

PAGOS PERIÓDICOS Y TASAS PARA CRÉDITOS VEHICULARES PERIODIC PAYMENTS AND RATES FOR VEHICULAR CREDITS AND THEIR RATES



Francesca Estefanía Rodríguez Beltrán; Giancarlo Loli Galván; María Milagros Rojas Baldeón; Verónica Brigitte Miller Verano.

Estudiantes de la Universidad Ricardo Palma –
Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales
Escuela Profesional de Administración de Negocios
Globales



Recepción: 2017-05-21 / Aceptación: 2017-11-20

RESUMEN

El objetivo es analizar los conceptos financieros que trabajamos para el cálculo de los pagos periódicos, así como, calcular los intereses y las tasas del crédito vehicular. Para realizar este estudio, se extrajo información de portales de inteligencia comercial, documentos bancarios, tesis y se visitó diferentes bancos ubicados en Lima metropolitana, de este modo, tuvimos conocimiento de primera mano sobre las diferentes opciones, modalidades, facilidades que nos presentan cada banco; con toda la información obtenida, presentamos aquí un cálculo de los pagos periódicos y tasas para los créditos vehiculares.

Palabras clave: Cálculo, crédito vehicular, documentos bancarios, intereses, pagos periódicos.

ABSTRACT

The objective is to analyze the financial concepts that we work for the calculation of the periodic payments, as well as, to calculate the interest and the rates of the vehicular credit, in order to carry out this study, we extracted information from commercial intelligence portals, bank documents, theses and visited different banks located in metropolitan Lima, in this way, we had firsthand knowledge of the different options, modalities and facilities that we present each bank; with all the information obtained and we present here a calculation of the periodic payments and rates for vehicular credits.

Keywords: Calculation, vehicle credit, bank documents, interest, periodic payments.

INTRODUCCIÓN

Chávez (2009) refiere que el banco es una empresa constituida en el Perú, de acuerdo a las normas societarias peruanas y autorizada por la Superintendencia de Banca, Seguros y Administradoras de Fondo de Pensiones del Perú (AFP), su objeto social está facultado a captar en forma habitual dinero de terceros, en depósito, mutuo o cualquier otra forma, y colocar habitualmente tales recursos en forma de créditos, inversión o de habilitación de fondos, bajo cualquier modalidad contractual, así como todas las actividades anexas y conexas a las señaladas y permitidas por la ley.

Agapito (2010) analiza los factores económicos que rigen el comportamiento del crédito de consumo en los bancos y en las cajas rurales, también profundiza en la definición, trascendencia, problemática, presente y futura del crédito de consumo. Por último, Agapito concluye que es necesaria, la implementación y consolidación de políticas crediticias flexibles, transparentes e íntegras dentro del sistema financiero para su mejor desarrollo.

Almeraya, Figueroa, Díaz, Figueroa y Pérez (2011) realizaron un estudio sobre el uso del crédito para el desarrollo rural, dentro del cual se hace mención a puntos clave, los cuales, se llevan a cabo en

diversos ámbitos, a la hora de solicitar un crédito, como son, las fuentes de financiamiento, el riesgo que corren las instituciones que ofrecen créditos, la falta de cultura financiera y los créditos más solicitados.

Fuentes (2015) realizó un estudio sobre la regulación de los créditos vehiculares y su incidencia en el riesgo del crédito del consumo en el sistema bancario; su estudio, tiene como finalidad informar a los ciudadanos este problema, que ha sido muy debatido, obteniendo que, las instituciones financieras, al otorgar un crédito vehicular, generan un efecto positivo en la calidad de vida de las personas, por ello, realiza un análisis del impacto de la aplicación de la ley, tanto para los usuarios como para la banca privada, concluyendo que, las instituciones financieras inciden en un mayor desarrollo de la sociedad y del país.

En la Caja Municipal Ica (2016) se analiza diferentes situaciones para, calcular la tasa de interés efectiva mensual, calcular la cuota a pagar, calcular el interés de la cuota, calcular las amortizaciones, siendo esto beneficioso para quien lo lea, ya que, proporciona al lector, una visión más clara sobre todas las variables a tener en cuenta en el proceso de obtención de un crédito vehicular.

