



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA
DE MÉXICO

FACULTAD DE CIENCIAS

PROPUESTA DE UN SISTEMA COTIZADOR PARA PÓLIZAS
INDIVIDUALES DEL RAMO DE AUTOMÓVILES.

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:

ACTUARIA

P R E S E N T A :

MARITSA PAZ OLIVARES

TUTORA:

ACTUARIA MARIA AURORA VALDES MICHELL



FACULTAD DE CIENCIAS
UNAM

2007



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.

Paz
Olivares
Maritsa
56 96-60-33
Universidad Nacional Autónoma de México
Facultad de Ciencias
Actuaría
093331559

2.- Datos del asesor.

Valdés
Michell
María Aurora

Vargas
Aguilar
Juan Carlos

Sevilla
Aguilar
Ricardo

Pérez
Tejada-López
Fernando Alonso

Villegas
Azcorra
Ricardo

3.- Datos de la tesis.

Propuesta de un Sistema Cotizador para Pólizas Individuales del Ramo de
Automóviles
173p.
2007.

AGRADECIMIENTOS

A mi madre, que le debo todo lo que soy, gracias por todo tu amor, ayuda y orientación.

A Pamela, mi hija que es mi gran inspiración y gracias por entender el esfuerzo que conllevo este trabajo.

A Marco Antonio, mi esposo y el amor de mi vida, gracias por tu apoyo y por enseñarme a salir siempre adelante.

A mi abuelita, que siempre me enseña a nunca olvidar el porque de las cosas.

A Celia Ochoa, quien siempre me ha dado buenos consejos y apoyo.

A mi directora de tesis, Aurora Valdés gracias por la ayuda y por aceptar dirigir este trabajo.

A Juan Carlos Vargas, Ricardo Sevilla, Fernando Alonso Perez y Ricardo Villegas mis sinodales, por las observaciones y tiempo dedicado a la revisión de este trabajo.

A mis tíos que siempre han estado en las buenas y en las malas apoyandome.

A mis amigos quienes me brindaron comprensión, ayuda y por su amistad inigualable.

Índice

Introducción	1
Capítulo I. Historia del Seguro de Automóviles	3
1.1 Inicios del Seguro.....	3
1.2 El Seguro en México.....	6
1.2.01 Antecedentes Históricos.....	6
1.2.02 El Ramo de Automóviles.....	27
Capítulo II. Definiciones y Coberturas del Seguro de Automóviles	32
2.1 Definiciones.....	32
2.1.01 Seguro.....	32
2.1.02 Riesgo.....	33
2.1.03 Siniestro.....	35
2.1.04 Prima del Seguro.....	35
2.1.05 Clasificación de Primas.....	35
2.1.06 Suma Asegurada.....	36
2.1.07 Deducible.....	36
2.1.08 Bien Asegurado.....	36
2.1.09 Coaseguro.....	36
2.1.10 Sobreseguro.....	37
2.1.11 Reaseguro.....	37
2.1.12 Contrato de Seguro.....	37
2.1.13 Contratante.....	39
2.1.14 Beneficiario.....	39
2.1.15 Asegurado.....	39
2.1.16 Solicitud.....	39
2.1.17 Declaración del Contratante.....	40
2.1.18 Póliza.....	40
2.1.19 Tipos de Seguro.....	41
2.2 Coberturas.....	42
2.2.01 Daños materiales.....	42
2.2.02 Robo total.....	44
2.2.03 Responsabilidad Civil por Daños a Terceros.....	44
2.2.04 Servicios de Asistencia.....	45

2.2.05 Gastos Médicos Ocupantes.....	46
2.2.06 Accidentes Automovilísticos al Conductor.....	48
2.2.07 Extensión de Responsabilidad Civil.....	50
2.2.08 Equipo Especial.....	51
2.2.09 Adaptaciones y/o Conversiones.....	51
2.2.10 Prix.....	52
2.2.11 Defensa Legal.....	53
2.2.12 Automóvil Sustituto por Robo Total.....	54
2.2.13 Pérdida Total por Colisiones y Vuelcos.....	55

Capítulo III. Productos del Ramo de Automóviles.....57

3.1 Tipos de vehículos.....	57
3.2 Tipos de valor.....	59
3.3 Clasificación de Vigencia.....	60
3.4 Método de tarificación del seguro de automóviles.....	60
3.5 Hoja técnica de automóviles.....	67
3.5.01 Líneas de producto.....	67
3.5.02 Paquetes de cobertura.....	68
3.5.03 Descuento por estado.....	71
3.5.04 Daños Materiales.....	72
3.5.05 Robo Total.....	73
3.5.06 Deducibles para Daños Materiales.....	74
3.5.07 Deducibles para Robo Total.....	75
3.5.08 Responsabilidad Civil.....	76
3.5.09 Servicios de Asistencia.....	77
3.5.10 Defensa Legal.....	77
3.5.11 Extensión de Responsabilidad Civil.....	77
3.5.12 Gastos Médicos.....	78
3.5.13 Accidentes Automovilísticos al Conductor.....	78
3.5.14 Prix.....	78
3.5.15 Automóvil Sustituto por Robo Total.....	79
3.5.16 Pérdidas Totales por Colisiones y/o Vuelcos.....	80
3.5.17 Robo Parcial Interiores y Exteriores.....	80
3.5.18 Deducibles en Porcentaje del valor comercial de la unidad al momento del siniestro.....	81
3.6 Hoja técnica de camiones.....	82
3.6.01 Línea de Producto.....	82
3.6.02 Paquetes de cobertura.....	84
3.6.03 Daños Materiales.....	88
3.6.04 Robo Total.....	89
3.6.05 Deducibles para Daños Materiales y Robo Total.....	90
3.6.06 Responsabilidad Civil.....	92
3.6.07 Gastos Médicos Ocupantes.....	96
3.6.08 Defensa Legal.....	96
3.6.09 Accidentes Automovilísticos al Conductor.....	97

3.6.10 Extensión de Responsabilidad Civil.....	97
3.6.11 Prix.....	98
3.6.12 Descuento Estatal.....	99
3.7 Descuentos por Experiencia.....	100
Capítulo IV. Estructura y Desarrollo del Cotizador	102
4.1 Fundamentos informáticos.....	102
4.2 Fox Pro.....	104
4.3 Desarrollo.....	105
4.3.01 Definición del problema.....	105
4.3.02 Bosquejo de la Solución.....	106
4.3.03 Representación de algoritmos.....	107
4.3.04 Codificación.....	107
4.3.05 Pruebas.....	126
4.3.06 Mantenimiento del programa.....	131
Capítulo V.Funcionamiento y Ventajas de la aplicación del Cotizador..	132
5.1 Descripción del Funcionamiento del Sistema Cotizador.....	132
5.1.01 Descripción de las Pantallas del Cotizador.....	132
5.1.02 Impresión de Resultados.....	138
5.2 Instalación del Sistema Cotizador.....	142
5.2.01 Instalación del sistema.....	142
5.2.02 Creación de Acceso Directo.....	146
Conclusiones	148
Bibliografía.....	151
Anexo Código Fuente.....	154

Introducción

El objetivo de este trabajo es documentar el desarrollo en el aspecto técnico de los Seguros en México y sobre todo en el ramo de automóviles, a través de la creación de una herramienta que automatice la obtención de los cálculos de primas para los diferentes paquetes de coberturas que ofrece una Compañía Aseguradora.

La finalidad del trabajo tiene como meta hacer una aportación a la literatura en seguros, notándose el avance técnico que ha tenido el Seguro de Automóviles a través del tiempo debido a que actualmente el sector asegurador mexicano presenta una enorme competencia entre las diferentes compañías que lo conforman, esto debido a que en los últimos años se ha dado la introducción de aseguradoras extranjeras y la proliferación de grupos financieros que manejan banca-seguros las cuales rápidamente han obtenido una gran participación en el mercado asegurador.

Si al panorama anterior sumamos la disminución en el precio de los vehículos y a su vez las facilidades que han otorgado las agencias distribuidoras para la adquisición de vehículos a crédito, tal situación provoca que las aseguradoras se preocupen cada día en ofertar planes atractivos para conservar clientes y carteras importantes.

Cabe mencionar que existe muy poco material de apoyo de esta índole, por esta razón el presente trabajo pretende fomentar una cultura de tecnología para la realización de cálculos actuariales de una forma rápida y dinámica, que servirá como una guía para docentes y estudiantes de la carrera de actuaría los ya egresados; así como el público en general.

El trabajo se desarrollo de la siguiente manera:

En el primer capitulo se detalla la historia del seguro, con el objeto de conocer los antecedentes del mismo para tener una mejor visión de los seguros.

En el capítulo 2, se habla de Definiciones y Coberturas del Ramo de Automóviles esto, con la finalidad de esclarecer los conceptos que se manejan en este trabajo.

El capítulo 3, trata de los Productos del Ramo de Automóviles y el objetivo es conocer los productos, su clasificación y la forma en la que se realizan los cálculos.

En el capítulo 4, se muestra la Estructura y Desarrollo del Sistema Cotizador, con el objeto de explicar como fue desarrollado, a través de la definición del problema, codificación y su mantenimiento.

En el capítulo 5, se presenta el Funcionamiento y Ventajas de la aplicación, donde se muestra la forma en la que opera el sistema, su instalación y ventajas de la herramienta.

Capítulo I

Historia del Seguro de Automóviles

En este capítulo se habla sobre la Historia del Seguro de Automóviles, a través de los inicios del seguro, de cómo ha avanzado en el tiempo y el desarrollo del seguro en México, con el fin de conocer los antecedentes del mismo para tener una mejor visión de los seguros.

1.1 Inicios del Seguro

El Seguro Marítimo fue la primera actividad en la que se desarrolló el seguro, el primer documento histórico que se considera como la primera póliza de seguro marítimo, es del 23 de octubre de 1347, el documento original en castellano es el siguiente:

En nombre del Señor ,así sea

Yo Giorgio Lecavello, ciudadano genovés, declaró a ti, Bartolomeo Basso, que recibo de ti, a título de préstamo gratuito, 107 liras de <Genovini> y te prometo con solemne contrato que devolveré estas 107 liras dentro del término de seis meses si tu <cocca>, llamada <santa clara> ya lista para salir desde el puerto de Génova, saldrá y navegará con viaje regular hacia el puerto de Mayorca, atracando allí sana y salva.

En tal caso, el presente contrato será considerado nulo o como no hecho. Si esto no ocurriere ,prometo pagarte, como castigo, el doble de dicha cantidad bajo pena de hipoteca y vínculo de todos mis bienes y de todos mis créditos.

Hecho en Génova , en Banchi, en una pieza de la casa de los hermanos Carlo y Bonifacio Usodimare en el año del señor 1347, el 23 de octubre al atardecer.

En este documento no se habla de un contrato de seguro como tal, ya que en ese tiempo se prohibía este tipo de contratos, lo importante es que habla de la indemnización de una pérdida mediante el desembolso de dinero.

Aunque se atribuye a los fenicios el origen de la práctica del seguro marítimo, por no existir ninguna huella, se considera este documento como el primero en su género, del cual se originó una práctica que se extendió a las Repúblicas marinas en Italia en los siglos XIV, XV, XVI y XVII .

Las Ordenanzas de Bilbao es un documento que surge en España en 1560, consta de 50 artículos los cuales hacen referencia al Seguro Marítimo también aplicable al Seguro Terrestre. La importancia que tiene el seguro marítimo se debe al intercambio comercial tan grande que existía entre España y Nueva España.

Las Ordenanzas de Bilbao fueron publicadas y mandadas a ejecutar por Cédula el 2 de diciembre de 1737, en ellas se autorizó y reguló por primera vez el reaseguro, por lo que se refiere a los asegurados se autorizaron los seguros terrestres, tanto para el transporte de mercancías así como para la cobranza o pago de cantidades, lo que en nuestros días es el seguro de crédito.

Entre sus artículos destaca el artículo 1, que se menciona lo mínimo que deben contener las pólizas:

- Nombre, apellido y vecindad del asegurador y asegurado
- Valor de los objetos o mercancías aseguradas.
- Nombre del navío, capitán o maestro
- Lugar o Puerto de donde se deba salir y el de su destino para su descarga, si hace escala, el lugar de las mismas
- Fecha de la póliza , indicando el día y la hora desde cuando ha de empezar a correr el riesgo y cuando acabará en el puerto de su destino
- Cantidad o cantidades que cada asegurador tomará a su cargo.
- Prima que según el convenio se ha de pagar por el seguro indicando si es recibida de contado o en otra forma.
- Obligaciones que el asegurador tendrá con el asegurado en caso de sufrir alguna contingencia.
- Plazo en que deberá de cubrirse el pago por los daños sufridos.

El artículo 3 indica que en el caso de que un negociante tuviera mercancías en América o en dominio extranjero, sin tener el conocimiento del nombre de la nave, de los maestre, del tiempo de salida, esta situación el asegurado la tendrá que avisar al asegurador, siendo esta póliza de igual validez que las demás, si ocurriera algún siniestro el asegurado especificará y justificará de la mejor manera posible las mercancías que traía la nave.

El artículo 6 indica que cuando se aseguran las naves o mercancías en viaje redondo ida y vuelta, se deberá especificar la prima correspondiente al riesgo de ida por si no se efectuase el regreso, se obligue al asegurador la devolución de la prima correspondiente a ella, con la baja del medio por ciento de la cantidad que se anulará.

El artículo 7 habla de la manera en que el asegurador evita asegurar mercancías por un valor mayor, de manera que el asegurado se quede con un 10% y el asegurador con el 90%, aunque en algunos casos y especificándolo en la póliza el asegurador se puede quedar con el 100%

El artículo 9 dice que en el caso de que el seguro se hiciera sobre el navío, aparejos, apresto y gastos hasta la salida del puerto correrá por cuenta del asegurado el riesgo de la quinta parte de su valor y el asegurador la parte restante.

El artículo 10 expresa que cuando se trate de las mercancías el asegurador no responderá por ningún daño causado en ellas por su naturaleza corruptible o en los casos de que se maltraten por el viaje y por el tiempo.

El artículo 12 dice que la tripulación del barco no puede tener un seguro de vida pero si de secuestro.

El artículo 18 dice que en toda póliza deberá expresarse el valor de la nave y en caso de siniestro el asegurador tendrá que resarcir las cuatro quintas partes que se hubiesen asegurado.

El artículo 19 dice que el asegurador está obligado a cubrir las pérdidas y daños que sucedieran a lo asegurado por el quebrantamiento del navío, mal calafateo, ratones, naufragios, varamentos, mutaciones de rota, echazones y por demás casos fortuitos que puedan acaecer.

Cabe mencionar que en este documento ya se diferenciaban dos tipos de pólizas: una para mercancías y otra para navíos.

1.2 El Seguro en México

1.2.01 Antecedentes Históricos

El seguro en México nació en el Puerto de Veracruz, este puerto tenía una gran prosperidad comercial. El virrey de la Nueva España el Conde de Revillagigedo, don Vicente Guemes y Horcasitas, ordenó que se construyeran astilleros en las cercanías para proveedores de la armada y para naves comerciales, ya que de aquí salían todas las mercancías hacia España y en donde se recibían las que mandaban del Viejo mundo.

En enero de 1789, se constituyó la Primera Compañía de Seguros en Veracruz, llamada Compañía de Seguros Marítimos de la Nueva España, con el propósito de cubrir los riesgos de la Carrera de Las Indias.

Esta Compañía contaba con un capital de 230,000 pesos, formado de 4,600 acciones con un valor de cincuenta pesos cada una, uno de los requisitos para operar es que no tenía que retirar el capital invertido antes de cinco años de operación.

No existen datos que muestren el desarrollo de esta Compañía, pero se sabe que fracasó y tuvo que cerrar sus puertas.

El documento Gazeta de México del 22 de diciembre de 1788 establece los términos de esta compañía:

La experiencia tiene acreditado que en muchas ocasiones de los individuos de los comercios de este Reyno de España se hallan en la urgencia de hacer los seguros de intereses que embarcan ya sea por cumplimiento de sus órdenes o para mayor seguridad y que muchas veces los omiten por no haber tiempo de anticipar avisos a Cádiz u otros países.

Esta consideración y la utilidad propia que pueda resultar, ha sido el objeto para establecer en la ciudad de la Nova Veracruz una Compañía de Seguros, bajo la dirección de Don Baltasar Ruiz Fernández, con el fondo de 230 mil pesos (duros) repartidos en 4,600 acciones de 50 pesos cada una por el tiempo de cinco años, que dará principio el primero de Enero de 1789, bajo las condiciones regulares y corrientes: la que se avise al público para su gobierno.

La Compañía de Seguros Marítimos de Nueva España daría paso al establecimiento de otras aseguradoras y al desarrollo de la actividad del seguro en México.

La Segunda Compañía de Seguros en México se estableció en 1802 y 90 años después surgió la Primera Ley del Seguro.

En la Gazeta del 21 de julio de 1802, se establecieron las bases generales de funcionamiento de la Compañía, siendo las principales cláusulas:

1. La Compañía permanecerá por el tiempo de cinco años contados a partir de la fecha de Escritura. Se denominará Compañía de seguros en cuyo culto se ha de celebrar todos los domingos últimos del mes de enero una misa cantada con la mayor solemnidad por los felices sucesos del establecimiento.
2. El Capital es de cuatrocientos mil pesos en ochenta acciones de cinco mil pesos cada una
3. El Director fue el señor Vicente Basadre, Tesorero del Real Consulado del Puerto de Veracruz, con poder de firmar pólizas, el honorario fue del medio por ciento sobre el capital de los seguros vencidos, no debería de tener en la Caja de la compañía, arriba de tres mil pesos, excediendo dicha cantidad, se pasaría a primeros conciliarios.

4. En el caso de las primas se pagarán de contado y nunca de fiado, pero no decía como se deberían de calcular.
5. La Compañía no responde de ningún seguro, declarada que sea la guerra con potencia Marítima y luego que el Director sepa que obran hostilmente algunas Naciones Marítimas contra el Pabellón o que corrían noticias relativas a rompimiento, inmediatamente cesará de asegurar y a los asegurados pendientes en viaje se les arreglará el sobrepremio que deban satisfacer hasta su vencimiento cuya circunstancia se pondría en la póliza.
6. La Compañía tomaba a cargo cualquier clase de riesgo, no sólo de Puertos o Islas adyacentes , sino de toda Américas e Islas con inclusión de fletes y valor de buques con arreglo a lo prevenido por las leyes, siendo el único riesgo que se exceptúa es el de avería simple u ordinaria.
7. Respecto a la pérdida absoluta o relativa de los efectos de los asegurados, se evitará entrar en cuestiones y en disputas con los asegurados y se resolverá la transacción y composición amigable, con arreglo a los casos y circunstancias, huyendo de la vía judicial cuando buenamente se pueda.

Según el historiador Lerdo de Tejada, en cuanto a los resultados de la Compañía, dice que el valor de las mercancías aseguradas durante seis meses del año 1903 ascendió a 746,000 pesos.

En 1841, siendo Presidente Antonio López de Santa Ana, decretó la organización de las Juntas de Fomento y tribunales Mercantiles, en el art. 34 donde considera a los contratos de seguros como mercancías de competencia mercantil.

En 1854, apareció el Código de Comercio de México, también conocido como Código de Lares, donde en el libro segundo artículo 315 establece que <<Pueden asegurarse los efectos que transportan por tierra, recibiendo por su cuenta el mismo conductor o un tercero los daños que en ellos sobrevengan>>.

El artículo 316 dice <<El contrato de seguro terrestre debe reducirse a póliza escrita que podrá ser solemne, otorgándose ante escribano o corredor, o privado entre los contratantes; en este segundo caso se extenderán dos ejemplares de un mismo tenor, uno para el asegurador y otro para el asegurado>>

Durante el período de México Independiente se practica el seguro en forma empírica y con garantías limitadas para los asegurados y no hay documentos los cuales indiquen en qué forma se iban desarrollando los seguros marítimos

El Diario del Imperio 1865 cumplió con la función de La Gazeta de México , daba a conocer la autorización de los estatutos de las compañías que iban estableciéndose, además se puede considerar como apoyo y base de orientación para las futuras leyes del seguro en México, aunque también hayan sido influenciadas por otras leyes.

La Previsora fue la primera compañía de seguros mutuos contra incendio en México (Diario del Imperio 4 de febrero de 1865) indica en los Títulos I y II los estatutos autorizados por el Emperador para la determinación del funcionamiento de dicha Compañía, teniendo por objeto que es una compañía de seguros mutuos, contra los daños causados por incendio , fuego del cielo y explosión de gas, del que se usa como alumbrador, siendo su sede la Ciudad de México.

En el Título II se da la siguiente definición del seguro:

Seguro es un contrato de indemnización de los que en derecho se llaman <<Aleatorios>>, por el cual se obliga una de las partes contratantes a indemnizar a la otra de los perjuicios que sufra por la realización de los riesgos previstos o determinados en los objetos especificados, mediante una cantidad estipulada y por un tiempo conveniente.

También se da el concepto de seguro mutuos, entendiéndose que es <<cuando se celebre entre varias personas que son a la vez asegurados y aseguradores en una Compañía anónima>>.

La prima se conocía como <<Prima es la cantidad que paga anualmente cada uno de los asegurados y en cada año se conceden quince días de gracia para el pago de la misma y estos quince días se contarán del 1º al 15 de enero >>

Para seguir un criterio de selección de los riesgos, se establecía que los asegurados pagarían en cada uno de los años sociales: el dos al millar sobre el valor de la propiedad raíz asegurada; el tres al millar sobre el valor del mueble

asegurado, tomando en cuenta que dicho valor se calcularía para los efectos de la prima, según categoría en la que se clasifique por la probabilidad de siniestro a que esté expuesto.

De esta manera, se establecieron seis categorías fijándose para la primera la cuota básica, aumentándose ésta de medio punto para cada una de las subsecuentes.

La Previsora establecería en todas las poblaciones de importancia y de acuerdo con la autoridad local, las primas o gratificaciones para las compañías de bomberos que acudieran las primeras a apagar los incendios, la compañía también tendría bombas contra los incendios, que pondría a disposición de la autoridad o de los ingenieros de la sociedad, según dispusiere la autoridad.

El 7 de febrero de 1865, el establecimiento de La Bienhechora, compañía de seguros mutuos sobre la vida, duraría 50 años, con los siguientes ramos: asociaciones de supervivencia de los socios y asociaciones de muerte de los socios. Por primera vez se establece que los fondos de las asociaciones podrán invertirse en:

- Papel de la deuda del imperio.
- Acciones que merezcan absoluta confianza, como la de ferrocarriles
- Hipotecas sobre fincas urbanas.
- Fondos que se administrarán con separación absoluta de sus diferentes especies y géneros, realizados con intervención de un corredor de número.

También por primera vez se habla de sanciones y amonestación a una institución de seguros por infracciones o anomalías en el desempeño de sus actividades. Por ejemplo.

El Diario del Imperio del 17 de septiembre de 1865, autorizaba el establecimiento en el Imperio de dos Compañías, El Porvenir Compañía sobre seguros de vida y La Mexicana sobre incendio.

El Diario del Imperio establecía las bases generales de actuar de cada una de ellas, por ejemplo, para el caso de El Porvenir:

1. La duración sería por 99 años a partir de la expedición de la primera póliza.

2. Sus operaciones consistían en contratar seguros sobre la vida de las personas.
3. El capital mínimo de garantía sería de \$50,000.
4. La Compañía está facultada para reasegurarse con las Compañías establecidas o que se establezcan en México o con las del extranjero.
5. Las personas que solicitaban el seguro, tendrían que llenar formularios establecidos en los que requerían residencia, ocupación, salud, también tenían que presentar fe de bautismo o nacimiento, la fe de bautismo en nuestros días no se pide.
6. La Compañía no contrataría seguros por más de 15,000 pesos en una sola persona ni por menos de 100 pesos.
7. Los seguros que ofrecían son:
 - Por toda la vida.
 - Por uno o más años.
 - Bajo el sistema de dote, pagadero cuando el asegurado llegara a una edad dada, o antes en caso de muerte.
 - Sobre vida juntas, pagadero a la muerte de la primera de dos o más personas, pagadero a una persona nombrada en caso que sobreviva a otra.
 - Por pólizas de supervivencia por anualidades.

