



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA
DE MÉXICO**

FACULTAD DE CIENCIAS

**FINANCIAMIENTO DEL CRÉDITO DE AUTOMÓVIL
EN MÉXICO**

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:

ACTUARIA

P R E S E N T A:

GUADALUPE SELENE PINTOR DANIEL



**DIRECTOR DE TESIS:
ACTUARIA MARIA AURORA VALDÈS
MICHELL
2011**



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

1. Datos del alumno

| | |
|------------------|---|
| Apellido paterno | Pintor |
| Apellido materno | Daniel |
| Nombre(s) | Guadalupe Selene |
| Teléfono | 55 90 03 65 |
| Universidad | Universidad Nacional Autónoma de México |
| Facultad | Facultad de Ciencias |
| Carrera | Actuaría |
| Número de cuenta | 096349038 |

2. Datos del tutor

| | |
|------------------|--------------|
| Grado | Actuaría |
| Nombre(s) | María Aurora |
| Apellido paterno | Valdés |
| Apellido materno | Michell |

3. Datos del sinodal 1

| | |
|------------------|-----------------|
| Grado | Actuario |
| Nombre(s) | Fernando Alonso |
| Apellido paterno | Pérez Tejada |
| Apellido materno | López |

4. Datos del sinodal 2

| | |
|------------------|-----------|
| Grado | Actuario |
| Nombre(s) | Enrique |
| Apellido paterno | Maturano |
| Apellido materno | Rodríguez |

5. Datos del sinodal 3

| | |
|------------------|------------|
| Grado | Maestro |
| Nombre(s) | Jorge Luis |
| Apellido paterno | Silva |
| Apellido materno | Haro |

6. Datos del sinodal 4

| | |
|------------------|----------|
| Grado | Actuario |
| Nombre(s) | Felipe |
| Apellido paterno | Zamora |
| Apellido materno | Ramos |

7. Datos del trabajo escrito

| | |
|-------------------|---|
| Título | Financiamiento del crédito de automóvil en México |
| Subtítulo | |
| Número de páginas | 79p |
| Año | 2011 |

Contenido

| | |
|--|----|
| Introducción | 4 |
| Capítulo 1 “Crédito” | |
| 1.1.1. Origen del crédito | 6 |
| 1.1.2. Antecedentes del origen del crédito | 6 |
| 1.2.1. Tipos de crédito | 7 |
| 1.2.2. Crédito bancario | 9 |
| 1.2.3. Pagaré | 10 |
| Capítulo 2 “Crédito de automóvil” | |
| 2.1.1. Conformación del crédito de automóvil | 12 |
| 2.1.2. Requisitos y solicitud | 12 |
| 2.1.3. Contrato | 16 |
| 2.1.4. Cláusulas relevantes | 18 |
| 2.2.1. Seguro de automóvil | 19 |
| 2.2.2. Clasificación de coberturas | 20 |
| 2.2.3. Tipos de pólizas | 21 |
| 2.2.4. Tipos de seguros de automóvil | 22 |
| 2.3.1. Amortización | 25 |
| 2.3.2. Tabla de amortización | 26 |
| Capítulo 3 “El Crédito de automóvil en México” | |
| 3.1.1. El Crédito de automóvil en México en los últimos diez años | 27 |
| 3.1.2. Análisis de tablas de amortización del crédito de automóvil en México en el periodo de 1998 al 2008 | 28 |
| 3.2.1. Finalización del contrato del crédito de automóvil antes del término o plazo estipulado | 50 |
| 3.2.2. Procedimiento general para la liquidación del crédito de automóvil por pago anticipado, pérdida total o fallecimiento | 51 |
| 3.2.3. Pago anticipado | 51 |
| 3.2.4. Pago anticipado al principio del crédito de automóvil | 52 |
| 3.2.5. Pago anticipado en medio del crédito de automóvil | 54 |
| 3.2.6. Pago anticipado al final del crédito de automóvil | 58 |
| 3.2.7. Fallecimiento del cliente | 63 |
| 3.2.8. Pérdida total en el crédito de automóvil | 64 |
| 3.2.9. Caso de pérdida total del vehículo al principio del crédito | 66 |
| 3.2.10. Caso de pérdida total del vehículo en medio del crédito | 70 |
| 3.2.11. Caso de pérdida total del vehículo al final del crédito | 73 |
| Conclusiones | 77 |
| Bibliografía | 79 |

Introducción

La presente tesis toma en cuenta los diversos factores así como características del crédito de automóvil desde el punto de vista del banco como acreedor, así como el punto de vista del deudor haciendo un análisis cualitativo y cuantitativo. Se tomaron diversos escenarios para el desarrollo del crédito, es decir, la vida del crédito en el que el deudor paga cierto porcentaje de interés por el monto financiado otorgado y tomando la perspectiva del banco que porcentaje de ganancia significa cada crédito otorgado, no olvidando no obstante el otro lado de la moneda, el deudor que al adquirir la unidad debe estar consciente que significa financieramente obtener un crédito y las repercusiones de una pérdida total del vehículo que puede ocurrir en cualquier momento de la vida del crédito, dependiendo del momento cambia el significado financiero, es decir, las repercusiones monetarias para el deudor.

En el periodo de 1998 al 2008, el crédito de en México aumento el volumen del crédito otorgado por instituciones privadas. Para el crédito de automóvil, el sector automotriz es uno de los que fundamentalmente vive del crédito, por lo que la demanda se relaciona con componentes como tasa de interés y disponibilidad del financiamiento.

En el crédito, en cualquier adquisición es importante destacar que el interés es el precio recompensa a pagar por la disposición de capitales ajenos durante un determinado periodo de tiempo. Evidentemente, este precio va depender, en primer lugar de la cuantía del capital dispuesto y de la amplitud del intervalo de tiempo durante el cual se va a disponer el capital. Ahora bien, el nivel de ese precio en términos relativos, es decir, el precio o recompensa que se va a pagar por unidad de capital y por unidad de tiempo que denominaremos en general tipo de interés, que viene determinado por la oferta y demanda de dinero en la economía, oferta y demanda que, a su vez, dependen de la política monetaria y fiscal, así como de las expectativas de los agentes económicos sobre el compartimiento futuro de la actividad económica.

En general los individuos solicitan préstamos a instituciones financieras para realizar un proyecto, adquisición de un bien, entre otros. Todo préstamo que se adquiere debe pagar, una parte de intereses por concepto del uso y disfrute del capital recibido y por otra, reembolsar dicho capital en una o varios pagos, previamente acordados.

En el periodo de 1998 al 2008 el crédito de automóvil en México ha cambiado sus condiciones (tasa de interés, porcentaje de enganche, porcentaje de ganancia, comisiones, condiciones de otorgamiento e incluso instituciones otorgantes del crédito). Las condiciones fueron afectadas por el incremento de créditos aprobados así como por las nuevas instituciones otorgantes de créditos como las sofoles o autofinancieras entre otros, ya que estas últimas ofrecieron tasas competitivas y ganaron terreno en el crédito automotriz en los últimos años.

Las condiciones de otorgamiento del crédito se flexibilizaron debido al aumento de las solicitudes y otorgamiento de crédito de automóvil, así como las condiciones económicas del país.

La oferta de adquisición se diversificó ya que en el 2005 fue posible la adquisición por medio del crédito no solo de unidades nuevas si no también usadas, estas últimas podían ser adquiridas por medio de la agencia o de un tercero.

Los plazos del crédito fueron modificados en el 2007 incluyendo planes de seis meses hasta 60 meses.

La tasa de interés que en 1999 fue del 34% disminuyó hasta el 12% siendo la tasa mínima en casi diez años en el 2008.

En el 2009 la turbulencia financiera afectó la disponibilidad de crédito y la tasa de interés, por lo que estas variables han hecho complejo el acceso de la población a los vehículos de manera ágil, es decir, en los últimos diez años se había avanzado en el otorgamiento de crédito en todos los ámbitos así como la reducción de tasas de interés y la crisis provocó que las condiciones de otorgamiento se volvieran más rigurosas y la tasa de interés se incrementó del 12% al 14%.

El capítulo I aborda el tema del origen del crédito, es decir, en que época se empezó a utilizar este instrumento financiero para facilitar la adquisición de bienes, así como la mención de los diferentes tipos de créditos.

El capítulo II aborda la conformación del crédito de automóvil en México, es decir, los requisitos para la obtención del crédito de automóvil, el contrato estipulado en un crédito bancario así como sus cláusulas, el tipo de seguro necesario para asegurar una unidad por crédito bancario y la amortización para liquidar el crédito.

El último capítulo aborda las modificaciones de las condiciones del crédito de automóvil en el periodo de 1998 al 2008, es decir, la tasa, enganche, plazo de financiamiento, así como los diferentes casos por los que se liquida un crédito de automóvil antes de terminar el plazo estipulado y por ende las repercusiones financieras tanto para el deudor como para el acreedor.

Capítulo I

Crédito

1.1.1. Origen del crédito

La palabra crédito viene del latín *creditum*, que significa tener confianza, tener fe en algo.

Crédito en negocios, **comprar o pedir un préstamo** con la promesa de pagar en una fecha posterior. En cualquier acuerdo de crédito hay **un acreedor** (una persona, banco, tienda o compañía a quien se le debe el dinero) y **un deudor** (la persona que debe el dinero). En contabilidad, una suma de dinero que se debe a un individuo o a una institución.

Las primeras instituciones de crédito fueron las empresas comerciales de la época renacentista, como la de los médeci; más tarde surgieron los bancos como entidades crediticias y en tiempos actuales otras instituciones de crédito, entre las que se encuentran corporaciones privadas, la bolsa o mercado de valores, las cajas de ahorro y todas las demás instituciones de crédito.

El crédito es una promesa de pago que implica el cambio de riqueza presente por riqueza futura.

1.1.2. Antecedentes del origen del crédito (antecedentes históricos del comercio)

Hace muchos años el comercio no existía porque tampoco existía el dinero; sin embargo, las necesidades más apremiantes como son la alimentación, el vestido y la habitación, si existían en los seres humanos, por lo tanto la falta de dinero como medio de cambio, y la falta de mercados, en donde abastecerse de productos, dieron por resultados que las personas empezaran a cambiar entre sí unos bienes por otros dando lugar así a la operación llamada "trueque".

Actualmente una operación de trueque es cuando se adquiere la propiedad de un bien y se entrega otro en pago de su valor, o cuando más de la mitad del valor del bien adquirido se paga mediante la entrega de otro bien y la menor parte se paga en efectivo.

Según constancias que existen de la antigüedad fueron los persas, hebreos, hindús, árabes, fenicios, griegos y romanos, los que destacaron en la práctica de actividades comerciales.

Los persas impulsaron notablemente el comercio en Asia, establecieron vías de comunicación más seguras hacia los mercados que iban conquistando.

Los fenicios se caracterizaron por la instalación de factorías y acondicionamientos de puertos marítimos, reglamentaron la actividad comercial mediante tratados que originaron a la celebración de las operaciones a crédito tan usuales en nuestro tiempo.

Los griegos para mejorar su comercio marítimo mejoraron extraordinariamente los antiguos y lentos barcos que iban a través del Egeo fondeando en cada isla, se construyeron mejores puertos, se los protegió con diques, se construyó el diolcos, cuyos restos todavía existen, este permitía cruzar el istmo de Corinto, rodando los barcos sobre cilindros de manera, etc. En el siglo octavo los puertos griegos están en todo el mediterráneo. Allí acuden los colonos a comprar y vender. Compran lo que después revenderán a los bárbaros de alrededor y venden lo que les han comprado así se completo la obra de la moneda.

Los romanos caracterizados por sus conocimientos y organización del derecho, alcanzaron una legislación destacada en la rama del derecho mercantil, siendo los precursores de las instalaciones de ferias y mercados, sistema que ha perdurado hasta la época actual.

El descubrimiento de América propicio que el comercio europeo tomara un gran auge, ya que los navegantes españoles, holandeses y portugueses, abrieron rutas marítimas desde Europa hasta el continente americano siendo Francia en donde se redactó la primera legislación mercantil en 1673 durante la monarquía de Luis XIV aunque estaba incorporada al derecho civil.

Actualmente el derecho mercantil constituye una rama independiente con sustantividad propia que es el comercio.

El derecho mercantil tuvo origen "consuetudinario", las formas o costumbres como se celebraban, los actos de comercio, así como su repetición dieron lugar a la formación de leyes mercantiles.

1.2.1. Tipos de crédito

Modalidades:

1. Venta a plazo de un producto por el cual un individuo adquiere ahora lo que necesita y promete pagarlo en un futuro.
2. Un individuo pide prestado dinero, efectúa su compra al contado y promete devolver el dinero en el futuro.

Clases:

Según el otorgante:

1. Bancario: Bancos tipo. Instituciones crediticias.

2. No Bancario: Prestamistas particulares.

Según el beneficiario:

1. Público: La constitución nacional autoriza al gobierno federal a contraer empréstitos y operaciones de crédito.
2. Privado: Los particulares y las empresas tienen libertad para recurrir al préstamo bancario o no.

Según el destino:

1. De producción: Crédito aplicado a la agricultura, ganadería, pesca, comercios, industrias y transporte de las distintas actividades económicas.
2. De consumo: Se concede para facilitar la adquisición de bienes.

Según el plazo:

1. A corto y mediano plazo: Otorgados por bancos a proveedores de materia prima para la producción y consumo.
2. A largo plazo: Viviendas familiares e inmuebles, equipamientos, maquinarias, etc.

Según la garantía:

1. Personal: Créditos a sola firma sobre sus antecedentes personales y comerciales.
2. Real: Prenda cuando el acreedor pueda garantizar sobre un objeto que afecta en beneficio del acreedor.

1.2.2. Crédito bancario

En este caso el crédito de automóvil es un crédito a largo plazo y es otorgado por bancos, sofoles, empresas de autofinanciamiento y financieras de las empresas automotrices.

Importancia

El crédito bancario es una de las maneras mas utilizadas por parte de las empresas e individuos para obtener un financiamiento necesario.

Casi en su totalidad son bancos comerciales los que manejan las cuentas de cheques de la empresa y tienen la mayor capacidad de préstamo de acuerdo con las leyes y disposiciones bancarias vigentes en la actualidad y proporcionan la mayoría de los servicios que la empresa requiera. Como la empresa acude con frecuencia al banco comercial en busca de recursos a corto plazo, la elección de uno en particular merece un examen cuidadoso. La empresa debe estar segura de que el banco podrá auxiliar a la empresa a satisfacer las necesidades de efectivo a corto plazo que ésta tenga y en el momento en que se presente.

Ventajas

- ✓ Si el banco es flexible en sus condiciones, habrá más probabilidades de negociar un préstamo que se ajuste a las necesidades de la empresa, lo cual la sitúa en el mejor ambiente para operar y obtener utilidades.
- ✓ Permite a las organizaciones estabilizarse en caso de apuros con respecto al capital.

Desventajas

- ✗ Un banco muy estricto en sus condiciones, puede limitar indebidamente la facilidad de operación y actuar en detrimento de las utilidades de la empresa.
- ✗ Un crédito bancario acarrea tasas pasivas que la empresa debe cancelar esporádicamente al banco por concepto de intereses.

Formas de utilización

Cuando la empresa, se presente con el funcionario de préstamos del banco, debe ser capaz de negociar. Debe dar la impresión de que es competente.

Si se va en busca de un préstamo, habrá que presentarse con el funcionario correspondiente con los datos siguientes:

- a) La finalidad del préstamo.
- b) La cantidad que se requiere.
- c) Un plan de pagos definido.
- d) Pruebas de la solvencia de la empresa.
- e) Un plan bien trazado de cómo espera la empresa desenvolverse en el futuro y lograr una situación que le permita pagar el préstamo.

f) Una lista con avales y garantías colaterales que la empresa está dispuesta a ofrecer, si las hay y son necesarias.

El costo de intereses varía según la apreciación que tenga el banco del riesgo que representa el préstamo a la empresa. Es preciso que la empresa sepa siempre cómo el banco calcula el interés real por el préstamo.

Después de que el banco analice dichos requisitos, tomará la decisión de otorgar o no el crédito.

1.2.3. Pagaré

Es un instrumento negociable el cual es una "promesa" incondicional por escrito, dirigida de una persona a otra, firmada por el formulante del pagaré, comprometiéndose a pagar a su presentación, o en una fecha fija o tiempo futuro determinable, cierta cantidad de dinero en unión de sus intereses a una tasa especificada a la orden y al portador.

Importancia

Los pagares se derivan de la venta de mercancía, de préstamos en efectivo, o de la conversión de una cuenta corriente. La mayor parte de los pagares llevan intereses el cual se convierte en un **gasto para el girador** y un **ingreso para el beneficiario**. Los instrumentos negociables son pagaderos a su vencimiento, en ocasiones no es posible cobrar un instrumento a su vencimiento ya que puede surgir algún obstáculo que requiera acción legal.

Ventajas:

- ✓ Es pagadero en efectivo.
- ✓ Hay alta seguridad de pago al momento de realizar alguna operación comercial.

Desventajas:

- ✗ Puede surgir algún incumplimiento en el pago que requiera acción legal.

El pagaré contiene ciertos elementos de negociabilidad entre los que destaca que:

- I. Ser por escrito y estar firmado por el girador
- II. Contener una orden incondicional de pagar cierta cantidad en efectivo estableciéndose también la cuota de interés que se carga por la extensión del crédito por cierto tiempo.
- III. El interés para fines de conveniencia en las operaciones comerciales se calcula por lo general, en base a 360 días por año.
- IV. Ser pagadero a favor de una persona designada, también puede estar hecho al portador.
- V. Ser pagadero a su presentación o en cierto tiempo fijo y futuro determinable.

Formas de utilización

Cuando un pagaré no es pagado a su vencimiento y es protestado, el tenedor del mismo debe preparar un certificado de protesto y un aviso de protesto que deben ser elaborados por alguna persona con facultades notariales. El tenedor que protesta paga al notario público una cuota por la preparación de los documentos del protesto; el tenedor puede cobrarle estos gastos al girador, quien está obligado a reembolsarlos. El notario público aplica el sello de "Protestado por falta de pago" con la fecha del protesto, y aumenta los intereses acumulados al monto del pagaré, firmándolo y estampando su propio sello notarial.

Capítulo II

Crédito de automóvil en México

2.1.1. Conformación del crédito de automóvil.

El crédito de automóvil esta conformado por:

- a) Requisitos y solicitud del crédito.
- b) Contrato y clausulas relevantes.
- c) Seguro de automóvil.

2.1.2. Requisitos y solicitud

Para la aprobación del crédito de automóvil con una institución bancaria es necesario cumplir con los siguientes requisitos:

| Requisito | Forma de cumplirlo |
|----------------------------|--|
| Identificación | Credencial vigente con fotografía (credencial IFE, pasaporte vigente, cédula Profesional, cartilla del servicio militar) . |
| Edad | Entre 20 y 64 años |
| Antigüedad en el trabajo | Entre 18 meses y dos años . Comprobantes: carta de la empresa con los datos del solicitante (R.F.C., puesto, antigüedad, ingresos brutos mensuales). |
| Antigüedad en el domicilio | Un año en el domicilio actual o dos entre el anterior y el actual . Comprobantes: Recibo telefónico, predial, luz, agua, con antigüedad mínima de dos meses . |
| Ingresos | Equivalentes a tres veces o más la mensualidad del crédito que se pretende contratar. Comprobantes: Recibo de nómina de los dos últimos meses. |
| Historial crediticio | Buenos antecedentes crediticios en el buró de crédito. En caso de no contar con este requisito, es indispensable contar con un aval que sí los tenga. |

| Requisito | Forma de cumplirlo |
|---|--|
| Otros documentos: | Estados de cuenta de cheques y/o tarjeta de crédito. |
| Si se esta casado bajo el régimen de sociedad conyugal | Copia del acta de matrimonio. |
| Si se trata de persona física con actividad empresarial | Comprobante del pago de impuestos, en el que se reflejen los ingresos (últimos dos meses) e incluir su ficha de pago correspondiente y la anual del ejercicio anterior, copia de alta y cédula fiscal. |
| En caso de ser extranjero | Es necesario un obligado solidario de nacionalidad mexicana. |
| Otros requisitos: | <p>Abrir cuenta al momento de la firma y mantenerla mientras exista el crédito.</p> <p>Anexar carta de autorización de cargo a cuenta.</p> <p>Llenar y firmar la solicitud contrato.</p> |

Para la aprobación del crédito de automóvil con una sofol es necesario cumplir con los siguientes requisitos:

| Requisito | Forma de cumplirlo |
|--------------------------|--|
| Identificación | Credencial IFE, pasaporte vigente o cédula profesional. |
| Edad | Entre 18 y 65 años. |
| Ingresos | <p>Equivalentes a tres veces o más la mensualidad del crédito.</p> <p>Comprobante: Presentar los recibos de nómina de los últimos tres meses. Última declaración anual. (Tres últimos pagos parciales con hojas de trabajo, alta de hacienda y cédula fiscal).</p> |
| Comprobante de domicilio | Recibo telefónico. |
| Referencias Bancarias | Estados de cuenta de cheques, inversión y cuenta de ahorros de los tres últimos meses. |

Además de los requisitos anteriores es necesario llenar una solicitud de crédito, a continuación se anexa ejemplo:

Financiamiento del crédito de automóvil en México.

SOLICITUD DE CRÉDITO

| | | | | | | | | | | | |
|---|----------------------------------|------------|---------------------|---------------------------|-------------------------------|--------------------|--------------------------------|---------------------------------|-----------------------------------|--|--|
| FECHA DE INGRESO DE SOLICITUD | | | | LUGAR | | | | | | | |
| DÍA | | MES | | AÑO | | | | | | | |
| DATOS PERSONALES DEL SOLICITANTE | | | | | | | | | | | |
| NOMBRE(S) (1) | | | | APELLIDO PATERNO | | | | APELLIDO MATERNO | | | |
| DOMICILIO (CALLE, NO. EXTERIOR E INTERIOR) (2) | | | | COLONIA O FRACCIONAMIENTO | | | | | | | |
| CÓDIGO POSTAL | DELEGACIÓN, MUNICIPIO, POBLACIÓN | | | ESTADO | TELÉFONO CASA LADA | | CORREO ELECTRÓNICO | | | | |
| FECHA DE NACIMIENTO | | | RFC | | | SEXO | | NACIONALIDAD | | | |
| DÍA | MES | AÑO | LETRAS | NÚMEROS | HOMOCLAVE | FEM | MASC | MEXICANA | EXTRANJERA | | |
| ESTADO CIVIL (3) | | | | | DEPENDIENTES ECONÓMICOS: | | GRADO MÁXIMO DE ESTUDIOS | | | | |
| SOLTERO | CASADO | DIVORCIADO | VIUDO | UNIÓN LIBRE | | | PRIMARIA SECUNDARIA | PREPARATORIA/ TÉCNICA COMERCIAL | LICENCIATURA/ MAESTRÍA/ DOCTORADO | | |
| TIPO DE VIVIENDA | | | | TIEMPO DE RESIDENCIA | | | | NÚMERO DE AÑOS | | | |
| PROPIA | RENTADA | HIPOTECADA | FAMILIAR | | | | | | | | |
| INFORMACIÓN LABORAL (4) | | | | | | | | | | | |
| NOMBRE DE LA EMPRESA | | | PROFESIÓN/OCUPACIÓN | | ACTIVIDAD/GIRO DEL NEGOCIO | | | INGRESOS MENSUALES COMPROBABLES | | | |
| DOMICILIO (CALLE, NO. EXTERIOR E INTERIOR) | | | | | COLONIA | | | | | | |
| CÓDIGO POSTAL | DELEGACIÓN, MUNICIPIO, POBLACION | | | ESTADO | TELÉFONO TRABAJO 2 LADA: EXT. | | AÑOS DE ANTIGÜEDAD | | | | |
| REFERENCIAS BANCARIAS (5) | | | | | | | | | | | |
| TARJETAS DE CRÉDITO | | | OTROS CRÉDITOS | | | | CUENTAS DE CHEQUES E INVERSIÓN | | | | |
| INSTITUCIÓN | | | INSTITUCIÓN | | TIPO DE CRÉDITO | | INSTITUCIÓN | | TIPO DE CUENTA | | |
| NO. TARJETA | | | NO. DE CONTRATO | | | | NO. DE CONTRATO/ CUENTA | | | | |
| INSTITUCIÓN | | | INSTITUCIÓN | | TIPO DE CRÉDITO | | INSTITUCIÓN | | TIPO DE CUENTA | | |
| NO. TARJETA | | | NO. DE CONTRATO | | | | NO. DE CONTRATO/ CUENTA | | | | |
| REFERENCIAS PERSONALES (DOS PERSONAS QUE VIVAN EN DOMICILIOS DISTINTOS AL DEL SOLICITANTE, MAYORES DE 18 AÑOS Y QUE RESIDAN EN LA MISMA PLAZA) | | | | | | | | | | | |
| NOMBRE COMPLETO | | | | PARENTESCO/RELACIÓN | | TELÉFONO(A) | | TELÉFONO(B) | | | |
| NOMBRE COMPLETO | | | | PARENTESCO/RELACIÓN | | TELÉFONO(A) | | TELÉFONO(B) | | | |
| DESIGNACIÓN DE BENEFICIARIOS (6) | | | | | | | | | | | |
| NOMBRE COMPLETO | | | | | PARENTESCO/RELACIÓN | | | | | | |
| DATOS DEL CRÉDITO | | | | | | | | | | | |
| PLAZO SUGERIDO. INDICAR LAS OPCIONES DE PLAZO A LOS QUE SOLICITA EL CRÉDITO | | | | | | VALOR DEL VEHICULO | | | | | |
| 6 | 12 | 18 | 24 | 36 | 48 | | | | | | |
| ENGANCHÉ | | | | FORMA DE PAGO DEL SEGURO | | | | | | | |
| | | | | FINANCIADO | | CONTADO | | REGALADO | | | |
| DISPOSICIÓN DE LA LÍNEA DE CRÉDITO (7) | | | | | | | | | | | |

Financiamiento del crédito de automóvil en México.

| DESCRIPCIÓN DEL VEHÍCULO | | | | | |
|--|-----------------------------------|--------------------|--|----------------------------------|-----------|
| MARCA | SUBMARCA O TIPO | MODELO (AÑO) | VALOR FACTURA \$ | NO. DE SERIE | NO. MOTOR |
| | | | | | |
| DISPOSICIÓN DEL CRÉDITO | | | | | |
| IMPORTE DEL CRÉDITO DISPUUESTO | CANTIDAD CON LETRA | | IMPORTE DE LA EROGACIÓN MENSUAL | FECHA DE DISPOSICIÓN DEL CRÉDITO | |
| | | | | DÍA | MES |
| | | | | | |
| TASA DE INTERÉS | PLAZO PARA EL PAGO DEL CRÉDITO | NO. DE PRODUCTO | NOMBRE Y FIRMA DEL FUNCIONARIO QUE AUTORIZA LA DISPOSICIÓN | | |
| FWA % | MESES | | | | |
| <p>Declaro que los datos asentados en la presente solicitud son correctos y se obtuvieron mediante entrevista personal con el suscrito en la fecha de la misma, autorizando al banco para que los compruebe a su entera satisfacción. Conozco el contrato impreso al reverso, autorizo al banco para llenar la información de los espacios en blanco de esta solicitud-contrato, estando de acuerdo con los términos y condiciones establecidos en el clausulado que forma parte de la misma autorizo expresamente al banco a utilizar la información contenida en esta solicitud y/u otros documentos, y/o que deriven de la tramitación de la misma o de cualquier documento, a favor de los integrantes del grupo financiero, a sus filiales o subsidiarias o a cualquier empresa controlada directa o indirectamente por el grupo financiero para efecto de actividades promocionales, para ofrecer operaciones y servicios prestados por dichas entidades, o para cualquier otro fin. (8)</p> | | | FIRMA DEL SOLICITANTE | | |
| <p>Conforme al artículo 28 de la ley para regular las sociedades de información crediticia, en forma expresa autorizo a este banco para que lleve a cabo las investigaciones que considere necesarias sobre mi comportamiento e historial crediticio, así como cualquier otra información de naturaleza análoga, con cualquier sociedad de información crediticia autorizada, en el entendido que, en este acto manifiesto que tengo pleno conocimiento de la naturaleza y alcance de la información que la sociedad de información crediticia de que se trate proporcionará al banco el uso que el banco hará de la misma y que el banco podrá realizar consultas periódicas cuantas veces considere necesarias, durante todo el tiempo en que mantengamos una relación jurídica, la presente autorización tendrá una vigencia de tres años contados a partir de la fecha en que se expide. (9)</p> | | | FIRMA DEL SOLICITANTE | | |
| <p>1 Si tiene dos o más nombres, asegúrese de anotarlos completos y sin abreviaturas.</p> <p>2 Es muy importante registrar la dirección completa considerando que será la forma en que la institución se comunice con usted, y donde llegarán los estados de cuenta.</p> <p>3 Si está casado bajo el régimen mancomunado, recuerde que su cónyuge también deberá firmar la solicitud.</p> <p>4 Verifique los requisitos para comprobar sus ingresos y solicítelos en su centro de trabajo.</p> <p>5 Añote los créditos con los que haya contado, si tiene tarjetas de crédito, en fin todos aquellos datos que hablen bien de su capacidad financiera .</p> <p>6 En los seguros tanto de automóvil como de vida, en primer término estará la institución financiera, pero es muy importante que designe beneficiarios, en caso de que exista un remanente, con los nombres completos y les informe de esta situación.</p> <p>7 En este apartado se consignan los datos del vehículo, ejem el valor de la factura</p> <p>8 Debe estar consciente de que está dando la autorización para que sus datos sean conocidos por los integrantes del grupo financiero al que pertenece y que le harán llegarsus ofertas y productos.</p> <p>9 Refleja nuestra situación de crédito por lo que es muy importante conservar un buen historial crediticio.</p> | | | | | |

Los documentos anteriores son analizados y se aprueba el crédito, por lo que el siguiente paso sería la firma del contrato.