El objetivo es analizar los conceptos financieros que trabajamos para el cálculo de los pagos periódicos, así como, calcular los

intereses y las tasas del crédito vehicular.

RESULTADOS

Conceptos Financieros para el cálculo de los pagos periódicos

Crédito vehicular.

Es un crédito que se le otorga a personas naturales o jurídicas con ingresos dependientes o independientes, el crédito puede ser en dólares o soles que permite financiar la compra de vehículos nuevos, semi-usados o usados para uso particular, ya sea para transporte público o para uso personal (Caja Municipal Ica, 2016).

Cuota.

Cada uno de los pagos periódicos que se realizan para saldar una deuda; su monto normalmente incluye parte del capital, los intereses del período y las comisiones que correspondan por la operación (Banca Fácil, 2006).

En el Sistema Financiero, los créditos vehiculares, suelen contratarse bajo el sistema de cuotas periódicas y constantes, las cuales están compuestas por intereses, amortización, comisiones y gastos (Banca Fácil, 2006).

Cuota inicial.

Es una porción del valor de un bien, que paga el comprador, respecto del precio de la propiedad que desea adquirir (Banca Fácil, 2006). En muchos casos, se recomienda

que la cuota inicial sea no menos al 20% del valor total del vehículo; mientras mayor sea la cuota inicial, menor serán las rentas a pagar.

Tasa de interés.

Mide el valor de los intereses en porcentaje para un período de tiempo determinado. La tasa de interés puede depender de la oferta monetaria, las necesidades, la inflación, las políticas del gobierno, etc. Es un indicador muy importante en la economía de un país, porque le coloca valor al dinero en el tiempo (Ramírez, García, Pantoja y Zambrano, 2009).

Es la renta que se debe pagar por el uso del dinero prestado; el interés es un porcentaje, este se traduce a un determinado monto de dinero, que se paga por las operaciones de depósito o préstamo de dinero (Banca Fácil, 2006).

Tasa efectiva anual TEA.

Es la tasa de interés cobrada por la deuda contraída, la cual se expresa en forma efectiva anual; es el principal parámetro de comparación para evaluar el costo de un préstamo o crédito, a mayor TEA más costará su préstamo y tendrá que pagar más en sus cuotas mensuales (Banca Fácil, 2006).

Tasa nominal anual TNA.

Según el BBVA Continental, es el porcentaje fijo que se pacta como concepto de pago por el dinero prestado y no se suma al capital.

Tasa seguro desgravamen.

Cubre el saldo deudor e interés pendiente de pago, de fallecer el titular del préstamo (Caja Municipal Ica, 2016).

Tasa de seguro de desgravamen individual (ITF).

Cubre al solicitante de un préstamo y sus familiares, en caso este no pueda cumplir sus obligaciones por muerte o invalidez total o permanente; los bancos normalmente exigen la contratación de este seguro al prestar créditos (Superintendencia de Banca y Seguros, 2016).

Tasa de seguro de desgravamen ajustada al plazo (d).

Es ajustada al mes que corresponda. Es calculado como un porcentaje del monto a solicitar y es pagado mensualmente junto con el valor de la cuota, una vez obtenido este resultado se multiplica por el importe desembolsado y obtendríamos el seguro de desgravamen que se mostrará en el cronograma de pagos (Superintendencia de Banca y Seguros, 2016).

Amortización.

Abonos que se hace para reducir el préstamo; generalmente, estos abonos se hacen periódicamente; sin embargo, al igual que otras características de los créditos, pueden variar según el crédito. A medida que se realizan las amortizaciones, la

cantidad de dinero que aún se adeuda disminuye y se le denomina saldo de la deuda, que viene a ser el dinero correspondiente al monto inicial solicitado que aún no se le ha reembolsado al prestamista (Banco de la República, s.f).

Amortización con cuotas uniformes.

Cuotas uniformes son los pagos iguales y periódicos que acuerdan el prestamista y el prestatario en el mismo momento en que se contrata el crédito (Ramírez, García, Pantoja & Zambrano, 2009).