En estos contratos el asegurado asegura a favor de una persona nombrada y que le sobreviva, una renta cierta, definida y permanente; con la condición de que el pago de los premios o primas se harán por un cierto número de años dado; bajo el sistema de no caducidad, en cuyo caso la indemnización se haría con proporción a las primas pagadas y por pólizas con derecho a utilidades o sin él.

8. La aceptación de los asegurados era a juicio de la Dirección, hoy es a cargo del suscriptor de riesgo.

Las primas de las pólizas serían pagadas anualmente y en caso de que la póliza fuera de por vida las primas se pagarían como mejor conviniera al asegurado dependiendo del plan de pago de la Compañía, además las pólizas dependían de la clase, póliza, edad y riesgo.

En el caso de La Mexicana,

1. Duración de la Compañía sería por 50 años.
2. Capital de Mínimo de Garantía de \$50,000.
3. La Compañía está facultada para reasegurarse con las Compañías establecidas o que se establezcan en México o con las del extranjero.
4. La Compañía aseguraba el valor de los objetos destruidos totalmente por incendio o los daños materiales y reales que sufran por la misma causa o por las medidas tomadas por la autoridad en estos casos o los alquileres de las casas por caso de incendio.
5. La Compañía no responde por objetos robados o perdidos antes o después del incendio, ni por el producido por:
 - Guerra civil o extranjera.
 - De la fuerza militar.
 - De movimiento popular.
 - De erupción de volcanes o terremotos.
 - De la voluntad propia del asegurado o de un acto suyo imputable en derecho.
6. Para poder contratar el seguro se debía hacer una solicitud por escrito, la cual estaría a consideración de la compañía en cuanto a la naturaleza del riesgo, posición y contenido de los edificios, la de los contiguos, los objetos contenidos en ellos y sobre todo la solvencia y moralidad del solicitante, antes de ser firmado el contrato el interesado entregaría una nota circunstancia de los objetos propuestos al seguro y su valor.
7. La Compañía podía poner en los edificios asegurados o que contengan bienes muebles o semovientes que lo estén una placa, los derechos de póliza, placa y reconocedor, serán fijados por el Director y el asegurado los satisfará. Nunca ocurrió en México.
8. La duración de las pólizas sería por un tiempo no mayor a cinco años y no menor a un mes, la Compañía no adquiriría ninguna responsabilidad sino hasta que ha sido pagada la prima convenida y depositado el pagaré de garantía

Es hasta 1892, cuando el Estado empieza a legislar de una manera integral sobre la actividad aseguradora, siendo Presidente de la República el General Porfirio Díaz, se expidió la Ley sobre Compañías de Seguros el 16 de diciembre de 1892, en la que prevalecía el principio de libertad absoluta sin necesidad de permiso alguno de la autoridad ni, por lo mismo, de concesión o de contrato, tomando en cuenta ciertas medidas de control, entre las que destacaban la obligación de dichas compañías de publicar su situación financiera, a fin de permitir a quienes contrataban con ellas, tener garantía sobre los servicios que podían ofrecer.

Esta Ley es conocida también como Ley del Timbre, porque las compañías de seguros así como las operaciones a que se dedicaban, quedarían sujetos al Impuesto del Timbre de documentos y libros, para la protocolización de las escrituras, estatutos y demás documentos que debían registrarse; a la renta interior por el importe de los contratos de seguros, y al 4% sobre las primas que causen.

Las Compañías de Seguros podían comenzar sus operaciones después de justificar ante la Secretaria de Hacienda haber llenado los requisitos que exige el Código de Comercio. Además deberían de acreditar dentro de los cuatro meses siguientes a su promulgación, que tienen aptitud legal.

Esta ley se preocupaba mucho por la solvencia de las Compañías, obligando a las mismas a cumplir con lo siguiente:

- La adquisición de bienes inmuebles dentro del territorio de la República o constituir un depósito cuando menos del 5% de rédito. El monto de este depósito o del valor de los inmuebles será de 10,000 para toda clase de compañías antes de comenzar sus operaciones, pero después del primer año será:
 - a) Hasta 2,000,000 de pólizas, \$10,000
 - b) Se adicionar 5000 pesos por cada millón de pesos más de pólizas o fracción de millón lo que actualmente es el capital mínimo pagado.
- c) Comunicar a la Secretaria de Hacienda cada seis meses, un informe sobre las pólizas emitidas, caducadas y primas pagadas.
- d) Publicar anualmente un informe legalizado del estado de la sociedad.

- e) Los Gerentes, Directores, Agentes o representantes de las compañías extranjeras presentarán dentro de los diez primeros días de cada bimestre una manifestación por duplicado que expresen el importe de las primas recibidas en el bimestre anterior para que sirva de base de la liquidación de impuestos.
- f) Para las aseguradoras extranjeras deberían tener un agente domiciliado en el país con poder suficiente que les representará ante el público asegurado y las autoridades

Al promulgarse la Ley sobre Compañías de Seguros, los agentes y representantes de las compañías extranjeras organizaron una asociación privada que armonizará los intereses de los mismos y estableciera una Tarifa de Seguros de Incendio de la República Mexicana y un reglamento que lo hiciera respetar, llamada Asociación Mexicana de Seguros Contra Incendio (1897), un año después (1898) se terminó la primera tarifa.

En 1905, dentro de los estatutos de la Asociación decía que todas las Compañías pertenecientes a la asociación se comprometieran a no aceptar ni colocar seguro alguno ni participar en riesgo alguno en la República, en el cual tenga intervención a participación en cualquier compañía representada en el país y que no perteneciera a la asociación o que tuviera concesiones especiales , que sentaban las bases de la actual Asociación Mexicana de Instituciones de Seguros (AMIS)

En 1897, uno de los primeros agentes de seguros que operaron en México, William B. Woodrow, fundó la Compañía de Seguros “La Compañía General Anglo Mexicana de Seguros, S.A.” dedicada al ramo de daños.

En 1901, L.E. de Neergaard corresponsal del New York Life Insurance Co., fundó en abril a la compañía de seguros dedicada al ramo de vida, “La Nacional, Compañía de Seguros sobre la Vida , S.A.”

En 1902, se fundó en noviembre La Latinoamericana, Seguros de Vida S.A. y en 1906 se convirtió en La Latinoamericana, Mutualista, S.C.

Como resultado del desarrollo que habían adquirido las compañías de seguros, en 1904 se creó el departamento de Inspección General de Instituciones de Crédito y Compañías de Seguros, dependiente de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público.

Después de transcurridas dos décadas de la segunda ley del seguro se vio la necesidad de modificar la ley a una que abarcará toda la actividad aseguradora, esta ley fue promulgada por el Presidente Plutarco Elias Calles, la cual constituyó el primer documento legal que regulaba la actividad aseguradora en todos los ramos en los que se pudiera operar , es decir, es la primera ley que reglamenta la actividad aseguradora del país que se relaciona con los seguros de vida y no vida.

En la exposición de motivos se realiza una descripción de las actividades de una compañía de seguros sujeta a la más estricta vigilancia gubernamental, el alcance es para todos los ramos del seguro, esta ley reconfirma que el seguro de niños sólo debe ser de supervivencia.

Esta ley define los ramos de la siguiente manera:

- Vida
- Accidentes
- Incendio
- Riesgos marítimos
- Ramos no especificados

La Ley General de Sociedades de Seguros descansa en los siguientes puntos:

- Las sociedades nacionales y extranjeras que desean realizar operaciones de seguro estarán sujetas a las disposiciones de esta ley.
- Prohibición para las instituciones de seguros de operar en el ramo que no fuesen autorizadas en forma específica y de realizar operaciones especulativas diferentes de aquellas que tienen como fin directo de inversión fondos sociales.
- Adopción de la forma de sociedades anónimas o de cooperativas para su organización repitiéndose conceptos de la ley del 25 de mayo de 1910.

- Obligación para las compañías nacionales organizadas en forma de sociedad anónima de constituirse mediante escritura pública con la concurrencia de por lo menos quince socios poniendo la clase de seguros a operar y deberían tener constituido su capital social y enterado en oro nacional el 60% del mismo. La ley establecía la disolución de las mismas cuando se haya consumido el ochenta por ciento de su capital establecido.
- El capital exhibido con que se organicen las sociedades anónimas nacionales de seguros no podrá ser menor de \$200,000 para el ramo de vida; \$200,000 para el ramo de accidentes y enfermedades; \$200,000 para el ramo de incendios y de \$100,000 para los ramos de marítimo y de transportes y todos los demás ramos.
- Un tratamiento reservado al capital social de las empresas como garantía complementaria de sus reservas destinado al cumplimiento de sus obligaciones para con los asegurados.
- Limitación de los gastos de establecimiento de las empresas a los erogados en los tres primeros años de su funcionamiento, cuya amortización debían efectuar en un plazo no mayor a diez años.
- Tenían que ser aprobados por la Secretaria de Industria Comercio y Trabajo los modelos de póliza, de tarifas y toda la papelería; para el caso del seguro de vida presentar la tarifa de extraprima y el uso de la solicitud del seguro.
- La obligación que imponía a las compañías nacionales y extranjeras de constituir tres tipos de reservas:
 1. Técnicas (vida y no vida).
 2. Obligaciones pendientes de pago
 3. Previsión para fluctuaciones estadísticas.
- La obligación de invertir en bienes y en operaciones indicadas por la ley el importe de las reservas por pólizas emitidas tanto por compañías nacionales como extranjeras.
- Suficiencia en primas, estableciendo que las tarifas y las bases para el cálculo de primas y reservas deben demostrar las posibilidades de

cumplir con los compromisos en cuanto a los beneficios del asegurado, así como en cuantía y cantidades señaladas.

- Las compañías de seguros sobre la vida, manifestarán las tablas de mortalidad que pretendan emplear para el cálculo de sus tarifas de primas y de sus reservas matemáticas y el tipo de interés que usarán para calcular las mismas.

En esta ley por primera vez se habla del procedimiento para crear las reservas técnicas, en el artículo 21 señala que:

1. Para el ramo de vida señala que la reserva es la matemática de primas correspondiente a sus pólizas vigentes al final del año.
2. Para los demás ramos, la reserva técnica será un porcentaje de las primas cobradas durante el año:
 - 50% para el ramo de accidentes y enfermedades
 - 30% para el ramo de incendios
 - 20% para el ramo de marítimo y transportes
 - 30% para los demás ramos no mencionados anteriormente

Se define el procedimiento a seguir para el cálculo de la reserva para obligaciones pendientes de cumplir por pólizas vencidas y por siniestros ocurridos, será igual al importe total de las sumas que debería desembolsar el asegurador al ocurrir el acontecimiento previsto en el contrato con el fin de dar cumplimiento a los compromisos que conforme al mismo hubiere contraído para con el asegurado.

La constitución de la reserva de previsión se requirió en un principio cuando no existía mucha experiencia en México, la experiencia que tenemos hoy en día permite generar un procedimiento adecuado para revisar los puntos que puedan afectar a las compañías.

Las tablas de mortalidad utilizadas para el cálculo de las reservas matemáticas eran las conocidas con el nombre de “Experiencia Americana”, las publicadas por las oficinas británicas y conocidas con el nombre de OM y otra mediante la cual se obtuviera la totalidad de las reservas de la compañía, un valor igual o

mayor que el que se obtendría si se calculasen conforme a las condiciones requeridas por esta ley. El interés compuesto utilizado para el cálculo de dichas reservas no podía ser mayor al cuatro y medio por ciento anual.

El 19 de enero de 1931, el presidente Pascual Ortiz Rubio promulgó un importante decreto por medio del cual se modificaba a la ley de 1926 donde propuso que las Compañía extranjeras de seguros sobre la vida que operaban en el país se constituyeran nacionales organizadas bajo las leyes del país y quedarán administradas en su mayoría por mexicanos siendo el capital social en un cincuenta y un por ciento mexicano dando un plazo máximo de un año si se venciera este plazo y no realizaban este cambio entonces serían ilegales.

El 3 de marzo de 1933, El General Abelardo L. Rodríguez promulgó el Reglamento del Seguro Obligatorio del Viajero en el que se establecen pago de primas, indemnizaciones relacionadas con ese tipo de coberturas. El 9 de febrero de 1934 también se promulgó el decreto por el que se adhiere México a la Convención de Varsovia, la cual aplica a todo transporte internacional de persona, equipajes, mercancías efectuados por aeronave y mediante pago así como transportes gratuitos efectuados por aeronave por una empresa de transportes aéreos.

Hubo otro decretó promulgado el 1 de junio de 1934 que tuvo tres meses de duración al haber sido impugnado por las compañías de seguros que indicaba que tenían que pagar un impuesto por parte de los beneficiarios de los seguros de vida.

Durante el gobierno del General Abelardo Rodríguez se promulgó un decreto el 21 de noviembre de 1934, en el cual se adiciona la fracción I del artículo 46 del Reglamento de la ley de 1926, esta fracción habla sobre el empleo del procedimiento denominado "Método de Valuación por la Edad Alcanzada" o de cualquier otro para que las compañías de seguros hicieran la valuación de sus pólizas.

El General Lázaro Cárdenas el 21 de enero de 1935 hizo dos decretos a la ley de 1926, el primero reformó el artículo 14 inciso VI facultando a la Secretaria de

Hacienda y Crédito Público para modificar las tarifas aprobadas, siempre que se apliquen las tarifas en vigor cuando se desprendiera la necesidad de modificarlas para la protección de los intereses del público. Mientras que en el artículo 23 se facultó también a la Secretaria de Hacienda de aumentar el porcentaje y límites indicados en dicho artículo para las reservas de previsión y tales reservas se aplicarían únicamente al objeto para el cual fueron creadas y en ningún caso se declararía dividendo alguno con disminución de dichas reservas.

La Ley General de Instituciones de Seguros (LGIS) fue publicada en el Diario Oficial de la Federación el 31 de agosto de 1935 y expedida por el entonces Presidente Lázaro Cárdenas lo que significó un cambio importante en materia de seguros.

Esta ley tomó en cuenta los artículos de las leyes de 1926 y 1931 y de su reglamento, procurando una mejor sistematización, ampliando y adicionando otras disposiciones nuevas relativas a la inversión de las reservas en México, las cuales fueron el motivo de que las aseguradoras extranjeras se retiraran del mercado, esta medida de política económica general fue el punto de partida del desarrollo del seguro mexicano

La Ley General de Instituciones de Seguros (LGIS) está estructurada de la siguiente manera:

- Título preliminar, Capítulo único.
- Título I De las Instituciones de Seguros, Capítulo I De las autorizaciones y de la organización; Capítulo II Del funcionamiento.
- Título II De las Reservas y de su inversión, Capítulo I de las reservas; Capítulo II de la inversión de reservas, del control de las inversiones.
- Título III De la vigilancia e inspección, Capítulo I informes y cuentas; Capítulo II de la vigilancia e inspección de las instituciones.
- Título IV De la Disolución de las instituciones de seguros, Capítulo único
- Título V de las relaciones fiscales, de los procedimientos y de las sanciones, Capítulo I de las relaciones fiscales; Capítulo II de los procedimientos; Capítulo III de las sanciones.

En el artículo 45 se establece “El contrato de seguro será nulo si en el momento desde su celebración, el riesgo hubiere desaparecido o el siniestro se hubiere ya realizado. Considerando que cada institución de seguro selecciona los riesgos que se le proponen y los acepta o no de acuerdo a las declaraciones del mismo asegurado en el formulario propuesto por la misma institución.

La Ley sobre el Contrato de Seguro fue publicada el 31 de agosto de 1935 en el Diario Oficial de la Federación, documento que consta de 196 artículos en total

Esta ley al entrar en vigor derogó los preceptos con los que se regulaba dicho contrato en el Código de Comercio, vino a configurar un estatuto autónomo, inspirado en excelentes modelos europeos.

Los principios fundamentales que rigen esta ley son:

- Reglas y principios técnicos como el de la proporcionalidad de la prima al riesgo, el de las cargas de descripción de éste, antes y después de la conclusión del contrato, el de la exclusión legal de ciertos riesgos técnicamente no asegurados, el de las consecuencias de la mora del asegurado en el pago de las primas, etcétera.
- La protección al sujeto asegurado, no sólo por la prohibición de cláusulas, sino también por sus normas relativas a la formación y a la perfección del contrato, a las excepciones al principio de indivisibilidad de la prima, a los plazos de gracia para el pago de primas vencidas, a la indemnización de siniestros ocurridos por la culpa ordinaria del asegurado, etcétera.
- La protección a los derechos de tercero tanto por lo que hace a los acreedores privilegiados o con garantía real sobre, los bienes expuestos al riesgo cubierto por el seguro, así como por lo que hace la quiebra, concurso, etcétera.
- Su carácter imperativo, necesario para darle eficacia a todas las disposiciones antes resumidas, pues así se impide que sean derogadas convencionalmente lo que las haría nugatorias por quedar reducidas a platónicas recomendaciones sin resultado práctico alguno.

Sin embargo cabe destacar que los seguros fluviales, los aéreos, los de crédito y el reaseguro, excluidos en algunas leyes extranjeras modernas, si son reguladas por el régimen de la LCS y lo mismo puede decirse de todos aquellos ramos que no tienen señalada en la misma, una reglamentación específica pero que quedan sometidos a las disposiciones generales para todo seguro y a las comunes a los daños.

La legislación mexicana en esta materia es de las pocas que conservan el seguro como contrato consensual, pues se perfecciona desde el momento en que el proponente tuviere conocimiento de la aceptación de la oferta .

Bajo la presidencia del General Manuel Avila Camacho el 14 de septiembre de 1946 fue proclamado el reglamento de la Comisión Nacional de Seguros, organismo descentralizado creado para vigilar e inspeccionar a las instituciones de seguros.

Para el año de 1970, durante el gobierno del Lic. Luis Echeverría, se unieron las Comisiones de Seguros y la Bancaria creando así la Comisión Nacional Bancaria y de Seguros (CNBS), este decreto fue publicado en el Diario Oficial de la federación el 29 de diciembre de 1970.

Estas dos comisiones permanecieron unidas hasta que el 3 de enero de 1990 se separaron formando la Comisión Nacional Bancaria y la Comisión Nacional de Seguros y Fianzas (CNSF), organismo descentralizado de la Secretaria de Hacienda y Crédito Público encargado de la regulación, inspección y vigilancia de los sectores asegurador y afianzador.

El 18 de julio de 1990, el Diario Oficial de la Federación publicó la Ley de Agrupaciones Financieras, la cual definía como serían integrados los grupos, es decir por una sociedad Controladora y por algunas de las siguientes entidades financieras:

- a) Almacenes generales de depósitos.
- b) Arrendadoras Financieras.
- c) Casa de Bolsa.

- d) Casa de Cambio.
- e) Empresas de Factoraje Financiero.
- f) Instituciones de la Banca Múltiple.
- g) Instituciones de Fianzas.
- h) Instituciones de Seguros.
- i) Sociedades operadoras de inversión.

El nuevo reglamento de la CNSF fue publicado en el Diario Oficial de la Federación el 14 de enero de 1991, donde se determinan su estructura, facultades y atribuciones.

El 8 de septiembre de 1991 se publicó el Reglamento de agentes de seguros y Fianzas.

El Sistema de ahorro para el retiro (SAR) entró en vigor el 1º de mayo de 1982.

El 14 de mayo de 1993 se publicó en el Diario Oficial de la Federación el nuevo Reglamento de Agentes de seguros y Fianzas. Reconfirmando los principios fundamentales del reglamento anterior (1991) otorgando mayores facultades a los agentes y al mismo tiempo, mayores responsabilidades.

El Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TTLCAN) entre México, los Estados Unidos de Norteamérica y Canadá; se firmó en la ciudad de San Antonio, Texas el 7 de octubre de 1992, habiendo sido ratificado por los legislativos de los tres países y entró en vigor el 1º de enero de 1994; y como consecuencia del mismo, varias instituciones de seguros extranjeras se establecieron en el país, en la parte relacionada con "Servicios Financieros", se contempla el trato que se daría al sector asegurador y que sería el siguiente. Las aseguradoras de Canadá y los Estados Unidos podían tener acceso al mercado mexicano de la siguiente manera:

- a) Las compañías en ese entonces asociadas con aseguradoras mexicanas podían incrementar en forma gradual su participación accionaria en la sociedad en conversión, de 30% en 1994, al 51% en

1998 y alcanzado el 100% en el año 2000, este tipo de compañías no estarían sujetas al límite máximo ni agregados individuales de participación en el mercado.

b) Las aseguradoras de Canadá y Estados Unidos podían constituir filiales sujetas a un límite agregado del 6% de participación máxima en el mercado, participación que aumentaría paulatinamente hasta 12% al término de 1999 y un límite individual del 1.5% del mercado; estos límites se eliminarían por completo el 1º de enero de 2000.

c) De manera adicional, las compañías de Canadá y Estados Unidos, que estaban asociadas con aseguradoras mexicanas, podían incrementar su participación accionaría hasta el 100% a partir del 1º de enero de 1996.

d) Además, a la entrada en vigor del TLC, las sociedades prestadoras de servicios auxiliares y de intermediarios en seguros, podrían establecer filiales sin límite de participación.

Como consecuencia de la aplicación de lo previsto por el TLC, el sector asegurador cambió su composición, y a finales de 1996 estaba formado por 61 empresas (59 aseguradoras y 2 reaseguradoras). De las aseguradoras, 2 pertenecían al sector público, 54 al privado y 3 eran sociedades mutualistas. Del total de las aseguradoras, 18 eran filiales de empresas extranjeras de las cuales 5 se constituyeron en 1996.

De acuerdo a la Nueva Ley del seguro Social del 21 de diciembre de 1995, los Diarios Oficiales de la Federación del 26 de febrero así como; los del 17 y 24 de julio de 1997, publicaron Reglas de Operación para los Seguros de Pensiones derivadas de las Leyes de Seguridad Social. Por medio de la Circular S-22, se dieron a conocer las hipótesis técnicas para los seguros de pensiones y en la Circular S-22.4 se dio a conocer la documentación contractual para los beneficios básicos de los seguros de pensiones.

De esta manera la actividad aseguradora ha sido involucrada en el nuevo régimen de pensiones que entró en vigor el 1º de julio de 1997 por el Instituto Mexicano del Seguro Social.

La Asociación Mexicana de Instituciones de Seguros (AMIS), el 11 de diciembre de 1997 mediante una circular dio a conocer a sus afiliados las adecuaciones realizadas a la Tarifa de Terremoto y/o Erupción Volcánica, estas modificaciones entraron en vigor en 1998, con los siguientes objetivos:

a) Beneficiar al mercado mexicano con la situación prevaleciente en los mercados internacionales de reaseguro, al trasladarle los ahorros en los costos de las protecciones catastróficas.

b) Que las Compañías de Seguros que operan en territorio nacional que así lo deseen, sigan un mismo criterio para la operación de la cobertura de terremoto y erupción volcánica observando el criterio de calificación del riesgo de esta naturaleza.

c) Que el mercado mexicano cuente con prima suficiente para garantizar la operación sana.

d) Simplificar los procedimientos y sistemas con criterios homogéneos y razonables para proporcionar una contratación simplificada.

El 18 de enero de 1999 se publicó el Diario Oficial de la federación la Ley de Protección y Defensa al Usuario de Servicios Financieros; misma que crea a la Comisión Nacional para la Defensa de los Usuarios de Servicios Financieros (CONDUSEF).

Al finalizar el ejercicio 2002, el sector asegurador estaba conformado por 81 compañías, de las cuales una era institución de seguros nacional, dos sociedades mutualistas de seguros y el resto instituciones de seguros privadas. De las 78 instituciones privadas, 36 presentaban capital mayoritariamente

extranjero con autorización para operar como filiales de instituciones del exterior.

Al finalizar el cuarto trimestre de 2003, el sector asegurador estaba conformado por 85 compañías, de las cuales una era institución nacional de seguros, una sociedad mutualista de seguros y el resto instituciones de seguros privadas. De las 85 instituciones, 9 empresas estaban incorporadas a algún grupo financiero, mientras que 35 presentaban capital mayoritariamente extranjero, con autorización para operar como filiales de instituciones financieras del exterior. Adicionalmente, 5 compañías presentaban capital mayoritariamente extranjero al mismo tiempo que pertenecían a algún grupo financiero.