2.1.3. El contrato

Un contrato es el acuerdo de voluntades entre personas (físicas o morales) por medio del cual las partes establecen un compromiso definiendo los derechos y obligaciones de cada una.

El contrato que se firma en caso del crédito de auto se llama: contrato de crédito con garantía prendaria por lo que es necesario conocer las características de este.

Contrato de crédito con garantía prendaria

1. Concepto. Es el contrato en el cual el acreditante (la institución de crédito), pone a disposición del deudor (personas físicas o morales), una cantidad de dinero para que se adquiera un bien acordado previamente, en este caso un vehículo, cuya factura quedará en garantía a favor del acreditante, hasta que el deudor le restituya al acreditante en el tiempo y forma pactados, la cantidad de dinero que se le prestó, incluyendo comisiones e intereses acordados.

2. Marco legal. Los fundamentos legales que amparan a este contrato están en la ley de instituciones de crédito y se regula por la ley de títulos y operaciones de crédito y el código de comercio.

3. Características. En el caso de este crédito, el préstamo debe ser utilizado específicamente para comprar un automóvil. Como consecuencia de lo anterior, el vehículo se queda en garantía del pago de la obligación; por lo que el acreditado tiene la posesión del vehículo, es decir el uso, y la factura se queda como garantía en manos de la institución acreditante.

4. Partes que intervienen.

a) El acreditante

Los bancos, sociedades financieras de objeto limitado (sofoles) o las propias financieras de las empresas automotrices, son quienes asumen el carácter de acreedor, ya que entregan el dinero que solicitó el cliente.

b) Deudor

Son personas físicas o morales, las cuales reciben el dinero otorgado por el acreditante y dan en garantía la factura del automóvil adquirido.

5. Derechos y obligaciones de las partes:

Del acreditante:

| <i>Obligaciones</i> | <i>Derechos</i> |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> I. Poner a disposición del acreditado el importe (dinero) del crédito otorgado. II. Verificar que el importe del crédito se haya usado en la adquisición del automóvil pactado. III. Cerciorarse de que las obligaciones del acreditado se hayan cumplido en los plazos convenidos. | <ul style="list-style-type: none"> I. Exigir la factura original con una anotación del acreditado (endoso) que indique el otorgamiento de esa factura como garantía a favor del acreditante. II. Verificar que el vehículo haya sido asegurado en los términos del contrato. III. Recibir en tiempo y forma el pago del crédito, incluyendo los intereses, comisiones e IVA. |

Del acreditado:

| <i>Obligaciones</i> | <i>Derechos</i> |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> I. Invertir el dinero del crédito en la compra de un automóvil. II. Pagar el capital y demás importes generados (comisiones e IVA). III. Endosar la factura del automóvil. IV. Tener en custodia el automóvil, respondiendo civil y penalmente por los incidentes en que se vea involucrado. V. Informar al acreditante de cualquier pérdida o menoscabo del automóvil. VI. Contratar los seguros correspondientes. | <ul style="list-style-type: none"> I. Recibir el importe del crédito concedido. II. Utilizar el automóvil para los fines pactados. |

2.1.4. Cláusulas relevantes

Sobre el crédito

Aunque todo el contenido del contrato es relevante, es necesario resaltar la importancia de las siguientes cláusulas, ya que su incumplimiento o desconocimiento tienen implicaciones económicas o algunas repercusiones:

Comisiones

Se debe verificar el monto y la periodicidad de los conceptos por los que le cobrarán comisiones o gastos adicionales al importe del crédito.

Intereses

Se debe revisar el esquema con el que calculan los intereses y el porcentaje a cobrar por intereses moratorios.

Forma de disposición del crédito

Generalmente la institución paga el importe del vehículo directamente a la agencia automotriz; sin embargo, en algunos casos puede entregar el dinero al acreditado quien tendrá la obligación de comprobar en qué lo usó.

Forma de pago

Se debe verificar la forma y los lugares en donde se podrán realizar los pagos y lo que sucede en caso de que la fecha de pago sea un día inhábil.

Beneficiarios

Se designan en la carátula del contrato y el acreditante tendrá la obligación de entregarles cualquier remanente que pudiera existir derivado del crédito o del pago de los seguros.

Copia y explicación al cliente

A fin de conocer los términos en los que se celebró el contrato y consultar los derechos y obligaciones detallados en él, es importante conservar una copia debidamente firmada por el representante de la institución. En caso de tener dudas respecto de su contenido, se debe solicitar a un ejecutivo le dé una explicación.

Entrega de la unidad

Se debe verificar la forma en la que se recibirá el vehículo y quién está obligado a entregarlo.

Sobre el seguro

Seguro de vida

Se debe verificar la forma de contratación del seguro, si debe hacerlo la institución o el deudor; y, en caso de que sea la institución quien deba de hacerlo, se pide la indicación de cuál es la aseguradora que ofrecerá el servicio.

Pago de primas

Es importante saber la forma y el lugar en el que se efectuará el pago de las primas y si están incluidas o no en la mensualidad.

Seguro de daños

Leer detenidamente la forma en la que se contratará, si se va a pagar de contado, o financiado en la modalidad de anual o de multianual y las coberturas que ampara.

Qué hacer en caso de siniestro

El acreditante tiene la obligación de avisar a la institución de seguros y a la institución financiera. Asimismo se debe señalar quién realizará los trámites ante la aseguradora; en casi todos los casos ésta obligación recae en el acreditado.

Beneficiario

En el seguro de vida, y en la cobertura por pérdida total del seguro de daños, el beneficiario preferente es la institución acreditante, ya que ella es quien recibirá el importe del seguro hasta por la cantidad que aún se debe; pero en caso de existir un remanente se le entregará al beneficiario en segundo término.

Retraso en el pago de las primas

Se debe revisar las consecuencias que esto acarree; si se rescinde el contrato del seguro o si la institución las pagará y cargará los intereses moratorios que ocasione a la línea de crédito.

En todos los casos la carátula o solicitud del crédito se considera parte integrante del contrato; por lo que es importante que los datos que contenga sean correctos y que se encuentre anexada al contrato o relacionada de forma tal que no exista posibilidad de confundir el clausulado bajo el cual se contrató la operación.

El contrato es una parte importante que conforma el crédito de auto y entre las cláusulas que tiene; una de ellas es que la unidad debe estar protegida con un seguro de auto. Este seguro de auto es un **seguro de coche a todo riesgo**, las siguientes definiciones mostrarán por que es necesario este tipo de seguro.

2.2.1. Seguro de automóvil

Su origen fue como cobertura marítima. De acuerdo con los datos que se poseen, la primera póliza de seguro de automóvil formalizada en los Estados Unidos fue el 2 de Junio de 1902 por Boston Insurance Company. En aquella época, la palabra automóvil era tan nueva que todavía no aparecía en las leyes y, por lo tanto, no había ninguna autorización específica para la formalización del seguro de automóvil. La póliza se emitió en una forma de marítimo, y la acción de la compañía fue sostenida por el Procurador General de Massachusetts quien, interpretando la ley entonces existente, sostuvo que el seguro de automóviles era un seguro marítimo.

Clasificación de los automóviles.

A los efectos del seguro, los automóviles se dividen en cinco clases principales:

- 1) De pasajeros
- 2) Comerciales
- 3) Públicos
- 4) De distribuidores
- 5) Diversos

Para cada clasificación se promulga una tarifa y, dentro de esos grupos, se hacen nuevas divisiones a efecto de confección de tarifas basadas sobre el uso al que el automóvil se destina.

2.2.2. Clasificación de coberturas.

En el campo del seguro del automóvil, hay coberturas principales. Para proteger al asegurado de *pérdida o daño al propio automóvil*, existen:

- a) Incendio.
- b) Robo.
- c) Colisión.

Con respecto a la protección del asegurado frente a la pérdida o daño por responsabilidad legal que surja de la propiedad o uso de un automóvil, las coberturas son:

- d) Responsabilidad pública, o seguro de lesión corporal.
- e) Seguro de daño a propiedad.

a) Incendio y transporte

Esta cobertura indemniza al asegurado por pérdida o daño directo a su automóvil, causados por incendio, rayo o peligros del transporte. Están cubiertos la carrocería, el equipo y la maquinaria, pero a menos que se endose específicamente, la póliza no cubre pérdida o daño de trajes, mantas, efectos personales o carrocerías extra.

El seguro de transporte cubre límites de territorio específico y se puede extender aún más lejos. Mientras esté siendo transportado en cualquier vehículo, sea por tierra o por agua, el automóvil esta protegido contra azares de varadura, hundimiento, colisión o descarrilamiento, incluyendo los gastos de salvamento y de avería gruesa, por los que sea responsable el asegurado.

b) Robo

El seguro de robo es una cobertura suplementaria de la cobertura de incendio, sólo se puede formalizar con una póliza de incendio. El asegurado está protegido en caso de pérdida del auto asegurado o de daño al mismo causado por robo, hurto o ratería.

c) Colisión

El seguro de colisión reembolsa por daño al propio automóvil ocasionado por colisión con otro automóvil o con cualquier otro objeto, movable o fijo.

d) Responsabilidad civil pública

Esta cobertura indemniza las pérdidas ocasionadas por reclamaciones debidas a lesiones físicas padecidas, o que se alegue haber padecido, como resultado de la operación negligente del automóvil del asegurado.

e) Daños a propiedad

Esta forma cubre la responsabilidad legal del asegurado por daño producido accidentalmente por su automóvil a propiedad ajena, sea al auto de otro, o a otra clase de propiedad.

2.2.3. Tipos de pólizas

La póliza es el documento impreso en donde se especifica el vehículo que se está asegurando, así como los riesgos contra los que queda amparado; las pólizas pueden ser:

- a) Individual
- b) Multianual
- c) Flotilla
- d) Flotilla Familiar
- e) Turista

a) Individual

Es una póliza a nombre de una persona física o moral con un solo automóvil, con vigencia máxima de un año.

b) Multianual

Es una póliza a nombre de una persona física o moral con un solo automóvil, y con vigencia de varios años.

c) Flotilla

Es la agrupación de dos o más unidades en una póliza, la cual puede tener un descuento dependiendo del número de unidades y/o el giro del negocio.

d) Flotilla Familiar

Para familias que quieran asegurar cuatro o más automóviles de un mismo domicilio.

e) Turista

Es una póliza que ampara vehículos de procedencia extranjera que circulan temporalmente en el territorio nacional.

Normalmente en un crédito de automóvil el tipo de póliza que se utiliza es la individual o multianual, eso depende del acreedor (banco, financiera o sofol) así como de el acreditante o deudor (asegurado).

2.2.4. Tipos de seguros de automóvil

En los seguros de automóviles existen varios de tipos de pólizas que cubren diversos riesgos:

- a) Seguro de coche a terceros (responsabilidad civil).
- b) Seguro limitado o seguros de coche a terceros ampliado.
- c) Seguro amplio.
- d) Seguro de coche a todo riesgo o seguro integral.

a) Seguro de coche a terceros (Responsabilidad civil)

Cubre cualquier daño que se produzca a un tercero con un gasto ilimitado, tanto en reparaciones como en indemnizaciones. Las coberturas que conforma la póliza son la responsabilidad civil, el seguro de ocupantes, la defensa jurídica y reclamación de daños.

Descripción

Garantiza la reparación del daño que se ocasione a una tercera persona (auto, bienes, personas) si en el percance resultase responsable el asegurado. Brinda además, fianza y asesoría legal, gastos médicos, servicios de mecánica básica y asistencia en viajes, entre otras más.

Beneficios

Es reducido, cuenta con las coberturas básicas o mínimas que debe tener un seguro de auto: protege principalmente contra los daños que ocasione el asegurado con su automóvil y obtiene los beneficios de asistencia mecánica básica.

Coberturas

Se les llama coberturas a los valores o beneficios que protegen los diferentes peligros a los que está expuesto el vehículo y/o su conductor.

- I. Responsabilidad civil
- II. Gastos médicos
- III. Asistencia de viaje
- IV. Fianza y asesoría legal

b) Seguro limitado o seguros de coche a terceros ampliado

Incluye seguro a terceros, coberturas de indemnización por robo o intento de robo, rotura de lunas y parabrisas, incendio, rayo o explosión.

Descripción

Cubre el robo total del automóvil del asegurado así como los daños que pudiera ocasionarle a consecuencia de incendio, granizo, inundación y otras más. También incluye los gastos médicos, fianza y asesoría legal, mecánica básica y garantiza la reparación de los daños que ocasione el automóvil a otros autos, bienes o personas si en el percance resultase responsable el asegurado. Este tipo de seguro *no cubre los daños materiales ocasionados al automóvil del asegurado*, pero se le puede incluir opcionalmente la cobertura de daños al automóvil en su forma total.

Beneficios

Esta póliza no cubre los daños que sufra el automóvil del asegurado en caso de accidente automovilístico.

Si se busca que el automóvil esté protegido principalmente contra robo y contra daños que el asegurado pueda ocasionar con él, esta sería la póliza indicada.

- Garantiza la reparación de los daños que sufra el automóvil en caso de incendio, rayo, explosión, granizo e inundación.
- Garantiza la indemnización del automóvil si éste llegara a ser robado y no recuperado por la aseguradora.
- Contiene todos los beneficios del seguro de coche a terceros.

Coberturas

- I. Robo total
- II. Valor comercial
- III. Responsabilidad civil
- IV. Gastos médicos
- V. Asistencia de viaje

c) Seguro Amplio

Descripción

Esta póliza cubre los daños materiales que pueda sufrir el automóvil a consecuencia de colisión o choque, vuelco, robo total, rotura de cristales, granizo, inundación y otras mas, así como también las gastos médicos de los ocupantes, le da al asegurado fianza y asesoría legal, asistencia en viaje, cubre el robo total del automóvil del asegurado, servicios de mecánica básica y garantiza la reparación del daño que ocasionado a otros autos, bienes y/o personas si en el percance resultase responsable el asegurado.

Beneficios

- Garantiza la reparación de los daños que el automóvil pueda llegar a sufrir en caso de un siniestro.
- Garantiza el cambio o reparación del cristal en caso de avería o rotura de medallón, parabrisas, laterales y aletas.
- Todos los beneficios del Seguro limitado y seguro de coche a terceros.

Coberturas

- I. Daños materiales
- II. Robo total
- III. Responsabilidad civil
- IV. Gastos médicos
- V. Asistencia en viaje
- VI. Asistencia legal
- VII. Auto protegido

d) Seguro de coche a todo riesgo o seguro integral:

Este seguro, además de cubrir todos los daños incluidos el de terceros ampliado proporciona cobertura ante cualquier daño que sufra el coche del asegurado.

Es la póliza mas completa debido a las coberturas que incluye.

Descripción

Es el seguro más completo, el cual incluye las coberturas de la póliza "amplia" (daños ocasionados a otras personas, atención médica, fianza y asesoría legal, asistencia en viaje, robo total, los daños que pueda sufrir el vehículo en un accidente y automóvil sustituto).

Beneficios

Es considerado el más completo de los seguros de automóvil, dentro de sus múltiples beneficios ofrece los siguientes:

Todos los beneficios de los seguros "**seguro amplio**".

- Todos los beneficios de los seguros (seguro limitado, amplio y terceros).

Coberturas

- I. Daños materiales
- II. Robo total
- III. Responsabilidad civil
- IV. Gastos médicos
- V. Asistencia en viaje

- VI. Asistencia legal
- VII. Auto protegido
- VIII. Automóvil sustituto

2.3.1. Amortización

La **representación de la vida de un crédito** ya sea de automóvil, hipotecario entre otros es la tabla de amortización, esto implica conceptos como la mensualidad, el capital, los intereses y el pago total, es decir, en términos generales para el consumidor la tabla de amortización es un esquema de cómo se van a pagar las mensualidades para amortizar y liquidar el crédito.

Al no adquirir una unidad de contado, si no por medio de un crédito es sustituir al pago de contado de una deuda por el pago de intereses del capital y abonar una parte de capital a fin de reducir el adeudo y al término previsto lograr que la deuda se extinga se le llama **amortización**.

El procedimiento de amortizar proviene del latín **mors, mortis muerte**, significa extinguir una deuda mediante pagos periódicos, generalmente iguales, en los que se incluye tanto intereses como capital.

La obligación de devolver un préstamo recibido de un banco **es un pasivo**, cuyo importe se va reintegrando en varios pagos diferidos en el tiempo. La parte de capital o principal que se cancela en cada uno de esos pagos es una amortización.

Los métodos más frecuentes para repartir el importe en el tiempo y segregar al capital de los intereses son el **francés, alemán y el americano**. Todos estos métodos son correctos desde el punto de vista contable y están basados en el concepto de interés compuesto. Las condiciones pactadas al momento de acordar el préstamo determinan cual de los sistemas se utilizará.

El **sistema francés** consiste en determinar una cuota fija. Mediante el cálculo apropiado del interés compuesto se segrega el capital que será creciente y los intereses decrecientes, este es el método usual que se usara en el crédito de automóvil.

El **sistema alemán** determina que la amortización de capital sea fija. Por lo tanto los intereses y la cuota total serán decrecientes.

El **sistema americano** establece una sola amortización al final de un período, en el cual solo se pagan intereses. Al no haber pagos de capital, los intereses son fijos.

En la amortización es necesario contar con un registro que indique periodo por periodo la parte del pago que se aplica al pago de intereses y la parte que se destina para abonar parte del capital; de esta manera se podrá decir de inmediato con que suma de contado se podrá liquidar el adeudo. Este registro recibe el nombre de tabla de amortización.

2.3.2. Tabla de amortización

El registro del destino del pago periódico a intereses y capital recibe el nombre de tabla de amortización y en la siguiente tabla se muestra.

| Pago | Capital Insoluto al principio del periodo | Distribución del pago | | |
|------|---|--------------------------------------|------------------------------|--------------|
| | | Intereses contenidos en el pago | Capital contenido en el pago | Renta o Pago |
| 1 | $a_{\overline{n} }$ | $ia_{\overline{n} } = 1 - v^n$ | v^n | P |
| 2 | $a_{\overline{n} } - v^n = a_{\overline{n-1} }$ | $ia_{\overline{n-1} } = 1 - v^{n-1}$ | v^{n-1} | P |
| 3 | $a_{\overline{n-1} } - v^{n-1} = a_{\overline{n-2} }$ | $ia_{\overline{n-2} } = 1 - v^{n-2}$ | v^{n-2} | P |
| - | - | - | - | - |
| - | - | - | - | - |
| - | - | - | - | - |
| t | $a_{\overline{n-(t-1) }}$ | $1 - v^{n-(t-1)}$ | $v^{n-(t-1)}$ | P |
| - | - | - | - | - |
| - | - | - | - | - |
| - | - | - | - | - |
| n | $a_{\overline{1} } = v$ | $1 - v$ | v | P |

Capítulo III

El crédito de automóvil en México

3.1.1. El crédito de automóvil en México en los últimos diez años

Los planes de financiamiento se han flexibilizado, las condiciones y el aumento en la oferta de estos créditos han provocado que las tasas de interés y enganches requeridos estén en los niveles más bajos en la última década.

Entre 1998 y 1999, había muy pocos créditos automotrices y los que se operaban se situaban con una tasa de interés de 34%. En años posteriores la tasa de interés tendió a la baja y para 2002 se podían encontrar tasas que oscilaban entre 20% y 25%.

Para el 2003, las sociedades financieras de objeto limitado (sofoles) registraron una participación importante y lucharon para ofrecer tasas competitivas y ganar terreno en el crédito automotriz.

En el 2004 se incrementaron los planes, se ofreció seguro gratis por un año y se flexibilizó el enganche oscilando entre 10% y 25%, incluso se observaron planes de cero por ciento de enganche en programas promocionales.

En 2005 la oferta se diversificó siendo posible adquirir autos nuevos, usados, importados y en dólares, y para 2007 los planes se ampliaron aún más y se observaron plazos de 6 hasta 60 meses, las tasas continuaron a la baja ubicándose en rangos de 12% hasta 18%, en los planes tradicionales. La tasa del 12% que es la más baja presentada en estos 10 años se ha mantenido.

A finales del 2008 con la recesión de Estados Unidos de América, el crédito de automóvil se vio afectado ya que la adquisición de automóviles por medio de crédito bancario disminuyó notablemente por lo que la tasa aumentó del 12% al 14% por lo que la tasa sufrió de un efecto cangrejo. A su vez las condiciones que se habían vuelto más flexibles para la obtención de un crédito de automóvil, se vieron afectadas volviéndose rígidas y propiciando la negación del crédito al acreedor.

En general he tomado un enganche del 20% del valor total del automóvil, en este caso mostré en las tablas de amortización de los diferentes planes los intereses cobrados por cada \$100,000.00 M.N. aproximadamente con variaciones en tasa de interés y plazo del préstamo por lo que en las siguientes paginas veremos el comportamiento del crédito de automóvil de los últimos diez años (1998 al 2008) en México y como han cambiado las condiciones financieras para el acreedor y deudor.

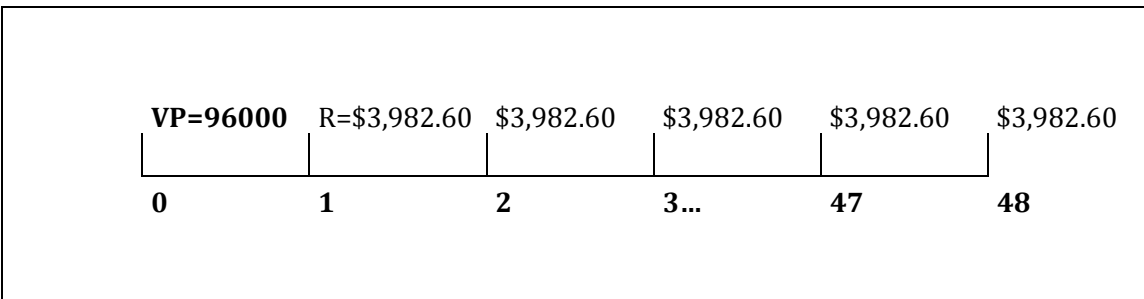
Tomando en cuenta los datos anteriores realice la obtención del porcentaje cobrado de intereses por cada \$100,000.00 M.N. aproximadamente, varié la tasa y plazo del

financiamiento. En los siguientes análisis podremos ver la fotografía de un crédito de automóvil en la última década, es decir, el comportamiento e intereses cobrados.

3.1.2. Análisis de tablas de amortización del crédito de automóvil en México en el período de 1998 al 2008

El crédito que se analizara a continuación tiene las siguientes características: año del crédito 1999 capital de \$120,000.00 M.N., con un monto de enganche de \$24,000.00 M.N., tasa anual del 34%, monto a financiar de \$96,000.00 M.N., con una renta mensual de \$3,982.60 M.N., una tasa efectiva mensual del 2.83% y un plazo de 48 meses.

| Análisis del crédito de automóvil | | | | |
|-----------------------------------|-----------------------|------------|----------|--------|
| Año 1999 | | | | |
| Capital | Monto de enganche | Tasa anual | Plazo | Iva |
| \$120,000.00 | \$24,000.00 | 34.00% | 48 | 15.00% |
| Monto a financiar | Tasa efectiva mensual | | Enganche | |
| \$96,000.00 | 2.83% | | 20.00% | |
| Renta | | \$3,982.60 | | |



Financiamiento del crédito de automóvil en México.

| Distribucion del pago | | | | | |
|-----------------------|----------------------------------|------------------------------|---------------------------------|----------|------------|
| Pago | Capital al principio del periodo | Capital contenido en el pago | Intereses contenidos en el pago | I.V.A. | Renta |
| 1 | \$96,000.00 | \$854.60 | \$2,720.00 | \$408.00 | \$3,982.60 |
| 2 | \$95,145.40 | \$882.44 | \$2,695.79 | \$404.37 | \$3,982.60 |
| 3 | \$94,262.96 | \$911.19 | \$2,670.78 | \$400.62 | \$3,982.60 |
| 4 | \$93,351.77 | \$940.88 | \$2,644.97 | \$396.75 | \$3,982.60 |
| 5 | \$92,410.88 | \$971.54 | \$2,618.31 | \$392.75 | \$3,982.60 |
| 6 | \$91,439.34 | \$1,003.20 | \$2,590.78 | \$388.62 | \$3,982.60 |
| 7 | \$90,436.14 | \$1,035.89 | \$2,562.36 | \$384.35 | \$3,982.60 |
| 8 | \$89,400.26 | \$1,069.64 | \$2,533.01 | \$379.95 | \$3,982.60 |
| 9 | \$88,330.62 | \$1,104.49 | \$2,502.70 | \$375.41 | \$3,982.60 |
| 10 | \$87,226.13 | \$1,140.48 | \$2,471.41 | \$370.71 | \$3,982.60 |
| 11 | \$86,085.65 | \$1,177.64 | \$2,439.09 | \$365.86 | \$3,982.60 |
| 12 | \$84,908.01 | \$1,216.01 | \$2,405.73 | \$360.86 | \$3,982.60 |
| 13 | \$83,692.00 | \$1,255.63 | \$2,371.27 | \$355.69 | \$3,982.60 |
| 14 | \$82,436.37 | \$1,296.54 | \$2,335.70 | \$350.35 | \$3,982.60 |
| 15 | \$81,139.83 | \$1,338.79 | \$2,298.96 | \$344.84 | \$3,982.60 |
| 16 | \$79,801.04 | \$1,382.41 | \$2,261.03 | \$339.15 | \$3,982.60 |
| 17 | \$78,418.63 | \$1,427.46 | \$2,221.86 | \$333.28 | \$3,982.60 |
| 18 | \$76,991.17 | \$1,473.97 | \$2,181.42 | \$327.21 | \$3,982.60 |
| 19 | \$75,517.20 | \$1,521.99 | \$2,139.65 | \$320.95 | \$3,982.60 |
| 20 | \$73,995.21 | \$1,571.59 | \$2,096.53 | \$314.48 | \$3,982.60 |
| 21 | \$72,423.62 | \$1,622.79 | \$2,052.00 | \$307.80 | \$3,982.60 |
| 22 | \$70,800.83 | \$1,675.67 | \$2,006.02 | \$300.90 | \$3,982.60 |
| 23 | \$69,125.16 | \$1,730.27 | \$1,958.55 | \$293.78 | \$3,982.60 |
| 24 | \$67,394.89 | \$1,786.65 | \$1,909.52 | \$286.43 | \$3,982.60 |
| 25 | \$65,608.25 | \$1,844.86 | \$1,858.90 | \$278.84 | \$3,982.60 |
| 26 | \$63,763.39 | \$1,904.97 | \$1,806.63 | \$270.99 | \$3,982.60 |
| 27 | \$61,858.41 | \$1,967.04 | \$1,752.66 | \$262.90 | \$3,982.60 |
| 28 | \$59,891.37 | \$2,031.14 | \$1,696.92 | \$254.54 | \$3,982.60 |
| 29 | \$57,860.23 | \$2,097.32 | \$1,639.37 | \$245.91 | \$3,982.60 |
| 30 | \$55,762.92 | \$2,165.65 | \$1,579.95 | \$236.99 | \$3,982.60 |
| 31 | \$53,597.26 | \$2,236.22 | \$1,518.59 | \$227.79 | \$3,982.60 |
| 32 | \$51,361.04 | \$2,309.08 | \$1,455.23 | \$218.28 | \$3,982.60 |
| 33 | \$49,051.96 | \$2,384.32 | \$1,389.81 | \$208.47 | \$3,982.60 |
| 34 | \$46,667.64 | \$2,462.01 | \$1,322.25 | \$198.34 | \$3,982.60 |
| 35 | \$44,205.63 | \$2,542.23 | \$1,252.49 | \$187.87 | \$3,982.60 |
| 36 | \$41,663.40 | \$2,625.06 | \$1,180.46 | \$177.07 | \$3,982.60 |
| 37 | \$39,038.34 | \$2,710.60 | \$1,106.09 | \$165.91 | \$3,982.60 |
| 38 | \$36,327.74 | \$2,798.92 | \$1,029.29 | \$154.39 | \$3,982.60 |
| 39 | \$33,528.83 | \$2,890.12 | \$949.98 | \$142.50 | \$3,982.60 |
| 40 | \$30,638.71 | \$2,984.28 | \$868.10 | \$130.21 | \$3,982.60 |
| 41 | \$27,654.43 | \$3,081.52 | \$783.54 | \$117.53 | \$3,982.60 |
| 42 | \$24,572.90 | \$3,181.93 | \$696.23 | \$104.43 | \$3,982.60 |
| 43 | \$21,390.97 | \$3,285.61 | \$606.08 | \$90.91 | \$3,982.60 |
| 44 | \$18,105.37 | \$3,392.66 | \$512.99 | \$76.95 | \$3,982.60 |