Créditos Morosos.

Incumplimiento de las obligaciones de pago en el caso de los créditos concedidos por las entidades financieras (Educación Financiera en Red, s.f).

Interés moratorio.

Es el interés adicional a pagar por los días transcurridos entre la fecha de pago acordada en el cronograma de pagos y la fecha real de pago atrasada (BBVA Continental, 2016).

Cálculo de Intereses del Crédito Vehicular

Plantearemos el caso de una persona que desea adquirir un vehículo y desea financiarlo con el banco, esta persona en primer lugar solicita una evaluación crediticia para poder determinar el máximo de crédito disponible, o también puede solicitar un crédito al banco por el monto que requiere para adquirir el

vehículo. En esta situación, la persona califica para un crédito vehicular, por tal motivo esta persona debe presentar al

Tabla 1.
Datos del vehículo

Marca	Hyundai
Modelo	Creta
Concesionario	L'Volant
Valor vehículo (USD)	\$ 18 499,00

Fuente: Elaboración propia (2017)

banco la proforma del vehículo.

El banco realiza la evaluación e indica al usuario el máximo de crédito a financiar que puede coincidir o ser mayor o menor al que está solicitando, así como las cuotas de

Tabla 2.
Datos Financieros

Valor del vehículo S/	63 617,00
Cuota inicial S/	9 789
Monto a financiar	53 828,00
Datos del crédito	
Tasa efectiva anual TEA	2,00 %
Cuotas al año	14
Periodo de pago	60 meses
Tasa seguro desgravamen individual td ⁽¹⁾	0,050%
Tasa seguro vehicular anual ⁽²⁾	4,72%
Importe desembolsado	S/. 53 828,00

Fuente: Elaboración propia (2017)

- (1) El td, es el pago de la cuota, está grabado con ITF (0,050%) según la ley Prevista N°28914 – SUNAT.
- (2) La tasa seguro vehicular anual, varía según el modelo del vehículo, para este caso, trabajaremos con un vehículo de bajo riesgo.

pago. Para los créditos vehiculares se exige la contratación de un seguro vehicular, el usuario puede solicitar una evaluación incluyendo el costo del seguro para el periodo de crédito o contratar uno particular. La mayoría de veces el banco ya ha seleccionado una corredora de seguros previa, por lo cual le ofrecen a contratar con la aseguradora. Por lo general, son alternativas más caras y por estar amarrado directamente con el crédito vehicular, el cliente no queda 100% satisfecho.

Para nuestro trabajo, estudiaremos el surgimiento del ítem en el cronograma de pagos, como el interés, el seguro de desgravamen, la amortización y la cuota total.

Moneda del crédito: Soles

Fecha de desembolso del crédito: 2017/06/28

Luego de cancelar la cuota inicial, durante los siguientes 60 meses, se pagará el monto financiado más los intereses.

Cálculo de la tasa de interés.

La Tasa del Crédito es la Tasa Efectiva Anual (TEA) que la persona acepta del banco, utilizando la TME (Tasa Mensual Equivalente) aplicamos la siguiente fórmula:

$$TME = \left\{ (1 + TEA)^{\left(\frac{1}{12}\right)} - 1 \right\}$$

$$TME = \left\{ (1 + 0,12)^{\left(\frac{1}{12}\right)} - 1 \right\}$$

$$TME = 0,009488792$$

Una vez que se tiene la tasa al plazo, para calcular el interés mensual, multiplicaremos la TME por el importe desembolsado.

$$i \text{ mes} = (\text{Importe Desembolsado} \times TME)$$

$$i \text{ mes} = S/ 53 828,00 \times 0,009488792$$

$$i \text{ mes} = S/ 510,7626958$$

Cálculo del seguro de desgravamen.