Al finalizar el cuarto trimestre de 2004, el sector asegurador estaba conformado por 87 compañías, de las cuales una era institución nacional de seguros, una sociedad mutualista de seguros y el resto instituciones de seguros privadas. De las 87 instituciones, 6 empresas estaban incorporadas a algún grupo financiero, mientras que 38 presentaban capital mayoritariamente extranjero, con autorización para operar como filiales de instituciones financieras del exterior. Adicionalmente, 7 compañías presentaban capital mayoritariamente extranjero al mismo tiempo que pertenecían a algún grupo financiero.

Al finalizar el cuarto trimestre de 2005, el sector asegurador estaba conformado por 86 compañías, de las cuales una era institución nacional de seguros, una sociedad mutualista de seguros y el resto instituciones de seguros privadas. De las 86 instituciones, 6 empresas estaban incorporadas a algún grupo financiero, mientras que 39 presentaban capital mayoritariamente extranjero, con autorización para operar como filiales de instituciones financieras del exterior. Adicionalmente, 7 compañías presentaban capital mayoritariamente extranjero al mismo tiempo que pertenecían a algún grupo financiero.

Al finalizar el cuarto trimestre de 2006, el sector asegurador estaba conformado por 91 compañías, de las cuales una era institución nacional de seguros, una

sociedad mutualista de seguros y el resto, instituciones de seguros privadas. De las 91 instituciones, 6 empresas estaban incorporadas a algún grupo financiero, mientras que 43 presentaban capital mayoritariamente extranjero, con autorización para operar como filiales de instituciones financieras del exterior. Adicionalmente 7 compañías presentaban capital mayoritariamente extranjero al mismo tiempo que pertenecían a algún grupo financiero.

Al finalizar el primer trimestre de 2007, el sector asegurador estaba conformado por 92 compañías, de las cuales una era institución nacional de seguros, una sociedad mutualista de seguros y el resto, instituciones de seguros privadas. De las 92 instituciones, 6 empresas estaban incorporadas a algún grupo financiero, mientras que 45 presentaban capital mayoritariamente extranjero, con autorización para operar como filiales de instituciones financieras del exterior. Adicionalmente 7 compañías presentaban capital mayoritariamente extranjero al mismo tiempo que pertenecían a algún grupo financiero

1.2.02 El Ramo de Automóviles

Se estima que el primer antecedente relacionado con el seguro de responsabilidad civil de automóviles es una Ordenanza de Policía dictada por el Prefecto de París en 1821. Cada cochero tenía que destinar veinte céntimos diarios de su salario a la creación de un fondo que pagase las multas y la reparación de daños causados a terceros.

A partir de 1825 se forman algunas entidades para el seguro de responsabilidad civil de caballos y coches, como la francesa "L'Automedon", sociedad dedicada especialmente a este seguro.

El mecanismo del seguro fue aceptado por los Tribunales de Justicia. No obstante, entre los juristas se creó una corriente negativa, ya que pensaban que si los conductores de los carruajes tuviesen un seguro que cubriese sus posibles negligencias, no prestarían la suficiente atención para evitar accidentes.

Este argumento fue aceptado por el Tribunal de Comercio del Sena, que decretó la nulidad de este seguro de responsabilidad civil en 1844. La compañía "L'Automedon" apeló la resolución ante el Tribunal de Casación. Éste revocó la sentencia anteriormente dictada y decretó la licitud del seguro de responsabilidad civil.

Dicha resolución marcó un hito muy importante y fue la base del desarrollo posterior del seguro de responsabilidad civil. Cuando aparecieron los vehículos de motor el seguro se adaptó a esta forma de locomoción.

En México, este seguro ha sufrido diversos cambios desde que comenzó a operar como tal, por lo que se especificarán algunas de las modificaciones más importantes.

En 1935 se ofrecían siete coberturas: choques o colisiones, vuelcos, accidentales, incendio, auto-ignición y rayo, robo del vehículo, conmoción civil y huelgas, daños a propiedad ajena y atropello de personas. Por cada evento se cobraba un deducible de cincuenta pesos. La tarificación se realizaba con base en el 'valor efectivo' del vehículo en la mayoría de las coberturas (el cual era de entre el 60% y el 80% del valor real); para las últimas dos coberturas la suma asegurada la fijaba el asegurado. El costo de este seguro en ese entonces fluctuaba entre \$ 200 y \$250 pesos anuales.

En 1942, aunque se otorgan básicamente las mismas coberturas, aparecen los llamados riesgos adicionales, entre los que se encuentran rotura de cristales, equipo especial, ciclón, huracán, erupción volcánica y derrumbe.

En el periodo 1956-1957 desaparece el riesgo de auto ignición y comienza a otorgarse la cobertura de Gastos Médicos, que funciona a manera de reembolso. En este periodo se clarifican los derechos y responsabilidades de las aseguradoras, asegurados y terceros involucrados.

Entre 1958 y 1968 se clasifican los 228 tipos de automóviles existentes en 22 grupos y aparece como innovación que el límite máximo de responsabilidad de la aseguradora es el valor comercial del vehículo a la fecha del siniestro, concepto que a la fecha sigue operando con ciertas variantes.

Entre los años de 1968 y 1975 se agregan a la cobertura de daños materiales los riesgos de motines populares, disturbios de carácter obrero, daños por personas mal intencionadas y daños ocasionados por las medidas de represión de las autoridades; también se incorporan las coberturas de responsabilidad civil de ocupantes y riesgos profesionales. La prima estaba en función del tipo de vehículo, las coberturas y el deducible que el asegurado escogiera (\$ 500, \$1,000 \$ 2,000).

En 1975 se modifica la estructura del seguro adicionándole varias coberturas y modificando los deducibles; las coberturas básicas quedan integradas por daños materiales, robo total, responsabilidad civil por daños a terceros en sus bienes, responsabilidad civil por daños a terceros en sus personas y responsabilidad civil catastrófica; las coberturas accesorias por las que se podía optar eran las siguientes: gastos médicos a ocupantes, equipo especial, robo parcial, automóvil sustituto por robo total, accidentes automovilísticos del conductor, reinstalación automática de sumas aseguradas y daños ocasionados por la carga.

Los deducibles los escogía el asegurado de acuerdo a su conveniencia, con lo que podía obtener descuentos considerables en las primas.

Este ramo se tarificaba de acuerdo al precio de los vehículos, la frecuencia y severidad de los siniestros, los índices económicos publicados por el Banco de México y los salarios mínimos vigentes.

A partir de 1988 se simplifica el seguro de automóviles quedando cuatro coberturas básicas (daños materiales, robo total, responsabilidad civil) funcionando como límite único y combinado con una sola suma asegurada- y gastos médicos a ocupantes) y una adicional (equipo especial).

El seguro de automóviles y, en general, todos los seguros de daños juegan un papel muy importante dentro del universo de los seguros. A diferencia de los de vida, éstos pueden tener más de una reclamación en el periodo de vigencia de la póliza y la cantidad que se indemniza por siniestro es una variable aleatoria.

Ahora, dado que suceden cambios relativamente rápidos en la economía, existe la apremiante necesidad de adecuar las tarifas periódicamente a las condiciones existentes; además, la vigencia de estos seguros es de corta duración (un año en el caso de los automóviles), lo que impide generar reservas que ayuden a solventar los gastos no previstos en que se incurra.

La gran cantidad de vehículos que circulan actualmente tiene como consecuencia un aumento en el número de siniestros en los que, además de los daños materiales que se producen, se afecta a terceros ya sea en sus personas o en sus bienes. Las indemnizaciones a que dan lugar este tipo de daños son de cuantía elevada, lo que para el automovilista medio significa un desequilibrio económico o una fuerte disminución de su patrimonio.

Si a esto se le añaden los principios de responsabilidad civil, tendiente a proteger al peatón de un peligro eventual como lo resulta ser el automóvil, es sencillo comprender el extraordinario crecimiento de adquisición de este seguro.

De manera breve, en las páginas anteriores se habló de los antecedentes del seguro y del desarrollo histórico, en el que se pudo observar la creación de Organismos y de un Marco Legal. Por lo tanto, Organismos y el Marco Legal constituyen los elementos necesarios para el mejor entendimiento de la razón de los cambios, por lo que, una vez conocidos sus antecedentes se avanzará a exponer las definiciones del Seguro de Automóviles para su mejor aprendizaje.

Capítulo II

Definiciones y Coberturas del Seguro de Automóviles

En este capítulo se analizarán las Definiciones y Coberturas del Seguro de Automóviles que se incluirán como base para el mejor entendimiento del desarrollo del Sistema Cotizador; exponiendo sus características y riesgos amparados en las coberturas

Los productos disponibles en el mercado asegurador mexicano presentan algunas variaciones en precio y amplitud de coberturas entre las diferentes compañías aseguradoras; sin embargo, comparten los fundamentos técnicos, legales y administrativos.

2.1 Definiciones

2.1.1. Seguro

El seguro podría definirse como un sistema en virtud del cual una persona que se encuentra expuesta a un riesgo recibe de una empresa especializada en este cometido, el compromiso de compensarle los daños que sufra si el siniestro llega a afectarle, a cambio de una determinada cantidad de dinero denominada prima. Para cubrir estos daños, el asegurado debe haber establecido en la póliza la suma asegurada, que será la indemnización que reciba.

También se podría definir como un documento jurídico por el que una compañía aseguradora se compromete a indemnizar los daños determinados, para el caso de que se produzca el evento cuyo riesgo es objeto de cobertura, a cambio de que el consumidor abone periódicamente una prima.

2.1.2. Riesgo

El riesgo es la posibilidad de que se produzca un hecho o un acontecimiento, que implique una desviación a un evento, como por ejemplo, los riesgos de incendio, de robo, de accidente, de enfermedad y de muerte.

Otra definición del riesgo puede ser “La exposición a la posibilidad de ocurrencia de ciertos eventos tales como pérdida o ganancia económica, daño físico, retrasos, daño a la salud pública, etc. que surgen como consecuencia de seguir un curso particular de acción. El concepto de riesgo tiene dos elementos, la probabilidad de que algo ocurra y las consecuencias de si esto ocurre.

2.1.2.1. Como valoración del Riesgo tenemos:

- a) Valor convenido: Es aquél en que de común acuerdo entre asegurador y asegurado, se preestablece la valoración del interés que se asegura en caso de ocurrencia del siniestro.
- b) Valor de mercado (real): En este caso el interés se valora de acuerdo con el precio por el que normalmente pueda adquirirse un bien de características similares, en el momento de ocurrir el siniestro.
- c) Valor de Nuevo: En este supuesto, la garantía del seguro cubre el precio de compra del objeto asegurado en calidad de nuevo.

2.1.2.2. Tipos de riesgo:

1. Según su Asegurabilidad:
 - Riesgo Asegurable: Es el riesgo que por su naturaleza, es susceptible de ser asegurado; es decir, cumple con las características esenciales del riesgo.
 - Riesgo Inasegurable: Es el riesgo que carece de alguno de los elementos o caracteres del riesgo asegurable, lo que impide que sea asegurable.

2. Según el Objeto sobre el que Recae:

- Riesgo Patrimonial: Es el riesgo que implica una disminución o pérdida, total o parcial de patrimonio del Asegurado como consecuencia de un evento que pueda afectarlo.
- Riesgo Personal: Es el riesgo que afecta a circunstancias de la persona, tales como su salud, integridad física o mental, capacidad para el trabajo, vejez o sobrevivencia.

3. Según su Regularidad Estadística:

- Riesgo Ordinario: Es el riesgo cuya ocurrencia es susceptible de medición estadística y que, en su planteamiento y efectos previsibles, responde a las pautas normales de contratación en el mercado de seguros, y si en él concurre alguna circunstancia que le convierta en atípico puede ser asumido por el asegurador mediante la aplicación de cualquier medida correctiva, como sobreprima.
- Riesgo Extraordinario: Es el riesgo que por ser de regular ocurrencia estadística y por la magnitud y/o naturaleza de, sus causas y efectos, excede la posibilidad de cobertura de un seguro normal, y por lo tanto, amerita texto y tarifas especiales para ser objeto de seguro.

4. Según su Grado de Intensidad:

- Riesgo Variable: Es el riesgo que aumenta o disminuye en el tiempo, la intensidad de la amenaza varía.
- Riesgo Constante: Es el riesgo cuya probabilidad de que ocurra el evento desfavorable no cambia en el tiempo, es decir, la probabilidad siempre es la misma.
- Riesgo Mixtos: Es el riesgo que en intensidad es creciente en un principio, después constante y al final decreciente.

5. Según su Proximidad Física a Otros Riesgos:

- Riesgo Distinto: Es el riesgo que no tiene relación o conexión con otro riesgo.

- Riesgo Común: Se dice que dos o varios bienes constituyen riesgo común cuando la propia naturaleza y proximidad a ellos obliga a considerarlos como un riesgo único, puesto que la ocurrencia de un siniestro en uno afectaría inexorablemente a los restantes.
- Riesgo Continuo: Es el riesgo que, aún siendo independiente, está en contacto con otro, por lo que el siniestro que afecta a uno de ellos puede transmitirse al otro.
- Riesgo Próximo (o Inmediato): Es el riesgo que, aunque separado de otro, está a una distancia lo suficientemente pequeña como para que el siniestro de uno de ellos pueda afectar al otro.

2.1.3. Siniestro

Es la manifestación concreta del riesgo que se ha asegurado y que produce los daños garantizados por el seguro. Al realizarse los daños previstos motiva la aparición del derecho a ser indemnizado.

2.1.4. Prima del seguro

La prima del seguro es el precio que debemos abonar al asegurador como pago del servicio contratado para que éste atienda la cobertura de los riesgos asegurados. El pago de la prima se efectúa para poder percibir una compensación, en el supuesto de ocurrencia del siniestro.

2.1.5. Clasificación de primas

- Por su forma de pago:
 - a) Pago único, en una sola vez.
 - b) Pago periódico, se procede a su abono en períodos regulares de tiempo.
- Por su frecuencia:
 - a) Anuales.
 - b) Plurianuales.
 - c) Fraccionarias.

2.1.6. Suma asegurada

Es la cantidad máxima que pagará la aseguradora por el siniestro que deberá establecerse en la póliza.

2.1.7. Deducible

Es la cantidad que queda a cargo del asegurado a partir de la cual la aseguradora empezará a indemnizar, o bien es la cantidad que se deducirá del pago total de la indemnización.

La finalidad del deducible es estimular al asegurado a tomar las medidas necesarias para evitar los siniestros o la reducción de los mismos, otra finalidad es excluir reclamaciones por daños mínimos cuyo gastos de ajuste pueden superar el importe indemnizable.

Existen tres tipos de deducibles:

- a) Deducible absoluto. Es aquel deducible que queda siempre a cargo del asegurado, seas cual sea el monto.
- b) Deducible relativo. Si el siniestro es menor que el monto del deducible paga todo el asegurado pero si el siniestro es mayor al deducible, la compañía paga todo.
- c) Deducible porcentual. El asegurado paga un porcentaje de la suma asegurada.

2.1.8. Bien Asegurado

Es el objeto sobre el que es posible la acción del riesgo donde recae la cobertura garantizada por el seguro.

2.1.9. Coaseguro.

El concepto principal es compartir el riesgo, es decir, la distribución horizontal del riesgo. El coaseguro se puede presentar de la siguiente manera:

- Entre Compañías Aseguradoras, por ejemplo: la agencia Nissan esta en coaseguro con la Aseguradora ING y la Aseguradora GNP.
- Entre Asegurado y Aseguradora, como ejemplo: en el ramo de Gastos Médicos se comparte alguna cobertura entre el Asegurado y Asegurador.

2.1.10. Sobreseguro

Es aquella que se origina cuando el valor que el asegurado o contratante atribuye al objeto garantizado en una póliza es superior al que realmente tiene. En este supuesto, si se produce un siniestro, la entidad aseguradora sólo está obligada a satisfacer el daño efectivamente causado.

2.1.11. Reaseguro

Por el contrato de reaseguro el asegurador puede asegurar a su vez los riesgos asumidos. El reasegurador comparte la suerte del asegurador en el desarrollo del contrato principal dentro de las estipulaciones y términos del convenio de reaseguro y las regulaciones legales.

El reaseguro, desde un punto de vista jurídico, es un acuerdo de voluntades por el cual el reasegurado (asegurador directo) transfiere a un reasegurador una parte de uno o más riesgos tomados por el primero, contra el pago de una prima. El reaseguro implica que el reasegurado transfiere una parte o la totalidad de determinados riesgos tomados por él a un reasegurador, para que éste responda por la parte transferida en caso de que se presente el evento objeto del seguro.

Otro concepto de Reaseguro es el Seguro de las Compañías de Seguros; es decir es la transferencia de una parte de los riesgos que un asegurador directo asume frente a los asegurados.

Existen varios tipos de contratos mediante las cuales una Compañía puede reasegurarse, entre ellas encontramos:

a) Proporcionales: En este tipo de contrato, primas y siniestros se reparten entre el asegurador directo y el reasegurador; según el tipo de contrato esta relación es idéntica para todos los riesgos bajo un mismo contrato.

Son contratos proporcionales los cuota-parte y los excedentes.

b) No Proporcionales: En este tipo de contrato, no existe una relación fija determinada según la cual primas y siniestros han de ser repartidos

entre el asegurador directo y el reasegurador; se define hasta que límite asume el asegurador por cuenta propia y por su parte el reasegurador pagará hasta el límite de cobertura convenida todos los siniestros por encima de esta prioridad. Son contratos no proporcionales los de Excesos de Pérdida y Exceso de siniestralidad.

c) Financiero: Este tipo de contrato, se define como la transacción entre una compañía (reasegurador) y un asegurador (cedente), en donde el riesgo transferido se limita a riesgo de inversión, riesgo de crédito y riesgo de tiempo estableciéndose un límite agregado de responsabilidad para la compañía que asume el riesgo.

2.1.12. Contrato de Seguro

Las características principales son:

*Consensual: por cuanto se establece por el mero consentimiento de las partes.

*Bilateral: ya que en él las partes se obligan recíprocamente la una hacia la otra.

*Aleatorio: pues, mediante el mismo, las partes contratantes pactan, expresamente, la posibilidad de una ganancia o se garantizan contra la posibilidad de una pérdida, según sea el resultado de un acontecimiento de carácter fortuito.

*De Adhesión: ya que sus cláusulas las fija una de las partes, y la otra las acepta.

*Basado en la Buena Fe: principio básico y característico de todos los contratos que obligan a las partes a actuar entre si con la máxima honradez.

2.1.13. Contratante

Es la persona que celebra con una entidad aseguradora un contrato de seguro y se obliga al pago de la prima.

2.1.14. Beneficiario

Persona designada en la póliza por el asegurado o contratante como titular de los derechos indemnizatorios que en dicho documento se establecen.

2.1.15. Asegurado

Es la persona que en sí misma o en sus bienes o intereses económicos está expuesta al riesgo.

2.1.16. Solicitud

Es el documento que suministrado por la empresa aseguradora, satisface al solicitante para la celebración, prórroga, modificación o restablecimiento de un contrato de seguro, la misma forma parte del contrato de seguro, por lo que la misma debe ser llenada y firmada por el asegurado.

Contenido de la solicitud: En ésta deben figurar las condiciones generales del seguro, o bien tales condiciones deben remitirse al solicitante para que las incluya en la misma, a efecto de que sean firmadas por este último, en el entendido de que no quedará obligado si la empresa aseguradora no cumple con tal disposición, por cuanto las declaraciones firmadas por el solicitante serán la base para el contrato, si la empresa aseguradora comunica su aceptación dentro de los plazos legalmente estipulados.

2.1.17. Declaración del Contratante

Precisamente por escrito, y de acuerdo con el cuestionario que debe suministrar la empresa aseguradora, el solicitante debe declarar todos los hechos importantes para la apreciación del riesgo, que puedan influir en las condiciones convenidas, tales como los conozca o deba conocer en el momento de la celebración del contrato.

2.1.18. Póliza

Es el documento que instrumenta el contrato de seguro, en el que se reflejan las normas que de forma general, particular o especial regulan las relaciones contractuales convenidas entre el asegurador y el asegurado. Existen diferentes tipo de póliza:

a) Por la Amplitud de los Riesgos Cubiertos:

- Póliza Simple: aquélla en que sólo se cubre una garantía completa.
- Póliza Global: aquélla en la que, simultáneamente, se concede cobertura al asegurado para diferentes riesgos que tienen un nexo común.
- Póliza a Todo Riesgo: aquélla que cubre toda pérdida o daño material causado directamente por cualquier riesgo amparado, siempre y cuando este ocurra de manera súbita, accidental e imprevista y que no se encuentre expresamente excluido.
- Póliza a Riesgos Nombrados: aquélla que cubre todos los riesgos que aparecen nombrados explícitamente.

b) Según el Número de Asegurados que Garantice:

- Póliza Individual: aquélla en que sólo existe una persona asegurada.
- Póliza Colectiva: aquélla en la que, simultáneamente, existen varias personas aseguradas.

2.1.19. Tipos de Seguro

Existen los siguientes tipos de seguros:

- a) Seguro Social: Constitucionalmente el Estado se hace cargo de él, como colchón para salvaguardar condiciones mínimas de vida de todos los ciudadanos. Es obligatorio y la prima corre a cargo de los asegurados y los empresarios.
- b) Seguros privados sobre las personas: Aquellos suscritos por asegurados voluntariamente para cubrir diferentes riesgos personales.
- c) Seguro de vida: Permite a beneficiarios del seguro tener una mínima seguridad económica, ante el riesgo de muerte del asegurado.
- d) Seguro de salud: Ofrece cobertura sanitaria e indemnizaciones económicas en caso de enfermedad por parte del asegurado.

- e) Seguro dental: Cubre asistencia odontológica cuando ésta sea necesaria.
- f) Seguro de accidente: Seguro que tiene como fundamento apoyar al asegurado en caso de que éste haya sufrido una lesión o incapacidad producida a consecuencia de un accidente.
- g) Seguro de responsabilidad civil: Seguro que cubre el riesgo de reclamación de indemnizaciones originadas por el concepto de responsabilidad civil.
- h) Seguros privados sobre las cosas: Aquellos suscritos voluntariamente por asegurados para cubrir diferentes riesgos materiales.
- i) Seguro de coche: Ofrece cobertura sobre los daños directos o indirectos, sufridos o causados, en el coche del asegurado, u en otros vehículos a causa de éste.
- j) Seguro hogar: Cubre riesgo de daños en vivienda del asegurado, tanto de estructura como de contenido de ésta.
- k) Seguro de yate: Cubre diferentes riesgos que se pueden presentar durante viaje en yate.
- l) Seguro de viaje: Cubre diferentes riesgos de imprevistos durante desarrollo de un viaje, o previos a éste.
- m) Seguro agrícola: Asegura cosechas frente a riesgos derivados de condiciones climatológicas adversas u otros imprevistos.
- n) Seguro de construcción: Cubre riesgos de posibles deficiencias en la construcción de edificios, así como las reclamaciones de responsabilidad frente a terceros.

2.2 Coberturas del Seguro de Automóviles.

2.2.01. Daños materiales

Ampara los daños o pérdidas materiales que sufra el vehículo a consecuencia de los siguientes riesgos:

- a) Colisiones y vuelcos.
- b) Rotura de cristales.

- c) Incendio, rayo y explosión.
- d) Ciclón, huracán, granizo, terremoto, erupción volcánica, alud, derrumbe de tierra o piedras, caída o derrumbe de construcciones, edificaciones, estructuras u otros objetos, caída de árboles o sus ramas e inundación a causa de fenómenos naturales.
- e) Actos de personas que tomen parte en paros, huelgas, mítines, alborotos populares, motines o de personas malintencionadas durante la realización de tales actos, o bien, ocasionados por las medidas de represión tomadas por las autoridades legalmente reconocidas que con motivo de sus funciones intervengan en dichos actos.
- f) Transportación. Varadura, hundimiento, incendio, explosión, colisión o vuelco, descarrilamiento o caída del medio de transporte en que el vehículo sea conducido; caída del vehículo durante las maniobras de carga, trasbordo o descarga, así como la contribución por avería gruesa o por cargos de salvamento.

Queda entendido que los daños o pérdidas materiales que sufra el vehículo a consecuencia de los riesgos anteriormente mencionados, quedarán amparados aun en el caso de que se produzcan cuando dicho vehículo haya sido objeto de hechos que constituyan el delito de abuso de confianza, excepto cuando dicho delito sea cometido por familiares del Asegurado.

En cada siniestro siempre se tendrá que pagar el deducible cantidad a cargo del Asegurado. El importe y/o porcentaje del deducible se consignará en la carátula de la póliza.