Financiamiento del crédito de automóvil en México.

| Distribucion del pago | | | | | | |
|-----------------------|----------------------------------|------------------------------|---------------------------------|--|----------------|--------------|
| Pago | Capital al principio del periodo | Capital contenido en el pago | Intereses contenidos en el pago | | I.V.A. | Renta |
| 45 | \$14,712.70 | \$3,503.21 | \$416.86 | | \$62.53 | \$3,982.60 |
| 46 | \$11,209.50 | \$3,617.35 | \$317.60 | | \$47.64 | \$3,982.60 |
| 47 | \$7,592.14 | \$3,735.22 | \$215.11 | | \$32.27 | \$3,982.60 |
| 48 | \$3,856.92 | \$3,856.92 | \$109.28 | | \$16.39 | \$3,982.60 |
| | | Total de capital | Total de intereses | | Total de I.V.A | Total pagado |
| | | \$96,000.00 | \$82,751.84 | | \$12,412.78 | \$191,164.62 |

| | |
|---|--------|
| Porcentaje cobrado de intereses respecto al capital | 86.20% |
|---|--------|

El crédito que se analizara a continuación tiene las siguientes características: año del crédito 1999 capital de \$120,000.00 M.N., con un monto de enganche de \$24,000.00 M.N., tasa anual del 34%, monto a financiar de \$96,000.00 M.N., con una renta mensual de \$4,568.29 M.N., una tasa efectiva mensual del 2.83% y un plazo de 36 meses.

| Análisis del crédito de automóvil | | | | |
|-----------------------------------|-----------------------|------------|----------|--------|
| Año 1999 | | | | |
| Capital | Monto de enganche | Tasa anual | Plazo | Iva |
| \$120,000.00 | \$24,000.00 | 34.00% | 36 | 15.00% |
| Monto a financiar | Tasa efectiva mensual | | Enganche | |
| \$96,000.00 | 2.83% | | 20.00% | |
| Renta | | \$4,568.29 | | |

| | | | | | |
|-----------------|--------------|------------|-------------|------------|------------|
| VP=96000 | R=\$4,568.29 | \$4,568.29 | \$4,568.29 | \$4,568.29 | \$4,568.29 |
| 0 | 1 | 2 | 3... | 35 | 36 |

Financiamiento del crédito de automóvil en México.

| Distribucion del pago | | | | | |
|-----------------------|----------------------------------|------------------------------|---------------------------------|------------------------|---------------------|
| Pago | Capital al principio del periodo | Capital contenido en el pago | Intereses contenidos en el pago | I.V.A. | Renta |
| 1 | \$96,000.00 | \$1,440.29 | \$2,720.00 | \$408.00 | \$4,568.29 |
| 2 | \$94,559.71 | \$1,487.22 | \$2,679.19 | \$401.88 | \$4,568.29 |
| 3 | \$93,072.49 | \$1,535.68 | \$2,637.05 | \$395.56 | \$4,568.29 |
| 4 | \$91,536.82 | \$1,585.71 | \$2,593.54 | \$389.03 | \$4,568.29 |
| 5 | \$89,951.10 | \$1,637.38 | \$2,548.61 | \$382.29 | \$4,568.29 |
| 6 | \$88,313.72 | \$1,690.73 | \$2,502.22 | \$375.33 | \$4,568.29 |
| 7 | \$86,622.99 | \$1,745.82 | \$2,454.32 | \$368.15 | \$4,568.29 |
| 8 | \$84,877.16 | \$1,802.71 | \$2,404.85 | \$360.73 | \$4,568.29 |
| 9 | \$83,074.46 | \$1,861.45 | \$2,353.78 | \$353.07 | \$4,568.29 |
| 10 | \$81,213.01 | \$1,922.10 | \$2,301.04 | \$345.16 | \$4,568.29 |
| 11 | \$79,290.91 | \$1,984.73 | \$2,246.58 | \$336.99 | \$4,568.29 |
| 12 | \$77,306.19 | \$2,049.40 | \$2,190.34 | \$328.55 | \$4,568.29 |
| 13 | \$75,256.79 | \$2,116.17 | \$2,132.28 | \$319.84 | \$4,568.29 |
| 14 | \$73,140.62 | \$2,185.12 | \$2,072.32 | \$310.85 | \$4,568.29 |
| 15 | \$70,955.50 | \$2,256.32 | \$2,010.41 | \$301.56 | \$4,568.29 |
| 16 | \$68,699.17 | \$2,329.84 | \$1,946.48 | \$291.97 | \$4,568.29 |
| 17 | \$66,369.33 | \$2,405.75 | \$1,880.46 | \$282.07 | \$4,568.29 |
| 18 | \$63,963.58 | \$2,484.14 | \$1,812.30 | \$271.85 | \$4,568.29 |
| 19 | \$61,479.44 | \$2,565.08 | \$1,741.92 | \$261.29 | \$4,568.29 |
| 20 | \$58,914.35 | \$2,648.66 | \$1,669.24 | \$250.39 | \$4,568.29 |
| 21 | \$56,265.69 | \$2,734.96 | \$1,594.19 | \$239.13 | \$4,568.29 |
| 22 | \$53,530.72 | \$2,824.08 | \$1,516.70 | \$227.51 | \$4,568.29 |
| 23 | \$50,706.65 | \$2,916.10 | \$1,436.69 | \$215.50 | \$4,568.29 |
| 24 | \$47,790.55 | \$3,011.11 | \$1,354.07 | \$203.11 | \$4,568.29 |
| 25 | \$44,779.44 | \$3,109.23 | \$1,268.75 | \$190.31 | \$4,568.29 |
| 26 | \$41,670.21 | \$3,210.53 | \$1,180.66 | \$177.10 | \$4,568.29 |
| 27 | \$38,459.68 | \$3,315.14 | \$1,089.69 | \$163.45 | \$4,568.29 |
| 28 | \$35,144.53 | \$3,423.16 | \$995.76 | \$149.36 | \$4,568.29 |
| 29 | \$31,721.37 | \$3,534.70 | \$898.77 | \$134.82 | \$4,568.29 |
| 30 | \$28,186.67 | \$3,649.87 | \$798.62 | \$119.79 | \$4,568.29 |
| 31 | \$24,536.79 | \$3,768.80 | \$695.21 | \$104.28 | \$4,568.29 |
| 32 | \$20,768.00 | \$3,891.60 | \$588.43 | \$88.26 | \$4,568.29 |
| 33 | \$16,876.40 | \$4,018.40 | \$478.16 | \$71.72 | \$4,568.29 |
| 34 | \$12,858.00 | \$4,149.33 | \$364.31 | \$54.65 | \$4,568.29 |
| 35 | \$8,708.67 | \$4,284.53 | \$246.75 | \$37.01 | \$4,568.29 |
| 36 | \$4,424.14 | \$4,424.14 | \$125.35 | \$18.80 | \$4,568.29 |
| | | Total de capital | Total de intereses | Total de I.V.A. | Total pagado |
| | | \$96,000.00 | \$59,529.04 | \$8,929.36 | \$164,458.39 |

| | |
|---|--------|
| Porcentaje cobrado de intereses respecto al capital | 62.01% |
|---|--------|

El crédito que se analizara a continuación tiene las siguientes características: año del crédito 1999 capital de \$120,000.00 M.N., con un monto de enganche de \$24,000.00 M.N., tasa anual del 34%, monto a financiar de \$96,000.00 M.N., con una renta mensual de \$5,827.46 M.N., una tasa efectiva mensual del 2.83% y un plazo de 24 meses.

| Análisis del crédito de automóvil | | | | |
|-----------------------------------|-----------------------|------------|-------|--------|
| Año 1999 | | | | |
| Capital | Monto de enganche | Tasa anual | Plazo | Iva |
| \$120,000.00 | \$24,000.00 | 34.00% | 24 | 15.00% |
| Monto a financiar | Tasa efectiva mensual | Enganche | | |
| \$96,000.00 | 2.83% | 20.00% | | |
| Renta | \$5,827.46 | | | |

| | | | | | |
|-----------------|--------------|------------|-------------|------------|------------|
| VP=96000 | R=\$5,827.46 | \$5,827.46 | \$5,827.46 | \$5,827.46 | \$5,827.46 |
| 0 | 1 | 2 | 3... | 23 | 24 |

| Distribucion del pago | | | | | |
|-----------------------|----------------------------------|------------------------------|---------------------------------|----------|------------|
| Pago | Capital al principio del periodo | Capital contenido en el pago | Intereses contenidos en el pago | I.V.A. | Renta |
| 1 | \$96,000.00 | \$2,699.46 | \$2,720.00 | \$408.00 | \$5,827.46 |
| 2 | \$93,300.54 | \$2,787.41 | \$2,643.52 | \$396.53 | \$5,827.46 |
| 3 | \$90,513.13 | \$2,878.24 | \$2,564.54 | \$384.68 | \$5,827.46 |
| 4 | \$87,634.89 | \$2,972.02 | \$2,482.99 | \$372.45 | \$5,827.46 |
| 5 | \$84,662.87 | \$3,068.86 | \$2,398.78 | \$359.82 | \$5,827.46 |
| 6 | \$81,594.01 | \$3,168.85 | \$2,311.83 | \$346.77 | \$5,827.46 |
| 7 | \$78,425.16 | \$3,272.10 | \$2,222.05 | \$333.31 | \$5,827.46 |
| 8 | \$75,153.06 | \$3,378.72 | \$2,129.34 | \$319.40 | \$5,827.46 |
| 9 | \$71,774.34 | \$3,488.81 | \$2,033.61 | \$305.04 | \$5,827.46 |
| 10 | \$68,285.53 | \$3,602.49 | \$1,934.76 | \$290.21 | \$5,827.46 |
| 11 | \$64,683.04 | \$3,719.87 | \$1,832.69 | \$274.90 | \$5,827.46 |
| 12 | \$60,963.17 | \$3,841.07 | \$1,727.29 | \$259.09 | \$5,827.46 |
| 13 | \$57,122.10 | \$3,966.23 | \$1,618.46 | \$242.77 | \$5,827.46 |
| 14 | \$53,155.87 | \$4,095.46 | \$1,506.08 | \$225.91 | \$5,827.46 |
| 15 | \$49,060.41 | \$4,228.91 | \$1,390.04 | \$208.51 | \$5,827.46 |
| 16 | \$44,831.50 | \$4,366.70 | \$1,270.23 | \$190.53 | \$5,827.46 |

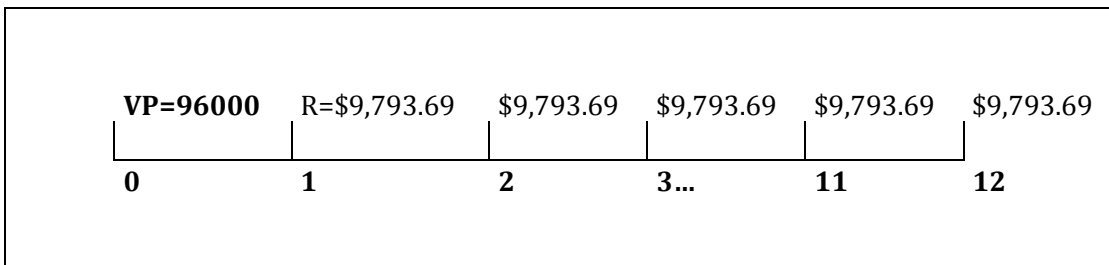
Financiamiento del crédito de automóvil en México.

| Distribucion del pago | | | | | |
|-----------------------|----------------------------------|------------------------------|---------------------------------|-----------------------|---------------------|
| Pago | Capital al principio del periodo | Capital contenido en el pago | Intereses contenidos en el pago | I.V.A. | Renta |
| 17 | \$40,464.81 | \$4,508.98 | \$1,146.50 | \$171.98 | \$5,827.46 |
| 18 | \$35,955.83 | \$4,655.90 | \$1,018.75 | \$152.81 | \$5,827.46 |
| 19 | \$31,299.93 | \$4,807.60 | \$886.83 | \$133.02 | \$5,827.46 |
| 20 | \$26,492.33 | \$4,964.25 | \$750.62 | \$112.59 | \$5,827.46 |
| 21 | \$21,528.08 | \$5,126.00 | \$609.96 | \$91.49 | \$5,827.46 |
| 22 | \$16,402.08 | \$5,293.02 | \$464.73 | \$69.71 | \$5,827.46 |
| 23 | \$11,109.06 | \$5,465.49 | \$314.76 | \$47.21 | \$5,827.46 |
| 24 | \$5,643.57 | \$5,643.57 | \$159.90 | \$23.99 | \$5,827.46 |
| | | Total de capital | Total de intereses | Total de I.V.A | Total pagado |
| | | \$96,000.00 | \$38,138.23 | \$5,720.74 | \$139,858.97 |

| | |
|---|--------|
| Porcentaje cobrado de intereses respecto al capital | 39.73% |
|---|--------|

El crédito que se analizara a continuación tiene las siguientes características: año del crédito 1999 capital de \$120,000.00 M.N., con un monto de enganche de \$24,000.00 M.N., tasa anual del 34%, monto a financiar de \$96,000.00 M.N., con una renta mensual de \$9,793.69 M.N., una tasa efectiva mensual del 2.83% y un plazo de 12 meses.

| Análisis del crédito de automóvil | | | | |
|-----------------------------------|--------------------------|------------------------------|--------------|-----------------|
| Año 1999 | | | | |
| Capital | Monto de enganche | Tasa anual | Plazo | Iva |
| \$120,000.00 | \$24,000.00 | 34.00% | 12 | 15.00% |
| Monto a financiar | | Tasa efectiva mensual | | Enganche |
| \$96,000.00 | | 2.83% | | 20.00% |
| | | Renta | \$9,793.69 | |



Financiamiento del crédito de automóvil en México.

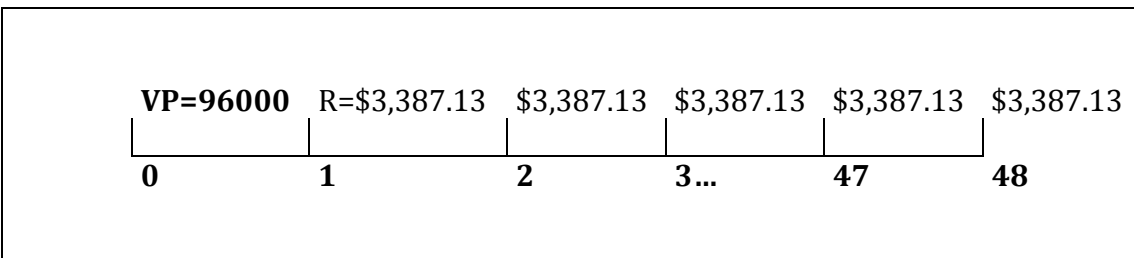
| Distribucion del pago | | | | | |
|-----------------------|----------------------------------|--|--|-------------------------------------|-------------------------------------|
| Pago | Capital al principio del periodo | Capital contenido en el pago | Intereses contenidos en el pago | I.V.A. | Renta |
| 1 | \$96,000.00 | \$6,665.69 | \$2,720.00 | \$408.00 | \$9,793.69 |
| 2 | \$89,334.31 | \$6,882.88 | \$2,531.14 | \$379.67 | \$9,793.69 |
| 3 | \$82,451.44 | \$7,107.14 | \$2,336.12 | \$350.42 | \$9,793.69 |
| 4 | \$75,344.30 | \$7,338.72 | \$2,134.76 | \$320.21 | \$9,793.69 |
| 5 | \$68,005.58 | \$7,577.84 | \$1,926.82 | \$289.02 | \$9,793.69 |
| 6 | \$60,427.74 | \$7,824.75 | \$1,712.12 | \$256.82 | \$9,793.69 |
| 7 | \$52,602.99 | \$8,079.70 | \$1,490.42 | \$223.56 | \$9,793.69 |
| 8 | \$44,523.29 | \$8,342.97 | \$1,261.49 | \$189.22 | \$9,793.69 |
| 9 | \$36,180.32 | \$8,614.81 | \$1,025.11 | \$153.77 | \$9,793.69 |
| 10 | \$27,565.51 | \$8,895.51 | \$781.02 | \$117.15 | \$9,793.69 |
| 11 | \$18,670.00 | \$9,185.35 | \$528.98 | \$79.35 | \$9,793.69 |
| 12 | \$9,484.64 | \$9,484.64 | \$268.73 | \$40.31 | \$9,793.69 |
| | | Total de capital \$96,000.00 | Total de intereses \$18,716.72 | Total de I.V.A \$2,807.51 | Total pagado \$117,524.23 |

| | |
|---|--------|
| Porcentaje cobrado de intereses respecto al capital | 19.50% |
|---|--------|

El

crédito que se analizara a continuación tiene las siguientes características: año del crédito 2002 capital de \$120,000.00 M.N., con un monto de enganche de \$24,000.00 M.N., tasa anual del 25%, monto a financiar de \$96,000.00 M.N., con una renta mensual de \$3,387.13 M.N., una tasa efectiva mensual del 2.08% y un plazo de 48 meses.

| Análisis del crédito de automóvil | | | | |
|-----------------------------------|------------------------------|-------------------|-----------------|------------|
| Año 2002 | | | | |
| Capital | Monto de enganche | Tasa anual | Plazo | Iva |
| \$120,000.00 | \$24,000.00 | 25.00% | 48 | 15.00% |
| Monto a financiar | Tasa efectiva mensual | | Enganche | |
| \$96,000.00 | 2.08% | | 20.00% | |
| Renta | | \$3,387.13 | | |



Financiamiento del crédito de automóvil en México.

| Distribucion del pago | | | | | |
|-----------------------|----------------------------------|------------------------------|---------------------------------|----------|------------|
| Pago | Capital al principio del periodo | Capital contenido en el pago | Intereses contenidos en el pago | I.V.A. | Renta |
| 1 | \$96,000.00 | \$1,087.13 | \$2,000.00 | \$300.00 | \$3,387.13 |
| 2 | \$94,912.87 | \$1,113.18 | \$1,977.35 | \$296.60 | \$3,387.13 |
| 3 | \$93,799.69 | \$1,139.85 | \$1,954.16 | \$293.12 | \$3,387.13 |
| 4 | \$92,659.84 | \$1,167.16 | \$1,930.41 | \$289.56 | \$3,387.13 |
| 5 | \$91,492.68 | \$1,195.12 | \$1,906.10 | \$285.91 | \$3,387.13 |
| 6 | \$90,297.56 | \$1,223.75 | \$1,881.20 | \$282.18 | \$3,387.13 |
| 7 | \$89,073.81 | \$1,253.07 | \$1,855.70 | \$278.36 | \$3,387.13 |
| 8 | \$87,820.74 | \$1,283.09 | \$1,829.60 | \$274.44 | \$3,387.13 |
| 9 | \$86,537.64 | \$1,313.83 | \$1,802.87 | \$270.43 | \$3,387.13 |
| 10 | \$85,223.81 | \$1,345.31 | \$1,775.50 | \$266.32 | \$3,387.13 |
| 11 | \$83,878.50 | \$1,377.54 | \$1,747.47 | \$262.12 | \$3,387.13 |
| 12 | \$82,500.95 | \$1,410.55 | \$1,718.77 | \$257.82 | \$3,387.13 |
| 13 | \$81,090.40 | \$1,444.34 | \$1,689.38 | \$253.41 | \$3,387.13 |
| 14 | \$79,646.06 | \$1,478.95 | \$1,659.29 | \$248.89 | \$3,387.13 |
| 15 | \$78,167.12 | \$1,514.38 | \$1,628.48 | \$244.27 | \$3,387.13 |
| 16 | \$76,652.74 | \$1,550.66 | \$1,596.93 | \$239.54 | \$3,387.13 |
| 17 | \$75,102.08 | \$1,587.81 | \$1,564.63 | \$234.69 | \$3,387.13 |
| 18 | \$73,514.27 | \$1,625.85 | \$1,531.55 | \$229.73 | \$3,387.13 |
| 19 | \$71,888.41 | \$1,664.81 | \$1,497.68 | \$224.65 | \$3,387.13 |
| 20 | \$70,223.61 | \$1,704.69 | \$1,462.99 | \$219.45 | \$3,387.13 |
| 21 | \$68,518.91 | \$1,745.53 | \$1,427.48 | \$214.12 | \$3,387.13 |
| 22 | \$66,773.38 | \$1,787.35 | \$1,391.11 | \$208.67 | \$3,387.13 |
| 23 | \$64,986.03 | \$1,830.18 | \$1,353.88 | \$203.08 | \$3,387.13 |
| 24 | \$63,155.85 | \$1,874.02 | \$1,315.75 | \$197.36 | \$3,387.13 |
| 25 | \$61,281.83 | \$1,918.92 | \$1,276.70 | \$191.51 | \$3,387.13 |
| 26 | \$59,362.90 | \$1,964.90 | \$1,236.73 | \$185.51 | \$3,387.13 |
| 27 | \$57,398.01 | \$2,011.97 | \$1,195.79 | \$179.37 | \$3,387.13 |
| 28 | \$55,386.04 | \$2,060.18 | \$1,153.88 | \$173.08 | \$3,387.13 |
| 29 | \$53,325.86 | \$2,109.53 | \$1,110.96 | \$166.64 | \$3,387.13 |
| 30 | \$51,216.33 | \$2,160.07 | \$1,067.01 | \$160.05 | \$3,387.13 |
| 31 | \$49,056.25 | \$2,211.83 | \$1,022.01 | \$153.30 | \$3,387.13 |
| 32 | \$46,844.43 | \$2,264.82 | \$975.93 | \$146.39 | \$3,387.13 |
| 33 | \$44,579.61 | \$2,319.08 | \$928.74 | \$139.31 | \$3,387.13 |
| 34 | \$42,260.53 | \$2,374.64 | \$880.43 | \$132.06 | \$3,387.13 |
| 35 | \$39,885.89 | \$2,431.53 | \$830.96 | \$124.64 | \$3,387.13 |
| 36 | \$37,454.35 | \$2,489.79 | \$780.30 | \$117.04 | \$3,387.13 |
| 37 | \$34,964.56 | \$2,549.44 | \$728.43 | \$109.26 | \$3,387.13 |
| 38 | \$32,415.12 | \$2,610.52 | \$675.32 | \$101.30 | \$3,387.13 |
| 39 | \$29,804.60 | \$2,673.06 | \$620.93 | \$93.14 | \$3,387.13 |
| 40 | \$27,131.54 | \$2,737.11 | \$565.24 | \$84.79 | \$3,387.13 |
| 41 | \$24,394.43 | \$2,802.68 | \$508.22 | \$76.23 | \$3,387.13 |
| 42 | \$21,591.75 | \$2,869.83 | \$449.83 | \$67.47 | \$3,387.13 |
| 43 | \$18,721.92 | \$2,938.59 | \$390.04 | \$58.51 | \$3,387.13 |

Financiamiento del crédito de automóvil en México.

| Distribucion del pago | | | | | |
|-----------------------|----------------------------------|------------------------------|---------------------------------|-----------------------|---------------------|
| Pago | Capital al principio del periodo | Capital contenido en el pago | Intereses contenidos en el pago | I.V.A. | Renta |
| 44 | \$15,783.33 | \$3,008.99 | \$328.82 | \$49.32 | \$3,387.13 |
| 45 | \$12,774.34 | \$3,081.08 | \$266.13 | \$39.92 | \$3,387.13 |
| 46 | \$9,693.26 | \$3,154.90 | \$201.94 | \$30.29 | \$3,387.13 |
| 47 | \$6,538.37 | \$3,230.48 | \$136.22 | \$20.43 | \$3,387.13 |
| 48 | \$3,307.88 | \$3,307.88 | \$68.91 | \$10.34 | \$3,387.13 |
| | | Total de capital | Total de intereses | Total de I.V.A | Total pagado |
| | | \$96,000.00 | \$57,897.71 | \$8,684.66 | \$162,582.37 |

| | |
|---|--------|
| Porcentaje cobrado de intereses respecto al capital | 60.31% |
|---|--------|

El crédito que se analizara a continuación tiene las siguientes características: año del crédito 2002 capital de \$120,000.00 M.N., con un monto de enganche de \$24,000.00 M.N., tasa anual del 25%, monto a financiar de \$96,000.00 M.N., con una renta mensual de \$4,009.90 M.N., una tasa efectiva mensual del 2.08% y un plazo de 36 meses.

| Análisis del crédito de automóvil | | | | |
|-----------------------------------|--------------------------|------------------------------|--------------|-----------------|
| Año 2002 | | | | |
| Capital | Monto de enganche | Tasa anual | Plazo | Iva |
| \$120,000.00 | \$24,000.00 | 25.00% | 36 | 15.00% |
| Monto a financiar | | Tasa efectiva mensual | | Enganche |
| \$96,000.00 | | 2.08% | | 20.00% |
| | | Renta | \$4,009.90 | |

| | | | | | |
|-----------------|--------------|------------|-------------|------------|------------|
| VP=96000 | R=\$4,009.90 | \$4,009.90 | \$4,009.90 | \$4,009.90 | \$4,009.90 |
| 0 | 1 | 2 | 3... | 35 | 36 |

Financiamiento del crédito de automóvil en México.

| Distribucion del pago | | | | | |
|-----------------------|----------------------------------|---------------------------------|-----------------------------------|------------------------------|------------------------------|
| Pago | Capital al principio del periodo | Capital contenido en el pago | Intereses contenidos en el pago | I.V.A. | Renta |
| 1 | \$96,000.00 | \$1,709.90 | \$2,000.00 | \$300.00 | \$4,009.90 |
| 2 | \$94,290.10 | \$1,750.87 | \$1,964.38 | \$294.66 | \$4,009.90 |
| 3 | \$92,539.23 | \$1,792.82 | \$1,927.90 | \$289.19 | \$4,009.90 |
| 4 | \$90,746.41 | \$1,835.77 | \$1,890.55 | \$283.58 | \$4,009.90 |
| 5 | \$88,910.64 | \$1,879.75 | \$1,852.30 | \$277.85 | \$4,009.90 |
| 6 | \$87,030.88 | \$1,924.79 | \$1,813.14 | \$271.97 | \$4,009.90 |
| 7 | \$85,106.09 | \$1,970.90 | \$1,773.04 | \$265.96 | \$4,009.90 |
| 8 | \$83,135.19 | \$2,018.12 | \$1,731.98 | \$259.80 | \$4,009.90 |
| 9 | \$81,117.07 | \$2,066.47 | \$1,689.94 | \$253.49 | \$4,009.90 |
| 10 | \$79,050.59 | \$2,115.98 | \$1,646.89 | \$247.03 | \$4,009.90 |
| 11 | \$76,934.61 | \$2,166.68 | \$1,602.80 | \$240.42 | \$4,009.90 |
| 12 | \$74,767.93 | \$2,218.59 | \$1,557.67 | \$233.65 | \$4,009.90 |
| 13 | \$72,549.34 | \$2,271.74 | \$1,511.44 | \$226.72 | \$4,009.90 |
| 14 | \$70,277.60 | \$2,326.17 | \$1,464.12 | \$219.62 | \$4,009.90 |
| 15 | \$67,951.43 | \$2,381.90 | \$1,415.65 | \$212.35 | \$4,009.90 |
| 16 | \$65,569.53 | \$2,438.97 | \$1,366.03 | \$204.90 | \$4,009.90 |
| 17 | \$63,130.56 | \$2,497.40 | \$1,315.22 | \$197.28 | \$4,009.90 |
| 18 | \$60,633.16 | \$2,557.23 | \$1,263.19 | \$189.48 | \$4,009.90 |
| 19 | \$58,075.92 | \$2,618.50 | \$1,209.92 | \$181.49 | \$4,009.90 |
| 20 | \$55,457.42 | \$2,681.24 | \$1,155.36 | \$173.30 | \$4,009.90 |
| 21 | \$52,776.19 | \$2,745.47 | \$1,099.50 | \$164.93 | \$4,009.90 |
| 22 | \$50,030.71 | \$2,811.25 | \$1,042.31 | \$156.35 | \$4,009.90 |
| 23 | \$47,219.46 | \$2,878.60 | \$983.74 | \$147.56 | \$4,009.90 |
| 24 | \$44,340.86 | \$2,947.57 | \$923.77 | \$138.57 | \$4,009.90 |
| 25 | \$41,393.28 | \$3,018.19 | \$862.36 | \$129.35 | \$4,009.90 |
| 26 | \$38,375.09 | \$3,090.50 | \$799.48 | \$119.92 | \$4,009.90 |
| 27 | \$35,284.59 | \$3,164.54 | \$735.10 | \$110.26 | \$4,009.90 |
| 28 | \$32,120.05 | \$3,240.36 | \$669.17 | \$100.38 | \$4,009.90 |
| 29 | \$28,879.69 | \$3,317.99 | \$601.66 | \$90.25 | \$4,009.90 |
| 30 | \$25,561.69 | \$3,397.49 | \$532.54 | \$79.88 | \$4,009.90 |
| 31 | \$22,164.21 | \$3,478.89 | \$461.75 | \$69.26 | \$4,009.90 |
| 32 | \$18,685.32 | \$3,562.23 | \$389.28 | \$58.39 | \$4,009.90 |
| 33 | \$15,123.08 | \$3,647.58 | \$315.06 | \$47.26 | \$4,009.90 |
| 34 | \$11,475.50 | \$3,734.97 | \$239.07 | \$35.86 | \$4,009.90 |
| 35 | \$7,740.53 | \$3,824.45 | \$161.26 | \$24.19 | \$4,009.90 |
| 36 | \$3,916.08 | \$3,916.08 | \$81.59 | \$12.24 | \$4,009.90 |
| | | Total de capital \$96,000.00 | Total de intereses \$42,049.17 | Total de I.V.A \$6,307.38 | Total pagado \$144,356.54 |

| | |
|---|--------|
| Porcentaje cobrado de intereses respecto al capital | 43.80% |
|---|--------|

Financiamiento del crédito de automóvil en México.