Para el cálculo del seguro de desgravamen, primero tenemos que obtener la Tasa de Seguro de Desgravamen Anual (TDA) por lo que multiplicaremos la Tasa seguro desgravamen individual * 12 (porque es anual)

$$TDA = (td \times 12)$$

$$TDA = 0,0005 \times 12$$

$$TDA = 0,006$$

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

$$d = \frac{(TVA) (\text{número de días al mes})}{365 \text{ días}}$$

$$d = \frac{(0,006)(30)}{365}$$

$$d = 0,00049315$$

Una vez obtenida la tasa de seguro de desgravamen ajustada al plazo, calcularemos el seguro de desgravamen (Sd) que se mostrará en el cronograma de pagos, por lo cual realizamos el siguiente cálculo:

$$Sd = (\text{Importe desembolsado} \times d)$$

$$Sd = 53 828,00 \times 0,00049315$$

$$Sd = S/ 26,5452782$$

Cálculo del seguro vehicular.

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), aplicaremos la siguiente fórmula:

$$d = \frac{(TVA) (\text{número de días al mes})}{365 \text{ días}}$$

$$d = \frac{(0,0472)(30)}{365}$$

$$d = 0,003879452$$

Una vez que obtenemos la tasa del seguro vehicular ajustada al plazo, calcularemos el seguro vehicular mensual (SVM), por lo cual multiplicaremos (n) por el valor del vehículo.

$$\text{SVM} = (\text{valor vehículo} \times n)$$

$$\text{SVM} = S/63\,617,00 \times 0,003879452$$

$$\text{SVM} = S/246,7991014$$

Cuota total a pagar.

Antes de continuar con los cálculos para los pagos periódicos del crédito vehicular, consideremos pertinente mencionar que, el cronograma de pagos, que proporciona el banco al usuario, estará compuesta por el interés, el seguro desgravamen, el seguro del bien, la amortización, el envío físico del estado de cuenta, dependiendo la elección del usuario.

Hasta este punto del caso, hemos calculado, el interés, el seguro vehicular y el seguro de desgravamen.

Por otro lado, anteriormente ya hemos calculado los intereses basados en los días que tiene cada mes, el resultado serviría como referencia, es por eso que debemos calcular lo que debe ser amortizado, para llegar a una cuota constante. Primero calcularemos el interés:

$$i \text{ mes } 1 = 26\,914,00 \times 0,009488792$$

$$i \text{ mes } 1 = 255,3813479$$

Ahora realizaremos el cálculo para hallar la

primera cuota, con la siguiente fórmula:

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

$$Ci = 53828,00 \left[\frac{0,009488792}{1 - (1+0,009488792)^{-60}} \right]$$

$$Ci = 1\,180,754607$$

Luego,

$$Ci = \text{Amortización } i + \text{Interés } i$$

$$1\,180,754607 = \text{Amortización } i + 255,3813479$$

$$\text{Amortización } i = S/925,3732591$$

De esta manera la cuota total a pagar en el primer mes sería la sumatoria del intereses, seguro de desgravamen, seguro vehicular, amortización y envío físico del estado de cuenta físico (para este caso, tomaremos el valor de S/0,00)

$$\text{Cuota total } 1 = 510,7626958 + 26,5452782 + 246,7991014 + 925,3732591 + 0,00$$

$$\text{Cuota total } 1 = 1\,709,4803345$$

Por lo tanto el cronograma de pagos del primer periodo sería:

Tabla 3.
Cronograma de pagos periódicos

Fecha	Saldo	Interés	Seguro Desgravamen	Seguro Bien	Amortización	Envío Estado Cuenta	Cuota
17/06/28	53 828,00						
17/06/28	52 902,63	510,76	26,54	246,79	925,37	0,00	1 709,48
17/06/28	52 087,27	511,28	26,57	254,48	815,36	0,00	1 607,69

Fuente: Elaboración Propia (2017)

La amortización más los intereses suman una cuota constante. Para hallar el saldo lo que tenemos que hacer es restar el importe del préstamo con la amortización del primer mes.

Nuevo Saldo = importe del préstamo
- amortización mes1

Nuevo Saldo = 53 828,00 - 925,37

Nuevo Saldo = S/ 52 902,63

Y tenemos que hacer este procedimiento sucesivamente para los siguientes períodos hasta obtener el valor de la amortización, para este caso, hasta la cuota número 60.

De ser el caso que el cliente se atrasara en el pago, este deberá pagar una morosidad o una penalidad por el pago aun no efectuado, es decir atrasado.