Exclusiones de la cobertura de Daños Materiales

1. La rotura, descompostura mecánica, fallas eléctricas y/o electrónicas o la falta de resistencia de cualquier pieza del vehículo como consecuencia de su uso, a menos que fueren causados por alguno de los riesgos amparados.
2. Las pérdidas o daños debidos a desgaste natural del vehículo o de sus partes, la depreciación que sufra su valor, así como los daños materiales que sufra el vehículo y que sean ocasionados por su propia

carga, a menos que fueren causados por alguno de los riesgos amparados.

3. Las pérdidas o daños causados por la acción normal de la marea, aun cuando provoque inundación.

4. Las pérdidas o daños causados a las partes bajas del vehículo al transitar fuera de caminos, o cuando éstos se encuentren en condiciones intransitables.

2.2.02. Robo total

Ampara el robo total del vehículo y las pérdidas o daños materiales que sufra a consecuencia de su robo total.

La protección de esta cobertura operará aún cuando los hechos que den lugar al siniestro constituyan el delito de abuso de confianza, excepto cuando dicho delito sea cometido por familiares del Asegurado.

Esta cobertura se contrata con la aplicación invariable en cada siniestro de una cantidad a cargo del Asegurado, denominada deducible. El monto del deducible corresponderá a la cantidad establecida en la carátula de esta póliza. El importe y/o porcentaje del deducible se consignará en la carátula de la póliza.

Exclusiones de la cobertura de Robo Total:

a) Esta cobertura en ningún caso ampara el robo parcial de partes interiores ni exteriores.

b) La rotura, descompostura mecánica o la falta de resistencia de cualquier pieza del vehículo como consecuencia de su uso, a menos que fueren causados por alguno de los riesgos amparados.

c) Las pérdidas o daños debidos a desgaste natural del vehículo o de sus partes y la depreciación que sufra su valor.

d) Las pérdidas o daños causados por la acción normal de la marea, aun cuando provoque inundación.

2.2.03. Responsabilidad Civil por Daños a Terceros

Esta cobertura ampara la responsabilidad civil en que incurra el Asegurado o cualquier persona que, con su consentimiento expreso o tácito use el vehículo, y que a consecuencia de dicho uso cause daños materiales a terceros en sus bienes y/o cause lesiones corporales o la muerte a terceros, incluyendo la indemnización por daño moral que en su caso legalmente corresponda.

En adición y hasta por una cantidad igual al límite máximo de responsabilidad, esta cobertura se extiende a cubrir los gastos y costas a que fuere condenado el Asegurado o cualquier persona que con su consentimiento expreso o tácito use el vehículo, en caso de juicio civil seguido en su contra con motivo de su responsabilidad civil.

Esta cobertura, opera con la aplicación o sin la aplicación de un deducible, según haya optado el Asegurado al contratarla. Si se contrata con deducible, el monto de éste será elegido por el Asegurado y se consignará en la carátula de la póliza.

Exclusiones Particulares de Responsabilidad Civil por Daños a Terceros:

- a) La responsabilidad civil del Asegurado por daños materiales a:
 - * Bienes que se encuentren bajo su custodia o responsabilidad.
 - * Bienes que sean propiedad de personas que dependan civilmente del Asegurado.
 - * Bienes que sean propiedad de empleados, agentes o representantes del Asegurado, mientras se encuentren dentro de los predios de este último.
 - * Bienes que se encuentren en el vehículo asegurado.
- b) La responsabilidad civil por daños a terceros que cause el vehículo asegurado a consecuencia de daños causados por la carga, en accidentes ocurridos cuando el vehículo se encuentre fuera de servicio o efectuando maniobras de carga y descarga.

c) La responsabilidad civil por daños a terceros en sus personas cuando dependan civilmente del Asegurado o cuando estén a su servicio en el momento del siniestro, o bien, cuando sean ocupantes del vehículo.

2.2.04. Servicios de Asistencia

Los servicios de asistencia automovilística, médica y administrativa requeridos por el Asegurado, al presentarse una avería automovilística, accidente personal o enfermedad.

Algunas de las situaciones de asistencia son:

- a) Envío y pago de Mecánico
- b) Envío y Pago de Remolque
- c) Referencia de Talleres Mecánicos
- d) Asistencia para la Denuncia de Robo Total del Vehículo
- e) Traslado Médico
- f) Referencia Médica
- g) Coordinación y Asesoría para Trámites Funerarios
- i) Auto Rentado / Servicio de Taxi
- j) Gastos de Hotel por Robo Total del Vehículo
- k) Gastos de Transporte por Robo Total del Vehículo

Exclusiones de la cobertura de Servicios de Asistencia:

- a) Las Situaciones de Asistencia ocurridas después de sesenta (60) días naturales de viaje o vacaciones, no dan derecho a los Servicios de Asistencia.
- b) Quedan excluidas las Situaciones de Asistencia para motocicletas de cualquier tipo.
- c) No se proporcionarán en ningún caso los gastos en que incurra el beneficiario por concepto de:
 - * Gasolina consumida durante el período de renta de un automóvil.
 - * Multas de cualquier tipo que sean impuestas por las autoridades.
 - * Robo parcial o total del automóvil rentado.
 - * Cargos del deducible por siniestro del automóvil rentado.
 - * Cualquier daño, perjuicio o impuesto que sufra o cause el automóvil rentado.

2.2.05. Gastos Médicos Ocupantes.

Esta cobertura ampara el pago de Gastos Médicos por concepto de hospitalización, medicinas, atención médica, enfermeras, servicio de ambulancia y gastos de entierro, originados por lesiones corporales que sufra el Asegurado o cualquier persona ocupante del vehículo, ya sea en accidentes de tránsito ocurridos o como consecuencia del robo total perpetrado del vehículo con uso de violencia, mientras se encuentren dentro del compartimiento, caseta o cabina destinados al transporte de personas.

En caso de ocurrir el robo total con violencia del vehículo o un accidente automovilístico, el límite de responsabilidad inicial por persona en esta cobertura se determinará en forma proporcional al número de ocupantes que resulten lesionados, sin sobrepasar la suma asegurada por evento contratada.

Si el importe de los gastos médicos de uno o más ocupantes rebasa el límite inicial de responsabilidad por persona que se señala en la carátula de la póliza, y existe suma asegurada por distribuir, en virtud de haberse efectuado el alta médica de los demás lesionados con gastos finiquitados o en su caso haber finiquitado los gastos de entierro, se ampliará el límite por persona de los lesionados que así lo requieran. Dicho límite se determinará con base a la suma asegurada inicial por ocupante lesionado, adicionándose en forma proporcional el restante de la suma asegurada, de aquellos ocupantes lesionados en donde la indemnización no fue mayor al límite inicialmente establecido y hasta agotar la suma asegurada por evento indicado en la carátula de la póliza.

En ningún caso las indemnizaciones excederán a la suma asegurada contratada por evento.

Los conceptos de gastos médicos ocupantes cubiertos por la póliza amparan lo siguiente:

- a) Hospitalización

Alimentos y cuarto en el hospital, fisioterapia, gastos inherentes a la hospitalización y en general, drogas y medicinas que sean prescritas por un médico.

b) Atención Médica

Los servicios de médicos, cirujanos, osteópatas o fisioterapeutas legalmente autorizados para ejercer sus respectivas profesiones.

c) Enfermeras

El costo de los servicios de enfermeras o enfermeros titulados o que tengan licencia para ejercer.

d) Servicios de Ambulancia.

Los gastos erogados por servicio de ambulancia, cuando sea indispensable.

e) Gastos de Entierro.

En caso de fallecimiento de algún ocupante u ocupantes del vehículo asegurado, los gastos de entierro se cubrirán sin exceder del límite máximo de responsabilidad por ocupante lesionado, y serán reembolsados mediante la presentación de los comprobantes respectivos.

Exclusiones de la cobertura de Gastos Médicos Ocupantes.

a) Tratamientos de ortodoncia, prótesis de cualquier tipo y cirugía estética.

b) Los gastos médicos en que se incurra con motivo de lesiones que sufran los ocupantes del vehículo asegurado derivados de riña, aún cuando sean a consecuencia del accidente de tránsito.

c) Honorarios, tratamientos médicos o quirúrgicos realizados por acupunturistas, naturistas y vegetarianos; ni tampoco los tratamientos médicos o quirúrgicos a base de hipnotismo y quelaciones.

2.2.06. Accidentes Automovilísticos al Conductor

Se entenderá por accidente automovilístico al Conductor, todo acontecimiento proveniente de una causa externa, súbita, violenta y fortuita, que produzca lesiones corporales o la muerte en la persona del Conductor del vehículo,

mientras se encuentre conduciendo el vehículo asegurado, por lo tanto no se considerarán accidentes automovilísticos al Conductor las lesiones o la muerte provocadas intencionalmente.

Para los efectos de esta cobertura, quedará amparado el Asegurado o Conductor que con su consentimiento expreso o tácito use el vehículo amparado y hasta por el límite que en la carátula de la póliza se indica.

Por pérdida de cualesquiera de las partes de un miembro citadas se entenderá la amputación quirúrgica, traumática o el anquilosamiento de esa parte completa; por pérdida de un ojo se entenderá la pérdida completa o irreparable de la función de la vista de ese ojo; por pérdida del pulgar o índice, la separación o anquilosamiento de dos falanges completas de cada dedo.

Esta cobertura opera solamente cuando el Conductor tenga entre 16 y 69 años de edad y cuente con permiso o licencia del tipo apropiado para conducir el vehículo asegurado, expedida por autoridad competente

El importe del Seguro por pérdida de la vida del Conductor en un accidente se cubrirá a los beneficiarios designados por éste. Si no hubiera designación de beneficiarios, la suma asegurada por muerte se pagará a la sucesión del Conductor del vehículo asegurado.

Exclusiones de la cobertura de Accidentes Automovilísticos al Conductor.

- a) Lesiones o muerte a conductores de motocicletas.
- b) Lesiones o muerte que el Conductor sufra cuando el vehículo participe en contiendas o pruebas de seguridad, de resistencia o velocidad.
- c) Lesiones o muerte que el Conductor sufra cuando el vehículo sea utilizado en servicio militar de cualquier clase; actos de guerra, insurrección, rebelión, revolución, actos delictuosos intencionales en que participe directamente, y riña provocada por parte del Conductor del vehículo.

d) Lesiones o muerte que el Conductor sufra cuando el vehículo sea utilizado para suicidio o cualquier intento del mismo o mutilación voluntaria, aun cuando el Conductor se encuentre en estado de enajenación mental.

e) Atención médica, hospitalización, enfermeras, servicio de ambulancia, gastos de entierro y cualquier clase de gastos médicos.

2.2.07. Extensión de Responsabilidad Civil

Esta cobertura se extiende a amparar al primer titular persona física de la póliza, contra los mismos riesgos y bajo las mismas bases, límites y condiciones estipulados para la Cobertura 3. Responsabilidad Civil por Daños a Terceros, cuando se encuentre como Conductor de cualquier otro vehículo similar en clase, tipo, uso o servicio y tonelaje al amparado en este seguro. Esta cobertura solo se aplica para automóviles y camiones hasta 3.5 toneladas de Uso Normal y Servicio Particular.

Esta extensión de cobertura nunca será substitutiva ni concurrente a cualquier otro seguro que, contra los mismos riesgos, se tenga en vigor sobre la unidad utilizada, ya que operará en exceso de lo amparado por éste o por su inexistencia.

Esta cobertura opera con la aplicación o sin la aplicación de un deducible, según haya optado el Asegurado al contratarlo en la Cobertura 3. Responsabilidad Civil por Daños a Terceros.

Exclusiones de la cobertura de Extensión de Responsabilidad Civil

a) El titular de la póliza persona física se encuentre conduciendo un automóvil de renta diaria y/o cuando conduzca un camión de más de 3.5 toneladas, autobús o algún otro vehículo de transporte de pasajeros o carga, o con un uso diferente al de un automóvil particular.

b) El titular de la póliza sea persona moral.

2.2.08. Equipo Especial

Se considera Equipo Especial cualquier parte, accesorio, rótulo, quemacocos y los mecanismos para su funcionamiento instalados en el vehículo a petición expresa del comprador o propietario, en adición o modificación a las partes o accesorios con los que el fabricante adapta originalmente cada modelo y tipo específico que presenta al mercado.

Los riesgos amparados por esta cobertura se dividen en las siguientes secciones:

- a) Los daños materiales que sufra el Equipo Especial instalado en el vehículo, a consecuencia de los riesgos descritos en la Cobertura Daños Materiales, aplicando las mismas bases y exclusiones establecidas en dicha cobertura.
- b) El robo, daño o pérdida del Equipo Especial, a consecuencia del robo total del vehículo y de los daños o pérdidas materiales amparados en la Cobertura Robo Total, aplicando las mismas bases y exclusiones establecidas en dicha cobertura.

Esta cobertura se contrata con la aplicación invariable en cada siniestro, de una cantidad deducible a cargo del Asegurado del 25% sobre el monto de la suma asegurada de los bienes que resulten afectados en el siniestro.

2.2.09. Adaptaciones y/o Conversiones

Se considerará en camiones como adaptación o conversión toda modificación y/o adición en carrocería, estructura, recubrimientos, blindajes, mecanismos y/o aparatos que requiera para el funcionamiento para el cual fue diseñado.

En este caso, la Suma Asegurada corresponderá al resultado de sumar el valor del vehículo más el valor de la Adaptación y/o Conversión.

Los riesgos amparados por esta cobertura se dividen en las siguientes secciones:

- a) Los daños materiales especificados en la Cobertura Daños Materiales, si ésta fue contratada, aplicando las mismas bases y exclusiones establecidas en dicha cobertura.
- b) Los riesgos cubiertos en la Cobertura Robo Total, si ésta fue contratada, aplicando las mismas bases y exclusiones establecidas en dicha cobertura.

Esta cobertura se contrata con la aplicación invariable en cada siniestro de una cantidad a cargo del Asegurado, denominada deducible, que se sujetará a lo estipulado en las Coberturas Daños Materiales y Robo Total de la carátula de la póliza.

2.2.10. Prix (Devolución de Primas)

En caso de siniestro que implique pérdida total por cualquiera de los riesgos cubiertos en la Cobertura Daños Materiales, y ésta hubiere sido contratada, la Compañía devolverá la prima neta total pagada de las siguientes coberturas:

1. Daños Materiales
2. Robo Total
3. Responsabilidad Civil por Daños a Terceros, y
4. Gastos Médicos Ocupantes.

Para pólizas con vigencia mayor a un año, la devolución señalada se efectuará exclusivamente sobre el importe de la anualidad en curso al momento del siniestro, así como las anualidades que estén pendientes por devengar, más los intereses generados por éstas, excepto el costo de adquisición correspondiente.

Esta cobertura actualmente se maneja en tres aseguradoras: Seguros ING llamada Prix, Seguros Bancomer llamada Devolución de Primas y Aba Seguros llamada Codep Plus.

2.2.11. Defensa Legal

En el supuesto de que por un accidente de tránsito el Conductor del vehículo o titular de la póliza se vea involucrado en la comisión imprudencial de delitos de lesiones, homicidio, daños en propiedad ajena, ataques a las vías generales de comunicación o cualquier combinación de ellos, esta cobertura proporcionará al Conductor del vehículo o titular de la póliza, los servicios profesionales de abogados las 24 horas del día los trescientos sesenta y cinco días del año, para su asistencia legal y representación ante las autoridades competentes, a consecuencia de un percance vial, desde el momento en que sea inminente la presentación del Conductor ante la agencia del Ministerio Público y hasta la conclusión total y definitiva del asunto penal.

La Compañía se obliga a:

1. Tramitar la libertad del usuario ante la autoridad competente, de acuerdo a la legislación aplicable.
2. Realizar los trámites necesarios para la devolución del vehículo.
3. Garantizar la reparación de los daños a terceros y las posibles sanciones pecuniarias derivadas del delito culposo.

La Defensa Legal no garantiza:

1. La libertad del Conductor ante el Ministerio Público, si conduce bajo los efectos del alcohol o estupefacientes, o si abandona a los lesionados.
2. La libertad del Conductor si los delitos en que incurra se encuentran en la modalidad de graves.

La Defensa Legal en ningún caso pagará: multas, infracciones, dádivas, gratificaciones, servicios de grúa, almacenaje, ni costos de copias.

Exclusiones de la cobertura Defensa Legal

1. Cuando en el siniestro surja un delito diferente a los motivados por el tránsito de vehículos.
2. Cuando el Conductor realice arreglos o pagos sin haber consultado a Defensa Legal
3. Cuando el vehículo del Conductor sufra daños y no proporcione elementos suficientes para localizar al responsable.
4. Cuando se conduzca un vehículo de mayor capacidad o tonelaje respecto del contratado.

2.2.12. Automóvil Sustituto por Robo Total

Esta cobertura se aplica exclusivamente a automóviles particulares, siempre y cuando se tenga contratada la cobertura de Automóvil Sustituto por Robo Total.

En caso de robo total del vehículo, la Compañía aseguradora se obliga a:

- a) Reembolsar al Asegurado el importe de la renta de un automóvil sustituto de las siguientes características: mediano, de transmisión standard, durante un período no mayor de 27 días.
- b) El importe máximo de la renta que será reembolsado al Asegurado, será el que se menciona en la carátula de la póliza, mismo que se ha determinado en función de las características del vehículo descrito en el inciso anterior.
- c) La Compañía efectuará el reembolso cuando el automóvil sustituto haya sido rentado por una empresa arrendadora de automóviles, contra la presentación por parte del Asegurado de los comprobantes correspondientes.

Sin embargo, si el Asegurado declara que no fue posible arrendar un vehículo, tendrá derecho al pago de la suma estipulada en la carátula de la póliza como renta diaria, de acuerdo con las condiciones de esta cobertura.

Exclusiones de la cobertura Automóvil Sustituto por Robo Total

- a) Gasolina consumida durante el período de renta del automóvil.
- b) Multas de cualquier tipo que sean impuestas por las autoridades.

- c) Robo parcial o total del automóvil rentado.
- d) Gastos de traslado por entregar la unidad en una plaza distinta a la que se solicitó.
- e) Cargos del deducible por siniestro del automóvil rentado.
- f) Cualquier daño, perjuicio o impuesto que sufra o cause el vehículo rentado.

2.2.13. Pérdida Total por Colisiones y Vuelcos

Esta cobertura ampara los daños o pérdidas materiales que sufra el vehículo asegurado solo a consecuencia de colisiones y vuelcos, única y exclusivamente cuando se presente la pérdida total de la unidad.

Para efectos de esta cobertura se considerará Pérdida Total, cuando el costo de la reparación de los daños sufridos por el vehículo exceda del 50% de su valor comercial a la fecha del siniestro.

Esta cobertura se contrata con la aplicación invariable en cada siniestro, de una cantidad a cargo del Asegurado, denominada deducible, que corresponderá al 10% del valor comercial del vehículo asegurado en la fecha del siniestro.

Exclusiones de la cobertura de Pérdida Total por Colisiones y Vuelcos

1. La rotura, descompostura mecánica o la falta de resistencia de cualquier pieza del vehículo como consecuencia de su uso, a menos que fueren causados por la colisión o vuelco del vehículo asegurado que provoque la pérdida total de la unidad.
2. Las pérdidas o daños debidos a desgaste natural del vehículo o de sus partes, la depreciación que sufra su valor, así como los daños materiales que sufra el vehículo y que sean ocasionados por su propia carga, a menos que fueren causados por la colisión o vuelco del vehículo asegurado que provoque la pérdida total de la unidad.
3. Las pérdidas o daños causados por la acción normal de la marea, aun cuando provoque inundación.

4. Las pérdidas o daños causados a las partes bajas del vehículo al transitar fuera de caminos, o cuando éstos se encuentren en condiciones intransitables.

En los renglones anteriores, se mostró las definiciones básicas del seguro así como el concepto de cada cobertura con el objeto de poder tener el mismo lenguaje y entendimiento en cuestión de seguros para que se tenga un mejor entendimiento.

Capítulo III.

Productos del Ramo de Automóviles.

En el presente capítulo se explicará la clasificación de los vehículos, los tipos de valor que se puede asegurar y cómo hacer el cálculo de la prima de las diferentes coberturas.

En este apartado, también se mostrará la clasificación por producto y se definirán las tablas que se tomarán para realizar los cálculos de la Prima Total

3.1 Tipos de vehículos

Actualmente, en el Sector Asegurador las compañías que manejan una segmentación por tipo de vehículo de acuerdo al riesgo diferente de cada uno. La más común que manejan es: Residentes, Antiguos y/o clásicos, Importados, Regularizados, Fronterizos y Turistas.

- Vehículos Residentes

Son aquellos vehículos fabricados por plantas nacionales o extranjeras distribuidos para su venta a través de agencias establecidas legalmente en el país, en el caso de unidades importadas éstas en su venta ya incluyen el pedimento de importación. Estas unidades se identifican por tener placas nacionales.

- Vehículos antiguos y/o clásicos

Un vehículo Antiguo y/o Viejo. Es aquel automóvil o camión que tenga de 15 a 24 años de uso.

Un vehículo Clásico. Es aquel automóvil o camión que tenga de 25 años de uso y/o sea clasificado por el mercado como Clásico.

- Vehículos importados directo

Un Vehículo Importado Directo se identificará como aquel vehículo que no fue adquirido por una distribuidora nacional autorizada.

- Vehículos regularizados “Chocolates”

Un Vehículo Regularizado “Chocolate” se identificará como aquel vehículo que no fue adquirido mediante una distribuidora nacional autorizada y que es de procedencia extranjera, el cual se regularizó con la autorización del Gobierno Mexicano bajo la “Ley para la inscripción de Vehículos de procedencia extranjera” del 12 de marzo del 2002.

- Vehículos Fronterizos

Un Vehículo Fronterizo se identificará como aquel vehículo que circula con placas de frontera.

- Vehículos Turistas

Se entenderá por vehículo turista, aquéllos a los cuales les autorice la Aduana de México la importación temporal de vehículos automotores con capacidad de hasta tres y media toneladas. Asimismo, se podrá efectuar la importación temporal de una embarcación, casa rodante o motocicleta junto con el vehículo que las remolque.

Otra clasificación de los vehículos es por servicio, es decir, el uso que se le de al vehículo, son dos Particular y Público.

- Servicio Particular.

El vehículo asegurado podrá ser de uso particular o personal entendiéndose por esto, que se destina al transporte de personas o transporte de enseres domésticos o mercancías sin fines de lucro.

- Servicio Público.

El vehículo asegurado podrá ser de uso de carga entendiéndose por esto, que se destine al transporte de mercancías y/o carga con fines de lucro.

3.2 Tipos de valor

Para asegurar un vehículo en el ramo de automóviles se tienen los siguientes tipos de valores:

Valor Comercial. El valor de venta del vehículo al público en el mercado, basándose en el promedio de, entre otras fuentes, las publicaciones especializadas de valores del mercado automovilístico mexicano como Guías EBC, AUTOMETRICA, AMIS, excepto periódicos y revistas.

Valor Comercial +/-10%. Como el valor comercial definido en la primera parte con un incremento o decremento de un 10% a solicitud del asegurado. Excepto para unidades último modelo.

Valor Convenido. Es el valor que acuerde la Compañía con el Asegurado

Valor Factura. Es el precio de facturación del vehículo determinado por agencias distribuidoras reconocidas por plantas nacionales armadoras, incluyendo el I.V.A., no incluye gastos de traslado y seguro. La fecha de expedición de la factura deberá ser de tres meses o menos con respecto a la fecha de emisión. Se podrá asignar sólo a vehículos último modelo.

Valor Precio de Lista. Es el costo de facturación del vehículo fijado por las armadoras nacionales a las agencias distribuidoras.

3.3 Clasificación de Vigencia

La vigencia más común para una póliza de automóviles es anual, sin embargo, las necesidades particulares del mercado han llevado a las compañías aseguradoras a realizar contratos con vigencias diversas, algunas de ellas son:

- Anual. Póliza por un año.
- Corto plazo. Póliza con vigencia menor a un año.

- Multianual, Póliza con vigencia mayor a una año.

3.4 Método de tarificación del seguro de automóviles.

El funcionamiento de todo seguro se sustenta en un sistema de tarificación, el cual, se define como el conjunto de principios técnicos en que se basa la elaboración de una tarifa.