El crédito que se analizara a continuación tiene las siguientes características: año del crédito 2002 capital de \$120,000.00 M.N., con un monto de enganche de \$24,000.00 M.N., tasa anual del 25%, monto a financiar de \$96,000.00 M.N., con una renta mensual de \$5,306.05 M.N., una tasa efectiva mensual del 2.08% y un plazo de 24 meses.

| Análisis del crédito de automóvil | | | | |
|-----------------------------------|-----------------------|------------|-------|--------|
| Año 2002 | | | | |
| Capital | Monto de enganche | Tasa anual | Plazo | Iva |
| \$120,000.00 | \$24,000.00 | 25.00% | 24 | 15.00% |
| Monto a financiar | Tasa efectiva mensual | Enganche | | |
| \$96,000.00 | 2.08% | 20.00% | | |
| Renta | \$5,306.05 | | | |

| | | | | | |
|----------|--------------|------------|------------|------------|------------|
| VP=96000 | R=\$5,306.05 | \$5,306.05 | \$5,306.05 | \$5,306.05 | \$5,306.05 |
| 0 | 1 | 2 | 3... | 23 | 24 |

| Distribucion del pago | | | | | |
|-----------------------|----------------------------------|------------------------------|---------------------------------|----------|------------|
| Pago | Capital al principio del periodo | Capital contenido en el pago | Intereses contenidos en el pago | I.V.A. | Renta |
| 1 | \$96,000.00 | \$3,006.05 | \$2,000.00 | \$300.00 | \$5,306.05 |
| 2 | \$92,993.95 | \$3,078.07 | \$1,937.37 | \$290.61 | \$5,306.05 |
| 3 | \$89,915.87 | \$3,151.82 | \$1,873.25 | \$280.99 | \$5,306.05 |
| 4 | \$86,764.05 | \$3,227.33 | \$1,807.58 | \$271.14 | \$5,306.05 |
| 5 | \$83,536.72 | \$3,304.65 | \$1,740.35 | \$261.05 | \$5,306.05 |
| 6 | \$80,232.06 | \$3,383.83 | \$1,671.50 | \$250.73 | \$5,306.05 |
| 7 | \$76,848.23 | \$3,464.90 | \$1,601.00 | \$240.15 | \$5,306.05 |
| 8 | \$73,383.34 | \$3,547.91 | \$1,528.82 | \$229.32 | \$5,306.05 |
| 9 | \$69,835.42 | \$3,632.91 | \$1,454.90 | \$218.24 | \$5,306.05 |
| 10 | \$66,202.51 | \$3,719.95 | \$1,379.22 | \$206.88 | \$5,306.05 |
| 11 | \$62,482.56 | \$3,809.08 | \$1,301.72 | \$195.26 | \$5,306.05 |
| 12 | \$58,673.48 | \$3,900.34 | \$1,222.36 | \$183.35 | \$5,306.05 |
| 13 | \$54,773.14 | \$3,993.78 | \$1,141.11 | \$171.17 | \$5,306.05 |
| 14 | \$50,779.36 | \$4,089.47 | \$1,057.90 | \$158.69 | \$5,306.05 |
| 15 | \$46,689.89 | \$4,187.44 | \$972.71 | \$145.91 | \$5,306.05 |
| 16 | \$42,502.45 | \$4,287.77 | \$885.47 | \$132.82 | \$5,306.05 |
| 17 | \$38,214.68 | \$4,390.49 | \$796.14 | \$119.42 | \$5,306.05 |
| 18 | \$33,824.19 | \$4,495.68 | \$704.67 | \$105.70 | \$5,306.05 |
| 19 | \$29,328.51 | \$4,603.39 | \$611.01 | \$91.65 | \$5,306.05 |
| 20 | \$24,725.11 | \$4,713.68 | \$515.11 | \$77.27 | \$5,306.05 |

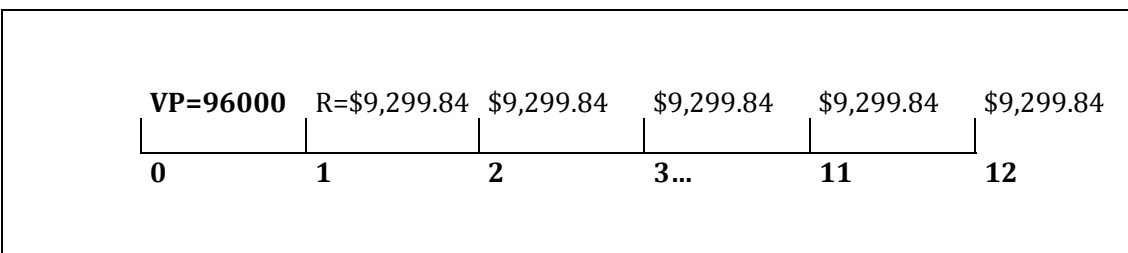
Financiamiento del crédito de automóvil en México.

| Distribucion del pago | | | | | |
|-----------------------|----------------------------------|------------------------------|---------------------------------|-----------------------|---------------------|
| Pago | Capital al principio del periodo | Capital contenido en el pago | Intereses contenidos en el pago | I.V.A. | Renta |
| 21 | \$20,011.43 | \$4,826.61 | \$416.90 | \$62.54 | \$5,306.05 |
| 22 | \$15,184.82 | \$4,942.25 | \$316.35 | \$47.45 | \$5,306.05 |
| 23 | \$10,242.57 | \$5,060.66 | \$213.39 | \$32.01 | \$5,306.05 |
| 24 | \$5,181.91 | \$5,181.91 | \$107.96 | \$16.19 | \$5,306.05 |
| | | Total de capital | Total de intereses | Total de I.V.A | Total pagado |
| | | \$96,000.00 | \$27,256.80 | \$4,088.52 | \$127,345.32 |

| | |
|---|--------|
| Porcentaje cobrado de intereses respecto al capital | 28.39% |
|---|--------|

El crédito que se analizara a continuación tienen las siguientes características: año del crédito 2002 capital de \$120,000.00 M.N., con un monto de enganche de \$24,000.00 M.N., tasa anual del 25%, monto a financiar de \$96,000.00 M.N., con una renta mensual de \$9,299.84 M.N., una tasa efectiva mensual del 2.08% y un plazo de 12 meses.

| Análisis del crédito de automóvil | | | | |
|-----------------------------------|--------------------------|------------------------------|--------------|-----------------|
| Año 2002 | | | | |
| Capital | Monto de enganche | Tasa anual | Plazo | Iva |
| \$120,000.00 | \$24,000.00 | 25.00% | 12 | 15.00% |
| Monto a financiar | | Tasa efectiva mensual | | Enganche |
| \$96,000.00 | | 2.08% | | 20.00% |
| | | Renta | \$9,299.84 | |



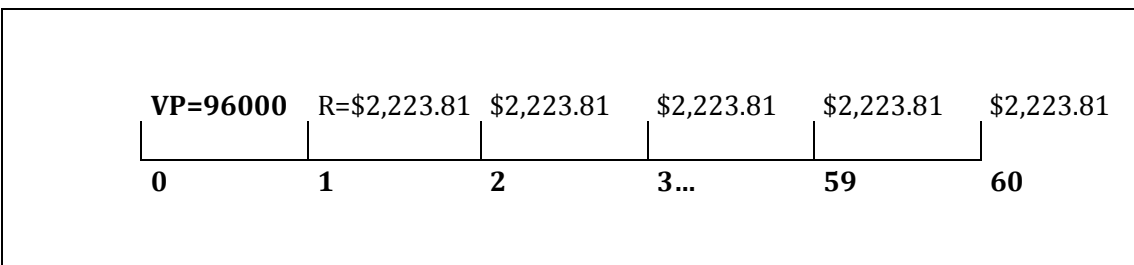
Financiamiento del crédito de automóvil en México.

| Distribucion del pago | | | | | |
|-----------------------|----------------------------------|------------------------------|---------------------------------|-----------------------|---------------------|
| Pago | Capital al principio del periodo | Capital contenido en el pago | Intereses contenidos en el pago | I.V.A. | Renta |
| 1 | \$96,000.00 | \$6,999.84 | \$2,000.00 | \$300.00 | \$9,299.84 |
| 2 | \$89,000.16 | \$7,167.54 | \$1,854.17 | \$278.13 | \$9,299.84 |
| 3 | \$81,832.62 | \$7,339.26 | \$1,704.85 | \$255.73 | \$9,299.84 |
| 4 | \$74,493.36 | \$7,515.10 | \$1,551.94 | \$232.79 | \$9,299.84 |
| 5 | \$66,978.26 | \$7,695.15 | \$1,395.38 | \$209.31 | \$9,299.84 |
| 6 | \$59,283.11 | \$7,879.51 | \$1,235.06 | \$185.26 | \$9,299.84 |
| 7 | \$51,403.60 | \$8,068.29 | \$1,070.91 | \$160.64 | \$9,299.84 |
| 8 | \$43,335.31 | \$8,261.59 | \$902.82 | \$135.42 | \$9,299.84 |
| 9 | \$35,073.71 | \$8,459.53 | \$730.70 | \$109.61 | \$9,299.84 |
| 10 | \$26,614.18 | \$8,662.21 | \$554.46 | \$83.17 | \$9,299.84 |
| 11 | \$17,951.98 | \$8,869.74 | \$374.00 | \$56.10 | \$9,299.84 |
| 12 | \$9,082.24 | \$9,082.24 | \$189.21 | \$28.38 | \$9,299.84 |
| | | Total de capital | Total de intereses | Total de I.V.A | Total pagado |
| | | \$96,000.00 | \$13,563.51 | \$2,034.53 | \$111,598.04 |

| | |
|---|--------|
| Porcentaje cobrado de intereses respecto al capital | 14.13% |
|---|--------|

El crédito que se analizara a continuación tiene las siguientes características: año del crédito 2008 capital de \$120,000.00 M.N., con un monto de enganche de \$24,000.00 M.N., tasa anual del 12%, monto a financiar de \$96,000.00 M.N., con una renta mensual de \$2,223.81 M.N., una tasa efectiva mensual del 1% y un plazo de 60 meses.

| Análisis del crédito de automóvil | | | | |
|-----------------------------------|------------------------------|-------------------|-----------------|------------|
| Año 2005 al 2008 | | | | |
| Capital | Monto de enganche | Tasa anual | Plazo | Iva |
| \$120,000.00 | \$24,000.00 | 12.00% | 60 | 15.00% |
| Monto a financiar | Tasa efectiva mensual | | Enganche | |
| \$96,000.00 | 1.00% | | 20.00% | |
| Renta | | \$2,223.81 | | |



Financiamiento del crédito de automóvil en México.

| Distribucion del pago | | | | | | |
|-----------------------|----------------------------------|------------------------------|---------------------------------|----------|------------|--|
| Pago | Capital al principio del periodo | Capital contenido en el pago | Intereses contenidos en el pago | I.V.A. | Renta | |
| 1 | \$96,000.00 | \$1,119.81 | \$960.00 | \$144.00 | \$2,223.81 | |
| 2 | \$94,880.19 | \$1,132.69 | \$948.80 | \$142.32 | \$2,223.81 | |
| 3 | \$93,747.50 | \$1,145.71 | \$937.48 | \$140.62 | \$2,223.81 | |
| 4 | \$92,601.79 | \$1,158.89 | \$926.02 | \$138.90 | \$2,223.81 | |
| 5 | \$91,442.90 | \$1,172.22 | \$914.43 | \$137.16 | \$2,223.81 | |
| 6 | \$90,270.68 | \$1,185.70 | \$902.71 | \$135.41 | \$2,223.81 | |
| 7 | \$89,084.98 | \$1,199.33 | \$890.85 | \$133.63 | \$2,223.81 | |
| 8 | \$87,885.65 | \$1,213.13 | \$878.86 | \$131.83 | \$2,223.81 | |
| 9 | \$86,672.52 | \$1,227.08 | \$866.73 | \$130.01 | \$2,223.81 | |
| 10 | \$85,445.45 | \$1,241.19 | \$854.45 | \$128.17 | \$2,223.81 | |
| 11 | \$84,204.26 | \$1,255.46 | \$842.04 | \$126.31 | \$2,223.81 | |
| 12 | \$82,948.80 | \$1,269.90 | \$829.49 | \$124.42 | \$2,223.81 | |
| 13 | \$81,678.90 | \$1,284.50 | \$816.79 | \$122.52 | \$2,223.81 | |
| 14 | \$80,394.39 | \$1,299.28 | \$803.94 | \$120.59 | \$2,223.81 | |
| 15 | \$79,095.12 | \$1,314.22 | \$790.95 | \$118.64 | \$2,223.81 | |
| 16 | \$77,780.90 | \$1,329.33 | \$777.81 | \$116.67 | \$2,223.81 | |
| 17 | \$76,451.57 | \$1,344.62 | \$764.52 | \$114.68 | \$2,223.81 | |
| 18 | \$75,106.95 | \$1,360.08 | \$751.07 | \$112.66 | \$2,223.81 | |
| 19 | \$73,746.87 | \$1,375.72 | \$737.47 | \$110.62 | \$2,223.81 | |
| 20 | \$72,371.15 | \$1,391.54 | \$723.71 | \$108.56 | \$2,223.81 | |
| 21 | \$70,979.61 | \$1,407.55 | \$709.80 | \$106.47 | \$2,223.81 | |
| 22 | \$69,572.06 | \$1,423.73 | \$695.72 | \$104.36 | \$2,223.81 | |
| 23 | \$68,148.33 | \$1,440.10 | \$681.48 | \$102.22 | \$2,223.81 | |
| 24 | \$66,708.23 | \$1,456.67 | \$667.08 | \$100.06 | \$2,223.81 | |
| 25 | \$65,251.56 | \$1,473.42 | \$652.52 | \$97.88 | \$2,223.81 | |
| 26 | \$63,778.14 | \$1,490.36 | \$637.78 | \$95.67 | \$2,223.81 | |
| 27 | \$62,287.78 | \$1,507.50 | \$622.88 | \$93.43 | \$2,223.81 | |
| 28 | \$60,780.28 | \$1,524.84 | \$607.80 | \$91.17 | \$2,223.81 | |
| 29 | \$59,255.44 | \$1,542.37 | \$592.55 | \$88.88 | \$2,223.81 | |
| 30 | \$57,713.07 | \$1,560.11 | \$577.13 | \$86.57 | \$2,223.81 | |
| 31 | \$56,152.96 | \$1,578.05 | \$561.53 | \$84.23 | \$2,223.81 | |
| 32 | \$54,574.91 | \$1,596.20 | \$545.75 | \$81.86 | \$2,223.81 | |
| 33 | \$52,978.71 | \$1,614.56 | \$529.79 | \$79.47 | \$2,223.81 | |
| 34 | \$51,364.16 | \$1,633.12 | \$513.64 | \$77.05 | \$2,223.81 | |
| 35 | \$49,731.03 | \$1,651.90 | \$497.31 | \$74.60 | \$2,223.81 | |
| 36 | \$48,079.13 | \$1,670.90 | \$480.79 | \$72.12 | \$2,223.81 | |
| 37 | \$46,408.23 | \$1,690.12 | \$464.08 | \$69.61 | \$2,223.81 | |
| 38 | \$44,718.11 | \$1,709.55 | \$447.18 | \$67.08 | \$2,223.81 | |
| 39 | \$43,008.56 | \$1,729.21 | \$430.09 | \$64.51 | \$2,223.81 | |
| 40 | \$41,279.35 | \$1,749.10 | \$412.79 | \$61.92 | \$2,223.81 | |
| 41 | \$39,530.25 | \$1,769.21 | \$395.30 | \$59.30 | \$2,223.81 | |
| 42 | \$37,761.04 | \$1,789.56 | \$377.61 | \$56.64 | \$2,223.81 | |
| 43 | \$35,971.48 | \$1,810.14 | \$359.71 | \$53.96 | \$2,223.81 | |
| 44 | \$34,161.34 | \$1,830.96 | \$341.61 | \$51.24 | \$2,223.81 | |
| 45 | \$32,330.38 | \$1,852.01 | \$323.30 | \$48.50 | \$2,223.81 | |
| 46 | \$30,478.37 | \$1,873.31 | \$304.78 | \$45.72 | \$2,223.81 | |
| 47 | \$28,605.06 | \$1,894.85 | \$286.05 | \$42.91 | \$2,223.81 | |

Financiamiento del crédito de automóvil en México.

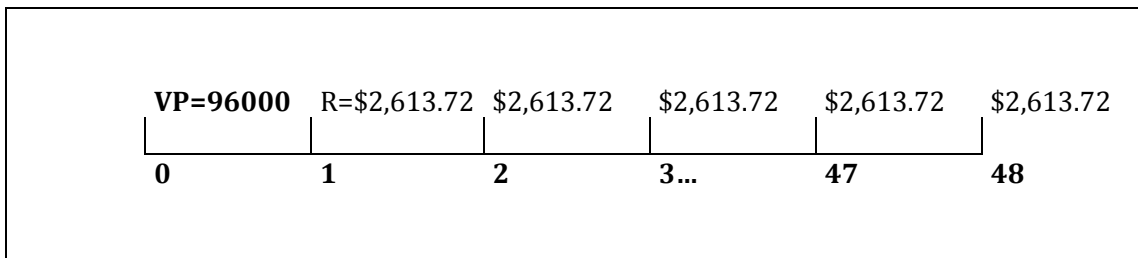
| Distribucion del pago | | | | | | |
|-----------------------|----------------------------------|------------------------------|---------------------------------|-----------------------|---------------------|--|
| Pago | Capital al principio del periodo | Capital contenido en el pago | Intereses contenidos en el pago | I.V.A. | Renta | |
| 48 | \$26,710.21 | \$1,916.64 | \$267.10 | \$40.07 | \$2,223.81 | |
| 49 | \$24,793.57 | \$1,938.68 | \$247.94 | \$37.19 | \$2,223.81 | |
| 50 | \$22,854.88 | \$1,960.98 | \$228.55 | \$34.28 | \$2,223.81 | |
| 51 | \$20,893.90 | \$1,983.53 | \$208.94 | \$31.34 | \$2,223.81 | |
| 52 | \$18,910.37 | \$2,006.34 | \$189.10 | \$28.37 | \$2,223.81 | |
| 53 | \$16,904.03 | \$2,029.41 | \$169.04 | \$25.36 | \$2,223.81 | |
| 54 | \$14,874.62 | \$2,052.75 | \$148.75 | \$22.31 | \$2,223.81 | |
| 55 | \$12,821.87 | \$2,076.36 | \$128.22 | \$19.23 | \$2,223.81 | |
| 56 | \$10,745.51 | \$2,100.24 | \$107.46 | \$16.12 | \$2,223.81 | |
| 57 | \$8,645.27 | \$2,124.39 | \$86.45 | \$12.97 | \$2,223.81 | |
| 58 | \$6,520.88 | \$2,148.82 | \$65.21 | \$9.78 | \$2,223.81 | |
| 59 | \$4,372.06 | \$2,173.53 | \$43.72 | \$6.56 | \$2,223.81 | |
| 60 | \$2,198.53 | \$2,198.53 | \$21.99 | \$3.30 | \$2,223.81 | |
| | | Total de capital | Total de intereses | Total de I.V.A | Total pagado | |
| | | \$96,000.00 | \$32,546.64 | \$4,882.00 | \$133,428.63 | |

| | |
|---|--------|
| Porcentaje cobrado de intereses respecto al capital | 33.90% |
|---|--------|

El

crédito que se analizara a continuación tiene las siguientes características: año del crédito 2008 capital de \$120,000.00 M.N., con un monto de enganche de \$24,000.00 M.N., tasa anual del 12%, monto a financiar de \$96,000.00 M.N., con una renta mensual de \$2,613.72 M.N., una tasa efectiva mensual del 1% y un plazo de 48 meses.

| Análisis del crédito de automóvil | | | | |
|-----------------------------------|------------------------------|-------------------|-----------------|------------|
| Año 2005 al 2008 | | | | |
| Capital | Monto de enganche | Tasa anual | Plazo | Iva |
| \$120,000.00 | \$24,000.00 | 12.00% | 48 | 15.00% |
| Monto a financiar | Tasa efectiva mensual | | Enganche | |
| \$96,000.00 | 1.00% | | 20.00% | |
| Renta | | \$2,613.72 | | |



Financiamiento del crédito de automóvil en México.

| Distribucion del pago | | | | | | |
|-----------------------|----------------------------------|------------------------------|---------------------------------|----------|------------|--|
| Pago | Capital al principio del periodo | Capital contenido en el pago | Intereses contenidos en el pago | I.V.A. | Renta | |
| 1 | \$96,000.00 | \$1,509.72 | \$960.00 | \$144.00 | \$2,613.72 | |
| 2 | \$94,490.28 | \$1,527.08 | \$944.90 | \$141.74 | \$2,613.72 | |
| 3 | \$92,963.20 | \$1,544.64 | \$929.63 | \$139.44 | \$2,613.72 | |
| 4 | \$91,418.55 | \$1,562.41 | \$914.19 | \$137.13 | \$2,613.72 | |
| 5 | \$89,856.15 | \$1,580.37 | \$898.56 | \$134.78 | \$2,613.72 | |
| 6 | \$88,275.77 | \$1,598.55 | \$882.76 | \$132.41 | \$2,613.72 | |
| 7 | \$86,677.22 | \$1,616.93 | \$866.77 | \$130.02 | \$2,613.72 | |
| 8 | \$85,060.29 | \$1,635.53 | \$850.60 | \$127.59 | \$2,613.72 | |
| 9 | \$83,424.76 | \$1,654.34 | \$834.25 | \$125.14 | \$2,613.72 | |
| 10 | \$81,770.43 | \$1,673.36 | \$817.70 | \$122.66 | \$2,613.72 | |
| 11 | \$80,097.07 | \$1,692.60 | \$800.97 | \$120.15 | \$2,613.72 | |
| 12 | \$78,404.46 | \$1,712.07 | \$784.04 | \$117.61 | \$2,613.72 | |
| 13 | \$76,692.39 | \$1,731.76 | \$766.92 | \$115.04 | \$2,613.72 | |
| 14 | \$74,960.63 | \$1,751.67 | \$749.61 | \$112.44 | \$2,613.72 | |
| 15 | \$73,208.96 | \$1,771.82 | \$732.09 | \$109.81 | \$2,613.72 | |
| 16 | \$71,437.14 | \$1,792.19 | \$714.37 | \$107.16 | \$2,613.72 | |
| 17 | \$69,644.95 | \$1,812.80 | \$696.45 | \$104.47 | \$2,613.72 | |
| 18 | \$67,832.15 | \$1,833.65 | \$678.32 | \$101.75 | \$2,613.72 | |
| 19 | \$65,998.49 | \$1,854.74 | \$659.98 | \$99.00 | \$2,613.72 | |
| 20 | \$64,143.76 | \$1,876.07 | \$641.44 | \$96.22 | \$2,613.72 | |
| 21 | \$62,267.69 | \$1,897.64 | \$622.68 | \$93.40 | \$2,613.72 | |
| 22 | \$60,370.05 | \$1,919.47 | \$603.70 | \$90.56 | \$2,613.72 | |
| 23 | \$58,450.58 | \$1,941.54 | \$584.51 | \$87.68 | \$2,613.72 | |
| 24 | \$56,509.04 | \$1,963.87 | \$565.09 | \$84.76 | \$2,613.72 | |
| 25 | \$54,545.18 | \$1,986.45 | \$545.45 | \$81.82 | \$2,613.72 | |
| 26 | \$52,558.73 | \$2,009.30 | \$525.59 | \$78.84 | \$2,613.72 | |
| 27 | \$50,549.43 | \$2,032.40 | \$505.49 | \$75.82 | \$2,613.72 | |
| 28 | \$48,517.03 | \$2,055.77 | \$485.17 | \$72.78 | \$2,613.72 | |
| 29 | \$46,461.25 | \$2,079.42 | \$464.61 | \$69.69 | \$2,613.72 | |
| 30 | \$44,381.84 | \$2,103.33 | \$443.82 | \$66.57 | \$2,613.72 | |
| 31 | \$42,278.51 | \$2,127.52 | \$422.79 | \$63.42 | \$2,613.72 | |
| 32 | \$40,150.99 | \$2,151.98 | \$401.51 | \$60.23 | \$2,613.72 | |
| 33 | \$37,999.01 | \$2,176.73 | \$379.99 | \$57.00 | \$2,613.72 | |
| 34 | \$35,822.27 | \$2,201.76 | \$358.22 | \$53.73 | \$2,613.72 | |
| 35 | \$33,620.51 | \$2,227.08 | \$336.21 | \$50.43 | \$2,613.72 | |
| 36 | \$31,393.43 | \$2,252.70 | \$313.93 | \$47.09 | \$2,613.72 | |
| 37 | \$29,140.73 | \$2,278.60 | \$291.41 | \$43.71 | \$2,613.72 | |
| 38 | \$26,862.13 | \$2,304.81 | \$268.62 | \$40.29 | \$2,613.72 | |
| 39 | \$24,557.32 | \$2,331.31 | \$245.57 | \$36.84 | \$2,613.72 | |
| 40 | \$22,226.01 | \$2,358.12 | \$222.26 | \$33.34 | \$2,613.72 | |
| 41 | \$19,867.89 | \$2,385.24 | \$198.68 | \$29.80 | \$2,613.72 | |
| 42 | \$17,482.65 | \$2,412.67 | \$174.83 | \$26.22 | \$2,613.72 | |
| 43 | \$15,069.98 | \$2,440.42 | \$150.70 | \$22.60 | \$2,613.72 | |
| 44 | \$12,629.56 | \$2,468.48 | \$126.30 | \$18.94 | \$2,613.72 | |
| 45 | \$10,161.08 | \$2,496.87 | \$101.61 | \$15.24 | \$2,613.72 | |

Financiamiento del crédito de automóvil en México.

| Distribucion del pago | | | | | | |
|-----------------------|----------------------------------|------------------------------|---------------------------------|-----------------------|---------------------|--|
| Pago | Capital al principio del periodo | Capital contenido en el pago | Intereses contenidos en el pago | I.V.A. | Renta | |
| 46 | \$7,664.21 | \$2,525.58 | \$76.64 | \$11.50 | \$2,613.72 | |
| 47 | \$5,138.63 | \$2,554.63 | \$51.39 | \$7.71 | \$2,613.72 | |
| 48 | \$2,584.00 | \$2,584.00 | \$25.84 | \$3.88 | \$2,613.72 | |
| | | Total de capital | Total de intereses | Total de I.V.A | Total pagado | |
| | | \$96,000.00 | \$25,616.16 | \$3,842.42 | \$125,458.59 | |

| | |
|---|--------|
| Porcentaje cobrado de intereses respecto al capital | 26.68% |
|---|--------|

El crédito que se analizara a continuación tiene las siguientes características: año del crédito 2008 capital de \$120,000.00 M.N., con un monto de enganche de \$24,000.00 M.N., tasa anual del 12%, monto a financiar de \$96,000.00 M.N., con una renta mensual de \$3,271.73 M.N., una tasa efectiva mensual del 1% y un plazo de 36 meses.

| Análisis del crédito de automóvil | | | | |
|-----------------------------------|--------------------------|------------------------------|--------------|-----------------|
| Año 2005 al 2008 | | | | |
| Capital | Monto de enganche | Tasa anual | Plazo | Iva |
| \$120,000.00 | \$24,000.00 | 12.00% | 36 | 15.00% |
| Monto a financiar | | Tasa efectiva mensual | | Enganche |
| \$96,000.00 | | 1.00% | | 20.00% |
| | | Renta | \$3,271.73 | |

| | | | | | |
|-----------------|---------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| VP=96000 | R=\$3,271.73 | \$3,271.73 | \$3,271.73 | \$3,271.73 | \$3,271.73 |
| 0 | 1 | 2 | 3... | 35 | 36 |