Esta cuota en la mayoría de las entidades financieras de Lima metropolitana, se cobra automáticamente el primer día de vencimiento de la cuota, la mora sobre la

cuota que en promedio es de un 6%. En el supuesto que la persona haya pagado solo una parte de la cuota y la otra no, la mora se cobraría sobre la parte insoluta.

CONCLUSIONES

Concluimos que, al momento de solicitar un préstamo, primero tenemos que ver, cuál de las opciones ofrecidas, se ajusta a nuestras necesidades y se pueda pagar con menor dificultad. Lo primero es consultar al banco al cual planeamos solicitar el préstamo, la mayoría de ellos, ofrecen la llamada “compra inteligente” que nos puede dar un aproximado de la cuota mensual. Siempre hay que tener varias opciones de préstamo ofrecidas por diferentes bancos, para así poder analizar las diferentes tasas y condiciones que nos brindan, así como las facilidades de pago.

Por lo general para este tipo de créditos, el pago mensual es calculado por los bancos, es decir como si fuera el 20 al 30% del ingreso neto del solicitante. Sobre esa información el

solicitante debe de decidir entre sacrificar el monto a pagar mensualmente o dejar ciertos lujos ya sea ahorrar en comidas, salidas, privarse de fiestas, etc. Para así poder tener una deuda sin estar ajustado.

Solicitar un préstamo es sencillo, pero requiere de gran responsabilidad para pagarlo puntualmente; hay que evitar la morosidad, ya que podría ocasionar el embargo del vehículo o de algunas propiedades por el valor del monto final o ser mal referidos en las centrales de riesgo, por lo que el deudor se vería negativamente afectado, sin contar que las moras, gastos administrativos, pre judiciales y judiciales, la deuda puede llegar incluso a quintuplicarse.

REFERENCIAS

- Agapito, G. (2010). *Determinantes del crédito de consumo por tipo de institución financiera en el Perú*. (Tesis para optar el Título de Licenciado en Economía y Finanzas). Universidad Nacional de Piura, Piura, Perú.
- Almeraya, S., Figueroa, B., Díaz, J., Figueroa, K. & Pérez, L. (2011). Uso del crédito: implicaciones para el desarrollo rural. *Revista Mexicana de Ciencias Agrícolas*, 2(1), 79-89.
- Banca Fácil. (2006). Palabras y expresiones financieras y bancarias (1). Recuperado de: http://www.bancafacil.cl/bancafacil/servlet/pdf/Glosario_completo_bancafacil.pdf
- BBVA Continental. (2016). *Qué es el TIN y en qué se diferencia de la TAE?* Recuperado de <https://www.bbva.com/es/tin-se-diferencia-la-tae/>
- Chávez, M. (2009). *Las relaciones del pensar financiero peruano en la ley de garantía mobiliaria*. (Tesis para optar el grado de doctor). Universidad Nacional de Trujillo, La libertad, Perú.
- Caja Municipal Ica. (2016). *Fórmulas para el cálculo de un crédito vehicular (1)*. Recuperado de <https://www.cmacica.com.pe/cmacica/webcmacica/userfiles/file/servicios/Formulas/credito/Formulas%20Credito%20Vehicular.pdf>
- Fuentes, C. (2015). *Ley Orgánica para la regulación de los créditos para vivienda y vehículos y su incidencia en el riesgo del crédito del consumo en el sistema bancario en la ciudad de Guayaquil*. (Tesis para la obtención al grado de Magíster en Administración Bancaria y Finanzas). Universidad de Guayaquil, Guayaquil, Ecuador.

Ramírez, C., García M., Pantoja, C. & Zambrano, A. (2009). Fundamentos de Matemáticas Financieras. Cartagena: Editorial Universidad Libre Sede Cartagena.

Superintendencia de Banca y Seguros. (2016). Condiciones generales seguros de desgravamen, adecuado a la ley n° 29946 y sus normas reglamentarias. Recuperado de <https://www.interseguro.com.pe/Archivo/download/721/Cgdesgravamen-5082016>.

Correo electrónico para correspondencia:
francescarodbel1996@gmail.com