Una tarifa adecuada debe tomar en consideración una serie de objetivos de la empresa aseguradora, entre los que es frecuente incluir la obtención de un cierto nivel de beneficios, un determinado porcentaje de crecimiento, la supervivencia y otros; además, la empresa debe ser solvente y aspirar a serlo a largo plazo.

La empresa aseguradora opera en un cierto entorno propio, caracterizado por un marco legal y económico, que actúan como restricciones en el momento de planificar la actividad empresarial, por lo que la tarifa depende de la actuación y objetivos de la empresa y el medio donde opera.

Actualmente, la tarifa del seguro de automóviles es la única de todos los ramos de daños que trabaja con información estadística cien por ciento nacional. Se tienen noticias de la existencia de estadísticas elaboradas para el mercado mexicano donde la complejidad de los procesos de tarificación es enorme en sus distintos aspectos (matemáticos, estadísticos, administrativos, etcétera). La ciencia actuarial está en condiciones de ofrecer soluciones técnicas al problema de la tarificación, justificables teóricamente y con alto grado de operatividad.

Dentro de este contexto, es posible distinguir dos tipos generales de sistemas de tarificación:

a) Tarificación a Priori o por Clases de Riesgo.

El análisis de las tarifas vigentes en los diferentes países permite afirmar que existe un conjunto de factores de riesgo que se consideran en la mayoría de ellas, por lo que se les puede calificar como básico. En México se considera la marca (ej. Volkswagen), tipo (ej. Jetta, VR6 turbo)

y modelo (Ej. año 2003), en consecuencia, el problema de elaborar tarifas para el seguro de automóviles exige, en primer término, la valoración de la influencia en la siniestralidad de los referidos factores sobre la base de la información disponible.

Otros factores a tomarse en cuenta son las características del seguro de automóviles es el vehículo (potencia, plazas, valor del mismo, etcétera), el uso que se le da al vehículo (público, privado) y características del conductor habitual como lo son la edad y sexo, la antigüedad de la licencia de manejo, entre otras.

Evidentemente, la presencia de estos factores de riesgo a diferentes niveles justifica, en cierta medida, la ocurrencia del siniestro y la cuantía económica de sus consecuencias.

El problema básico de la tarificación a priori es establecer clases de riesgo, de modo que dentro de ciertos límites puedan considerarse homogéneos, desde el punto de vista de la exposición al riesgo.

Un ejemplo típico del sistema de tarificación a priori es el caso de México, donde los factores de riesgo que se toman como base de tarificación son las características del vehículo.

b) Tarificación a Posteriori o según Experiencia Conocida.

En este sistema de tarificación se parte de una tarifa inicial para cada unidad de riesgo que se modifica en los períodos sucesivos de acuerdo con la experiencia. La justificación de estos sistemas se encuentra en el hecho de que dentro de cada clase de riesgo existe una cierta heterogeneidad, debido a la influencia de ciertos factores de riesgo no considerados, o bien a los límites que definen los distintos niveles en los diversos factores de riesgo que sí se consideraron, los cuales se pondrán de manifiesto en la siniestralidad con el transcurso del tiempo. Al considerar esta experiencia se podrá obtener un mayor grado de equidad en las primas de los ejercicios posteriores, al compararla con la inicialmente cobrada.

Un medio para conseguir el grado de equidad ya mencionado es mediante el establecimiento de un sistema de bonificaciones y penalizaciones de acuerdo a los resultados obtenidos. No obstante, el establecimiento de un sistema de esta naturaleza, llamado bonus-malus o de bonos malos, tiene algunos inconvenientes, por ejemplo sistemas que penalizan injustamente a determinados asegurados haciéndoles pagar más de los que realmente le corresponde.

Otro inconveniente es que el asegurado por encontrarse en la zona de malos, se realiza un incremento elevado a la prima lo cual ocasiona que el asegurado no renueve la póliza y se cambie a otra compañía

En esta sección se expondrá el método de tarificar el seguro de automóviles que comúnmente utilizan las compañías del sector asegurador mexicano.

a) Prima de Riesgo para Daños Materiales y Robo Total

Actualmente, las compañías de seguros que manejan el ramo de automóviles usan como base la metodología de la Asociación Mexicana de Instituciones de Seguros (AMIS) registrada en los años 90's.

Se puede considerar como hipótesis estadística, la experiencia de AMIS vigente en el periodo de elaboración de la tarifa o utilizar la experiencia propia de la compañía de seguros, haciendo un análisis estadístico de los datos como instrumento clave en el proceso de decisión y diseño de tarifas. Los parámetros a considerar serían: clasificación por clase, unidades expuestas, número de siniestros y monto de siniestros.

Como consideraciones y supuestos, tomaríamos la información estadística por tipo de cobertura: primero daños materiales y después robo total, clasificada por la clave estadística con la finalidad de formar una tabla por clase de vehículo y tipo de cobertura a fin de obtener: frecuencia, siniestro medio y participación por unidades expuestas.

Para la determinación de la frecuencia se calculará:

$$f_i = \frac{m_i}{n_i}$$

Donde

f_i = Frecuencia del grupo i

m_i = Número de siniestros del grupo i

n_i = Unidades expuestas del grupo i

i = Grupo de tarificación donde $i=1,2,\dots,r$

La determinación del siniestro medio se obtiene de la siguiente forma:

$$S_i = \frac{M_i}{m_i}$$

Donde

S_i = Siniestro medio del grupo i

M_i = Monto de siniestros del grupo i

m_i = Número de siniestros del grupo i

i = Grupo de tarificación donde $i=1,2,\dots,r$

Obtenida la frecuencia y el siniestro medio, se calcula la Prima de Riesgo Π de la siguiente manera: $\Pi = f \times S$

Para la obtención de la Prima Tarifa o Prima neta se utilizan los porcentajes de gastos y utilidad lo que integran un global (μ)

Gastos de Administración (α):	15%
Gastos de Adquisición (β):	15%
Utilidad (δ):	5%
Total(μ):	35%

Estos porcentajes son los más comunes que utiliza el mercado asegurador

Por lo cual para obtener la Prima de Tarifa ya incluyendo los conceptos anteriores estarían dados por la siguiente fórmula:

$$P = \frac{\Pi}{(1-\mu)}$$

El porcentaje μ puede variar en función de que los factores de gastos de administración o de adquisición pueden ser modificados de acuerdo a lo siguiente: El porcentaje de gastos de administración α que regularmente es del

15% puede ser disminuido de acuerdo al nivel de participación del agente emisor en los procesos administrativos y de emisión de la póliza, para los casos en los que el agente realiza la emisión de pólizas en sus instalaciones con recursos propios del agente, entonces una parte de los gastos administrativos son realizados por el agente emisor y no por la empresa, por lo que el porcentaje de gastos se modifica para reconocer esta situación.

Los gastos de adquisición en los cuales se consideran las comisiones del agente β que regularmente es de un 10% pueden variar entre 0% a 35%.

Para calcular los valores V^1 (valor de nuevo) Y V^2 (valor de usado) se tomaron en cuenta los grupos estadísticos por tipo de vehículo, considerando para cada vehículo contratado el valor correspondiente de acuerdo al periodo de experiencia para las coberturas de daños materiales y robo total. Dichos valores se ponderaron con las unidades expuestas de cada cobertura.

$$v_i^1 = \frac{\sum_i^n n_j \times V_j^1}{\sum_i^n n_j}$$

$$v_i^2 = \frac{\sum_i^n n_j \times V_j^2}{\sum_i^n n_j}$$

Donde

v_j^1 = Valor de nuevo para el grupo estadístico j

v_j^2 = Valor de usado para el grupo estadístico j

n_j = Unidades expuestas para el grupo estadístico j

v_i^1 = Valor de nuevo para el grupo estadístico i

v_i^2 = Valor de usado para el grupo estadístico i

n = Total de grupos estadísticos

Con la información obtenida en las ecuaciones se obtiene la cuotas de riesgo T1 y T2 , de acuerdo a la siguiente fórmula

$$T1_i = \frac{P P_{DM}^1 * \Pi_i}{V_i^1}$$

$$T2_i = \frac{P T_{DM}^1 * \Pi_i}{V_i^2}$$

Donde :

V^1 = Valor de nuevo para la marca-tipo i

V^2 = Valor de usado para marca-tipo i

T1= Cuota aplicable sobre $V1$, para daños materiales

T2= Cuota aplicable sobre $V2$, para Daños Materiales

Π = Prima de Riesgo

PP= Pérdidas Parciales

PT= Perdidas Totales

Para robo total se aplica la misma metodología y obtenemos las cuotas de riesgo T1 y T2

$$T1_i = \frac{P P_{RT}^1 * \Pi_i}{V_i^1}$$

$$T2_i = \frac{P T_{RT}^1 * \Pi_i}{V_i^2}$$

Prima de riesgo para Responsabilidad Civil y Gastos Médicos

Obteniendo la frecuencia, el siniestro medio, se calcula la prima de riesgo Π de igual forma que para las coberturas de daños materiales y robo total

$$\Pi = f \times S$$

Donde:

Π =Prima de riesgo

f = Frecuencia de siniestro

S = Siniestro Medio

3.5 Hoja técnica de automóviles

3.5.01 Líneas de producto

Las líneas de producto para pólizas individuales se encuentran clasificadas por modelos y armadora

Clasificación Producto	TITANIUM CAR	AUTOSIMPLEX	
	(Gran Lujo)	Residentes	
Modelo	1996 - 2006	1996 - 2006	Hasta 1995
Armadora	Accura Alfa Romeo Audi BMW Cadillac Viper Corvette Ferrari Hummer Infiniti Nissan 350 Z Jaguar Land Rover Lincoln Lotus Maserati Mercedes Benz Mercury M G Mini Cooper Peugeot Porsche Rover SAAB Smart Volvo	Chrysler Fiat Ford General Motor Honda Mazda Mitsubishi Nissan Peugeot Piaggio Renault Seat Ssangyong Suzuki Toyota Volkswagen	Chrysler Clasicos Ford General Motors Nissan Volkswagen BMW Cadillac Corvette Mercedes Benz Lincoln Infiniti

3.5.02 Paquetes de cobertura

Se asignaron paquetes de acuerdo al tipo y modelo del vehiculo considerando a la siguiente clasificación.

Los paquetes de cobertura asignados de acuerdo a la línea de producto y modelo son los siguientes:

Para Autosimplex 1996 a 2006

RESIDENTES 1996 A 2006			
COBERTURA	LIMITADA	AMPLIA	AMPLIA PLUS
Daños Materiales Deducible: Pérdidas Parciales Pérdidas Totales	Excluida	Valor Comercial Valor Fijo 5%	Valor Comercial +10% 5% 5%
Robo Total Deducible : Pérdidas Parciales Pérdidas Totales	Valor Comercial Valor Fijo 10%	Valor Comercial Valor Fijo 10%	Valor Comercial +10% 10% 10%
Responsabilidad Civil (LUC)	\$1,000,000	\$1,000,000	\$1,000,000
Servicios de Asistencia	Incluida	Incluida	Incluida
Gastos Médicos a Ocupantes (LUC)	\$200,000	\$200,000	\$200,000
Defensa Legal	Incluida	Incluida	Incluida
Accidentes Automovilísticos al Conductor	Opcional	Opcional	\$100,000
PRIX (Devolución de Primas y Deducibles)	Excluida	Opcional	Incluida

- El valor convenido únicamente podrá ser otorgado a unidades último modelo
- De manera opcional se puede incluir a los paquetes las siguientes coberturas:
 - Accidentes Automovilísticos al Conductor
 - Servicios de Asistencia
 - PRIX
 - Automóvil Sustituto por Robo Total

Para autosimplex 1995 y anteriores

RESIDENTES 1995 Y ANTERIORES			
COBERTURA	LIMITADA	AMPLIA I	AMPLIA II
Daños Materiales Deducible: Pérdidas Parciales Pérdidas Totales	Excluida	Valor Comercial Valor Fijo 8%	Valor Comercial Valor Fijo 8%
Robo Total Deducible : Pérdidas Parciales Pérdidas Totales	Valor Comercial Valor Fijo 10%	Valor Comercial Valor Fijo 10%	Valor Comercial Valor Fijo 10%
Responsabilidad Civil (LUC)	\$750,000	\$750,000	\$750,000
Servicios de Asistencia	Opcional	Opcional	Incluida
Gastos Médicos a Ocupantes (LUC)	\$150,000	\$150,000	\$150,000
Defensa Legal	Opcional	Opcional	Incluida

De manera opcional se puede incluir a los paquetes las siguientes coberturas:

- Accidentes Automovilísticos al Conductor
- Servicios de Asistencia

Para Titanium 1996 a 2006

TITANIUM CAR				
COBERTURA	AMPLIA	AMPLIA PLUS	AMPLIA USD	AMPLIA PLUS USD
Daños Materiales	Valor Comercial	Valor Comercial +10%	Valor Comercial	Valor Comercial +10%
Deducible:				
Pérdidas Parciales	Valor Fijo	3%	4%	3%
Pérdidas Totales	5%	3%	4%	3%
Robo Total	Valor Comercial	Valor Comercial +10%	Valor Comercial	Valor Comercial +10%
Deducible :				
Pérdidas Parciales	Valor Fijo	5%	8%	5%
Pérdidas Totales	10%	5%	8%	5%
Responsabilidad Civil (LUC)	\$1,250,000	\$1,250,000	\$130,000	\$130,000
Servicios de Asistencia	Incluida	Incluida	Incluida	Incluida
Gastos Médicos a Ocupantes (LUC)	\$200,000	\$250,000	\$25,000	\$25,000
Defensa Legal	Incluida	Incluida	Incluida	Incluida
Accidentes Automovilísticos al Conductor	\$50,000	\$75,000	\$5,000	\$10,000
PRIX (Devolución de Primas y Deducibles)	Incluida	Incluida	Incluida	Incluida
Extensión de Resp. Civil	Incluida	Incluida	Incluida	Incluida
Automóvil Sustituto por Robo Total	Opcional	Incluida	Opcional	Incluida
Robo parcial interiores	Excluida	Excluida	Incluida	Incluida

3.5.03 Descuento por estado

La Tarifa Regional se aplicará sobre la tarifa base, los descuentos asignados a cada estado de la república son los siguientes:

<i>Estado</i>	<i>Descuento</i>
AGUASCALIENTES	-45.0%
BAJA CALIFORNIA NORTE	-32.0%
BAJA CALIFORNIA SUR	-42.0%
CAMPECHE	-29.0%
COAHUILA	-42.0%
COLIMA	-42.0%
CHIAPAS	-32.0%
CHIHUAHUA	-35.0%
DISTRITO FEDERAL	-8.0%
DURANGO	-35.0%
GUANAJUATO	-45.0%
GUERRERO	-16.0%
HIDALGO	-19.0%
GUADALAJARA, JALISCO	-25.0%
RESTO DE JALISCO	-30.0%
EDOMEX	-8.0%
MICHOACAN	-34.0%
MORELOS	-25.0%
NAYARIT	-29.0%
NUEVO LEON	-38.0%
OAXACA	-34.0%
PUEBLA	-40.0%
QUERETARO	-45.0%
QUINTANA ROO	-32.0%
SAN LUIS POTOSI	-45.0%
SINALOA	-30.0%
SONORA	-38.0%
TABASCO	-27.0%
TAMAULIPAS	-38.0%
TLAXCALA	-29.0%
VERACRUZ	-27.0%
YUCATAN	-40.0%
ZACATECAS	-42.0%

3.5.04 Daños Materiales

A continuación se enlista los grupos de tarifa y las cuotas para la cobertura de daños materiales con deducible del 5 %.

GRUPO DE TARIFA PARA DM	T1 DM	T2 DM
01	1.04021%	0.38606%
02	1.24095%	0.43322%
03	1.31874%	0.41937%
04	1.41796%	0.46754%
05	1.44963%	0.46041%
06	1.51198%	0.54652%
07	1.60319%	0.52656%
08	1.68053%	0.59991%
09	1.72630%	0.55572%
10	1.77164%	0.63631%
11	1.81104%	0.57340%
12	1.93256%	0.66660%
13	1.98141%	0.76776%
14	2.06756%	0.67840%
15	2.15211%	0.65912%
16	2.25878%	0.73482%
17	2.44253%	0.81471%
18	2.46673%	0.81257%
19	2.70487%	0.77011%
20	2.91520%	0.91531%
21	0.0000%	4.76874%
22	0.0000%	6.37370%
23	0.0000%	6.52507%
24	0.0000%	7.35765%
25	0.0000%	8.02307%
26	0.0000%	12.69349%
27	1.5117%	0.62791%
28	1.5662%	0.58880%
29	1.6411%	0.67225%
30	1.6535%	0.59671%
31	1.6610%	0.68865%
32	1.6823%	0.59263%
33	1.7530%	0.60877%
34	1.8438%	0.68242%

3.5.05 Robo Total

A continuación se enlista los grupos de tarifa y las cuotas para la cobertura de daños materiales con deducible del 10 %.

GRUPO DE TARIFA PARA RT	T1 RT	T2 RT
01	0.06581%	0.68943%
02	0.08859%	0.84844%
03	0.10336%	0.94036%
04	0.11407%	1.02577%
05	0.12554%	1.23848%
06	0.12962%	1.30842%
07	0.12524%	1.32666%
08	0.15666%	1.47140%
09	0.16387%	1.58791%
10	0.17862%	1.67171%
11	0.16960%	1.76812%
12	0.17818%	2.00417%
13	0.24223%	2.15528%
14	0.28881%	2.56400%
15	0.30522%	3.06487%
16	0.25440%	3.51630%
17	0.51792%	4.56031%
18	0.48612%	4.87678%
19	0.60791%	6.23221%
20	0.00000%	1.43050%
21	0.00000%	2.30001%
22	0.00000%	3.70459%
23	0.00000%	4.15318%
24	0.13906%	1.30834%
25	0.16061%	2.00992%
26	0.18318%	1.99784%
27	0.18603%	1.95105%
28	0.18403%	1.88608%
29	0.19353%	2.09946%
30	0.19925%	2.13585%
31	0.19974%	2.20408%

3.5.06 Deducibles para Daños Materiales

Si se requiere utilizar un deducible diferente al 5%, se le tendrá que aplicar un descuento o un recargo a la prima de daños materiales.

Deducibles Daños Materiales

% Deducible	Primas	
	Recargo	Descuento
0%	68.4%	
1%	51.1%	
2%	33.9%	
3%	22.6%	
4%	12.5%	
5%		0%
6%		-9.2%
7%		-15.5%
8%		-21.3%
9%		-26.6%
10%		-30.3%
11%		-33.7%
12%		-36.9%
13%		-39.4%
14%		-41.3%
15%		-43.8%
16%		-45.9%
17%		-48.2%
18%		-50.0%
19%		-51.2%
20%		-52.2%

3.5.07 Deducibles para Robo Total

Si se requiere utilizar un deducible diferente al 10%, se tendrá que aplicar un descuento o un recargo a la prima de daños materiales.

**Deducibles
Robo Total**

% Deducible	Primas	
	Recargo	Descuento
0%	31.2%	
1%	28.6%	
2%	24.1%	
3%	19.4%	
4%	15.1%	
5%	10.9%	
6%	9.0%	
7%	6.4%	
8%	3.7%	
9%	2.0%	
10%		0.0%
11%		-1.8%
12%		-3.2%
13%		-5.4%
14%		-6.7%
15%		-8.0%
16%		-9.6%
17%		-11.2%
18%		-12.6%
19%		-14.4%
20%		-15.9%
21%		-17.8%
22%		-19.8%
23%		-21.5%
24%		-23.7%
25%		-25.9%

3.5.08 Responsabilidad Civil

A continuación se enlista las primas netas para la cobertura de responsabilidad civil por daños a terceros.

Suma Asegurada	Prima Neta
400,000	1,002.91
450,000	1,006.76
500,000	1,010.61
550,000	1,018.67
600,000	1,026.73
650,000	1,034.79
700,000	1,042.85
750,000	1,050.91
800,000	1,058.97
850,000	1,067.03
900,000	1,075.09
950,000	1,083.15
1,000,000	1,091.21

Suma Asegurada Adicional	
Por cada \$50,000 hasta \$500,000	3.85
Por cada \$50,000 más de \$500,000	8.06

La cobertura de Responsabilidad Civil por Daños a Terceros, tiene la opción de contratar deducibles en Días de Salario Mínimo General Vigente del D.F. y de acuerdo al elegido, se realiza un descuento sobre las Primas Netas arriba descritas.

Responsabilidad Civil	
Deducible	Descuento
(Días)	
25	13%
50	24%
74	32%
99	39%
149	49%
199	59%

3.5.09 Servicios de Asistencia

La prima neta de esta cobertura es de \$219.32

3.5.10 Defensa Legal

La prima neta de esta cobertura es 276.16

3.5.11 Extensión de Responsabilidad Civil

Esta cobertura ampara al primer titular de la póliza, contra los mismos riesgos y bajo las mismas bases, límites y condiciones estipuladas para Responsabilidad Civil, cuando se encuentre como conductor de cualquier otro automóvil residente de uso particular, diferente del amparado.

La prima neta de la cobertura de Extensión de Responsabilidad Civil se obtiene de la suma de los siguientes componentes:

- a) Aplicar el factor del 11 % a la Prima Neta de Responsabilidad Civil
- b) Aplicar el factor del 11 % a la Prima Neta de Responsabilidad Civil Personas

En caso de que se hayan contratado las 2 coberturas, la prima neta se obtendrá de la suma de las primas netas calculadas en los incisos anteriores.

3.5.12 Gastos Médicos

A continuación se enlista las primas netas para la cobertura de Gastos Médicos.

Suma Asegurada	Prima Neta
20,000	356.22
40,000	378.26
50,000	389.28
60,000	400.30
80,000	422.34
100,000	444.38
150,000	499.48

Suma Asegurada Adicional	
Por cada \$5,000	5.51

3.5.13 Accidentes Automovilísticos al Conductor

Cubre la muerte y/o pérdidas orgánicas que sufra el conductor del Vehículo Asegurado, a consecuencia de un accidente automovilístico.

La forma de calcular la prima esta ligada a la suma asegurada:

Suma asegurada	Prima neta
10,000	15.00
15,000	22.50
20,000	30.00
25,000	37.50
30,000	45.00

$$\text{PRIMA} = (\text{SUMA ASEGURADA AL MILLAR}) * 1.5$$

3.5.14. Prix

En caso de siniestro que amerite la Pérdida Total por cualquiera de los riesgos amparados en la cobertura de Daños Materiales y ésta hubiera sido contratada, se devolverá la Prima Neta Total pagada de los riesgos de: D.M., R.T., Responsabilidad Civil por Daños a Terceros y Servicios de Asistencia, G.M.O. Adicionalmente, no se aplicará el deducible contratado en Daños Materiales. Esta cobertura opera solamente para vehículos hasta 10 años de antigüedad.

La prima se presenta en pesos y deberá estar ligada al deducible contratado en la cobertura de Daños Materiales:

DEDUCIBLE	PRIMA NETA
0%	197.72
1%	202.77
2%	207.86
3%	217.20
4%	227.39
5%	235.86
6%	246.70
7%	259.63
8%	272.89
9%	286.53
10%	301.37
11%	316.32
12%	331.49
13%	347.19
14%	363.25
15%	378.91
16%	394.82
17%	410.64
18%	426.79
19%	443.37
20%	460.10

3.5.15. Automóvil Sustituto por Robo Total

A continuación se presenta la prima neta de la cobertura Automóvil Sustituto por Robo Total.

Suma Asegurada	16,200.00
Renta Diaria	564.33

Esta cobertura opera solamente para vehículos hasta 10 años de antigüedad.

3.5.16. Pérdidas Totales por Colisiones y/o Vuelcos

Esta cobertura ampara el riesgo de pérdida total por colisión y vuelco, como una cobertura independiente a la cobertura de Daños Materiales, la cual cubre tanto pérdidas parciales como pérdidas totales, de forma que se pueda contratar una cobertura parcial sin tener que contratar la cobertura de Daños Materiales

La prima neta de la cobertura de Pérdida Total por Colisión y Vuelco se determinará de la siguiente manera

$$PN_{pt} = PN_{dm} * F_{pt} = PN_{dm} * 0.37$$

Donde

PN_{pt}: Prima Neta de la cobertura Pérdida Total por Colisión y Vuelco.