Financiamiento del crédito de automóvil en México.

| Distribucion del pago | | | | | | |
|-----------------------|----------------------------------|--|--|-------------------------------------|-------------------------------------|--|
| Pago | Capital al principio del periodo | Capital contenido en el pago | Intereses contenidos en el pago | I.V.A. | Renta | |
| 1 | \$96,000.00 | \$2,167.73 | \$960.00 | \$144.00 | \$3,271.73 | |
| 2 | \$93,832.27 | \$2,192.66 | \$938.32 | \$140.75 | \$3,271.73 | |
| 3 | \$91,639.60 | \$2,217.88 | \$916.40 | \$137.46 | \$3,271.73 | |
| 4 | \$89,421.72 | \$2,243.39 | \$894.22 | \$134.13 | \$3,271.73 | |
| 5 | \$87,178.34 | \$2,269.18 | \$871.78 | \$130.77 | \$3,271.73 | |
| 6 | \$84,909.15 | \$2,295.28 | \$849.09 | \$127.36 | \$3,271.73 | |
| 7 | \$82,613.87 | \$2,321.68 | \$826.14 | \$123.92 | \$3,271.73 | |
| 8 | \$80,292.20 | \$2,348.37 | \$802.92 | \$120.44 | \$3,271.73 | |
| 9 | \$77,943.82 | \$2,375.38 | \$779.44 | \$116.92 | \$3,271.73 | |
| 10 | \$75,568.44 | \$2,402.70 | \$755.68 | \$113.35 | \$3,271.73 | |
| 11 | \$73,165.74 | \$2,430.33 | \$731.66 | \$109.75 | \$3,271.73 | |
| 12 | \$70,735.42 | \$2,458.28 | \$707.35 | \$106.10 | \$3,271.73 | |
| 13 | \$68,277.14 | \$2,486.55 | \$682.77 | \$102.42 | \$3,271.73 | |
| 14 | \$65,790.59 | \$2,515.14 | \$657.91 | \$98.69 | \$3,271.73 | |
| 15 | \$63,275.45 | \$2,544.07 | \$632.75 | \$94.91 | \$3,271.73 | |
| 16 | \$60,731.38 | \$2,573.32 | \$607.31 | \$91.10 | \$3,271.73 | |
| 17 | \$58,158.06 | \$2,602.92 | \$581.58 | \$87.24 | \$3,271.73 | |
| 18 | \$55,555.14 | \$2,632.85 | \$555.55 | \$83.33 | \$3,271.73 | |
| 19 | \$52,922.29 | \$2,663.13 | \$529.22 | \$79.38 | \$3,271.73 | |
| 20 | \$50,259.16 | \$2,693.75 | \$502.59 | \$75.39 | \$3,271.73 | |
| 21 | \$47,565.40 | \$2,724.73 | \$475.65 | \$71.35 | \$3,271.73 | |
| 22 | \$44,840.67 | \$2,756.07 | \$448.41 | \$67.26 | \$3,271.73 | |
| 23 | \$42,084.60 | \$2,787.76 | \$420.85 | \$63.13 | \$3,271.73 | |
| 24 | \$39,296.84 | \$2,819.82 | \$392.97 | \$58.95 | \$3,271.73 | |
| 25 | \$36,477.02 | \$2,852.25 | \$364.77 | \$54.72 | \$3,271.73 | |
| 26 | \$33,624.77 | \$2,885.05 | \$336.25 | \$50.44 | \$3,271.73 | |
| 27 | \$30,739.72 | \$2,918.23 | \$307.40 | \$46.11 | \$3,271.73 | |
| 28 | \$27,821.49 | \$2,951.79 | \$278.21 | \$41.73 | \$3,271.73 | |
| 29 | \$24,869.71 | \$2,985.73 | \$248.70 | \$37.30 | \$3,271.73 | |
| 30 | \$21,883.97 | \$3,020.07 | \$218.84 | \$32.83 | \$3,271.73 | |
| 31 | \$18,863.90 | \$3,054.80 | \$188.64 | \$28.30 | \$3,271.73 | |
| 32 | \$15,809.10 | \$3,089.93 | \$158.09 | \$23.71 | \$3,271.73 | |
| 33 | \$12,719.17 | \$3,125.46 | \$127.19 | \$19.08 | \$3,271.73 | |
| 34 | \$9,593.71 | \$3,161.41 | \$95.94 | \$14.39 | \$3,271.73 | |
| 35 | \$6,432.30 | \$3,197.76 | \$64.32 | \$9.65 | \$3,271.73 | |
| 36 | \$3,234.54 | \$3,234.54 | \$32.35 | \$4.85 | \$3,271.73 | |
| | | Total de capital \$96,000.00 | Total de intereses \$18,941.27 | Total de I.V.A \$2,841.19 | Total pagado \$117,782.46 | |

| | |
|---|--------|
| Porcentaje cobrado de intereses respecto al capital | 19.73% |
|---|--------|

El crédito que se analizara a continuación tiene las siguientes características: año del crédito 2008 capital de \$120,000.00 M.N., con un monto de enganche de \$24,000.00 M.N., tasa anual del 12%, monto a financiar de \$96,000.00 M.N., con una renta mensual de \$4,600.17 M.N., una tasa efectiva mensual del 1% y un plazo de 24 meses.

| Análisis del crédito de automóvil | | | | |
|-----------------------------------|--------------------------|------------------------------|--------------|-----------------|
| Año 2005 al 2008 | | | | |
| Capital | Monto de enganche | Tasa anual | Plazo | Iva |
| \$120,000.00 | \$24,000.00 | 12.00% | 24 | 15.00% |
| Monto a financiar | | Tasa efectiva mensual | | Enganche |
| \$96,000.00 | | 1.00% | | 20.00% |
| | | Renta | \$4,600.17 | |

| | | | | | |
|-----------------|--------------|------------|-------------|------------|------------|
| VP=96000 | R=\$4,600.17 | \$4,600.17 | \$4,600.17 | \$4,600.17 | \$4,600.17 |
| 0 | 1 | 2 | 3... | 23 | 24 |

| Distribucion del pago | | | | | |
|-----------------------|----------------------------------|------------------------------|---------------------------------|----------|------------|
| Pago | Capital al principio del periodo | Capital contenido en el pago | Intereses contenidos en el pago | I.V.A. | Renta |
| 1 | \$96,000.00 | \$3,496.17 | \$960.00 | \$144.00 | \$4,600.17 |
| 2 | \$92,503.83 | \$3,536.38 | \$925.04 | \$138.76 | \$4,600.17 |
| 3 | \$88,967.45 | \$3,577.05 | \$889.67 | \$133.45 | \$4,600.17 |
| 4 | \$85,390.40 | \$3,618.18 | \$853.90 | \$128.09 | \$4,600.17 |
| 5 | \$81,772.22 | \$3,659.79 | \$817.72 | \$122.66 | \$4,600.17 |
| 6 | \$78,112.43 | \$3,701.88 | \$781.12 | \$117.17 | \$4,600.17 |
| 7 | \$74,410.55 | \$3,744.45 | \$744.11 | \$111.62 | \$4,600.17 |
| 8 | \$70,666.10 | \$3,787.51 | \$706.66 | \$106.00 | \$4,600.17 |
| 9 | \$66,878.59 | \$3,831.07 | \$668.79 | \$100.32 | \$4,600.17 |
| 10 | \$63,047.52 | \$3,875.13 | \$630.48 | \$94.57 | \$4,600.17 |
| 11 | \$59,172.40 | \$3,919.69 | \$591.72 | \$88.76 | \$4,600.17 |
| 12 | \$55,252.71 | \$3,964.77 | \$552.53 | \$82.88 | \$4,600.17 |
| 13 | \$51,287.94 | \$4,010.36 | \$512.88 | \$76.93 | \$4,600.17 |
| 14 | \$47,277.58 | \$4,056.48 | \$472.78 | \$70.92 | \$4,600.17 |
| 15 | \$43,221.10 | \$4,103.13 | \$432.21 | \$64.83 | \$4,600.17 |
| 16 | \$39,117.98 | \$4,150.31 | \$391.18 | \$58.68 | \$4,600.17 |
| 17 | \$34,967.66 | \$4,198.04 | \$349.68 | \$52.45 | \$4,600.17 |
| 18 | \$30,769.62 | \$4,246.32 | \$307.70 | \$46.15 | \$4,600.17 |
| 19 | \$26,523.30 | \$4,295.15 | \$265.23 | \$39.78 | \$4,600.17 |
| 20 | \$22,228.14 | \$4,344.55 | \$222.28 | \$33.34 | \$4,600.17 |

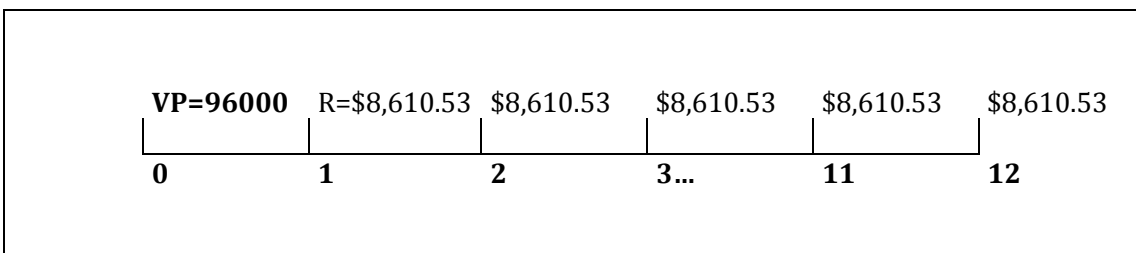
Financiamiento del crédito de automóvil en México.

| Distribucion del pago | | | | | | |
|-----------------------|----------------------------------|------------------------------|---------------------------------|-----------------------|---------------------|--|
| Pago | Capital al principio del periodo | Capital contenido en el pago | Intereses contenidos en el pago | I.V.A. | Renta | |
| 21 | \$17,883.59 | \$4,394.51 | \$178.84 | \$26.83 | \$4,600.17 | |
| 22 | \$13,489.08 | \$4,445.05 | \$134.89 | \$20.23 | \$4,600.17 | |
| 23 | \$9,044.04 | \$4,496.17 | \$90.44 | \$13.57 | \$4,600.17 | |
| 24 | \$4,547.87 | \$4,547.87 | \$45.48 | \$6.82 | \$4,600.17 | |
| | | Total de capital | Total de intereses | Total de I.V.A | Total pagado | |
| | | \$96,000.00 | \$12,525.32 | \$1,878.80 | \$110,404.12 | |

| | |
|---|--------|
| Porcentaje cobrado de intereses respecto al capital | 13.05% |
|---|--------|

El crédito que se analizara a continuación tiene las siguientes características: año del crédito 2008 capital de \$120,000.00 M.N., con un monto de enganche de \$24,000.00 M.N., tasa anual del 12%, monto a financiar de \$96,000.00 M.N., con una renta mensual de \$8,610.53 M.N., una tasa efectiva mensual del 1% y un plazo de 12 meses.

| Análisis del crédito de automóvil | | | | |
|-----------------------------------|------------------------------|-------------------|-----------------|------------|
| Año 2005 al 2008 | | | | |
| Capital | Monto de enganche | Tasa anual | Plazo | Iva |
| \$120,000.00 | \$24,000.00 | 12.00% | 12 | 15.00% |
| Monto a financiar | Tasa efectiva mensual | | Enganche | |
| \$96,000.00 | 1.00% | | 20.00% | |
| Renta | | \$8,610.53 | | |



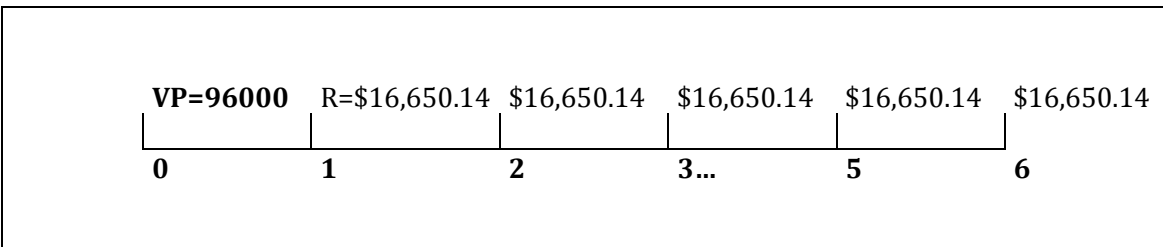
Financiamiento del crédito de automóvil en México.

| Distribucion del pago | | | | | | |
|-----------------------|----------------------------------|------------------------------|---------------------------------|-----------------------|---------------------|--|
| Pago | Capital al principio del periodo | Capital contenido en el pago | Intereses contenidos en el pago | I.V.A. | Renta | |
| 1 | \$96,000.00 | \$7,506.53 | \$960.00 | \$144.00 | \$8,610.53 | |
| 2 | \$88,493.47 | \$7,592.86 | \$884.93 | \$132.74 | \$8,610.53 | |
| 3 | \$80,900.61 | \$7,680.17 | \$809.01 | \$121.35 | \$8,610.53 | |
| 4 | \$73,220.44 | \$7,768.50 | \$732.20 | \$109.83 | \$8,610.53 | |
| 5 | \$65,451.94 | \$7,857.83 | \$654.52 | \$98.18 | \$8,610.53 | |
| 6 | \$57,594.10 | \$7,948.20 | \$575.94 | \$86.39 | \$8,610.53 | |
| 7 | \$49,645.90 | \$8,039.60 | \$496.46 | \$74.47 | \$8,610.53 | |
| 8 | \$41,606.30 | \$8,132.06 | \$416.06 | \$62.41 | \$8,610.53 | |
| 9 | \$33,474.24 | \$8,225.58 | \$334.74 | \$50.21 | \$8,610.53 | |
| 10 | \$25,248.66 | \$8,320.17 | \$252.49 | \$37.87 | \$8,610.53 | |
| 11 | \$16,928.49 | \$8,415.85 | \$169.28 | \$25.39 | \$8,610.53 | |
| 12 | \$8,512.64 | \$8,512.64 | \$85.13 | \$12.77 | \$8,610.53 | |
| | | Total de capital | Total de intereses | Total de I.V.A | Total pagado | |
| | | \$96,000.00 | \$6,370.77 | \$955.62 | \$103,326.38 | |

| | |
|---|-------|
| Porcentaje cobrado de intereses respecto al capital | 6.64% |
|---|-------|

El crédito que se analizara a continuación tiene las siguientes características: año del crédito 2008 capital de \$120,000.00 M.N., con un monto de enganche de \$24,000.00 M.N., tasa anual del 12%, monto a financiar de \$96,000.00 M.N., con una renta mensual de \$16,650.14 M.N., una tasa efectiva mensual del 1% y un plazo de 6 meses.

| Análisis del crédito de automóvil | | | | |
|-----------------------------------|------------------------------|-------------------|-----------------|------------|
| Año 2005 al 2008 | | | | |
| Capital | Monto de enganche | Tasa anual | Plazo | Iva |
| \$120,000.00 | \$24,000.00 | 12.00% | 6 | 15.00% |
| Monto a financiar | Tasa efectiva mensual | | Enganche | |
| \$96,000.00 | 1.00% | | 20.00% | |
| Renta | | \$16,650.14 | | |



Financiamiento del crédito de automóvil en México.

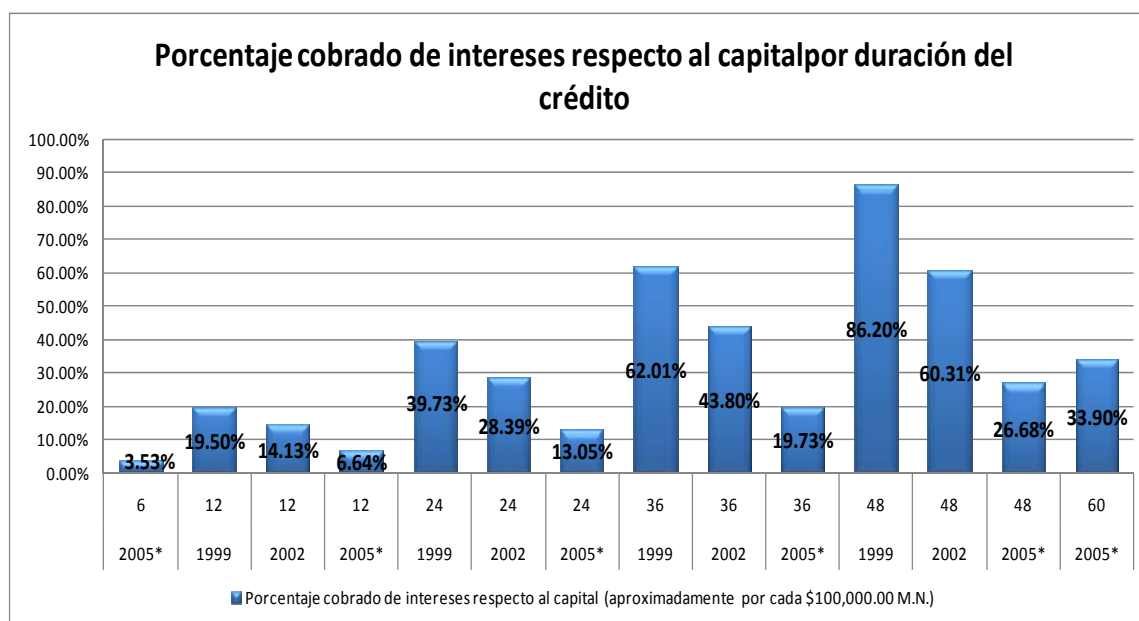
| Distribucion del pago | | | | | | |
|-----------------------|----------------------------------|---------------------------------|----------------------------------|----------------------------|-----------------------------|--|
| Pago | Capital al principio del periodo | Capital contenido en el pago | Intereses contenidos en el pago | I.V.A. | Renta | |
| 1 | \$96,000.00 | \$15,546.14 | \$960.00 | \$144.00 | \$16,650.14 | |
| 2 | \$80,453.86 | \$15,724.92 | \$804.54 | \$120.68 | \$16,650.14 | |
| 3 | \$64,728.95 | \$15,905.75 | \$647.29 | \$97.09 | \$16,650.14 | |
| 4 | \$48,823.19 | \$16,088.67 | \$488.23 | \$73.23 | \$16,650.14 | |
| 5 | \$32,734.53 | \$16,273.69 | \$327.35 | \$49.10 | \$16,650.14 | |
| 6 | \$16,460.84 | \$16,460.84 | \$164.61 | \$24.69 | \$16,650.14 | |
| | | Total de capital \$96,000.00 | Total de intereses \$3,392.01 | Total de I.V.A \$508.80 | Total pagado \$99,900.82 | |

| | |
|---|-------|
| Porcentaje cobrado de intereses respecto al capital | 3.53% |
|---|-------|

Conjuntando la información de las tablas de amortización anteriores del comportamiento del crédito de automóvil en la última década por año, tipo de crédito o plan de financiamiento y por porcentaje cobrado de intereses, se puede observar que han disminuido notablemente los intereses cobrados en el crédito.

| Año | Tipo de crédito (meses) | Porcentaje cobrado de intereses respecto al capital (aproximadamente por cada \$100,000.00 M.N.) |
|-------|-------------------------|--|
| 2005* | 6 | 3.53% |
| 1999 | 12 | 19.50% |
| 2002 | 12 | 14.13% |
| 2005* | 12 | 6.64% |
| 1999 | 24 | 39.73% |
| 2002 | 24 | 28.39% |
| 2005* | 24 | 13.05% |
| 1999 | 36 | 62.01% |
| 2002 | 36 | 43.80% |
| 2005* | 36 | 19.73% |
| 1999 | 48 | 86.20% |
| 2002 | 48 | 60.31% |
| 2005* | 48 | 26.68% |
| 2005* | 60 | 33.90% |

En la siguiente grafica se ve claramente como han disminuido los intereses cobrados en los diferentes tipos de crédito en la última década.



3.2.1. Finalización del contrato del crédito de automóvil antes del término o plazo estipulado

Hay tres casos por los que se concluye el crédito antes del término o plazo estipulado en el contrato:

- I. Pago anticipado del crédito.
- II. Fallecimiento del cliente.
- III. Perdida total por daños materiales o robo total.
- IV. Incumplimiento de liquidación del crédito.

Financieramente que quiere decir pago anticipado, perdida total o fallecimiento del cliente en el crédito de automóvil, tomando en cuenta que el término finanzas proviene del latín "finis", que significa acabar o terminar, es decir, las finanzas tienen su origen en la finalización de una transacción económica con la transferencia de recursos financieros (con la transferencia de dinero se acaba la transacción)

En simples palabras el deudor termina su obligación de pagar la deuda antes del término de tiempo estipulado.

En el caso de incumplimiento de liquidación de crédito es cuando el deudor no tiene la posibilidad de liquidar su crédito normalmente ya que tiene varios pagos atrasados y el acreedor toma la decisión de negociar cierta cantidad para que la operación quede saldada y el contrato llega a su fin, claro que el deudor tiene ciertas repercusiones que se verán reflejadas en su buro de crédito al obtener una calificación mala para sus futuros créditos.

3.2.2. Procedimiento general para la liquidación del crédito de automóvil por pago anticipado, pérdida total o fallecimiento

Para liquidar un crédito debido a las diversas razones ya mencionadas en general es necesario saber el monto deudor o capital insoluto en la fecha que el cliente decide terminar el contrato.

En general se toma el capital insoluto o monto deudor $D = Pa_{\overline{n-(t-1)|}}$ en el pago t , es decir, en la fecha que el cliente decide terminar el contrato.

En la siguiente tabla señalamos el renglón que se debe tomar para poder liquidar el crédito.

| Distribución del pago | | | | |
|-----------------------|---|---------------------------------|------------------------------|--------------|
| Pago | Capital Insoluto al principio del periodo | Intereses contenidos en el pago | Capital contenido en el pago | Renta o Pago |
| 1 | $D = Pa_{\overline{n }}$ | $P(1 - v^n)$ | Pv^n | P |
| 2 | $D = Pa_{\overline{n-1 }}$ | $P(1 - v^{n-1})$ | Pv^{n-1} | P |
| 3 | $D = Pa_{\overline{n-2 }}$ | $P(1 - v^{n-2})$ | Pv^{n-2} | P |
| - | - | - | - | - |
| - | - | - | - | - |
| - | - | - | - | - |
| t | $D = Pa_{\overline{n-(t-1) }}$ | $P(1 - v^{n-(t-1)})$ | $Pv^{n-(t-1)}$ | P |
| n | $D = Pa_{\overline{1 }}$ | $P(1 - v)$ | Pv | P |

3.2.3. Pago anticipado del crédito de automóvil

El contrato termina cuando el cliente decide liquidar el crédito, es decir, paga el monto deudor o capital insoluto en la fecha que decide concluirlo, ya sea al principio, en medio o al final de la vida del crédito.

Mediante los siguientes casos ejemplificaremos como se procede a la liquidación de un crédito por pago anticipado en diversos momentos.

3.2.4. Pago anticipado al principio del crédito de automóvil

En este caso el crédito tiene un plazo de 48 meses con una renta mensual o pago mensual de \$2,613.72 M.N. a una tasa del 12% anual convertible mensualmente, con un enganche del 20% respecto al monto financiado. Si se hubiera concluido el crédito en 48 pagos, se hubiera pagado de intereses la cantidad de \$25,616.16 M.N. que en porcentaje respecto al monto financiado es un 26.68%.

| Análisis del crédito de automóvil | | | | |
|-----------------------------------|-----------------------|------------|----------|--------|
| Año 2005 al 2008 | | | | |
| Capital | Monto de enganche | Tasa anual | Plazo | Iva |
| \$120,000.00 | \$24,000.00 | 12.00% | 48 | 15.00% |
| Monto a financiar | Tasa efectiva mensual | | Enganche | |
| \$96,000.00 | 1.00% | | 20.00% | |
| Renta | | \$2,613.72 | | |

| | | | | | |
|----------|--------------|------------|------------|------------|------------|
| VP=96000 | R=\$2,613.72 | \$2,613.72 | \$2,613.72 | \$2,613.72 | \$2,613.72 |
| 0 | 1 | 2 | 3... | 47 | 48 |

| | | | |
|------------------|--------------------|----------------|--------------|
| Total de capital | Total de intereses | Total de I.V.A | Total pagado |
| \$96,000.00 | \$25,616.16 | \$3,842.42 | \$125,458.59 |

| | |
|---|--------|
| Porcentaje cobrado de intereses respecto al capital | 26.68% |
|---|--------|

El deudor o cliente decidió liquidar el crédito en el plazo o pago número 9.

| Distribucion del pago | | | | | | |
|-----------------------|----------------------------------|------------------------------|---------------------------------|----------|------------|--|
| Pago | Capital al principio del periodo | Capital contenido en el pago | Intereses contenidos en el pago | I.V.A. | Renta | |
| 1 | \$96,000.00 | \$1,509.72 | \$960.00 | \$144.00 | \$2,613.72 | |
| 2 | \$94,490.28 | \$1,527.08 | \$944.90 | \$141.74 | \$2,613.72 | |
| 3 | \$92,963.20 | \$1,544.64 | \$929.63 | \$139.44 | \$2,613.72 | |
| 4 | \$91,418.55 | \$1,562.41 | \$914.19 | \$137.13 | \$2,613.72 | |
| 5 | \$89,856.15 | \$1,580.37 | \$898.56 | \$134.78 | \$2,613.72 | |
| 6 | \$88,275.77 | \$1,598.55 | \$882.76 | \$132.41 | \$2,613.72 | |
| 7 | \$86,677.22 | \$1,616.93 | \$866.77 | \$130.02 | \$2,613.72 | |
| 8 | \$85,060.29 | \$1,635.53 | \$850.60 | \$127.59 | \$2,613.72 | |
| 9 | \$83,424.76 | \$1,654.34 | \$834.25 | \$125.14 | \$2,613.72 | |
| 10 | \$81,770.43 | | | | | |

Al realizar el pago anticipado significa que el cliente pagara el capital insoluto o monto del adeudo del crédito en el plazo 10 al principio del periodo ya que los pagos son vencidos (al final del periodo), por lo que el monto seria de \$81,770.43 M.N., esto significaría para el banco una disminución considerable de intereses cobrados. La liquidación del crédito anticipadamente es el pago o renta numero 9 más el capital insoluto al final del periodo, es decir, \$2,613.72+\$81,770.43= \$84,384.15 M.N..