PN_{dm}: Prima Neta de la cobertura de Daños Materiales.

F_{pt}: Factor de Pérdida Total (37%)

3.5.17. Robo Parcial Interiores y Exteriores

Esta cobertura ampara el robo parcial de interiores y exteriores del vehículo asegurado con un deducible del 25% sobre el monto de la suma asegurada de los bienes que resulten afectados en el siniestro.

Cuota	3.0%	Sobre Suma Asegurada
Deducible	25%	Sobre la Suma Asegurada de los bienes que resulten afectados en el siniestro

Sólo aplica para los vehículos de Gran Lujo modelos del 2004 al 2006

3.5.18. Deducibles en Porcentaje del valor comercial de la unidad al momento del siniestro

Esta sección describe el recargo sobre las coberturas de daños materiales y robo total debido a que la determinación del deducible se efectúa como un porcentaje del valor comercial del vehículo al momento del siniestro.

Recargo en Primas por Cobro de Deducibles como Porcentaje del Valor Comercial para Daños Materiales	10.5%
---	-------

Recargo en Primas por Cobro de Deducibles como Porcentaje del Valor Comercial para Robo Total	0.6%
---	------

3.6 Hoja técnica de camiones

3.6.01 Línea de Producto

Las líneas de producto para las pólizas individuales de camiones se encuentran clasificadas por modelo y armadora.

Clasificación Producto	Daños a Terceros	PICK UP'S Y CAMIONES HASTA 3.5 TON.	CAMIONES MAS 3.5 TON.	TRACTOCAMIONES	SEMIREMOLQUES
Modelo	Todos los modelos	Todos los modelos	Todos los Modelos	Todos los Modelos	Todos los Modelos
Armadora		CHEVROLET Pick Up C-10, C-15, C-20 C-30, C-35 Estaquitas Pick Up S- 10 Luv Pick Chevy R - 15 Pick Up Cheyenne Pick Up Hunter Pick Up Avalanche Pick Up 2500 Max Cab Silverado Sierra Escalade Tornado Colorado Hummer DODGE Pick Up D-100, D-150, D-250 Pick Up Aventurer Pick Up Club Cab D-300,D350 Estaquitas Vannette Pick Up Ram H-100 Ram SRT-10 Pick Up Prospector Ram 1500,2500,3500 Pick Up Dakota W-150,250 Ram Maxi Wagon DINA 3000 Estaquitas	<u>De 3.5 Ton hasta 7.5 Ton</u> CHEVROLET C - 60, C - 35, C - 31 Chasis Cabina 3500 Doble Rodada DINA 531 - K DODGE Vannette D - 600 Ram 6500 Ram 3500 FAMSA Estacas Plataforma FORD F- 600, F- 450, F - 550 OTRAS MARCAS Chasis Autocamión VIPSA STERLING M - 6500 VOLKSWAGEN 8 - 150 15 - 190 <u>De 7.5 Ton hasta 14 Ton</u> CHEVROLET C - 60 Kodiak Volteo DINA 631 K, 451 Cab over Volteo DODGE	AUTOCAR DINA 661, 861, 9400, 9100, 900 FAMSA FRIGHTLINER KENWORTH T 800, T600, T2000, T300, T400B, W900 MACK RW - 733 CX - 613 MERCEDES BENZ FRIGHTLINER FLD 112, 120 Century Class FL - 80 Columbia 120 FL - 106 INTERNATIONAL 9400, 9200, 9800 4700, 7600, 8100 2654 DDC 560, INTERNATIONAL OTRAS MARCAS PEÑA MOTOR RAMIREZ THORTON CAJOMA TRACTOCAZA TRACTOCAMION HERON RODARE PEYCHA ROAD KING STERLING	Caja Cerrada 2, 3, ejes Cama Baja 40, 50, 60, 80 Ton Jaula Ganadera 1,2,3 ejes Plataforma 1, 2 , 3 ejes Tanque 30,000, 38,000, Tanque 42,000 Lts Volteo 23 M3, 30 M3 Tanque Anillado Tolva Cementera Caja Refrigeradora Dolly Semirremolque Caja Seca Pailemex Tolva en Aluminio Porta Contenedor

Clasificación Producto	Daños a Terceros	PICK UP'S Y CAMIONES HASTA 3.5 TON.	CAMIONES MAS 3.5 TON.	TRACTOCAMIONES	SEMIREMOLQUES
Modelo	Todos los modelos	Todos los modelos	Todos los Modelos	Todos los Modelos	Todos los Modelos
Armadora					
		NISSAN	MERCEDES BENZ		
		Ichi Van Panel	L- 1217, L- 1218		
		Pick Up Larga	L- 1417, L- 1418		
		Pick Up Corta	L - 0914		
		Pick Up Doble	<i>De más 14 Ton</i>		
		Pick Up King	CHEVROLET		
		Chasis Largo	C - 60		
		Chasis Corto	DINA		
		Urvan Panel	631K		
		VAM	661-G2, 661-G3		
		J - 364	531		
		Laredo	S - 600		
		VOLKSWAGEN	551		
		Panel	Volteo		
		Hormiga	DODGE		
		Pick Up Pointer	D - 600		
			PD - 600		
			FAMSA		
			Estacas Tandem		
			FORD		
			F - 600		
			INTERNACIONAL		
			Chasis Cabina 4900, 4700		
			KENWORTH		
			T 300		
			T 400B		
			T 450		
			T 800SH		
			MERCEDES BENZ		
			L -1619, L -1621, L -1617		
			FL 8058K		
			FL 70		
			Volteo		
			L - 2221		

3.6.02. Paquetes de cobertura

Se asignaron paquetes de acuerdo al tipo y modelo del vehiculo considerando a la siguiente clasificación.

Pick Ups y hasta 1.5 toneladas

COBERTURAS	Pick Ups y hasta 1.5 Ton	
	SERVICIO PARTICULAR Y PÚBLICO FEDERAL	
	Modelos [1994 y Anteriores]	
	LIMITADA	AMPLIA I
Daños Materiales Suma Asegurada	Excluida	V. Comercial V. Convenido 1989 y anteriores
Deducible <i>Pérdidas Parciales</i> <i>Pérdidas Totales</i>		Cantidad Fija 8% / V. Comercial
Robo Total Suma Asegurada	V. Comercial V. Convenido 1989 y anteriores	V. Comercial V. Convenido 1989 y anteriores
Deducible <i>Pérdidas Parciales</i> <i>Pérdidas Totales</i>	Cantidad Fija 10% / V. Comercial	Cantidad Fija 10% / V. Comercial
Responsabilidad Civil		
LUC	900,000	900,000
Servicios Asistencia	Excluida	Excluida
Gastos Médicos Ocupantes		
LUC	90,000	90,000
Defensa Legal Fianza Asistencia Legal	Excluida	Excluida

Hasta 3.5 toneladas

COBERTURAS	HASTA 3.5 TONELADAS			
	SERVICIO PARTICULAR Y PÚBLICO FEDERAL			
	Modelos [1995 - 2006]			Modelos [1995 - 2006]
	LIMITADA	PÉRDIDA TOTAL Y DAÑOS A TERCEROS	AMPLIA I	AMPLIA PLUS
Daños Materiales Suma Asegurada	Excluida	Excluida	V. Comercial	V. Comercial
Deducible <i>Pérdidas Parciales</i> <i>Pérdidas Totales</i>			Cantidad Fija 5% / V. Comercial	5% / V. Comercial 5% / V. Comercial
Robo Total Suma Asegurada	V. Comercial	V. Comercial	V. Comercial	V. Comercial
Deducible <i>Pérdidas Parciales</i> <i>Pérdidas Totales</i>	Cantidad Fija 10% / V. Comercial	Cantidad Fija 10% / V. Comercial	Cantidad Fija 10% / V. Comercial	10% / V. Comercial 10% / V. Comercial
Responsabilidad Civil				
LUC	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000
Servicios Asistencia	Amparada	Amparada	Amparada	Amparada
Gastos Médicos Ocupantes				
LUC	120,000	120,000	120,000	150,000
Defensa Legal Fianza Asistencia Legal	Amparada	Amparada	Amparada	Amparada
Pérdida Total por DM Suma Asegurada	Excluida	V. Comercial	Excluida	Excluida
Deducible Perdida Total		10% / V. Comercial		

Más de 3.5 toneladas.

COBERTURAS	CAMIONES MÁS DE 3.5 TON.				
	SERVICIO PARTICULAR Y PÚBLICO FEDERAL				
	Todos los Modelos				
	LIMITADA	PÉRDIDA TOTAL Y DAÑOS A TERCEROS	AMPLIA I	AMPLIA II	AMPLIA III
Daños Materiales Suma Asegurada	Excluida	Excluida	V. Comercial	V. Comercial	V. Comercial
Deducible <i>Pérdidas Parciales</i> <i>Pérdidas Totales</i>			Cantidad Fija 3% / V. Comercial	Cantidad Fija 5% / V. Comercial	Cantidad Fija 10% / V. Comercial
Robo Total Suma Asegurada	V. Comercial	V. Comercial	V. Comercial	V. Comercial	V. Comercial
Deducible <i>Pérdidas Parciales</i> <i>Pérdidas Totales</i>	Cantidad Fija 10% / V. Comercial	Cantidad Fija 10% / V. Comercial	Cantidad Fija 5% / V. Comercial	Cantidad Fija 10% / V. Comercial	Cantidad Fija 20% / V. Comercial
Responsabilidad Civil					
LUC	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000
Servicios Asistencia	Amparada	Amparada	Amparada	Amparada	Amparada
Gastos Médicos Ocupantes					
LUC	120,000	120,000	120,000	120,000	120,000
Defensa Legal Fianza Asistencia Legal	Amparada	Amparada	Amparada	Amparada	Amparada
Pérdida Total por DM Suma Asegurada	Excluida	V. Comercial	Excluida	Excluida	Excluida
Deducible Pérdida Total		10% / V. Comercial			

Tractocamiones

COBERTURAS	TRACTOCAMIONES				
	SERVICIO PARTICULAR Y PÚBLICO FEDERAL				
	Todos los Modelos				
	LIMITADA	PERDIDA TOTAL Y DAÑOS A TERCEROS	AMPLIA I	AMPLIA II	AMPLIA III
Daños Materiales Suma Asegurada	Excluida	Excluida	V. Comercial	V. Comercial	V. Comercial
Deducible <i>Pérdidas Parciales</i> <i>Pérdidas Totales</i>			Cantidad Fija 3% Valor Comercial	Cantidad Fija 5% Valor Comercial	Cantidad Fija 10% Valor Comercial
Robo Total Suma Asegurada	V. Comercial	V. Comercial	V. Comercial	V. Comercial	V. Comercial
Deducible <i>Pérdidas Parciales</i> <i>Pérdidas Totales</i>	Cantidad Fija 10% Valor Comercial	Cantidad Fija 10% Valor Comercial	Cantidad Fija 5% Valor Comercial	Cantidad Fija 10% Valor Comercial	Cantidad Fija 20% Valor Comercial
Responsabilidad Civil					
LUC	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000
Servicios Asistencia	Amparada	Amparada	Amparada	Amparada	Amparada
Gastos Médicos Ocupantes	120,000	120,000	120,000	120,000	120,000
Defensa Legal (Fianza)	Amparada	Amparada	Amparada	Amparada	Amparada
Pérdida Total por DM Suma Asegurada	Excluida	V. Comercial	Excluida	Excluida	Excluida
Deducible		10%			

Semirremolques

COBERTURAS	SEMIREMOLQUES			
	todos los modelos			
	LIMITADA	AMPLIA I	AMPLIA II	AMPLIA III
Daños Materiales Suma Asegurada	Excluida	V. Comercial	V. Comercial	V. Comercial
Deducible				
<i>Pérdidas Parciales</i>		Cantidad Fija	Cantidad Fija	Cantidad Fija
<i>Pérdidas Totales</i>		3% / V. Comercial	5% / V. Comercial	10% / V. Comercial
Robo Total Suma Asegurada	V. Comercial	V. Comercial	V. Comercial	V. Comercial
Deducible				
<i>Pérdidas Parciales</i>	Cantidad Fija	Cantidad Fija	Cantidad Fija	10% / V. Comercial
<i>Pérdidas Totales</i>	10% / V. Comercial	5% / V. Comercial	10% / V. Comercial	20% / V. Comercial

3.6.03 Daños Materiales

A continuación se enlista los grupos de tarifa y las cuotas para la cobertura de daños materiales.

Las cuotas para camiones de hasta 3.5 toneladas con un deducible del 10% en daños materiales para la zona base son:

Grupo de Tarifa		T1DM %	T2DM %
01	Vehículos tipo pick-up	1.5911%	0.3287%
02	Vehículos de Carga	1.5446%	0.3073%

Las cuotas para camiones de más de 3.5 toneladas con un deducible del 2% en daños materiales son:

Grupo de Tarifa		T1DM %	T2DM %
03	(Hasta 7.5 ton.)	1.4347%	0.2381%
04	(Hasta 14 ton.)	0.9503%	0.1943%
05	(Más de 14 ton.)	1.2136%	0.2134%
TRACTOCAMIONES			
06	Mercedes Benz	2.0440%	0.3243%
07	Dina	1.1390%	0.3390%
08	International	2.3460%	0.3427%
09	Kenworth	1.9157%	0.3248%
10	Volvo	2.8168%	0.3827%
11	Otros	1.5479%	0.3134%
12	SEMIREMOLQUES	1.8073%	0.2863%

Para los camiones de más de 3.5 ton. no aplican recargos y/o descuentos estatales.

3.6.04. Robo Total

A continuación se enlista los grupos de tarifa y las cuotas para la cobertura de robo total.

Las cuotas para camiones de hasta 3.5 toneladas con un deducible del 20% en robo total para la zona base son:

Grupo de Tarifa		T1RT %	T2RT %
01	Vehículos tipo pick-up	0.2155%	1.7124%
02	Vehículos de Carga	0.2084%	1.6081%

Las cuotas para camiones de más de 3.5 toneladas con un deducible del 0% en robo total son:

Grupo de Tarifa		T1RT %	T2RT %
03	(Hasta 7.5 ton.)	0.1129%	0.6712%
04	(Hasta 14 ton.)	0.1255%	0.9951%
05	(Más de 14 ton.)	0.1054%	0.9579%
TRACTOCAMIONES			
06	Mercedes Benz	0.1101%	0.5959%
07	Dina	0.1435%	1.7587%
08	International	0.2262%	1.3239%
09	Kenworth	0.1990%	1.3666%
10	Otros	0.1219%	0.9337%
11	SEMIREMOLQUES	0.1561%	0.9389%

3.6.05. Deducibles para Daños Materiales y Robo Total

Si se requiere utilizar un deducible diferente al de base, se tendrá que aplicar un descuento o un recargo a la prima ya sea de daños materiales o de robo total.

Camiones hasta 3.5 toneladas

Daños materiales

% Deducible	Primas	
	Recargo	Descuento
0%	77%	

Robo total

% Deducible	Primas	
	Recargo	Descuento
0%	25%	

1%	71%	
2%	50%	
3%	39%	
4%	28%	
5%	21%	
6%	18%	
7%	12%	
8%	9.5%	
9%	5%	
10%		0%
11%		4%
12%		8%
13%		12%
14%		15%
15%		18%
16%		21%
17%		24%
18%		27%
19%		29%
20%		31%
21%		33%
22%		35%
23%		37%
24%		39%
25%		40%

1%	24%	
2%	22%	
3%	21%	
4%	19%	
5%	18%	
6%	17%	
7%	16%	
8%	15%	
9%	14%	
10%	12.5%	
11%	11%	
12%	10%	
13%	9%	
14%	8%	
15%	6%	
16%	5%	
17%	4%	
18%	3%	
19%	2%	
20%		0%
21%		2%
22%		3%
23%		4%
24%		5%
25%		7%

Camiones más de 3.5 toneladas

Daños materiales

% Deducible	Primas	
	Recargo	Descuento
0%	19%	
1%	13%	
2%		0%
3%		6%
4%		10%
5%		15%
6%		17%

Robo total

% Deducible	Primas	
	Recargo	Descuento
0%		0%
1%		1%
2%		2%
3%		3%
4%		4%
5%		5%
6%		6%

7%		20%	7%		7%
8%		22%	8%		8%
9%		24%	9%		9%
10%		27%	10%		10%
11%		30%	11%		11%
12%		32%	12%		13%
13%		34%	13%		14%
14%		37%	14%		15%
15%		39%	15%		16%
16%		42%	16%		17%
17%		44%	17%		18%
18%		46%	18%		19%
19%		47%	19%		20%
20%		49%	20%		21%
21%		51%	21%		22%
22%		52%	22%		24%
23%		54%	23%		25%
24%		55%	24%		26%
25%		56%	25%		27%

3.6.06 Responsabilidad Civil

De acuerdo al tonelaje que tenga el camión se asigno un grupo de rc, que se enlista a continuación:

Grupo de R.C.	Tonelaje
Grupo 1	Hasta 1.5 toneladas
Grupo 2	Hasta 3.5 Toneladas
Grupo 3	Hasta 7.5 Toneladas
Grupo 4	Hasta 14 Toneladas
Grupo 5	Más de 14 Toneladas
Grupo 6	Tractocamiones

Las primas netas están asignadas de acuerdo a la suma asegurada.

a) Camiones hasta 1.5 toneladas.

Las primas correspondientes a la zona base para ambas coberturas son:

Suma Asegurada	Prima Neta	Servicios de Asistencia	Prima Neta Total
250,000	1,628.39	199.32	1,827.71
300,000	1,639.13	199.32	1,838.45
350,000	1,649.87	199.32	1,849.19
400,000	1,660.61	199.32	1,859.93
450,000	1,671.35	199.32	1,870.67
500,000	1,682.09	199.32	1,881.41
600,000	1,743.99	199.32	1,943.31
700,000	1,805.89	199.32	2,005.21
Excesos de 50,000	10.74	Hasta 500	
Excesos de 50,000	30.95	Más de 500	

b) Camiones hasta 3.5 toneladas carga.

Las primas correspondientes a la zona base para ambas coberturas son:

Suma Asegurada	Prima Neta	Servicios de Asistencia	Prima Neta Total
250,000	1,997.85	199.32	2,197.17
300,000	2,002.17	199.32	2,201.49
350,000	2,006.49	199.32	2,205.81
400,000	2,010.81	199.32	2,210.13
450,000	2,015.13	199.32	2,214.45
500,000	2,019.45	199.32	2,218.77
600,000	2,079.97	199.32	2,279.29
700,000	2,140.49	199.32	2,339.81
Excesos de \$50,000	4.32	Hasta 500,000	
Excesos de \$50,000	30.26	Mas de 500,000	

c) Camiones de 3.5 hasta 7.5 toneladas.

Suma Asegurada	Prima Neta	Servicios de Asistencia	Prima Neta Total
500,000	4,258.22	199.32	4,457.54
550,000	4,354.20	199.32	4,553.52
600,000	4,450.18	199.32	4,649.50
650,000	4,546.16	199.32	4,745.48
700,000	4,642.14	199.32	4,841.46
750,000	4,738.12	199.32	4,937.44
850,000	4,930.08	199.32	5,129.40
900,000	5,026.06	199.32	5,225.38
1,000,000	5,218.02	199.32	5,417.34
Excesos de 50,000	43.19		
Excesos de 50,000	95.98		

d) Camiones de 7.5 hasta 14 toneladas.

Suma Asegurada	Prima Neta	Servicios de Asistencia	Prima Neta Total
500,000	4,823.23	199.32	5,022.55
550,000	4,918.79	199.32	5,118.11
600,000	5,014.35	199.32	5,213.67
650,000	5,109.91	199.32	5,309.23
700,000	5,205.47	199.32	5,404.79
750,000	5,301.03	199.32	5,500.35
850,000	5,492.15	199.32	5,691.47
900,000	5,587.71	199.32	5,787.03
1,000,000	5,778.83	199.32	5,978.15
Excesos de 50,000	55.33	Hasta 250,000	
Excesos de 50,000	95.56	Mas de 250,000	

e) Camiones de más de 14 toneladas.

Suma Asegurada	Prima Neta	Servicios de Asistencia	Prima Neta Total
500,000	4,639.07	199.32	4,838.39
550,000	4,821.96	199.32	5,021.28
600,000	5,004.85	199.32	5,204.17
650,000	5,187.74	199.32	5,387.06
700,000	5,370.63	199.32	5,569.95
750,000	5,553.52	199.32	5,752.84
850,000	5,919.30	199.32	6,118.62
900,000	6,102.19	199.32	6,301.51
1,000,000	6,467.97	199.32	6,667.29
Excesos de 50,000	50.97	Hasta 500,000	
Excesos de 50,000	182.89	Más de 500,000	

f) Tractocamiones. Un remolque.

Suma Asegurada	Prima Neta	Servicios de Asistencia	Prima Neta Total
500,000	7,436.28	199.32	7,635.60
550,000	7,532.84	199.32	7,732.16
600,000	7,629.40	199.32	7,828.72
650,000	7,725.96	199.32	7,925.28
700,000	7,822.52	199.32	8,021.84
750,000	7,919.08	199.32	8,118.40
850,000	8,112.20	199.32	8,311.52
900,000	8,208.76	199.32	8,408.08
1,000,000	8,401.88	199.32	8,601.20
Excesos de 50,000	30.01	Hasta 250,000	
Excesos de 50,000	96.56	Más de 250,000	

g) Tractocamiones. Dos remolques.

Suma Asegurada	Prima Neta	Servicios de Asistencia	Prima Neta Total
500,000	8,718.29	199.32	8,917.61
550,000	8,831.50	199.32	9,030.82
600,000	8,944.71	199.32	9,144.03
650,000	9,057.92	199.32	9,257.24
700,000	9,171.12	199.32	9,370.44
750,000	9,284.33	199.32	9,483.65
850,000	9,510.74	199.32	9,710.06
900,000	9,623.95	199.32	9,823.27
1,000,000	9,850.36	199.32	10,049.68
Excesos de 50,000	35.18	Hasta 250,000	
Excesos de 50,000	113.21	Más de 250,000	

3.6.07. Gastos Médicos Ocupantes

La prima neta está de acuerdo a la suma asegurada.

Suma Asegurada	Prima Neta
\$20,000	181.70
\$30,000	220.88
\$40,000	260.06
\$50,000	299.24
\$60,000	338.42
\$70,000	377.58
\$80,000	416.76
\$90,000	455.94

Suma asegurada adicional

\$5,000	19.59
---------	-------

3.6.08 Defensa Legal

Las primas para la cobertura de defensa legal son las siguientes:

Camiones hasta 3.5 toneladas	339.17
Camiones de 3.5 ton. A 14 ton.	383
Camiones más de 14 ton	383
Tractocamiones con un remolque	577.22
Tractocamiones con dos remolques	619.22

3.6.09. Accidentes Automovilísticos al Conductor

Las primas para la cobertura de accidentes son las siguientes:

Suma asegurada	Prima neta
10,000	15.00
15,000	22.50
20,000	30.00
25,000	37.50
30,000	45.00

3.6.10. Extensión de Responsabilidad Civil

a) Camiones hasta 3.5 toneladas

La prima neta de la cobertura de extensión de responsabilidad civil se obtiene de aplicar el factor del 7.5% a la prima neta de responsabilidad civil y servicios de asistencia

b) Camiones de más de 3.5 toneladas.

No aplica extensión de responsabilidad civil

3.6.11. Prix

HASTA 3.5 TONELADAS

DEDUCIBLE	PRIMA NETA
1%	234.35
2%	235.83
3%	244.92
4%	254.00
5%	266.13
6%	281.30
7%	294.19
8%	309.74
9%	323.77
10%	337.41
11%	351.82
12%	366.23
13%	380.64
14%	395.81
15%	410.98
16%	426.15
17%	441.32
18%	456.49
19%	472.42
20%	488.35

Para camiones de más de 3.5 ton. no aplica esta cobertura.

3.6.12. Descuento Estatal

Estos descuentos sólo aplican para camiones hasta 3.5 toneladas.