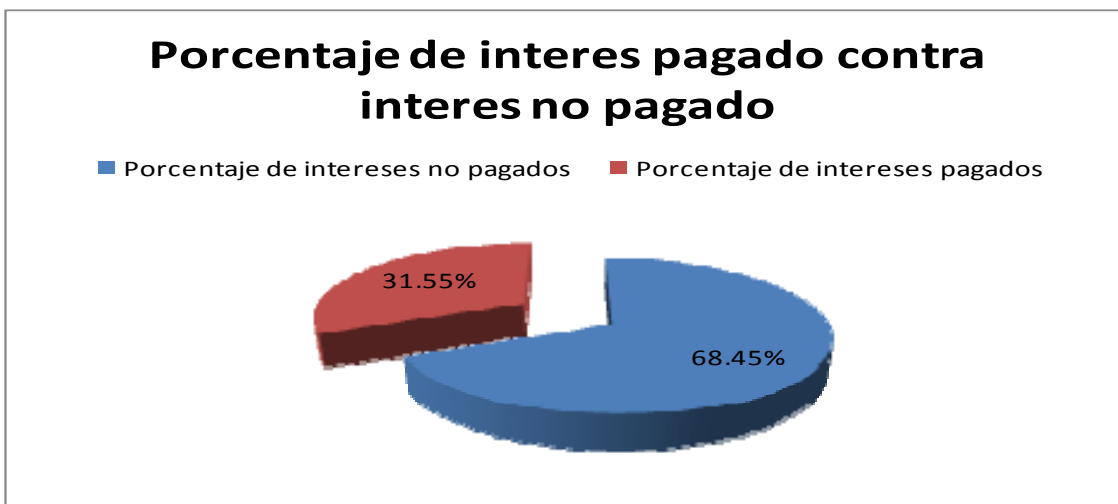
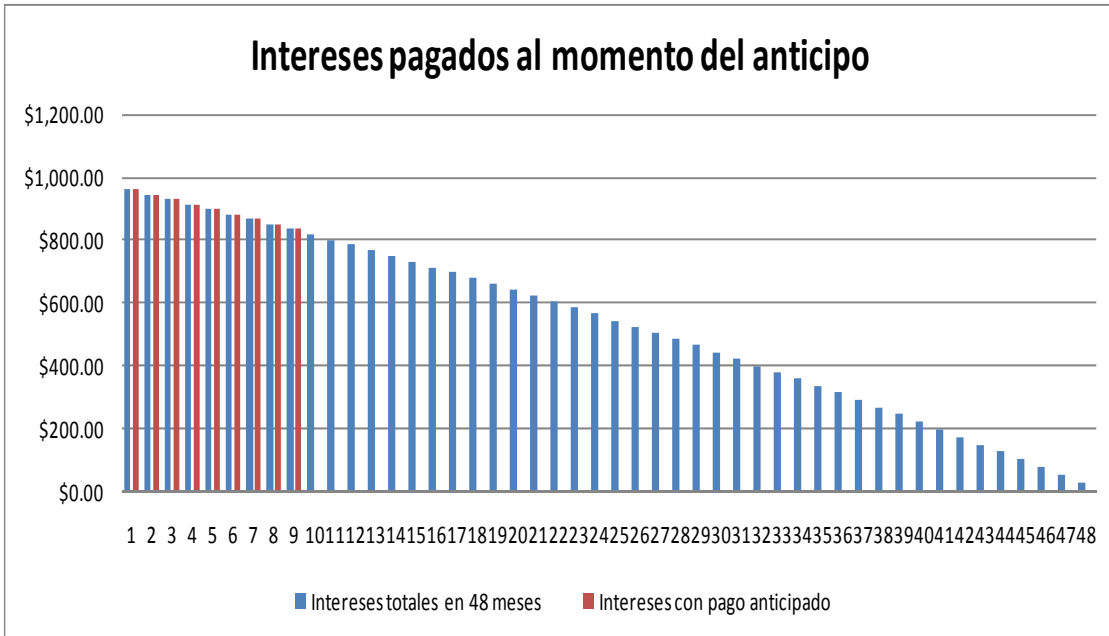
Por lo que la operación se realizaría de la siguiente forma.

| | | | | | | |
|--|-----------------|--------------|------------|-------------|--------------------------------|------------------------|
| | | | | | | Pago anticipado |
| | VP=96000 | R=\$2,613.72 | \$2,613.72 | \$2,613.72 | \$2,613.72 | \$81,770.43+ |
| | | | | | | \$2,613.72 |
| | 0 | 1 | 2 | 3... | 8 | 9 |
| | | | | | Liquidación del crédito | Pago total |
| | | | | | | \$84,384.15 |

| Distribucion del pago | | | | | | | |
|-----------------------|----------|----------------------------------|------------------------------|---------------------------------|-----------------------|---------------------|--|
| Anticipos | Pago | Capital al principio del periodo | Capital contenido en el pago | Intereses contenidos en el pago | I.V.A. | Renta | |
| \$0.00 | 1 | \$96,000.00 | \$1,509.72 | \$960.00 | \$144.00 | \$2,613.72 | |
| \$0.00 | 2 | \$94,490.28 | \$1,527.08 | \$944.90 | \$141.74 | \$2,613.72 | |
| \$0.00 | 3 | \$92,963.20 | \$1,544.64 | \$929.63 | \$139.44 | \$2,613.72 | |
| \$0.00 | 4 | \$91,418.55 | \$1,562.41 | \$914.19 | \$137.13 | \$2,613.72 | |
| \$0.00 | 5 | \$89,856.15 | \$1,580.37 | \$898.56 | \$134.78 | \$2,613.72 | |
| \$0.00 | 6 | \$88,275.77 | \$1,598.55 | \$882.76 | \$132.41 | \$2,613.72 | |
| \$0.00 | 7 | \$86,677.22 | \$1,616.93 | \$866.77 | \$130.02 | \$2,613.72 | |
| \$0.00 | 8 | \$85,060.29 | \$1,635.53 | \$850.60 | \$127.59 | \$2,613.72 | |
| \$81,770.43 | 9 | \$83,424.76 | \$83,424.76 | \$834.25 | \$125.14 | \$84,384.15 | |
| | | | Total de capital | Total de intereses | Total de I.V.A | Total pagado | |
| | | | \$96,000.00 | \$8,081.66 | \$1,212.25 | \$105,293.91 | |

| | |
|---|-------|
| Porcentaje cobrado de intereses respecto al capital | 8.42% |
|---|-------|

El porcentaje de interés cobrado en el crédito cambiaria del 26.68% al 8.42%, con respecto al monto financiado por lo que el banco disminuiría la ganancia en intereses pero recobraría pronto su capital que puede ser usado en nuevos créditos.



3.2.5. Pago anticipado en medio del crédito de automóvil

Siguiendo con el caso que se ha venido trabajando de un crédito con un plazo de 48 meses con una renta mensual o pago mensual de \$2,613.72 M.N. a una tasa del 12% anual convertible mensualmente, con un enganche del 20%. Si se hubiera concluido el crédito en 48 pagos, se hubiera pagado de intereses la cantidad de \$25,616.16 M.N. que en porcentaje respecto al monto financiado es un 26.68%.

Financiamiento del crédito de automóvil en México.

| Análisis del crédito de automóvil | | | | |
|-----------------------------------|-----------------------|------------|----------|--------|
| Año 2005 al 2008 | | | | |
| Capital | Monto de enganche | Tasa anual | Plazo | Iva |
| \$120,000.00 | \$24,000.00 | 12.00% | 48 | 15.00% |
| Monto a financiar | Tasa efectiva mensual | | Enganche | |
| \$96,000.00 | 1.00% | | 20.00% | |
| Renta | | \$2,613.72 | | |

| | | | | | |
|-----------------|--------------|------------|-------------|------------|------------|
| VP=96000 | R=\$2,613.72 | \$2,613.72 | \$2,613.72 | \$2,613.72 | \$2,613.72 |
| 0 | 1 | 2 | 3... | 47 | 48 |

En este caso el pago anticipado se realizara en medio o a la mitad del plazo estipulado, es decir, en el pago o plazo 24.

| Distribucion del pago | | | | | | |
|-----------------------|----------------------------------|------------------------------|---------------------------------|----------|------------|--|
| Pago | Capital al principio del periodo | Capital contenido en el pago | Intereses contenidos en el pago | I.V.A. | Renta | |
| 1 | \$96,000.00 | \$1,509.72 | \$960.00 | \$144.00 | \$2,613.72 | |
| 2 | \$94,490.28 | \$1,527.08 | \$944.90 | \$141.74 | \$2,613.72 | |
| 3 | \$92,963.20 | \$1,544.64 | \$929.63 | \$139.44 | \$2,613.72 | |
| 4 | \$91,418.55 | \$1,562.41 | \$914.19 | \$137.13 | \$2,613.72 | |
| 5 | \$89,856.15 | \$1,580.37 | \$898.56 | \$134.78 | \$2,613.72 | |
| 6 | \$88,275.77 | \$1,598.55 | \$882.76 | \$132.41 | \$2,613.72 | |
| 7 | \$86,677.22 | \$1,616.93 | \$866.77 | \$130.02 | \$2,613.72 | |
| 8 | \$85,060.29 | \$1,635.53 | \$850.60 | \$127.59 | \$2,613.72 | |
| 9 | \$83,424.76 | \$1,654.34 | \$834.25 | \$125.14 | \$2,613.72 | |
| 10 | \$81,770.43 | \$1,673.36 | \$817.70 | \$122.66 | \$2,613.72 | |
| 11 | \$80,097.07 | \$1,692.60 | \$800.97 | \$120.15 | \$2,613.72 | |
| 12 | \$78,404.46 | \$1,712.07 | \$784.04 | \$117.61 | \$2,613.72 | |
| 13 | \$76,692.39 | \$1,731.76 | \$766.92 | \$115.04 | \$2,613.72 | |
| 14 | \$74,960.63 | \$1,751.67 | \$749.61 | \$112.44 | \$2,613.72 | |
| 15 | \$73,208.96 | \$1,771.82 | \$732.09 | \$109.81 | \$2,613.72 | |
| 16 | \$71,437.14 | \$1,792.19 | \$714.37 | \$107.16 | \$2,613.72 | |
| 17 | \$69,644.95 | \$1,812.80 | \$696.45 | \$104.47 | \$2,613.72 | |
| 18 | \$67,832.15 | \$1,833.65 | \$678.32 | \$101.75 | \$2,613.72 | |
| 19 | \$65,998.49 | \$1,854.74 | \$659.98 | \$99.00 | \$2,613.72 | |
| 20 | \$64,143.76 | \$1,876.07 | \$641.44 | \$96.22 | \$2,613.72 | |
| 21 | \$62,267.69 | \$1,897.64 | \$622.68 | \$93.40 | \$2,613.72 | |
| 22 | \$60,370.05 | \$1,919.47 | \$603.70 | \$90.56 | \$2,613.72 | |
| 23 | \$58,450.58 | \$1,941.54 | \$584.51 | \$87.68 | \$2,613.72 | |
| 24 | \$56,509.04 | \$1,963.87 | \$565.09 | \$84.76 | \$2,613.72 | |
| 25 | \$54,545.18 | | | | | |

Por lo que la operación se realizaría de la siguiente forma.

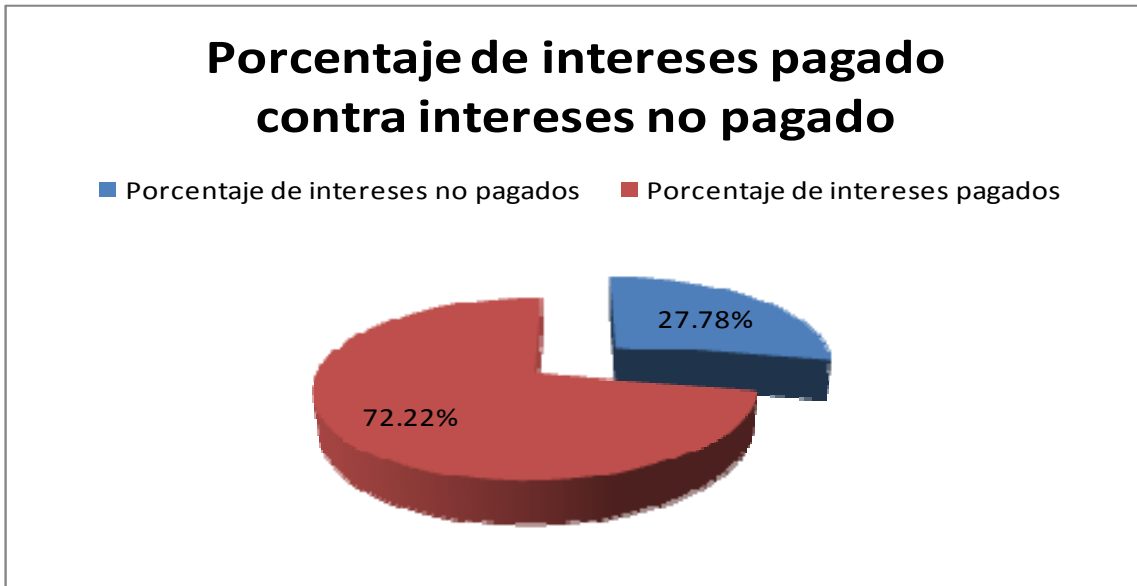
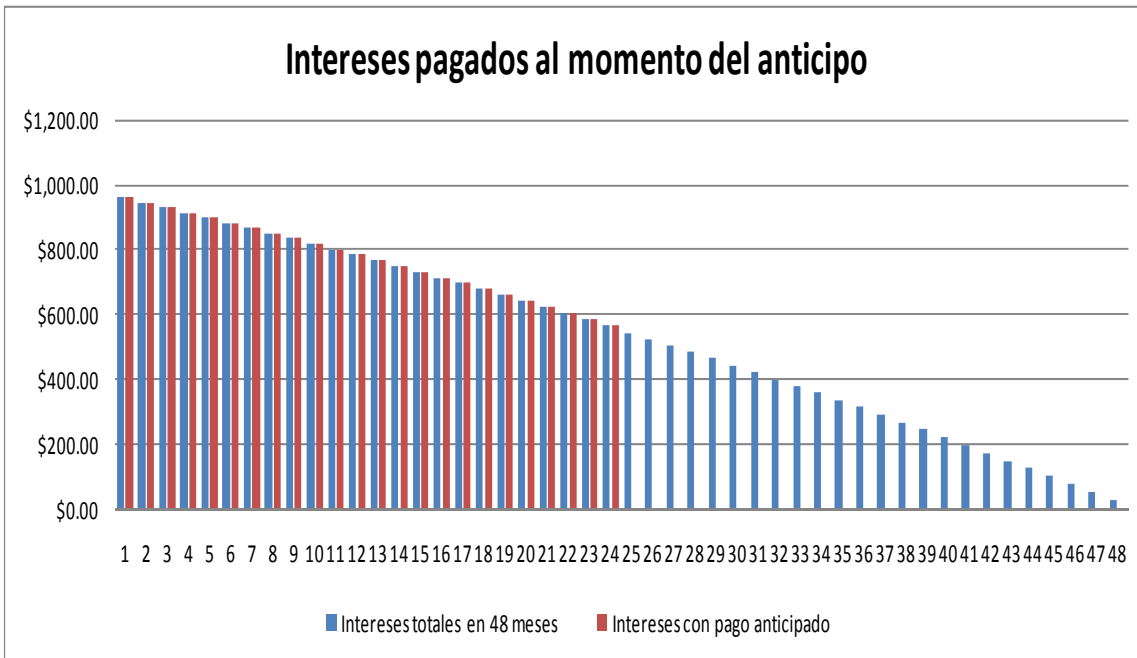
| | | | | | | |
|-----------------|--------------|------------|-------------|--------------------------------|-------------------|------------------------|
| | | | | | | Pago anticipado |
| | | | | | | \$54,545.18+ |
| VP=96000 | R=\$2,613.72 | \$2,613.72 | \$2,613.72 | \$2,613.72 | \$2,613.72 | \$2,613.72 |
| 0 | 1 | 2 | 3... | 23 | 24 | |
| | | | | Liquidación del crédito | Pago total | \$57,158.90 |

Al realizar el pago anticipado significa que el cliente pagara el capital insoluto o monto del adeudo del crédito en el plazo 25 al principio del periodo ya que los pagos son vencidos (al final del periodo), por lo que el monto sería de \$54,545.18 M.N.. La liquidación del crédito anticipadamente es el pago o renta número 24 más el capital insoluto al final del periodo, es decir, \$2,613.72+ \$54,545.18= \$57,158.90 M.N..

| Distribucion del pago | | | | | | | |
|-----------------------|------|----------------------------------|------------------------------|---------------------------------|-----------------------|---------------------|--|
| Anticipos | Pago | Capital al principio del periodo | Capital contenido en el pago | Intereses contenidos en el pago | I.V.A. | Renta | |
| \$0.00 | 1 | \$96,000.00 | \$1,509.72 | \$960.00 | \$144.00 | \$2,613.72 | |
| \$0.00 | 2 | \$94,490.28 | \$1,527.08 | \$944.90 | \$141.74 | \$2,613.72 | |
| \$0.00 | 3 | \$92,963.20 | \$1,544.64 | \$929.63 | \$139.44 | \$2,613.72 | |
| \$0.00 | 4 | \$91,418.55 | \$1,562.41 | \$914.19 | \$137.13 | \$2,613.72 | |
| \$0.00 | 5 | \$89,856.15 | \$1,580.37 | \$898.56 | \$134.78 | \$2,613.72 | |
| \$0.00 | 6 | \$88,275.77 | \$1,598.55 | \$882.76 | \$132.41 | \$2,613.72 | |
| \$0.00 | 7 | \$86,677.22 | \$1,616.93 | \$866.77 | \$130.02 | \$2,613.72 | |
| \$0.00 | 8 | \$85,060.29 | \$1,635.53 | \$850.60 | \$127.59 | \$2,613.72 | |
| \$0.00 | 9 | \$83,424.76 | \$1,654.34 | \$834.25 | \$125.14 | \$2,613.72 | |
| \$0.00 | 10 | \$81,770.43 | \$1,673.36 | \$817.70 | \$122.66 | \$2,613.72 | |
| \$0.00 | 11 | \$80,097.07 | \$1,692.60 | \$800.97 | \$120.15 | \$2,613.72 | |
| \$0.00 | 12 | \$78,404.46 | \$1,712.07 | \$784.04 | \$117.61 | \$2,613.72 | |
| \$0.00 | 13 | \$76,692.39 | \$1,731.76 | \$766.92 | \$115.04 | \$2,613.72 | |
| \$0.00 | 14 | \$74,960.63 | \$1,751.67 | \$749.61 | \$112.44 | \$2,613.72 | |
| \$0.00 | 15 | \$73,208.96 | \$1,771.82 | \$732.09 | \$109.81 | \$2,613.72 | |
| \$0.00 | 16 | \$71,437.14 | \$1,792.19 | \$714.37 | \$107.16 | \$2,613.72 | |
| \$0.00 | 17 | \$69,644.95 | \$1,812.80 | \$696.45 | \$104.47 | \$2,613.72 | |
| \$0.00 | 18 | \$67,832.15 | \$1,833.65 | \$678.32 | \$101.75 | \$2,613.72 | |
| \$0.00 | 19 | \$65,998.49 | \$1,854.74 | \$659.98 | \$99.00 | \$2,613.72 | |
| \$0.00 | 20 | \$64,143.76 | \$1,876.07 | \$641.44 | \$96.22 | \$2,613.72 | |
| \$0.00 | 21 | \$62,267.69 | \$1,897.64 | \$622.68 | \$93.40 | \$2,613.72 | |
| \$0.00 | 22 | \$60,370.05 | \$1,919.47 | \$603.70 | \$90.56 | \$2,613.72 | |
| \$0.00 | 23 | \$58,450.58 | \$1,941.54 | \$584.51 | \$87.68 | \$2,613.72 | |
| \$54,545.18 | 24 | \$56,509.04 | \$56,509.04 | \$565.09 | \$84.76 | \$57,158.90 | |
| | | | Total de capital | Total de intereses | Total de I.V.A | Total pagado | |
| | | | \$96,000.00 | \$18,499.54 | \$2,774.93 | \$117,274.47 | |

| | |
|---|--------|
| Porcentaje cobrado de intereses respecto al capital | 19.27% |
|---|--------|

El porcentaje de intereses cobrados en el crédito cambiaría del 26.68% al 19.27%, pero se puede ver claramente que en la primera mitad del crédito se cobran la mayoría de los intereses por lo que el banco obtuvo una significativa ganancia en el crédito.



3.2.6. Pago anticipado al final del crédito de automóvil

Siguiendo con el caso que se ha venido trabajando de un crédito con un plazo de 48 meses con una renta mensual o pago mensual de \$2,613.72 M.N. a una tasa del 12% anual convertible mensualmente, con un enganche del 20%. Si se hubiera concluido el plazo de 48 pagos, se hubiera pagado de intereses la cantidad de \$25,616.16 M.N. que en porcentaje respecto al monto financiado es un 26.68%.

| Análisis del crédito de automóvil | | | | |
|-----------------------------------|-----------------------|------------|-------|--------|
| Año 2005 al 2008 | | | | |
| Capital | Monto de enganche | Tasa anual | Plazo | Iva |
| \$120,000.00 | \$24,000.00 | 12.00% | 48 | 15.00% |
| Monto a financiar | Tasa efectiva mensual | Enganche | | |
| \$96,000.00 | 1.00% | 20.00% | | |
| | Renta | | | |
| | \$2,613.72 | | | |

| | | | | | |
|-----------------|--------------|------------|-------------|------------|------------|
| VP=96000 | R=\$2,613.72 | \$2,613.72 | \$2,613.72 | \$2,613.72 | \$2,613.72 |
| 0 | 1 | 2 | 3... | 47 | 48 |

El pago anticipado se realizara casi al final plazo estipulado, es decir, en el pago o plazo 40.

| Distribucion del pago | | | | | |
|-----------------------|----------------------------------|------------------------------|---------------------------------|----------|------------|
| Pago | Capital al principio del periodo | Capital contenido en el pago | Intereses contenidos en el pago | I.V.A. | Renta |
| 1 | \$96,000.00 | \$1,509.72 | \$960.00 | \$144.00 | \$2,613.72 |
| 2 | \$94,490.28 | \$1,527.08 | \$944.90 | \$141.74 | \$2,613.72 |
| 3 | \$92,963.20 | \$1,544.64 | \$929.63 | \$139.44 | \$2,613.72 |
| 4 | \$91,418.55 | \$1,562.41 | \$914.19 | \$137.13 | \$2,613.72 |
| 5 | \$89,856.15 | \$1,580.37 | \$898.56 | \$134.78 | \$2,613.72 |
| 6 | \$88,275.77 | \$1,598.55 | \$882.76 | \$132.41 | \$2,613.72 |
| 7 | \$86,677.22 | \$1,616.93 | \$866.77 | \$130.02 | \$2,613.72 |
| 8 | \$85,060.29 | \$1,635.53 | \$850.60 | \$127.59 | \$2,613.72 |
| 9 | \$83,424.76 | \$1,654.34 | \$834.25 | \$125.14 | \$2,613.72 |
| 10 | \$81,770.43 | \$1,673.36 | \$817.70 | \$122.66 | \$2,613.72 |
| 11 | \$80,097.07 | \$1,692.60 | \$800.97 | \$120.15 | \$2,613.72 |
| 12 | \$78,404.46 | \$1,712.07 | \$784.04 | \$117.61 | \$2,613.72 |

Financiamiento del crédito de automóvil en México.

| Distribucion del pago | | | | | | |
|-----------------------|----------------------------------|------------------------------|---------------------------------|----------|------------|--|
| Pago | Capital al principio del periodo | Capital contenido en el pago | Intereses contenidos en el pago | I.V.A. | Renta | |
| 13 | \$76,692.39 | \$1,731.76 | \$766.92 | \$115.04 | \$2,613.72 | |
| 14 | \$74,960.63 | \$1,751.67 | \$749.61 | \$112.44 | \$2,613.72 | |
| 15 | \$73,208.96 | \$1,771.82 | \$732.09 | \$109.81 | \$2,613.72 | |
| 16 | \$71,437.14 | \$1,792.19 | \$714.37 | \$107.16 | \$2,613.72 | |
| 17 | \$69,644.95 | \$1,812.80 | \$696.45 | \$104.47 | \$2,613.72 | |
| 18 | \$67,832.15 | \$1,833.65 | \$678.32 | \$101.75 | \$2,613.72 | |
| 19 | \$65,998.49 | \$1,854.74 | \$659.98 | \$99.00 | \$2,613.72 | |
| 20 | \$64,143.76 | \$1,876.07 | \$641.44 | \$96.22 | \$2,613.72 | |
| 21 | \$62,267.69 | \$1,897.64 | \$622.68 | \$93.40 | \$2,613.72 | |
| 22 | \$60,370.05 | \$1,919.47 | \$603.70 | \$90.56 | \$2,613.72 | |
| 23 | \$58,450.58 | \$1,941.54 | \$584.51 | \$87.68 | \$2,613.72 | |
| 24 | \$56,509.04 | \$1,963.87 | \$565.09 | \$84.76 | \$2,613.72 | |
| 25 | \$54,545.18 | \$1,986.45 | \$545.45 | \$81.82 | \$2,613.72 | |
| 26 | \$52,558.73 | \$2,009.30 | \$525.59 | \$78.84 | \$2,613.72 | |
| 27 | \$50,549.43 | \$2,032.40 | \$505.49 | \$75.82 | \$2,613.72 | |
| 28 | \$48,517.03 | \$2,055.77 | \$485.17 | \$72.78 | \$2,613.72 | |
| 29 | \$46,461.25 | \$2,079.42 | \$464.61 | \$69.69 | \$2,613.72 | |
| 30 | \$44,381.84 | \$2,103.33 | \$443.82 | \$66.57 | \$2,613.72 | |
| 31 | \$42,278.51 | \$2,127.52 | \$422.79 | \$63.42 | \$2,613.72 | |
| 32 | \$40,150.99 | \$2,151.98 | \$401.51 | \$60.23 | \$2,613.72 | |
| 33 | \$37,999.01 | \$2,176.73 | \$379.99 | \$57.00 | \$2,613.72 | |
| 34 | \$35,822.27 | \$2,201.76 | \$358.22 | \$53.73 | \$2,613.72 | |
| 35 | \$33,620.51 | \$2,227.08 | \$336.21 | \$50.43 | \$2,613.72 | |
| 36 | \$31,393.43 | \$2,252.70 | \$313.93 | \$47.09 | \$2,613.72 | |
| 37 | \$29,140.73 | \$2,278.60 | \$291.41 | \$43.71 | \$2,613.72 | |
| 38 | \$26,862.13 | \$2,304.81 | \$268.62 | \$40.29 | \$2,613.72 | |
| 39 | \$24,557.32 | \$2,331.31 | \$245.57 | \$36.84 | \$2,613.72 | |
| 40 | \$22,226.01 | \$2,358.12 | \$222.26 | \$33.34 | \$2,613.72 | |
| 41 | \$19,867.89 | | | | | |

Por lo que la operación se realizaría de la siguiente forma.

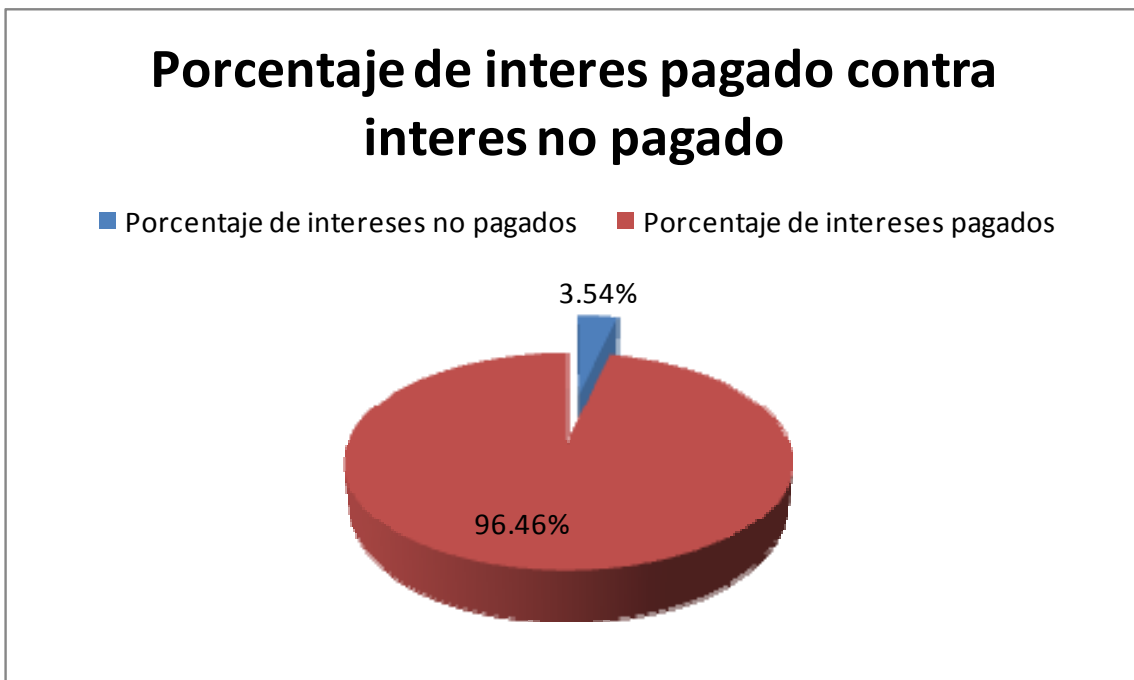
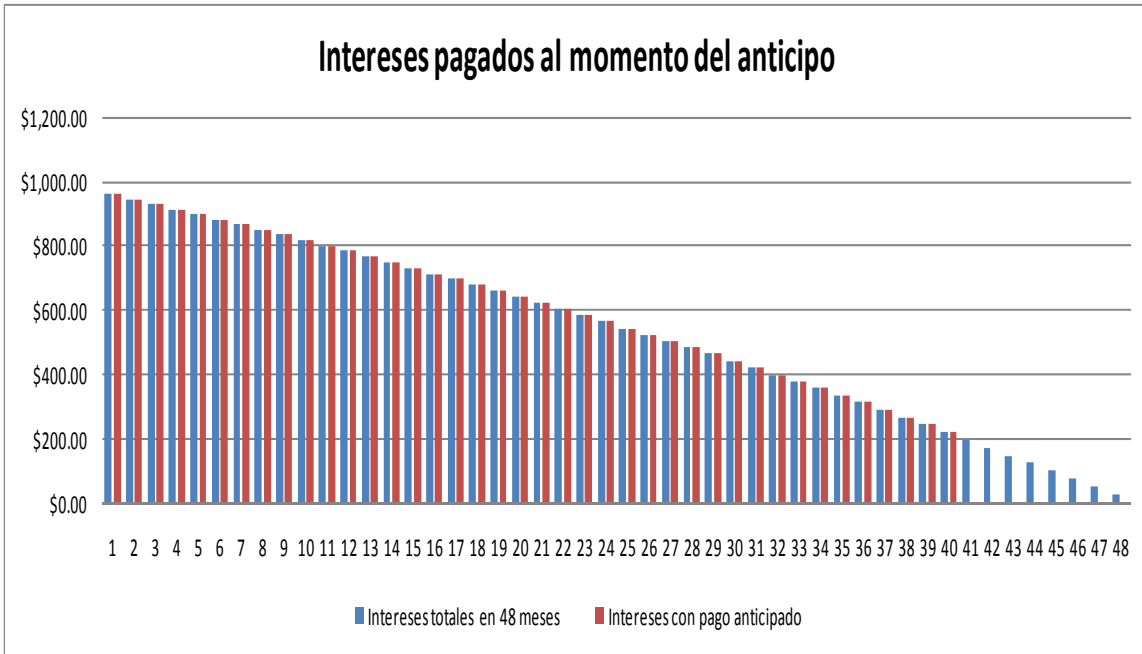
| | | | | | |
|-----------------|--------------|------------|------------|--------------------------------|------------------------|
| | | | | | Pago anticipado |
| | | | | | \$19,867.89+ |
| VP=96000 | R=\$2,613.72 | \$2,613.72 | \$2,613.72 | \$2,613.72 | \$2,613.72 |
| 0 | 1 | 2 | 3... | 39 | 40 |
| | | | | Liquidación del crédito | Pago total |
| | | | | | \$22,481.61 |