ESTADO	DESCUENTOS ESTATALES
AGUASCALIENTES	-39%
BAJA CALIFORNIA NORTE	-32%
BAJA CALIFORNIA SUR	-40%
CAMPECHE	-25%
COAHUILA	-42%
COLIMA	-29%
CHIAPAS	-27%
CHIHUAHUA	-35%
DISTRITO FEDERAL	-5%
DURANGO	-39%
GUANAJUATO	-42%
GUERRERO	-12%
HIDALGO	-14%
JALISCO	-15%
EDOMEX	-5%
MICHOACAN	-30%
MORELOS	-25%
NAYARIT	-29%
NUEVO LEON	-37%
OAXACA	-27%
PUEBLA	-32%
QUERETARO	-40%
QUINTANA ROO	-32%
SAN LUIS POTOSI	-36%
SINALOA	-27%
SONORA	-35%
TABASCO	-21%
TAMAULIPAS	-35%
TLAXCALA	-27%
VERACRUZ	-27%
YUCATAN	-36%
ZACATECAS	-39%

3.7. Descuentos por Experiencia

El descuento por experiencia es un descuento que se aplica para reconocer la buena siniestralidad del conductor.

Se manejan por niveles establecidos en la siguiente tabla:

Nivel	Descuento
0	0 %
1	-5 %
2	-10 %
3	-15 %
4	-20 %

La forma de operar de esta tabla es la siguiente:

- Todos los vehículos de primer año sin descuento, deben ser ubicados en el nivel 2 (-10%)
- Cada año subsecuente sin siniestro aumenta un nivel de descuento
- Al presentarse un año con siniestro, regresa dos niveles en la escala de aplicación de descuentos.
- Una vez alcanzado el nivel 4 (-20%), se mantendrá este descuento a pesar que en los años siguientes la póliza no presente siniestro alguno.

En base a lo anterior, se identificaron como tipos de vehículos a los Residentes, Antiguos y/o clásicos, Importados Directo, Regularizados Choclates, Fronterizos y Turistas. También se define el uso que puede tener un vehículo, siendo su clasificación Particular y Público.

Se identifican los posibles valores en que se puede asegurar un vehículo y son: Comercial, Convenido, Factura y Precio de Lista. Por otro lado, se conceptualizan los términos de Frecuencia, Prima Tarifa, Prima de Riesgo, V^1 , V^2 , T1 y T2 como básicos para el cálculo de la prima.

Capítulo IV

Estructura y desarrollo del Cotizador

En este capítulo se muestra la forma en la que fue desarrollado el Sistema Cotizador, empezando por aspectos fundamentales de informática y dando a conocer el procesador de base de datos con el que se realizó.

Por otro lado, se muestran los pasos a seguir para poder generar un Sistema siendo ellos: Definición del Problema, Bosquejo de la Solución, Representación de Algoritmos, Codificación y Pruebas

4.1 Fundamentos informáticos

Antes de comenzar a describir como se desarrollo el Sistema Cotizador es necesario saber que un sistema de cómputo es una herramienta electrónica que resuelve un problema a través de su ejecución en una computadora.

El hombre en su curiosidad, ha creado ciencias que le permiten conocer y estudiar fenómenos acontecidos, esta curiosidad lo llevo a crear las computadoras u ordenadores, y a partir de ellos surge la implementación de programas.

Un programa de computadora está compuesto por muchas tareas relacionadas entre si, donde cada una de ellas aporta una parte de la solución.

En general, el proceso de creación de un programa de computadora comprende los siguientes pasos:

1. Definición del problema
2. Bosquejo de la Solución
3. Representación de algoritmos
4. Codificación
5. Pruebas

6. Mantenimiento del programa.

La definición del problema, comprende el entendimiento del problema que se trata de resolver. Una vez que se entienda cual es el problema a resolver, entonces se realiza el bosquejo de la solución en donde el programador debe separar el problema en partes o con el objeto de hacer más simples la solución del problema sin perder de vista la solución del problema en contexto global.

Para poder obtener resultados, se cuenta con información que debe suministrarse e información con los resultados esperados, es decir, parámetros o datos de entrada y datos de salida.

Esto nos lleva a realizar un algoritmo, que es un método empleado para resolver un problema, éste está compuesto por ordenes, secuencia de ejecución y un fin de proceso, este algoritmo debe funcionar para todos los casos.

El paso de la codificación es el proceso de traducción de los algoritmos desarrollados, después se compila el programa y se ejecuta la prueba inicial, en donde se depuran los errores encontrados para poder eliminarlos para con ello poder tener la funcionalidad solicitada.

El paso de Pruebas se refiere a garantizar que los resultados obtenidos sean los correctos, con la conclusión satisfactoria de esta etapa entonces estaría concluido el trabajo pero falta el último paso que es el Mantenimiento en el cual se realizan los cambios necesarios según los requerimientos que se van presentando a través del tiempo.

En el caso particular de este trabajo se deben cumplir con las siguientes premisas

- Debe ser muy amigable, fácil de utilizar ya que está dirigido a la fuerza de ventas la cual no siempre cuenta altos conocimientos informáticos.
- Portabilidad. Que pueda ejecutarse en la mayoría de las computadoras personales.

- Flexibilidad. Que sea fácil de actualizar con el objeto que cumplan con la normatividad de la compañía además que incluya los nuevos vehículos que salen en el mercado.
- Seguridad. Que no permita modificación de cálculos ni textos en el sistema.

4.2 Fox Pro

El Sistema Cotizador para pólizas individuales del Ramo de Automóviles fue desarrollado en Fox Pro versión 2.6.

FoxPro es un lenguaje de programación orientado a objetos siendo una herramienta para crear aplicaciones de bases de datos para el escritorio, entornos cliente/servidor, PC o Web.

Entre sus características se pueden enumerar:

- Capacidades poderosas y muy veloces para el manejo de datos nativos y remotos.
- Flexibilidad para crear todo tipo de soluciones de bases de datos.
- Lenguaje de programación Orientado a objetos.
- Utilización de sentencias SQL en forma nativa.

FoxPro proviene de FoxBASE, creado por Fox Technologies en 1984; inicialmente un compilador de dBase, convirtiéndose en uno de los lenguajes más utilizados para base de datos.

FOX Pro es muy vulnerable, con demasiada facilidad se puede acceder a la información (tablas) y modificarlas sin dejar rastro. Es la herramienta más socorrida por los actuarios pero la vulnerabilidad ha ocasionado que los desarrollos que tienen como prerrequisito un buen índice de seguridad utilicen engins de Bases de Datos relacionales (Sybase, Oracle)

4.3. Desarrollo

4.3.01. Definición del problema

Primero se tiene que revisar cual es la necesidad y a quien va dirigida esta herramienta que facilitará el trabajo de las siguientes personas:

1. Empleados del área de desarrollo de productos del ramo de automóviles Estas personas son las encargadas de diseñar los planes de seguros que la compañía comercializa a través de análisis del mercado y esta herramienta les ayudará para tener un mejor panorama de los costos ofertados, poder realizar comparativos de prima, es decir, ampliar los criterios para una nueva tarificación.

2. Empleados de las áreas comerciales de la compañía

Estas personas no siempre utilizan este tipo de herramientas pero son ellos quienes instalan y capacitan a la fuerza de ventas.

A las cuales su carga de trabajo se vería disminuida al ya no tener que cotizar un vehículo cada vez que un agente quiere dar una cotización.

3. Promotores y/o Agentes de seguros

Estas personas son las que utilizarían esta herramienta para poder dar el costo de un seguro de automóviles a sus clientes, sin tener que pedir la cotización directamente en la compañía y con ello poder dar a los clientes la propuesta a tiempo.

Después de realizar encuestas con las personas que estarían beneficiadas con esta herramienta, además de agilizar el proceso de cotización y con ello poder incrementar en cierto momento las ventas, es la razón por la cual surge la necesidad de generar una Propuesta de un Sistema Cotizador para Pólizas Individuales del Ramos de Automóviles

4.3.02. Bosquejo de la Solución

Para entender mejor el funcionamiento de este sistema cotizador, podemos definir el flujo de operación de la siguiente manera:

1. Elección de producto a cotizar

Para filtrar el tipo de cotización a realizar y que sea óptima la búsqueda se identifica por producto, es decir, autosimplex, titanium y camión cuyo concepto de clasificación se encuentra en el capítulo anterior.

2. Elección del vehículo a asegurar

En esta parte se preguntará las características propias del vehículo como son Marca, Descripción, Subdescripción y Modelo.

3. Selección de coberturas a amparar

En esta sección el usuario podrá elegir las coberturas a amparar, estado de placas, forma de pago, descuento por no siniestralidad.

4. Cálculo de la Cotización

En esta sección se realiza el cálculo de la cotización de acuerdo a las condiciones seleccionadas.

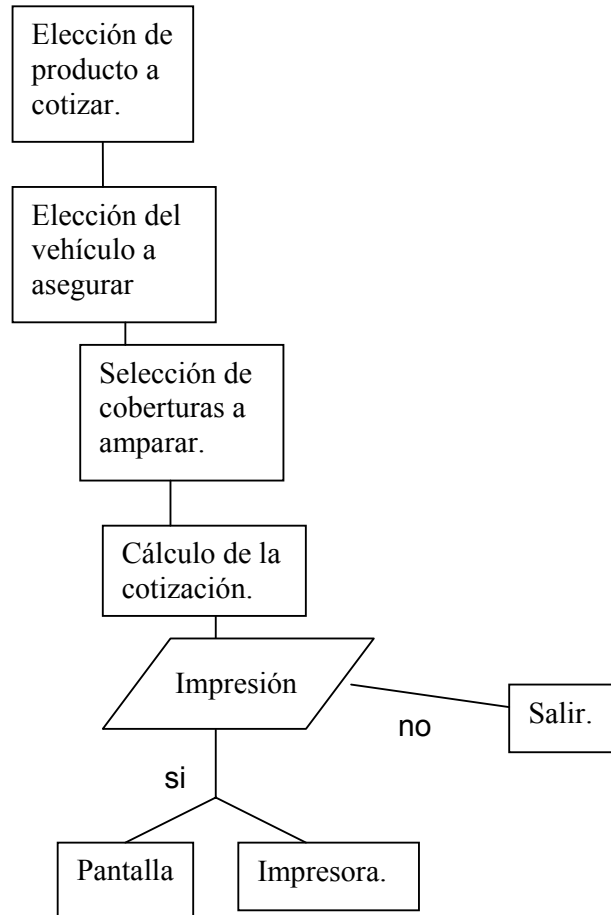
5. Cotización en pantalla o impresión

En esta sección el sistema cotizador genera un reporte el cual se puede visualizar en pantalla o impresión.

4.3.03. Representación de algoritmos

En esta sección se expondrá el flujo de la operación del Sistema Cotizador para realizar el cálculo de las primas.

Elección de producto a cotizar.

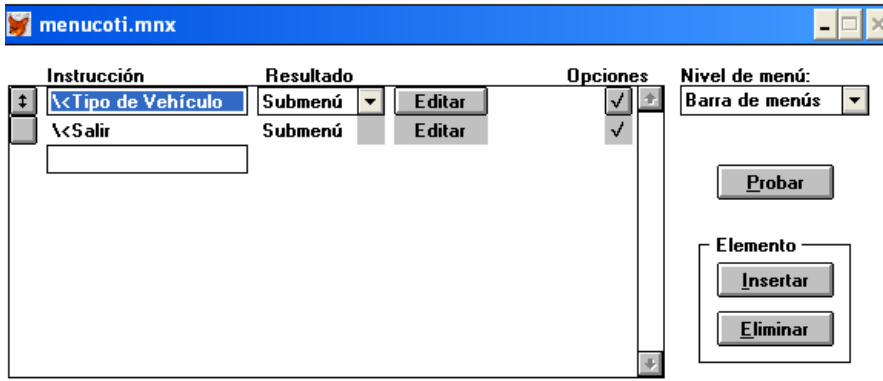


4.3.04. Codificación

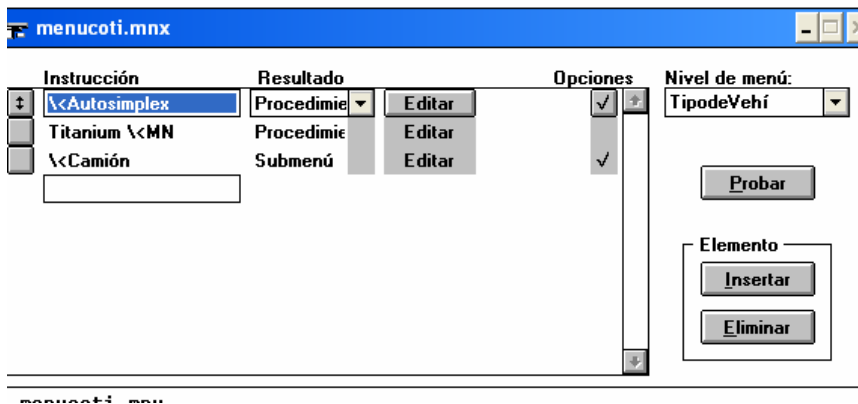
El Sistema Cotizador para Pólizas Individuales del Ramo de Automóviles fue realizado en Fox Pro 2.6 a través de un proyecto que incluye menú, pantallas, tablas y reportes.

a) Menú.

En el menú es cargada la parte inicial del sistema cotizador, es decir, la elección del producto a cotizar. Primero se definen las opciones: el Tipo de Vehículo y Salir.



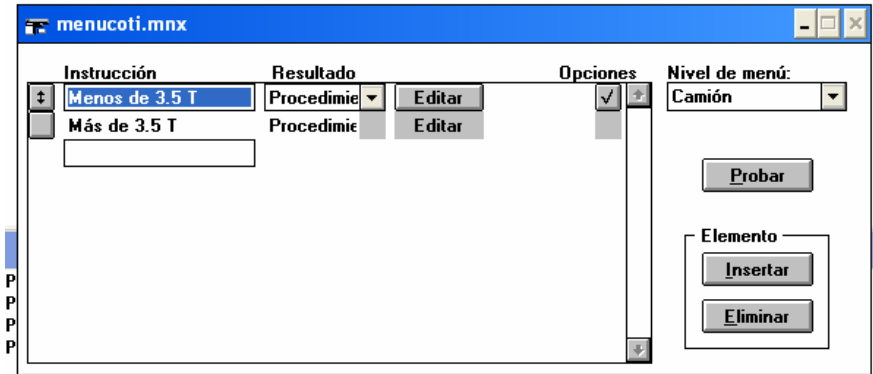
En Tipo de vehículo se incluye a su vez un submenú donde se puede elegir el producto a cotizar, es decir, aquí se incluye “Autosimplex”, “Titanium MN”, “Camión” y “Anticuarios y/o Clásicos”.



Para el caso de “Camión” incluye otro submenú con el objeto de dividir a los “Camiones de Menos de 3.5 toneladas” y los “Camiones de Más de 3.5 toneladas”,

los cuales hacen referencia a un procedimiento.

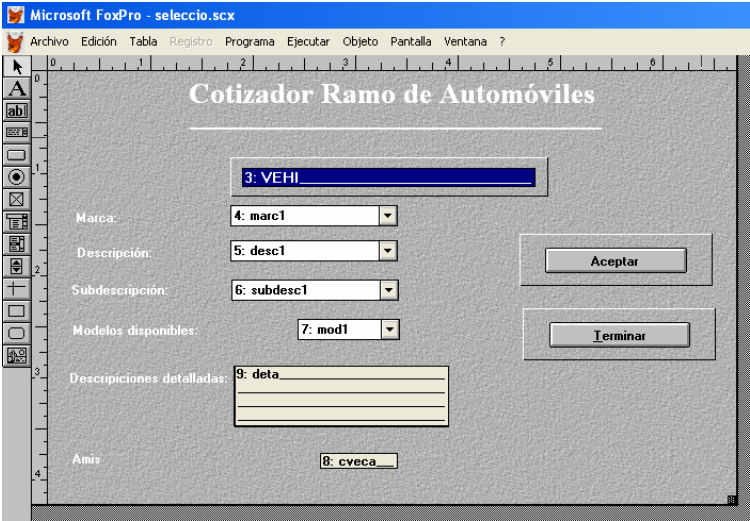
Para el caso de los otros tres productos se utiliza un procedimiento que realiza el llamado a las siguientes pantallas.



b) Pantallas

Después de elegir el producto a cotizar, el sistema cotizador hace el llamado a las pantallas que realizan la búsqueda de las características propias del vehículo y después se hace referencia a las pantallas que nos ayudarán la elección de las coberturas y con ello poder realizar los cálculos correspondientes.

Primero se mostrará las pantallas las cuales nos ayudarán a saber cuales son las características del vehículo.



En esta pantalla, se encuentran como variables :

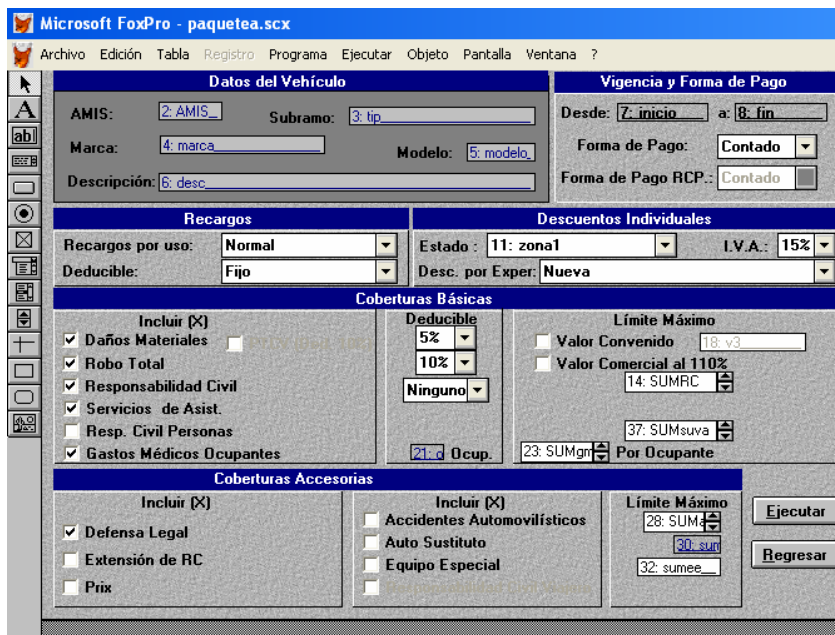
- marc1: Marca del vehículo
- desc1: Descripción del vehículo

subdesc1: Subdescripción del vehículo

deta: Descripciones detalladas, este concepto se refiere a que en muchas ocasiones existen más de una descripción derivado a las características del vehículo o a la forma en la que se escribe la factura.

cveca: Clave Amis que es una clave que se asigna al vehículo para poder identificarlo y es la llave de búsqueda para los cálculos.

Ahora se mostrarán las pantallas en donde se seleccionan las coberturas y condiciones a cotizar del vehículo elegido



Esta pantalla esta dividida en diferentes secciones las cuales son:

1. Datos del vehículo

Como su nombre lo indica incluye los datos del vehículo.

- amis: Clave Amis
- tip: Subramo auto o camión
- marca: Marca del Vehículo

modelo : Modelo
desc: Descripción del vehículo

2. Vigencia y Forma de Pago

En esta sección está la vigencia (días) y la forma de pago en que se realizará

inicio: Fecha de inicio
fin : Fecha de fin
pago: Es un combo de selección que incluye las diferentes formas de pago.
(contado, semestral, trimestral y mensual).

3. Recargos

Esta sección incluye los recargos por uso y por tipo de deducible

recuso: Es un combo de selección que incluye los diferentes usos que puede tener un vehículo, en este cotizador sólo se incluyo el uso "normal".

opcrepri: Es un combo de selección que incluye las formas en las que puedes contratar un porcentaje de deducibles: Fijo (cantidad siempre fija)
o
Variable (cantidad en porcentaje que varía de acuerdo al valor del vehículo al momento del siniestro).

4. Descuentos individuales

Esta sección incluye los descuentos por estado, descuento por experiencia e iva.

zona1: Es un combo donde se elige el estado de la República de donde son las placas del vehículo

divi: Es un combo donde eliges el nivel de descuento por experiencia .

impuesto: Es un combo donde se puede elegir el porcentaje iva (10% o 15%).

5. Coberturas básicas

Esta sección se encuentra las coberturas y valor del vehículo.

m.dm: Combo para elegir la cobertura de daños materiales.
deddm: Combo que despliega los deducibles de daños materiales
m.rt: Combo para elegir la cobertura de robo total
dedrt: Combo que despliega los deducibles de robo total
m.rc: Combo para elegir la cobertura de responsabilidad civil
dedrc: Combo que despliega los deducibles de responsabilidad civil
m.sumrc: Combo que despliega las sumas aseguradas de responsabilidad civil
m.sv: Combo para elegir la cobertura de servicios de asistencia
m.suva: Combo para elegir la cobertura de responsabilidad civil personas
sumsuva: Combo para las sumas aseguradas de Resp. Civil Personas
m.gm: Combo para elegir la cobertura de Gastos Médicos Ocupantes
sumgmpo: Combo que despliega las sumas aseguradas de gastos médicos
m.vc: Combo para elegir valor convenido
m.vc110: Combo para elegir valor comercial al 110%

6. Coberturas accesorias

Esta sección se encuentra las coberturas accesorias.

m.df: Combo para elegir Defensa Legal
m.exrc: Combo para elegir Extensión de Responsabilidad Civil
m.prix: Combo para elegir Prix
m.aa: Combo para elegir Accidentes Automovilísticos
sumaa: Combo que despliega la suma asegurada de Accidentes Automovilísticos
m.as: Combo para elegir Auto Sustituto
m.ee: Combo para elegir Equipo Especial
sumee: Cuadro de escritura donde permite capturar el valor del equipo

especial.

Ahora se mostrarán las pantallas en donde se muestran los resultados de la cotización, ya que en esta pantalla, se generan los cálculos para poder presentar la prima por cobertura, Prima Neta y Prima Total.

Datos del Vehículo		Vigencia, forma de pago y desc.	
AMIS: 1. amis	Subramo: 2. tp	Días de Vigencia: 3. días	
Marca: 4. marca	Modelo: 5. modelo	Forma de Pago: 6. pago	
Descripción: 7. desc		Estado: 8. esta	
Uso: 43. securo	I.V.A. 63. IM	Forma de Pago Suva: 45. pagosu	

Primas Calculadas			
Incluido (S/N)	Deducible	Límite Máximo	Prima Neta
<input type="checkbox"/> Daños Materiales	9. dedm	10. lmm	11. primdn
<input type="checkbox"/> Pérdida Total por Colisión y/o Vuelco	10. dedc	11. lmm	12. primdt
<input type="checkbox"/> Robo Total	11. dedr	12. lmm	13. primrt
<input type="checkbox"/> Responsabilidad Civil	12. dedrc	13. lmm	14. primrc
<input type="checkbox"/> Servicios de Asist.	13. deds	14. lmm	15. primsa
<input type="checkbox"/> Resp. Civil Personas	14. dedrcp	15. lmm	16. primrcp
<input type="checkbox"/> Gastos Médicos Ocupantes	15. dedgmo	16. lmm	17. primgmo
<input type="checkbox"/> Defensa Legal	16. deddl	17. lmm	18. primdl
<input type="checkbox"/> Extensión de RC	17. dederc	18. lmm	19. primerc
<input type="checkbox"/> Prix	18. dedp	19. lmm	20. primp
<input type="checkbox"/> Accidentes Automovilísticos	19. dedaa	20. lmm	21. primaa
<input type="checkbox"/> Auto Sustituto	20. dedas	21. lmm	22. primas
<input type="checkbox"/> Equipo Especial	21. dedee	22. lmm	23. primae
<input type="checkbox"/> Responsabilidad Civil Viajero	22. dedrcv	23. lmm	24. primrcv

Resumen		
Concepto	Prima Recibo	Subsancionales
Prima Neta:	25. primdn	26. primdn
Recargo:	27. recargo	28. recargo
Der. de Póliza:	29. derpol	30. derpol
IVA:	31. iva	32. iva
Prima Total:	33. primta	34. primta

La cual esta dividida en las siguientes secciones:

1. Datos del Vehículo

En datos de vehículo se encuentran los datos propios del vehículo: Clave Amis, Subramo, Marca, Descripción, Modelo, Uso e IVA.

2. Vigencia, Forma de Pago y Desc

Se encuentran los días de Vigencia, Forma de Pago y Estado de Placas.