Financiamiento del crédito de automóvil en México.

| Distribucion del pago | | | | | | |
|-----------------------|------|----------------------------------|------------------------------|---------------------------------|-----------------------|---------------------|
| Anticipos | Pago | Capital al principio del periodo | Capital contenido en el pago | Intereses contenidos en el pago | I.V.A. | Renta |
| \$0.00 | 13 | \$76,692.39 | \$1,731.76 | \$766.92 | \$115.04 | \$2,613.72 |
| \$0.00 | 14 | \$74,960.63 | \$1,751.67 | \$749.61 | \$112.44 | \$2,613.72 |
| \$0.00 | 15 | \$73,208.96 | \$1,771.82 | \$732.09 | \$109.81 | \$2,613.72 |
| \$0.00 | 16 | \$71,437.14 | \$1,792.19 | \$714.37 | \$107.16 | \$2,613.72 |
| \$0.00 | 17 | \$69,644.95 | \$1,812.80 | \$696.45 | \$104.47 | \$2,613.72 |
| \$0.00 | 18 | \$67,832.15 | \$1,833.65 | \$678.32 | \$101.75 | \$2,613.72 |
| \$0.00 | 19 | \$65,998.49 | \$1,854.74 | \$659.98 | \$99.00 | \$2,613.72 |
| \$0.00 | 20 | \$64,143.76 | \$1,876.07 | \$641.44 | \$96.22 | \$2,613.72 |
| \$0.00 | 21 | \$62,267.69 | \$1,897.64 | \$622.68 | \$93.40 | \$2,613.72 |
| \$0.00 | 22 | \$60,370.05 | \$1,919.47 | \$603.70 | \$90.56 | \$2,613.72 |
| \$0.00 | 23 | \$58,450.58 | \$1,941.54 | \$584.51 | \$87.68 | \$2,613.72 |
| \$0.00 | 24 | \$56,509.04 | \$1,963.87 | \$565.09 | \$84.76 | \$2,613.72 |
| \$0.00 | 25 | \$54,545.18 | \$1,986.45 | \$545.45 | \$81.82 | \$2,613.72 |
| \$0.00 | 26 | \$52,558.73 | \$2,009.30 | \$525.59 | \$78.84 | \$2,613.72 |
| \$0.00 | 27 | \$50,549.43 | \$2,032.40 | \$505.49 | \$75.82 | \$2,613.72 |
| \$0.00 | 28 | \$48,517.03 | \$2,055.77 | \$485.17 | \$72.78 | \$2,613.72 |
| \$0.00 | 29 | \$46,461.25 | \$2,079.42 | \$464.61 | \$69.69 | \$2,613.72 |
| \$0.00 | 30 | \$44,381.84 | \$2,103.33 | \$443.82 | \$66.57 | \$2,613.72 |
| \$0.00 | 31 | \$42,278.51 | \$2,127.52 | \$422.79 | \$63.42 | \$2,613.72 |
| \$0.00 | 32 | \$40,150.99 | \$2,151.98 | \$401.51 | \$60.23 | \$2,613.72 |
| \$0.00 | 33 | \$37,999.01 | \$2,176.73 | \$379.99 | \$57.00 | \$2,613.72 |
| \$0.00 | 34 | \$35,822.27 | \$2,201.76 | \$358.22 | \$53.73 | \$2,613.72 |
| \$0.00 | 35 | \$33,620.51 | \$2,227.08 | \$336.21 | \$50.43 | \$2,613.72 |
| \$0.00 | 36 | \$31,393.43 | \$2,252.70 | \$313.93 | \$47.09 | \$2,613.72 |
| \$0.00 | 37 | \$29,140.73 | \$2,278.60 | \$291.41 | \$43.71 | \$2,613.72 |
| \$0.00 | 38 | \$26,862.13 | \$2,304.81 | \$268.62 | \$40.29 | \$2,613.72 |
| \$0.00 | 39 | \$24,557.32 | \$2,331.31 | \$245.57 | \$36.84 | \$2,613.72 |
| \$19,867.89 | 40 | \$22,226.01 | \$22,226.01 | \$222.26 | \$33.34 | \$22,481.61 |
| | | | Total de capital | Total de intereses | Total de I.V.A | Total pagado |
| | | | \$96,000.00 | \$24,710.18 | \$3,706.53 | \$124,416.71 |

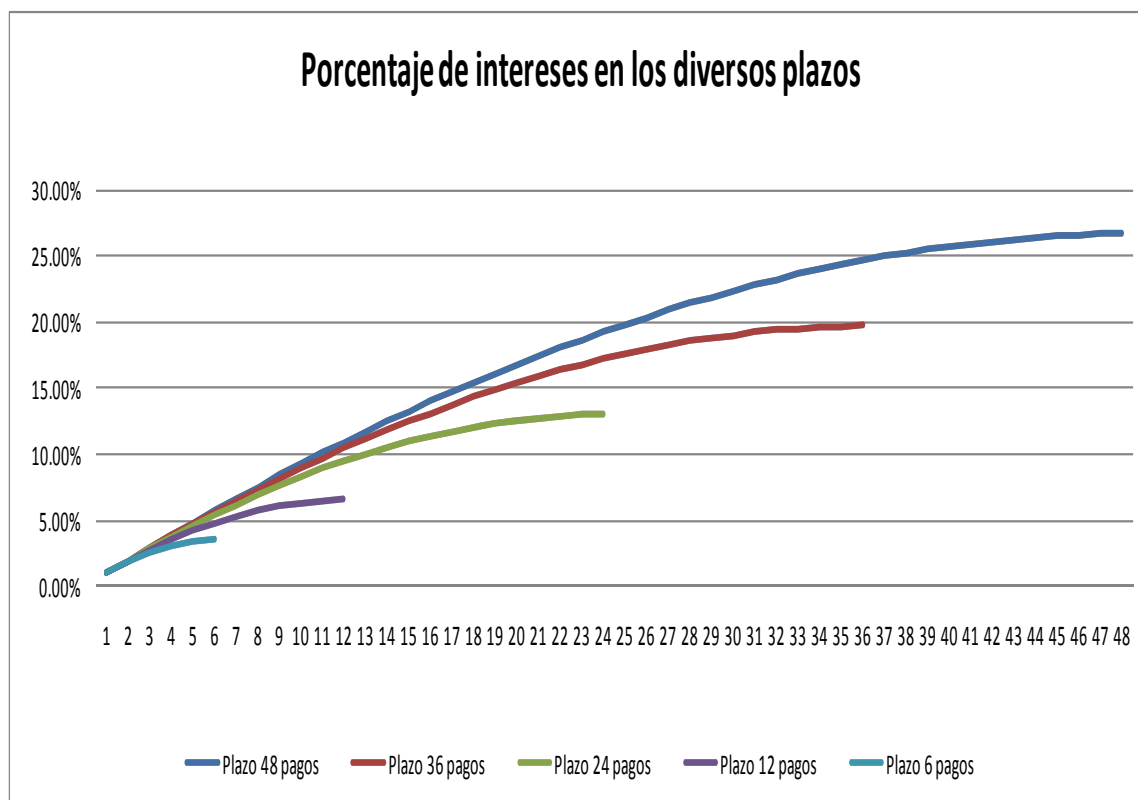
| | |
|---|--------|
| Porcentaje cobrado de intereses respecto al capital | 25.74% |
|---|--------|

El porcentaje de intereses cobrados respecto al monto financiado en el crédito cambiaría del 26.68% al 25.74%, pero se puede ver claramente que ya en ese momento la mayoría de los intereses se han pagado.



En los diversos plazos ya sean 48, 36, 24, 12, 6 los intereses son pagados en su mayoría, entre la mitad del plazo del crédito, es decir, 24,18,6,3. En la tabla siguiente se señala el comportamiento.

| Porcentaje de intereses cobrados respecto al monto financiado (capital) | | | | | |
|---|----------------|----------------|----------------|----------------|---------------|
| Pago | Plazo 48 pagos | Plazo 36 pagos | Plazo 24 pagos | Plazo 12 pagos | Plazo 6 pagos |
| 1 | 1.00% | 1.00% | 1.00% | 1.00% | 1.00% |
| 2 | 1.98% | 1.98% | 1.96% | 1.92% | 1.84% |
| 3 | 2.95% | 2.93% | 2.89% | 2.76% | 2.51% |
| 4 | 3.90% | 3.86% | 3.78% | 3.53% | 3.02% |
| 5 | 4.84% | 4.77% | 4.63% | 4.21% | 3.36% |
| 6 | 5.76% | 5.66% | 5.45% | 4.81% | 3.53% |
| 7 | 6.66% | 6.52% | 6.22% | 5.33% | |
| 8 | 7.55% | 7.35% | 6.96% | 5.76% | |
| 9 | 8.42% | 8.16% | 7.65% | 6.11% | |
| 10 | 9.27% | 8.95% | 8.31% | 6.37% | |
| 11 | 10.10% | 9.71% | 8.93% | 6.55% | |
| 12 | 10.92% | 10.45% | 9.50% | 6.64% | |
| 13 | 11.72% | 11.16% | 10.04% | | |
| 14 | 12.50% | 11.85% | 10.53% | | |
| 15 | 13.26% | 12.51% | 10.98% | | |
| 16 | 14.01% | 13.14% | 11.39% | | |
| 17 | 14.73% | 13.75% | 11.75% | | |
| 18 | 15.44% | 14.32% | 12.07% | | |
| 19 | 16.13% | 14.88% | 12.35% | | |
| 20 | 16.80% | 15.40% | 12.58% | | |
| 21 | 17.44% | 15.89% | 12.77% | | |
| 22 | 18.07% | 16.36% | 12.91% | | |
| 23 | 18.68% | 16.80% | 13.00% | | |
| 24 | 19.27% | 17.21% | 13.05% | | |
| 25 | 19.84% | 17.59% | | | |
| 26 | 20.39% | 17.94% | | | |
| 27 | 20.91% | 18.26% | | | |
| 28 | 21.42% | 18.55% | | | |
| 29 | 21.90% | 18.81% | | | |
| 30 | 22.36% | 19.04% | | | |
| 31 | 22.80% | 19.23% | | | |
| 32 | 23.22% | 19.40% | | | |
| 33 | 23.62% | 19.53% | | | |
| 34 | 23.99% | 19.63% | | | |
| 35 | 24.34% | 19.70% | | | |
| 36 | 24.67% | 19.73% | | | |
| 37 | 24.97% | | | | |
| 38 | 25.25% | | | | |
| 39 | 25.51% | | | | |
| 40 | 25.74% | | | | |
| 41 | 25.95% | | | | |
| 42 | 26.13% | | | | |
| 43 | 26.29% | | | | |
| 44 | 26.42% | | | | |
| 45 | 26.52% | | | | |
| 46 | 26.60% | | | | |
| 47 | 26.66% | | | | |
| 48 | 26.68% | | | | |



3.2.7. Fallecimiento del cliente

El contrato termina cuando el deudor fallece ya sea por muerte natural o accidental y el seguro de vida liquida la deuda o monto del deudo a la fecha del fallecimiento del cliente.

El cliente contrato desde el inicio del crédito un seguro de vida para todo el crédito, al suceder el fallecimiento, a los familiares se les debe devolver un monto de prima no devengada del seguro de vida.

El único riesgo no cubierto por la aseguradora es la muerte del deudor por suicidio en un lapso menor de dos años, ya que al realizar el acto seria un acto con dolo para liquidar la deuda.

En el caso del fallecimiento del cliente es igual en características financieras al caso del pago anticipado la única diferencia es que **el seguro de vida liquida** el crédito a diferencia del pago anticipado donde el cliente toma la decisión en que momento termina o concluye con el crédito.

3.2.8. Pérdida total en el crédito de automóvil

El contrato termina cuando el vehículo o automóvil es declarado pérdida total, es decir, la aseguradora le paga el adeudo al banco y el remanente es para el deudor.

Hay otro caso en el que la aseguradora paga la suma asegurada al banco, el banco toma el adeudo y el resto, es decir, el remanente es para el deudor.

La pérdida total se puede dar por:

- a) Daños materiales
- b) Robo.

a) Daños materiales

Se declara pérdida total por daños materiales cuando el monto del daño causado al vehículo asegurado, incluyendo mano de obra, refacciones y materiales necesarios para su reparación, según avalúo realizado o validado por la aseguradora, sea mayor o igual al 75% de la suma asegurada, valor comercial o valor factura, según corresponda.

b) Robo

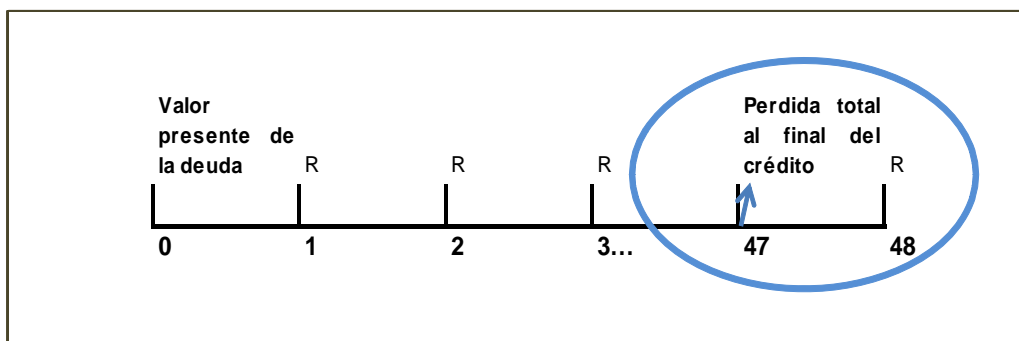
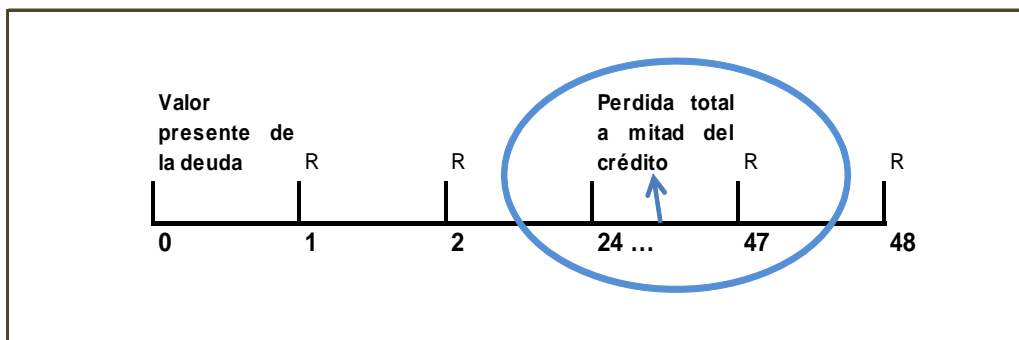
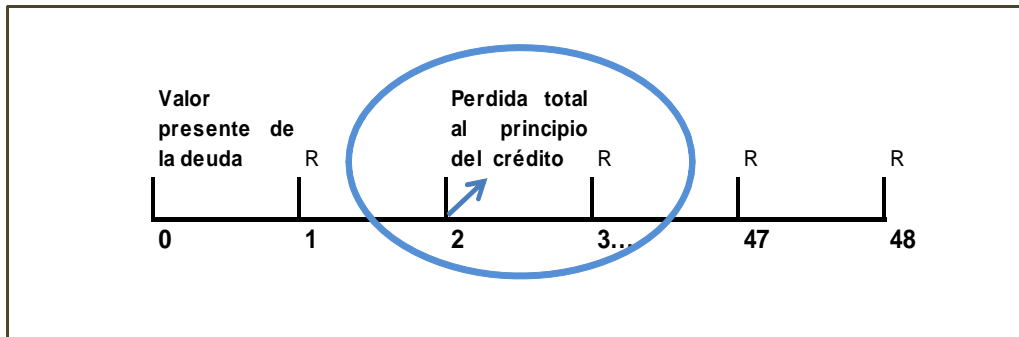
Se llama pérdida total por robo cuando el apoderamiento del vehículo asegurado en contra de la voluntad del conductor o asegurado como resultado del robo y/o asalto o cuando el vehículo desaparece del lugar donde se dejó estacionado; igualmente quedan amparadas las pérdidas o los daños materiales que sufra el vehículo asegurado a consecuencia del robo total.

El deudor o acreditante asume el riesgo de pérdida total, por lo que se concluye el financiamiento, es decir, al banco se le paga el capital insoluto ó el monto total de la deuda a la fecha del siniestro, esto puede pasar en diferentes momentos al principio, en medio o al final del crédito. En el cuadro de la siguiente página se puede ejemplificar los diferentes momentos en la línea de tiempo de la pérdida total de automóvil en el crédito.

Para la indemnización o pago por pérdida total debemos tener en cuenta la forma de pagar el vehículo por parte de la aseguradora ya sea valor factura o valor comercial, así como el descuento del deducible ya sea por daños materiales o robo.

El pago del vehículo o automóvil a valor factura o comercial depende de las estipulaciones de la póliza contratada, es decir, la aseguradora da las condiciones.

En las siguientes líneas de tiempo se ejemplifica los diferentes momentos:



El **pago a valor factura** es el valor inicial de la unidad, es decir, tal como esta indicado en la factura y se realiza el pago en el primer año de vida del vehículo.

El **pago a valor comercial** es el valor que indica el famoso libro azul, este valor depende de la depreciación del vehículo, este valor se toma en cuenta después del primer año de vida del vehículo.

Pero hay aseguradoras que desde el primer año pagan el automóvil a valor comercial por lo que se debe ser cuidadoso en las condiciones generales de la póliza del seguro.

El deducible, se aplica en caso de un siniestro que popularmente se conoce como reclamo. El deducible es un porcentaje o un valor fijo en el cual participa el asegurado.

El deducible es la suma o porcentaje previamente **establecida dentro de las condiciones de la póliza del seguro**, que se deduce al momento de indemnizar una pérdida total.

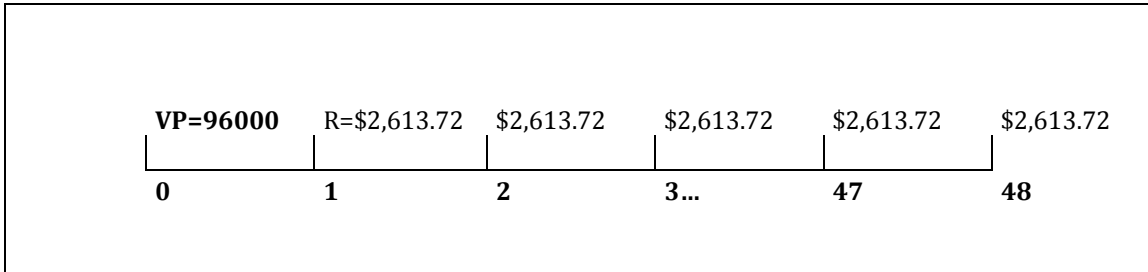
Generalmente el descuento del deducible por pérdida total es de **5% para daños materiales y 10% para robo total**.

Cuando hay el caso de pérdida total la aseguradora debe devolver **las primas no devengadas** del seguro de automóvil, es decir, la prima que corresponde proporcionalmente a un periodo de riesgo ya ocurrido. Es el porcentaje de la prima que cobra la aseguradora cuando se cancela el seguro.

3.2.9. Caso de pérdida total del vehículo al principio del crédito

Siguiendo con el caso que se ha venido trabajando de un crédito con un plazo de 48 meses con una renta mensual o pago mensual de \$2,613.72 a una tasa del 12% anual convertible mensualmente, con un enganche del 20%. Si se hubiera concluido el plazo de 48 pagos, se hubiera pagado de intereses la cantidad de \$25,616.16 que en porcentaje respecto al monto financiado es un 26.68%.

| Análisis del crédito de automóvil | | | | |
|-----------------------------------|-----------------------|------------|----------|--------|
| Año 2005 al 2008 | | | | |
| Capital | Monto de enganche | Tasa anual | Plazo | Iva |
| \$120,000.00 | \$24,000.00 | 12.00% | 48 | 15.00% |
| Monto a financiar | Tasa efectiva mensual | | Enganche | |
| \$96,000.00 | 1.00% | | 20.00% | |
| Renta | | \$2,613.72 | | |



Financiamiento del crédito de automóvil en México.

| | | | |
|------------------|--------------------|----------------|--------------|
| Total de capital | Total de intereses | Total de I.V.A | Total pagado |
| \$96,000.00 | \$25,616.16 | \$3,842.42 | \$125,458.59 |

| | |
|---|--------|
| Porcentaje cobrado de intereses respecto al capital | 26.68% |
|---|--------|

En este caso el cliente sufre una pérdida total al principio del crédito en el plazo o pago numero 11, por lo que el pago del automóvil será a valor factura ya que la unidad no tiene más de un año de uso. En este caso el valor factura es de \$120,000.00 M.N. ya que es el costo del automóvil.

Para poder liquidar el crédito de automóvil es necesario tomar en cuenta el capital insoluto a la fecha del siniestro, es decir, el capital insoluto en el pago 11, es decir, \$80,097.07 M.N. como la siguiente tabla se muestra y en la línea de tiempo.

| Distribucion del pago | | | | | | |
|-----------------------|----------------------------------|------------------------------|---------------------------------|----------|------------|--|
| Pago | Capital al principio del periodo | Capital contenido en el pago | Intereses contenidos en el pago | I.V.A. | Renta | |
| 1 | \$96,000.00 | \$1,509.72 | \$960.00 | \$144.00 | \$2,613.72 | |
| 2 | \$94,490.28 | \$1,527.08 | \$944.90 | \$141.74 | \$2,613.72 | |
| 3 | \$92,963.20 | \$1,544.64 | \$929.63 | \$139.44 | \$2,613.72 | |
| 4 | \$91,418.55 | \$1,562.41 | \$914.19 | \$137.13 | \$2,613.72 | |
| 5 | \$89,856.15 | \$1,580.37 | \$898.56 | \$134.78 | \$2,613.72 | |
| 6 | \$88,275.77 | \$1,598.55 | \$882.76 | \$132.41 | \$2,613.72 | |
| 7 | \$86,677.22 | \$1,616.93 | \$866.77 | \$130.02 | \$2,613.72 | |
| 8 | \$85,060.29 | \$1,635.53 | \$850.60 | \$127.59 | \$2,613.72 | |
| 9 | \$83,424.76 | \$1,654.34 | \$834.25 | \$125.14 | \$2,613.72 | |
| 10 | \$81,770.43 | \$1,673.36 | \$817.70 | \$122.66 | \$2,613.72 | |
| 11 | \$80,097.07 | | | | | |

| | | | | | |
|-----------------|--------------|------------|-------------|------------|---|
| | | | | | Perdida total Saldo insoluto \$80,097.07 |
| VP=96000 | R=\$2,613.72 | \$2,613.72 | \$2,613.72 | \$2,613.72 | |
| 0 | 1 | 2 | 3... | 10 | 11 |

El vehículo se pagara a valor factura en este caso se pagaría el capital total que es \$120,000.00 M.N. menos el deducible ya sea por daños materiales o robo.

El pago del siniestro se efectuaría de la siguiente forma si fuera por daños materiales con un descuento del 5% de deducible, la cantidad seria por \$114,000.00 M.N.

Financiamiento del crédito de automóvil en México.

| Cédula de liquidación por pérdida total | | | |
|--|--------------|------------------|-----|
| | | Cliente o deudor | "X" |
| Saldo insoluto o monto del adeudo total | \$80,097.07 | Mensualidades | |
| Pago de la aseguradora por daños materiales deducible del 5% | \$114,000.00 | Pagos realizados | 10 |
| Remanente o diferencia a favor del cliente | \$33,902.93 | | |

El remanente es la diferencia a favor del cliente al liquidar el saldo insoluto del crédito en el momento del siniestro por pérdida total.

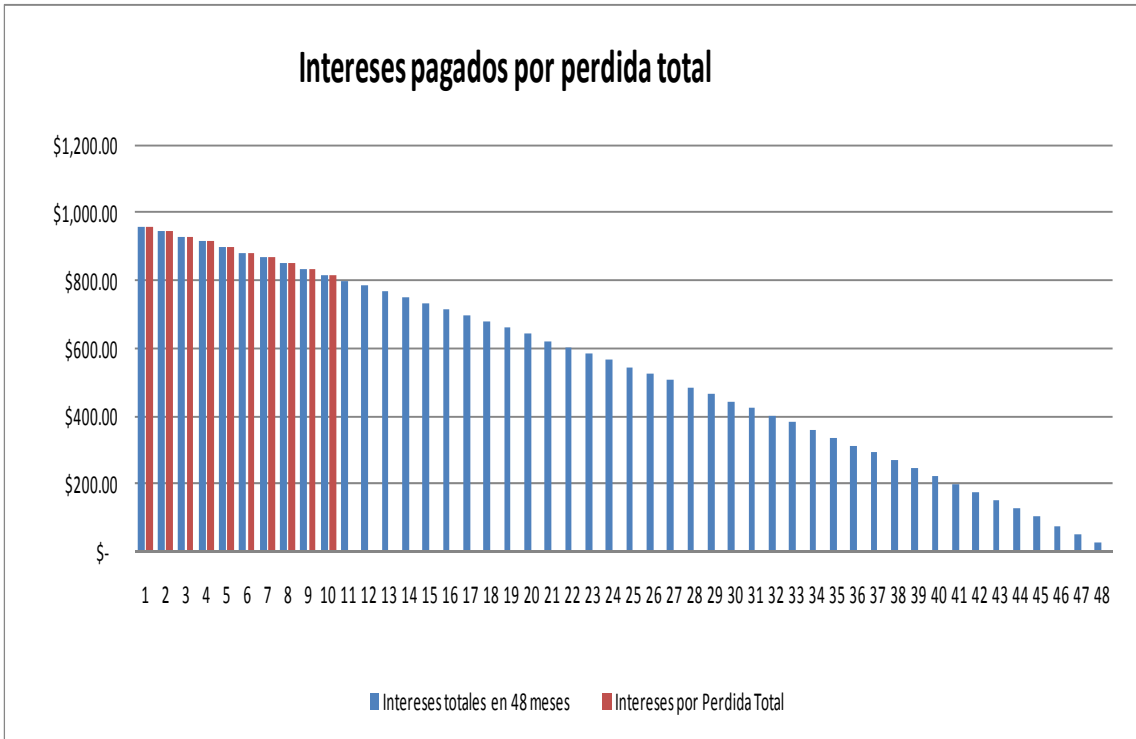
En este caso el remanente o diferencia a favor del cliente es de \$33,902.93 M.N.

Al igual que en el pago anticipado el porcentaje de intereses cobrados en el crédito cambiaría del 26.68% al 9.27%, por lo que el banco disminuirá su ganancia respecto a los intereses.

En la siguiente tabla muestra la información anterior.

| Distribución del pago | | | | | | | |
|-----------------------|------|----------------------------------|------------------------------|---------------------------------|----------------|--------------|--|
| Anticipos | Pago | Capital al principio del periodo | Capital contenido en el pago | Intereses contenidos en el pago | I.V.A. | Renta | |
| 0 | 1 | \$96,000.00 | \$1,509.72 | \$960.00 | \$144.00 | \$2,613.72 | |
| 0 | 2 | \$94,490.28 | \$1,527.08 | \$944.90 | \$141.74 | \$2,613.72 | |
| 0 | 3 | \$92,963.20 | \$1,544.64 | \$929.63 | \$139.44 | \$2,613.72 | |
| 0 | 4 | \$91,418.55 | \$1,562.41 | \$914.19 | \$137.13 | \$2,613.72 | |
| 0 | 5 | \$89,856.15 | \$1,580.37 | \$898.56 | \$134.78 | \$2,613.72 | |
| 0 | 6 | \$88,275.77 | \$1,598.55 | \$882.76 | \$132.41 | \$2,613.72 | |
| 0 | 7 | \$86,677.22 | \$1,616.93 | \$866.77 | \$130.02 | \$2,613.72 | |
| 0 | 8 | \$85,060.29 | \$1,635.53 | \$850.60 | \$127.59 | \$2,613.72 | |
| 0 | 9 | \$83,424.76 | \$1,654.34 | \$834.25 | \$125.14 | \$2,613.72 | |
| 0 | 10 | \$81,770.43 | \$1,673.36 | \$817.70 | \$122.66 | \$2,613.72 | |
| \$80,097.07 | 11 | \$80,097.07 | \$80,097.07 | \$0.00 | \$0.00 | \$80,097.07 | |
| | | | Total de capital | Total de intereses | Total de I.V.A | Total pagado | |
| | | | \$96,000.00 | \$8,899.37 | \$1,334.90 | \$106,234.27 | |

| | |
|---|-------|
| Porcentaje cobrado de intereses respecto al capital | 9.27% |
|---|-------|



Si el siniestro fuera por robo el pago del siniestro se efectuaría con un descuento del 10 % de deducible, la cantidad sería por \$108,000.00 M.N.

| Cédula de liquidación por pérdida total | | | |
|---|--------------|------------------|----|
| Cliente o deudor | | "X" | |
| Saldo insoluto o monto del adeudo total | \$80,097.07 | | |
| Pago de la aseguradora por robo deducible del 10% | \$108,000.00 | | |
| Remanente o diferencia a favor del cliente | \$27,902.93 | | |
| | | Mensualidades | |
| | | Pagos realizados | 10 |

En este caso el remanente o diferencia a favor del cliente es de \$27,902.93 M.N., a diferencia del caso anterior, el remanente es menor debido al cambio de deducible al 10% por robo.

3.2.10. Caso de pérdida total del vehículo en medio del crédito

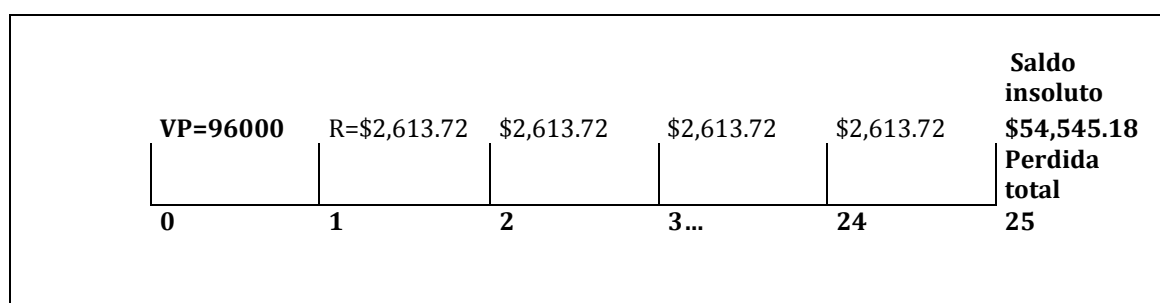
Siguiendo con las mismas condiciones del crédito, veremos el análisis de pérdida total a mitad del crédito en el pago o plazo 25.

Recordando que a partir del primer año de vida del vehículo se paga a valor comercial por parte de la aseguradora.

En este caso el cliente sufre de una pérdida total en medio del crédito en el plazo o pago número 25, por lo que el vehículo se pagara a valor comercial.

El capital insoluto a la fecha del siniestro en el pago 25 es de \$54,545.18 M.N. como en la siguiente tabla se muestra y en la línea de tiempo.

| Distribucion del pago | | | | | | |
|-----------------------|----------------------------------|------------------------------|---------------------------------|----------|------------|--|
| Pago | Capital al principio del periodo | Capital contenido en el pago | Intereses contenidos en el pago | I.V.A. | Renta | |
| 1 | \$96,000.00 | \$1,509.72 | \$960.00 | \$144.00 | \$2,613.72 | |
| 2 | \$94,490.28 | \$1,527.08 | \$944.90 | \$141.74 | \$2,613.72 | |
| 3 | \$92,963.20 | \$1,544.64 | \$929.63 | \$139.44 | \$2,613.72 | |
| 4 | \$91,418.55 | \$1,562.41 | \$914.19 | \$137.13 | \$2,613.72 | |
| 5 | \$89,856.15 | \$1,580.37 | \$898.56 | \$134.78 | \$2,613.72 | |
| 6 | \$88,275.77 | \$1,598.55 | \$882.76 | \$132.41 | \$2,613.72 | |
| 7 | \$86,677.22 | \$1,616.93 | \$866.77 | \$130.02 | \$2,613.72 | |
| 8 | \$85,060.29 | \$1,635.53 | \$850.60 | \$127.59 | \$2,613.72 | |
| 9 | \$83,424.76 | \$1,654.34 | \$834.25 | \$125.14 | \$2,613.72 | |
| 10 | \$81,770.43 | \$1,673.36 | \$817.70 | \$122.66 | \$2,613.72 | |
| 11 | \$80,097.07 | \$1,692.60 | \$800.97 | \$120.15 | \$2,613.72 | |
| 12 | \$78,404.46 | \$1,712.07 | \$784.04 | \$117.61 | \$2,613.72 | |
| 13 | \$76,692.39 | \$1,731.76 | \$766.92 | \$115.04 | \$2,613.72 | |
| 14 | \$74,960.63 | \$1,751.67 | \$749.61 | \$112.44 | \$2,613.72 | |
| 15 | \$73,208.96 | \$1,771.82 | \$732.09 | \$109.81 | \$2,613.72 | |
| 16 | \$71,437.14 | \$1,792.19 | \$714.37 | \$107.16 | \$2,613.72 | |
| 17 | \$69,644.95 | \$1,812.80 | \$696.45 | \$104.47 | \$2,613.72 | |
| 18 | \$67,832.15 | \$1,833.65 | \$678.32 | \$101.75 | \$2,613.72 | |
| 19 | \$65,998.49 | \$1,854.74 | \$659.98 | \$99.00 | \$2,613.72 | |
| 20 | \$64,143.76 | \$1,876.07 | \$641.44 | \$96.22 | \$2,613.72 | |
| 21 | \$62,267.69 | \$1,897.64 | \$622.68 | \$93.40 | \$2,613.72 | |
| 22 | \$60,370.05 | \$1,919.47 | \$603.70 | \$90.56 | \$2,613.72 | |
| 23 | \$58,450.58 | \$1,941.54 | \$584.51 | \$87.68 | \$2,613.72 | |
| 24 | \$56,509.04 | \$1,963.87 | \$565.09 | \$84.76 | \$2,613.72 | |
| 25 | \$54,545.18 | | | | | |



El valor comercial del veh

ículo sería \$78,965.30 M.N

El pago del siniestro se efectuaría de la siguiente forma si fuera por daños materiales con un descuento del 5% de deducible, la cantidad sería por \$75,017.04

| Cédula de liquidación por perdida total | | | |
|--|-------------|------------------|----|
| Cliente o deudor | | "X" | |
| Saldo insoluto o monto del adeudo total | \$54,545.18 | Mensualidades | |
| Pago de la aseguradora por daños materiales deducible del 5% | \$75,017.04 | Pagos realizados | 24 |
| Remanente o diferencia a favor del cliente | \$20,471.86 | | |

M.N.

En este caso el remanente o diferencia a favor del cliente es de \$20,471.86 M.N.

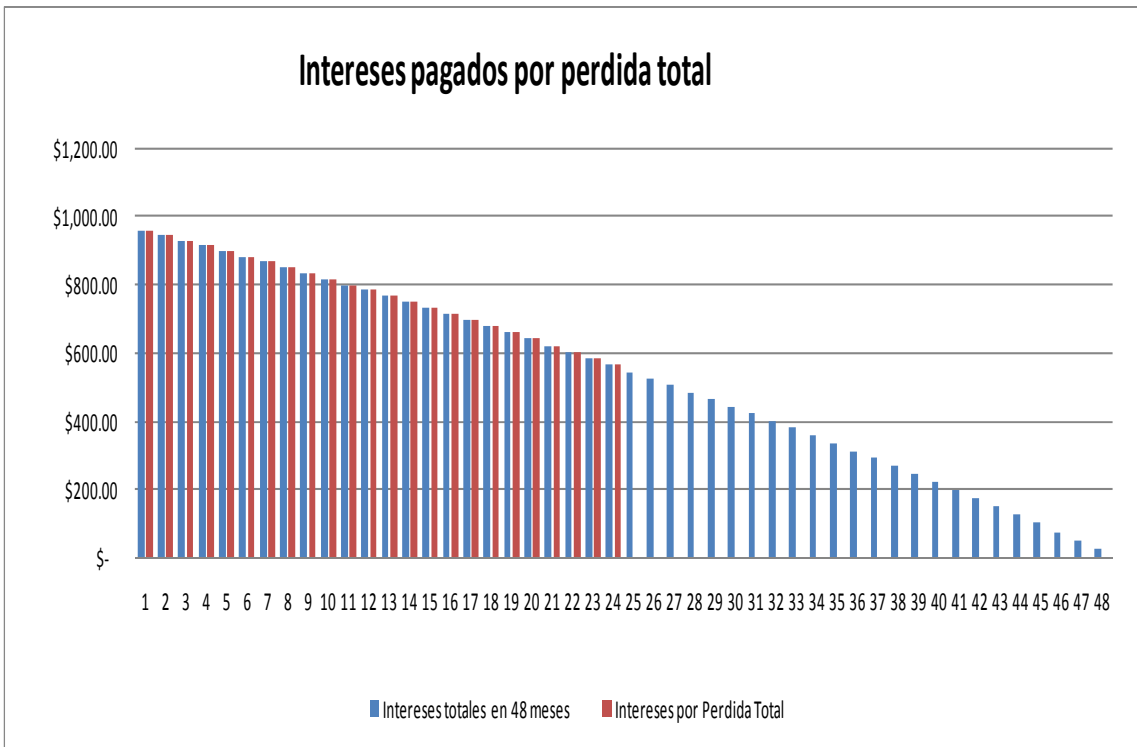
El porcentaje de intereses cobrados en el crédito cambiaría del 26.68% al 19.27%.

| Distribucion del pago | | | | | | | | |
|-----------------------|------|----------------------------------|------------------------------|---------------------------------|----------|------------|--|--|
| Anticipos | Pago | Capital al principio del periodo | Capital contenido en el pago | Intereses contenidos en el pago | I.V.A. | Renta | | |
| 0 | 1 | \$96,000.00 | \$1,509.72 | \$960.00 | \$144.00 | \$2,613.72 | | |
| 0 | 2 | \$94,490.28 | \$1,527.08 | \$944.90 | \$141.74 | \$2,613.72 | | |
| 0 | 3 | \$92,963.20 | \$1,544.64 | \$929.63 | \$139.44 | \$2,613.72 | | |
| 0 | 4 | \$91,418.55 | \$1,562.41 | \$914.19 | \$137.13 | \$2,613.72 | | |
| 0 | 5 | \$89,856.15 | \$1,580.37 | \$898.56 | \$134.78 | \$2,613.72 | | |
| 0 | 6 | \$88,275.77 | \$1,598.55 | \$882.76 | \$132.41 | \$2,613.72 | | |
| 0 | 7 | \$86,677.22 | \$1,616.93 | \$866.77 | \$130.02 | \$2,613.72 | | |
| 0 | 8 | \$85,060.29 | \$1,635.53 | \$850.60 | \$127.59 | \$2,613.72 | | |
| 0 | 9 | \$83,424.76 | \$1,654.34 | \$834.25 | \$125.14 | \$2,613.72 | | |
| 0 | 10 | \$81,770.43 | \$1,673.36 | \$817.70 | \$122.66 | \$2,613.72 | | |
| 0 | 11 | \$80,097.07 | \$1,692.60 | \$800.97 | \$120.15 | \$2,613.72 | | |
| 0 | 12 | \$78,404.46 | \$1,712.07 | \$784.04 | \$117.61 | \$2,613.72 | | |
| 0 | 13 | \$76,692.39 | \$1,731.76 | \$766.92 | \$115.04 | \$2,613.72 | | |
| 0 | 14 | \$74,960.63 | \$1,751.67 | \$749.61 | \$112.44 | \$2,613.72 | | |
| 0 | 15 | \$73,208.96 | \$1,771.82 | \$732.09 | \$109.81 | \$2,613.72 | | |
| 0 | 16 | \$71,437.14 | \$1,792.19 | \$714.37 | \$107.16 | \$2,613.72 | | |

Financiamiento del crédito de automóvil en México.

| Distribucion del pago | | | | | | | |
|-----------------------|------|----------------------------------|------------------------------|---------------------------------|----------------|--------------|--|
| Anticipos | Pago | Capital al principio del periodo | Capital contenido en el pago | Intereses contenidos en el pago | I.V.A. | Renta | |
| 0 | 17 | \$69,644.95 | \$1,812.80 | \$696.45 | \$104.47 | \$2,613.72 | |
| 0 | 18 | \$67,832.15 | \$1,833.65 | \$678.32 | \$101.75 | \$2,613.72 | |
| 0 | 19 | \$65,998.49 | \$1,854.74 | \$659.98 | \$99.00 | \$2,613.72 | |
| 0 | 20 | \$64,143.76 | \$1,876.07 | \$641.44 | \$96.22 | \$2,613.72 | |
| 0 | 21 | \$62,267.69 | \$1,897.64 | \$622.68 | \$93.40 | \$2,613.72 | |
| 0 | 22 | \$60,370.05 | \$1,919.47 | \$603.70 | \$90.56 | \$2,613.72 | |
| 0 | 23 | \$58,450.58 | \$1,941.54 | \$584.51 | \$87.68 | \$2,613.72 | |
| 0 | 24 | \$56,509.04 | \$1,963.87 | \$565.09 | \$84.76 | \$2,613.72 | |
| \$54,545.18 | 25 | \$54,545.18 | \$54,545.18 | | | \$54,545.18 | |
| | | | Total de capital | Total de intereses | Total de I.V.A | Total pagado | |
| | | | \$96,000.00 | \$18,499.54 | \$2,774.93 | \$117,274.47 | |

| | |
|---|--------|
| Porcentaje cobrado de intereses respecto al capital | 19.27% |
|---|--------|



Si el siniestro fuera por robo el pago del siniestro se efectuaría con un descuento del 10 % de deducible, la cantidad sería por \$71,068.78 M.N.

| Cédula de liquidación por pérdida total | | | | | | | |
|---|----|-----------|--|---------------|--|------------------|----|
| Cliente o deudor | | "X" | | | | | |
| Saldo insoluto o monto del adeudo total | \$ | 54,545.18 | <table border="1"> <tr> <td colspan="2">Mensualidades</td> </tr> <tr> <td>Pagos realizados</td> <td style="text-align: center;">24</td> </tr> </table> | Mensualidades | | Pagos realizados | 24 |
| Mensualidades | | | | | | | |
| Pagos realizados | 24 | | | | | | |
| Pago de la aseguradora por robo deducible del 10% | \$ | 71,068.78 | | | | | |
| Remanente o diferencia a favor del cliente | \$ | 16,523.60 | | | | | |

En este caso el remanente o diferencia a favor del cliente es de \$16,523.60 M.N., a diferencia del anterior caso, el remanente es menor debido al cambio de deducible al 10% por robo.

3.2.11. Caso de pérdida total del vehículo al final del crédito

Siguiendo con las mismas condiciones del crédito, veremos el análisis de pérdida total al final del crédito en el pago o plazo 44.

El capital insoluto a la fecha del siniestro en el pago 44 es de \$12,269.71 M.N. como la siguiente tabla muestra.

| Distribucion del pago | | | | | | |
|-----------------------|----------------------------------|------------------------------|---------------------------------|----------|------------|--|
| Pago | Capital al principio del periodo | Capital contenido en el pago | Intereses contenidos en el pago | I.V.A. | Renta | |
| 1 | \$96,000.00 | \$1,509.72 | \$960.00 | \$144.00 | \$2,613.72 | |
| 2 | \$94,490.28 | \$1,527.08 | \$944.90 | \$141.74 | \$2,613.72 | |
| 3 | \$92,963.20 | \$1,544.64 | \$929.63 | \$139.44 | \$2,613.72 | |
| 4 | \$91,418.55 | \$1,562.41 | \$914.19 | \$137.13 | \$2,613.72 | |
| 5 | \$89,856.15 | \$1,580.37 | \$898.56 | \$134.78 | \$2,613.72 | |
| 6 | \$88,275.77 | \$1,598.55 | \$882.76 | \$132.41 | \$2,613.72 | |
| 7 | \$86,677.22 | \$1,616.93 | \$866.77 | \$130.02 | \$2,613.72 | |
| 8 | \$85,060.29 | \$1,635.53 | \$850.60 | \$127.59 | \$2,613.72 | |
| 9 | \$83,424.76 | \$1,654.34 | \$834.25 | \$125.14 | \$2,613.72 | |
| 10 | \$81,770.43 | \$1,673.36 | \$817.70 | \$122.66 | \$2,613.72 | |

Financiamiento del crédito de automóvil en México.

| Distribucion del pago | | | | | |
|-----------------------|----------------------------------|------------------------------|---------------------------------|----------|------------|
| Pago | Capital al principio del periodo | Capital contenido en el pago | Intereses contenidos en el pago | I.V.A. | Renta |
| 11 | \$80,097.07 | \$1,692.60 | \$800.97 | \$120.15 | \$2,613.72 |
| 12 | \$78,404.46 | \$1,712.07 | \$784.04 | \$117.61 | \$2,613.72 |
| 13 | \$76,692.39 | \$1,731.76 | \$766.92 | \$115.04 | \$2,613.72 |
| 14 | \$74,960.63 | \$1,751.67 | \$749.61 | \$112.44 | \$2,613.72 |
| 15 | \$73,208.96 | \$1,771.82 | \$732.09 | \$109.81 | \$2,613.72 |
| 16 | \$71,437.14 | \$1,792.19 | \$714.37 | \$107.16 | \$2,613.72 |
| 17 | \$69,644.95 | \$1,812.80 | \$696.45 | \$104.47 | \$2,613.72 |
| 18 | \$67,832.15 | \$1,833.65 | \$678.32 | \$101.75 | \$2,613.72 |
| 19 | \$66,998.49 | \$1,854.74 | \$659.98 | \$99.00 | \$2,613.72 |
| 20 | \$64,143.76 | \$1,876.07 | \$641.44 | \$96.22 | \$2,613.72 |
| 21 | \$62,267.69 | \$1,897.64 | \$622.68 | \$93.40 | \$2,613.72 |
| 22 | \$60,370.05 | \$1,919.47 | \$603.70 | \$90.56 | \$2,613.72 |
| 23 | \$58,450.58 | \$1,941.54 | \$584.51 | \$87.68 | \$2,613.72 |
| 24 | \$56,509.04 | \$1,963.87 | \$565.09 | \$84.76 | \$2,613.72 |
| 25 | \$54,545.18 | \$1,986.45 | \$545.45 | \$81.82 | \$2,613.72 |
| 26 | \$52,558.73 | \$2,009.30 | \$525.59 | \$78.84 | \$2,613.72 |
| 27 | \$50,549.43 | \$2,032.40 | \$505.49 | \$75.82 | \$2,613.72 |
| 28 | \$48,517.03 | \$2,055.77 | \$485.17 | \$72.78 | \$2,613.72 |
| 29 | \$46,461.25 | \$2,079.42 | \$464.61 | \$69.69 | \$2,613.72 |
| 30 | \$44,381.84 | \$2,103.33 | \$443.82 | \$66.57 | \$2,613.72 |
| 31 | \$42,278.51 | \$2,127.52 | \$422.79 | \$63.42 | \$2,613.72 |
| 32 | \$40,150.99 | \$2,151.98 | \$401.51 | \$60.23 | \$2,613.72 |
| 33 | \$37,999.01 | \$2,176.73 | \$379.99 | \$57.00 | \$2,613.72 |
| 34 | \$35,822.27 | \$2,201.76 | \$358.22 | \$53.73 | \$2,613.72 |
| 35 | \$33,620.51 | \$2,227.08 | \$336.21 | \$50.43 | \$2,613.72 |
| 36 | \$31,393.43 | \$2,252.70 | \$313.93 | \$47.09 | \$2,613.72 |
| 37 | \$29,140.73 | \$2,278.60 | \$291.41 | \$43.71 | \$2,613.72 |
| 38 | \$26,862.13 | \$2,304.81 | \$268.62 | \$40.29 | \$2,613.72 |
| 39 | \$24,557.32 | \$2,331.31 | \$245.57 | \$36.84 | \$2,613.72 |
| 40 | \$22,226.01 | \$2,358.12 | \$222.26 | \$33.34 | \$2,613.72 |
| 41 | \$19,867.89 | \$2,385.24 | \$198.68 | \$29.80 | \$2,613.72 |
| 42 | \$17,482.65 | \$2,412.67 | \$174.83 | \$26.22 | \$2,613.72 |
| 43 | \$15,069.98 | \$2,440.42 | \$150.70 | \$22.60 | \$2,613.72 |
| 44 | \$12,629.56 | | | | |

| | | | | | |
|-----------------|--------------|------------|-------------|------------|-------------------------------------|
| | | | | | Perdida total Saldo insoluto |
| VP=96000 | R=\$2,613.72 | \$2,613.72 | \$2,613.72 | \$2,613.72 | \$12,629.56 |
| 0 | 1 | 2 | 3... | 43 | 44 |

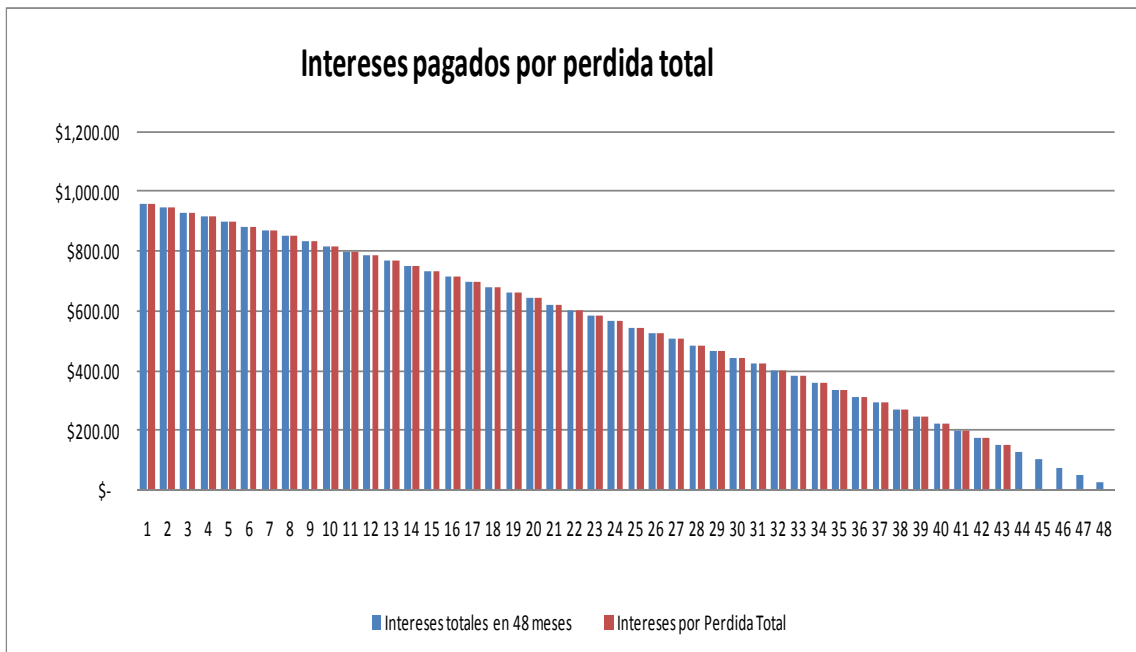
El valor comercial del vehículo sería \$57,452.70 M.N.

El pago del siniestro se efectuaría de la siguiente forma si fuera por daños materiales con un descuento del 5% de deducible, la cantidad sería por \$54,580.07 M.N.

| Cédula de liquidación por pérdida total | | | |
|--|-------------|------------------|----|
| Cliente o deudor | | "X" | |
| Saldo insoluto o monto del adeudo total | \$12,629.56 | Mensualidades | |
| Pago de la aseguradora por daños materiales deducible del 5% | \$54,580.04 | Pagos realizados | 43 |
| Remanente o diferencia a favor del cliente | \$41,950.48 | | |

En este caso el remanente o diferencia a favor del cliente es de \$41,950.48 M.N.

El porcentaje de intereses cobrados en el crédito sería del 26.68% al 26.29% ya que la pérdida total sucede al final del crédito y para la renta 43 ya se han pagado casi en su totalidad los intereses y el interés faltante es imperceptible ya que es mínimo.



Si el siniestro fuera por robo el pago del siniestro se efectuaría con un descuento del 10 % de deducible, la cantidad sería por \$ 51,707.40 M.N.

| Cédula de liquidación por pérdida total | | | |
|---|-------------|------------------|----|
| Cliente o deudor | | "X" | |
| Saldo insoluto o monto del adeudo total | \$12,629.56 | Mensualidades | |
| Pago de la aseguradora por robo deducible del 10% | \$51,707.40 | Pagos realizados | 43 |
| Remanente o diferencia a favor del cliente | \$39,077.84 | | |

En este caso el remanente o diferencia a favor del cliente es de \$39,707.40 M.N. a diferencia del anterior caso, el remanente es menor debido al cambio de deducible al 10% por robo.

Conclusiones

El crédito de automóvil en México ha cambiado en los últimos diez años, es decir, las condiciones han sido favorables para el deudor ya que realizando el análisis de adquisición de la tasa de interés del 34% no favorecía a la adquisición del crédito ya que se pagaba un 84% por cada \$100, 000.00 M.N.

La adquisición de un automóvil por medio de un crédito es una buena opción ya que las tasas de interés han disminuido, tomando en cuenta ciertos factores como el enganche así como la tasa de interés y el periodo de tiempo del crédito, ya que la tasa de interés es la piedra angular en cualquier crédito, ya que ella es la que determina el precio recompensa por la cantidad de capital dispuesto.

El segundo factor de importancia es la amplitud del intervalo de tiempo durante el cual se va a disponer el capital por lo que entre mayor sea el intervalo mayor será la paga de intereses.

Analizando los diferentes casos en los que el crédito del automóvil puede ser modificado haciendo que la duración del contrato disminuya tenemos el pago anticipado, la pérdida total del automóvil, así como el fallecimiento del titular (deudor del crédito).

Estos casos modifican los escenarios financieros cambiando las condiciones tanto para el banco como para el deudor.

El Banco en los tres casos recupera su inversión, la única afectación es la cantidad de intereses ganados. Financieramente el deudor es afectado en el caso de pérdida total ya que la unidad es depreciada y al liquidar el crédito al banco, la recuperación del remanente, es menor a la cantidad total pagada al momento del siniestro.

En cualquiera de los dos casos de una pérdida total ya sea por colisión o por robo total el pago de la unidad ya sea a valor factura o a valor comercial ya aplicándole el deducible correspondiente afectara a la liquidación del crédito de automóvil al banco.

Cabe señalar que la mayoría de intereses pagados del crédito de automóvil se realiza en la primera mitad del crédito por lo que una pérdida total en este periodo, para el deudor significa que el remanente será insignificante para la cantidad invertida por lo que el decrecimiento de la inversión realizada impactara al deudor de tal forma que posiblemente el remanente sea insuficiente para la adquisición de un nuevo vehículo.

En el caso del fallecimiento del deudor, el banco recupera su inversión ya que el seguro de vida liquida la deuda del asegurado hasta el momento de la muerte del mismo.

En el caso del pago anticipado, el banco es afectado en la disminución de intereses pagados del crédito pero a su vez, la recuperación de la inversión le beneficiara en la nueva inversión de nuevos créditos.

En el caso del deudor el pago anticipado debe ser analizado ya que el pago de la mayoría de intereses se realiza en la primera mitad del crédito de automóvil, por lo que el deudor debe tomar en cuenta este factor para su propio beneficio.

Por lo anterior se concluye que el crédito de automóvil es una opción viable para la adquisición de vehículos de forma financiada ya que las condiciones han cambiando, así como para el incremento del flujo de los créditos.

Bibliografía

Eliseo Navarro / Juan M. Nave. *Fundamentos de Matemáticas Financieras*. Ed. Antoni Bosch, primera edición, España, 2001.

Salvador Mercado H. *Crédito y Cobranzas*. Ed. Macchi Grupo de México, primera edición, México, 2003.

Frank Ayres, Jr. *Matemáticas Financieras*. Ed. McGraw-Hill, primera edición, México, 1988.

Benjamín de la Cueva. *Matemáticas Financieras*. Ed. Porrúa, quinta edición, México, 1982.

Baca Currea Guillermo. *Las Matemáticas Financieras y los sistemas*. Ed. Limusa, México, 1986.

Cruz Rambaud, Salvador. *Introducción a las Matemáticas Financieras*. Ed. Pirámide, 2003.

Riegel, Robert 1890. *Seguros Generales*. Ed. Continental, México, 1977.

Magea, John Henry. *Seguros Generales*. Ed. UTEHA, Mexico, 1953

<http://www.condusef.gob.mx/>

<http://es.wikipedia.org>

http://www.segurosdeautos.com.mx/seguros_de_autos.html

<http://www.banamex.com/esp/personal/seguros/personales/automotriz.html>

http://www.segurosbancomer.com.mx/seguros/numu_preg_autoseg_din.asp

http://www.abaseguros.com/Portalwebmkt/nuestros_seguros/auto.html