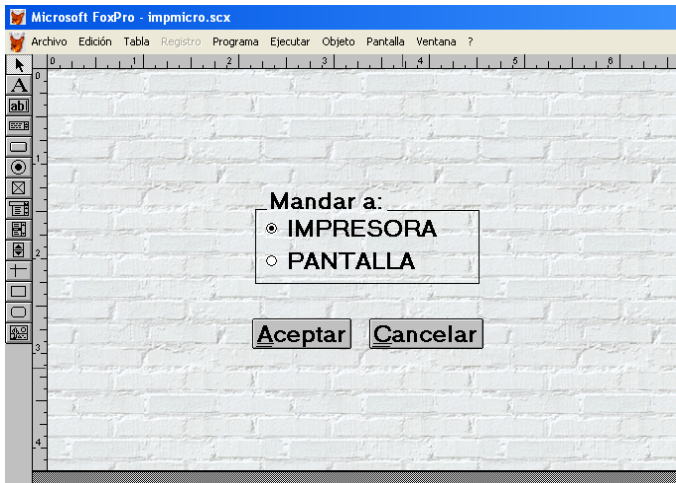
3. Primas Calculadas

Muestra las primas de las coberturas elegidas para la cotización, aquí están incluidas Daños Materiales, Pérdida Total por Colisión y Vuelco, Robo Total, Responsabilidad Civil, Servicios de Asistencia, Responsabilidad Civil Personas, Gastos Médicos, Defensa Legal, Extensión de RC, Prix, Accidentes Automovilísticos, Auto Sustituto, Equipo Especial y Responsabilidad Civil Viajero.

4. Resumen

En la parte resumen, se incluyen los conceptos de Prima Neta, Recargo, Derechos, IVA y Prima Total.

La siguiente pantalla, es la que le pregunta al usuario si quiere la impresión de los resultados en pantalla o en impresión.



Dependiendo de la elección se muestra la información, esta información se realiza el llamado a los reportes.

c) Tablas

Para el cálculo de la prima neta, se utilizaron tablas en las cuales se encuentra cargada la información de la Nota Técnica.

Tabla Resident

En esta tabla está la información de cambio de deducible base para las coberturas de daños materiales y robo total; Prix y Deducible de RC en días

The image shows a screenshot of a dialog box titled 'Estructura de tabla'. It contains a table with the following columns: 'Etiqueta', 'Nombre', 'Tipo', 'Ancho', 'Dec', and 'Campo'. The table lists several fields with their respective properties.

Etiqueta	Nombre	Tipo	Ancho	Dec	Campo
↑	dedudm	Carácter	4		
	deduciblel	Número	10	2	Insertar
	recargodm	Número	6	4	Eliminar
	prix	Número	8	2	
	prixdl	Número	8	2	
↑	dedurt	Carácter	4		Aceptar
	deducibler	Número	10	2	
	recargort	Número	5	3	Cancelar

Tabla Recydes1

En esta tabla está la información de los Derechos de Póliza, Descuento por Experiencia y Descuento por Estado.

Etiqueta	Nombre	Tipo	Ancho	Dec	Campo
	derechos	Numérico	10	2	<input type="button" value="Insertar"/> <input type="button" value="Eliminar"/> <input type="button" value="Aceptar"/> <input type="button" value="Cancelar"/>
	descxexp	Numérico	10	5	
↑	zona1	Carácter	10		
	rydxzona	Numérico	10	4	
	rydxzonar	Numérico	10	4	
↑	uso	Carácter	26		
	rexcusodm	Numérico	10	2	
	rexcusort	Numérico	10	2	

Tabla Zona1

En esta tabla está la información de los descuentos por Estado.

Etiqueta	Nombre	Tipo	Ancho	Dec	Campo
↑	estado	Carácter	22		<input type="button" value="Insertar"/> <input type="button" value="Eliminar"/> <input type="button" value="Aceptar"/> <input type="button" value="Cancelar"/>
	zonag	Carácter	7		
	descdiv	Numérico	6	4	

Tabla autos

En esta tabla está la información de la prima de Responsabilidad Civil, Defensa Legal, Extensión de Responsabilidad Civil, Servicios de Asistencia, Gastos Médicos y Auto Sustituto.

Etiqueta	Nombre	Tipo	Ancho	Dec	Campo
↑	sumrc1	Numérico	10	0	<input type="button" value="Insertar"/> <input type="button" value="Eliminar"/> <input type="button" value="Aceptar"/> <input type="button" value="Cancelar"/>
	primrc1	Numérico	10	2	
	primrc1m	Numérico	10	2	
	primsov1	Numérico	10	2	
	primdef1	Numérico	10	2	
	extrc1	Numérico	10	4	
	servas1	Numérico	10	2	
	acond1	Numérico	10	4	

Tabla cataut

En esta tabla está la información de Clave Amis, Marca , Descripción, Modelo, Grupos de Daños Materiales , Cuotas de Daños Materiales, Grupos de Robo Total, Cuotas de Robo Total, V1 y V2.

Etiqueta	Nombre	Tipo	Ancho	Dec	Campo
	cveca	Carácter	5		<input type="button" value="Insertar"/> <input type="button" value="Eliminar"/> <input type="button" value="Aceptar"/> <input type="button" value="Cancelar"/>
	marca	Carácter	20		
	desc	Carácter	70		
	modelo	Carácter	4		
	gpodm	Carácter	2		
	t1dm	Númérico	10	6	
	t2dm	Númérico	10	6	
	gport	Carácter	2		

Tabla marcasa

En esta tabla esta el catálogo de Marcas.

Etiqueta	Nombre	Tipo	Ancho	Dec	Campo
↑	marca	Carácter	20		<input type="button" value="Insertar"/> <input type="button" value="Eliminar"/> <input type="button" value="Aceptar"/> <input type="button" value="Cancelar"/>

Tabla desca

En esta tabla esta el catálogo de Marcas y descripción del vehículo.

Etiqueta	Nombre	Tipo	Ancho	Dec	Campo
↑	marca	Carácter	20		<input type="button" value="Insertar"/> <input type="button" value="Eliminar"/> <input type="button" value="Aceptar"/> <input type="button" value="Cancelar"/>
↑	desc	Carácter	40		

c:\cotiza\3\Mesis\desca.dbf Campos: 2 Longitud: 61

d) Informes

Los informes son utilizados para mostrar a través de un reporte la información de salida, es decir, se hace el llamado a los reportes cuando se imprimen los resultados ya sea en papel o en pantalla.

Informe Cotizado

Este informe presenta la información de salida de los automóviles residentes, está dividido en varias secciones:

- Datos Del Vehículo. Se encuentra la Clave Amis, Subramo, Marca, Modelo, Descripción y Uso.
- Vigencia y Forma de Pago. Se encuentra la vigencia desde, hasta, Estado de Placas, Forma de Pago, Días de Vigencia e IVA.
- Primas Calculadas. En esta sección esta dividida en Coberturas, Deducible , Límite Máximo y Prima Neta por cobertura.
- Resultados. Esta sección incluye los conceptos de Prima Neta Total, Recargo, Derechos de Póliza, Monto del IVA y Prima de Tarifa.

Microsoft FoxPro - cotizado.frx

Archivo Edición Tabla Registro Programa Ejecutar Objeto Informe Ventana ?

Cotización Autosimplex

Datos del Vehículo

Amis: amis Subramo: tipveh

Marca: marca Modelo: modelo

Descripción: desc

Uso: pecuso Tipo: vehi

Poliza: divi

Vigencia, forma de Pago y descuento

Desde: inicio a: fin Dias de Vigencia: esta

Forma de Pago: pago

Primas Calculadas

Cobertura	Deducible	Limite Maximo	Prima Neta
Daños Materiales	deddm Valor Comer.	ldm2	sumrc
Pérdidas Parciales	deddm Valor Comer.	lptcv2	sumsuva
Pérdidas Totales	dedptcv	lrv2	lsv
Pérdida Total por Colisión y/o Vuelco	dedrt Valor Comer.		lgn
Robo Total	dedrt Valor Comer.		sumrc
Pérdidas Parciales	dedrc		sumrc
Pérdidas Totales			
Responsabilidad Civil			
Responsabilidad Civil Personas/Suva			
Servicios de Asistencia			
Gastos Médicos Ocupantes			
Defensa Legal			
Extensión de R.C.			
Prima			

Mouse: Vertical: 0.50 Horizontal: 1.05

INS NUM

Informe Cotimn

Este informe presenta la información de salida de los automóviles titanium clasificado de la siguiente manera:

- Datos del Vehículo. Se encuentra la Clave Amis, Subramo, Marca, Modelo, Descripción y Uso.
- Vigencia y Forma de Pago. Se encuentra la vigencia desde, hasta, Estado de Placas, Forma de Pago, Días de Vigencia e IVA.
- Primas Calculadas. En esta sección esta dividida en Coberturas, Deducible, Límite Máximo y Prima Neta por cobertura.
- Resultados. Esta sección incluye los conceptos de Prima Neta Total, Recargo, Derechos de Póliza, Monto del IVA y Prima de Tarifa

Microsoft FoxPro - cotimn.frx

Archivo Edición Tabla Registro Programa Ejecutar Objeto Informe Ventana ?

Cotización Titanium MN

DATEQ.

Datos del Vehículo

Amis: amis_ Subramo: tip

Marca: marca Modelo: modelo

Descripción: desc

Uso: recuso Tipo: vehi

Póliza: divi

Vigencia, forma de Pago y descuentos

Desde: inicio_ a: fin_ Días de Vigencia: di

esta_ I.V.A.: IMPUH

Forma de Pago Suva: pagosu

Primas Calculadas

	Deducible	Limite Maximo	
Daños Materiales			
Pérdidas Parciales	deddm_ Valor Comer.	ldm2_ ial	P
Pérdidas Totales	deddm_ Valor Comer.		P
Pérdida Total por Colisión y/o Vuelco	dedptcv	lptcv2_ ial	P
Robo Total		lri2_ ial	P
Pérdidas Parciales	dedrt_ Valor Comer.		P
Pérdidas Totales	dedrt_ Valor Comer.		P
Responsabilidad Civil	dedrc_	sumrc_	P
Responsabilidad Civil Personas/Suva		sumsuva_	P
Servicios de Asistencia		lsv_	P
Gastos Médicos Ocupantes		lgm_	P
Defensa Legal		sumrc_	P

Mouse: Vertical: 5.04 Horizontal: 7.60

INS NUM

Informe Cotizadc

- Vigencia y Forma de Pago. Se encuentra la vigencia desde, hasta, Estado de Placas, Forma de Pago, Días de Vigencia e IVA.
- Primas Calculadas. En esta sección esta dividida en Coberturas, Deducible , Límite Máximo y Prima Neta por cobertura.
- Resultados. Esta sección incluye los conceptos de Prima Neta Total, Recargo, Derechos de Póliza, Monto del IVA y Prima de Tarifa

Cotización Camiones Más de 3.5 Ton.

Datos del Vehículo

Amis: Subramo:

Marca: Modelo:

Descripción:

Tonelaje:

Vigencia y Forma de Pago

Póliza:

Desde: a:

Días de Vigencia: días

Forma de Pago: pago

I.V.A.: IMPU

Doble Remolque

Primas Calculadas

Cobertura	Deducibles	Limite Máximo	Prima
Daños Materiales			
Pérdidas Parciales	deddm Valor Comer.	ldm2	pridm2
Pérdidas Totales	deddt Valor Comer.		
Pérdida Total por Colisión y/o Vuelco	dedptd	lptcv2	pridptd
Robo Total		lrt2	prilrt2
Pérdidas Parciales	dedrt Valor Comer.		
Pérdidas Totales	dedrc	sumrc	prisumrc
Responsabilidad Civil		lsv	prilsv
Servicios de Asistencia		sumsuva	prisumsuva
Responsabilidad Civil Personas			

Mouse: Vertical: 5.38 Horizontal: 8.44 INS NUM

e) Cálculos

En esta sección se describirá la forma en la que se realizan los cálculos.

Como se ha presentado, este Sistema Cotizador está realizado en Fox Pro a través de un proyecto, el cual está basado en bases de datos, informes y pantallas.

Para el cálculo de la prima neta, se realiza por cobertura de la siguiente manera:

Daños materiales.

Dependiendo del vehículo elegido, se extrae de la base de datos clave amis, modelo, grupo de daños materiales, cuotas de daños materiales (t1 y t2) y valores del vehículo (V1 y V2).

La forma en que se realiza es

$$\text{primdm} = v1 * t1dm + v2 * t2dm$$

$$\text{primdm} = \text{primdm} * (1 + \text{recdm}) * \text{reczona} * \text{rusodm} * \text{rec} * \text{descmomen} * \text{recdedpri}$$

dm

en donde la prima de daños materiales es afectada por el recargo o descuento, (de acuerdo al % elegido), descuento por estado, descuento por renovación, recargo por uso y días de vigencia .

Robo Total

Dependiendo del vehículo elegido, se extrae de la base de datos clave amis, modelo, grupo de robo total, cuotas de robo total (t1 y t2) y valores del vehículo (V1 y V2).

La forma en que se realiza es:

$$\text{primrt} = v1 * t1rt + v2 * t2rt$$

$$\text{primrt} = \text{primrt} * (1 + \text{recrt}) * \text{reczona} * \text{rusort} * \text{rec} * \text{descmomen} * \text{recdedpri} * \text{desc}$$

p

en donde la prima de robo total es afectada por el recargo o descuento, (de acuerdo al % elegido), descuento por estado, descuento por renovación, recargo por uso y días de vigencia .

Responsabilidad Civil

Dependiendo del vehículo elegido, se extrae de la base de datos clave amis, modelo y grupo de responsabilidad civil.

De acuerdo a la elección de la suma asegurada se busca en la tabla la prima neta por esa suma y se le incluyen los descuentos por deducible en días, descuento por estado, recargos por uso, descuento por renovación y días de vigencia.

La fórmula es la siguiente:

$$\text{primrc}=\text{primrc}*(1+\text{recargorc})*\text{reczona}*\text{rusorc}*\text{rec}*\text{descmomen}$$

Gastos Médicos

Dependiendo del vehículo elegido, se extrae de la base de datos clave amis, modelo y subramo.

De acuerdo a la elección de la suma asegurada se busca en la tabla la prima neta por esa suma y se le incluyen los descuentos por estado, descuento por renovación, recargos por uso y días de vigencia.

La fórmula es la siguiente:

$$\text{primgm}=\text{primgm1}*\text{reczona}*\text{rusogm}*\text{rec}*\text{descmomen}$$

Servicios de Asistencia

Dependiendo del vehículo elegido, se extrae de la base de datos clave amis, modelo y subramo.

De acuerdo a la elección de la suma asegurada se busca en la tabla la prima neta de Servicios de Asistencia y se le incluyen los descuentos por estado, descuento por renovación, recargos por uso y días de vigencia.

La fórmula es la siguiente:

$$\text{primlsv}=\text{servas}*\text{reczona}*\text{rec}*\text{descmomen}$$

Defensa Legal

Dependiendo del vehículo elegido, se extrae de la base de datos clave amis, modelo y subramo.

Si fue elegida la cobertura de Defensa Legal, se busca en la tabla la prima neta y se le incluyen los descuentos por estado, descuento por renovación, recargos por uso y días de vigencia.

La fórmula es la siguiente:

$$\text{primdf}=\text{primdef1}*\text{descmomen}$$

$$\text{primdf}=\text{primdf}*\text{reczona}*\text{rec}$$

Extensión de Responsabilidad Civil

Dependiendo del vehículo elegido, se extrae de la base de datos clave amis, modelo y subramo.

Si fue elegida la cobertura de Extensión de Responsabilidad Civil, se le aplica un % de incremento a la suma de las primas de Responsabilidad Civil y de servicios de Asistencia y a este resultado se le incluyen los descuentos por estado, descuento por renovación, recargos por uso y días de vigencia.

La fórmula es la siguiente:

$$\text{primexrc}=\left(\left(\left(\text{primrc}+\text{primsuva}+\text{primlsv}\right)/\text{DESCMOMEN}\right)*\text{exrc1}\right)*\text{DESCMOMEN}$$

Accidentes

Dependiendo del vehículo elegido, se extrae de la base de datos clave amis, modelo y subramo.

De acuerdo a la elección de la suma asegurada se busca en la tabla la prima neta de Accidentes y se le incluyen los descuentos por estado, descuento por renovación, recargos por uso y días de vigencia.

La fórmula es la siguiente:

$$\text{primaa}=\text{sumaa}*\text{acond}*\text{reczona}*\text{rec}*\text{descmomen}$$

Auto Sustituto

Dependiendo del vehículo elegido, se extrae de la base de datos clave amis, modelo y subramo.

De acuerdo a la elección de la suma asegurada se busca en la tabla la prima neta de la cobertura de Auto Sustituto y se le incluyen los descuentos por estado, descuento por renovación, recargos por uso y días de vigencia.

La fórmula es la siguiente:

$$\text{primas}=\text{autosus}*\text{reczona}*\text{rec}*\text{descmomen}$$

Prix

Dependiendo del vehículo elegido, se extrae de la base de datos clave amis, modelo y subramo.

De acuerdo a la elección de la suma asegurada se busca en la tabla la prima neta de Prix y se le incluyen los descuentos por estado, descuento por renovación, recargos por uso y días de vigencia.

La fórmula es la siguiente:

$$\text{primprix}=\text{prix}*\text{reczona}*\text{rusodm}*\text{rec}*\text{DESCMOMEN}$$

Prima Total

El cálculo de la Prima Total se realiza de la siguiente manera:

* Suma de las primas netas

$$\text{primneta}=\text{primdm}+\text{primrt}+\text{primsuva}+\text{primrc}+\text{primgm}+\text{primdf}+\text{primexrc}+\text{primprix}+\text{primaa}+\text{primas}+\text{primee}+\text{primrcv}+\text{primptcv}+\text{PRIMLSV}$$

* Cálculo del recargo.

$$\text{recargo}=(\text{primneta}-\text{primsuva})*\text{recpago}+(\text{primsuva}*\text{recpagosu})$$

* Cálculo del iva.

$$\text{iva}=(\text{primneta}+\text{derepoli}+\text{recargo})*\text{imp}$$

*Suma de la prima neta, derechos, recargos e iva.

$$\text{primtari}=\text{primneta}+\text{derepoli}+\text{recargo}+\text{iva}$$

4.3.05. Pruebas

En esta sección de pruebas se podría decir que es como una auditoria del cliente en donde se revisa que los cálculos sean correctos, así mismo que la presentación de las propuestas sean realizadas de acuerdo a las necesidades de la compañía aseguradora.

Las cotizaciones que se muestran corresponden a una prueba de cada uno de los distintos tipos de vehículos en el Sistema Cotizador.

En esta sección se anexan pantallas e impresiones de los resultados que arroja el Sistema Cotizador para con ello tener las pruebas necesarias del funcionamiento y del costo que se está ofreciendo.

A continuación se muestran las pantallas e impresiones de la cotización:

Pantalla cotización de auto residente

Datos del Vehículo		Vigencia, forma de pago y desc.	
AMIS: 10802	Subramo: Automoviles	Días de Vigencia: 360	Forma de Pago: Contado
Marca: ACURA	Modelo: 2007	Estado: Distrito Federal	Forma de Pago Suva : Contado
Descripción: MDX			
Uso: Normal	I.V.A. 15%		
Primas Calculadas			
Incluida (S/N)	Deducible	Límite Máximo	Prima Neta
<input checked="" type="checkbox"/> Daños Materiales	5%	Valor Comercial	\$9,021.48
<input type="checkbox"/> Pérdida Total por Colisión y/o Vuelco			
<input checked="" type="checkbox"/> Robo Total	10%	Valor Comercial	\$6,677.31
<input checked="" type="checkbox"/> Responsabilidad Civil	Ninguno	\$1,000,000	\$1,003.91
<input checked="" type="checkbox"/> Servicios de Asist.		Amparada	\$201.77
<input type="checkbox"/> Resp. Civil Personas			
<input checked="" type="checkbox"/> Gastos Médicos Ocupantes		\$200,000	\$510.21
<input checked="" type="checkbox"/> Defensa Legal		\$1,000,000	\$254.06
<input type="checkbox"/> Extensión de RC .			
<input type="checkbox"/> Prix			
<input type="checkbox"/> Accidentes Automovilísticos			
<input type="checkbox"/> Auto Sustituto			
<input type="checkbox"/> Equipo Especial			
<input type="checkbox"/> Responsabilidad Civil Viajero			
Prima Neta: \$17,668.76	Primer Recibo	Subsecuentes	
Recargo:			
Der. de Póliza: \$300.00	\$300.00		
IVA \$2,695.31	\$2,695.31		
Prima Tarifa: \$20,664.08	\$20,664.08		

Cataut Record: 9044/9451 Record Unlocked

Pantalla cotización de automóvil titanium

AMERSON FORTO

Tipo de Vehículo: Salir

Datos del Vehículo		Vigencia, forma de pago y desc.	
AMIS: 10802	Subramo: Automóviles	Días de Vigencia: 360	
Marca: ACURA	Modelo: 2007	Forma de Pago: Contado	
Descripción: MDX		Estado: Distrito Federal	
Uso: Normal	I.V.A. 15%	Forma de Pago Suva: Contado	

Primas Calculadas			
Incluida (S/N)	Deducible	Límite Máximo	Prima Neta
<input checked="" type="checkbox"/> Daños Materiales	5%	Valor Comercial	\$3,021.48
<input type="checkbox"/> Pérdida Total por Colisión y/o Vuelco			
<input checked="" type="checkbox"/> Robo Total	10%	Valor Comercial	\$6,677.31
<input checked="" type="checkbox"/> Responsabilidad Civil	Ninguno	\$1,250,000	\$1,040.98
<input checked="" type="checkbox"/> Servicios de Asist.		Amparada	\$201.77
<input checked="" type="checkbox"/> Resp. Civil Personas			
<input checked="" type="checkbox"/> Gastos Médicos Ocupantes		\$200,000	\$510.21
<input checked="" type="checkbox"/> Defensa Legal		\$1,250,000	\$254.06
<input checked="" type="checkbox"/> Extensión de RC		\$1,250,000	\$136.70
<input checked="" type="checkbox"/> Prix			
<input checked="" type="checkbox"/> Accidentes Automovilísticos		\$50,000	\$69.00
<input type="checkbox"/> Auto Sustituto			
<input type="checkbox"/> Equipo Especial			
<input type="checkbox"/> Responsabilidad Civil Viajero			

	Póliza	Primer Recibo	Subsecuentes
Prima Neta:	\$18,128.53	\$18,128.53	
Recargo:			
Der. de Póliza:	\$300.00	\$300.00	
IVA	\$2,764.28	\$2,764.28	
Prima Tarifa:	\$21,192.81	\$21,192.81	

Regresar

Cataut Record: 9044/9451 Record Unlocked

Pantalla cotización de camiones hasta 3.5 toneladas

AMERSON FORTO

Tipo de Vehículo: Salir

Datos del asegurado		Vigencia, forma de pago y desc.	
CP del conductor habitual	Tarjeta de crédito:	Días de Vigencia: 360	
Datos del Vehículo		Forma de Pago: Contado	
AMIS: 01486	Subramo: Camiones	Estado: Distrito Federal	
Marca: CHEVROLET	Modelo: 2005	Forma de Pago R.C.P.: Contado	
Descripción: AVALANCHE 4x2 PAQ A	Uso: Normal		
Tonelaje: Hasta 3.5 ton.	I.V.A. 15%		

Primas Calculadas			
Incluida (S/N)	Deducible	Límite Máximo	Prima Neta
<input checked="" type="checkbox"/> Daños Materiales	5%	Valor Comercial	\$8,217.92
<input type="checkbox"/> Pérdida Total por Colisión y/o Vuelco			
<input checked="" type="checkbox"/> Robo Total	10%	Valor Comercial	\$6,826.35
<input checked="" type="checkbox"/> Responsabilidad Civil	Ninguno	\$1,000,000	\$1,892.01
<input checked="" type="checkbox"/> Servicios de Asist.		Amparada	\$189.35
<input checked="" type="checkbox"/> Resp. Civil Personas			
<input checked="" type="checkbox"/> Gastos Médicos Ocupantes		\$200,000	\$842.59
<input checked="" type="checkbox"/> Defensa Legal			\$322.21
<input type="checkbox"/> Extensión de RC			
<input type="checkbox"/> Prix			
<input type="checkbox"/> Accidentes Automovilísticos al Conductor			
<input type="checkbox"/> Ampliacion de Responsabilidad Civil			
<input type="checkbox"/> Responsabilidad Civil por D.M. por Carga	A		
<input type="checkbox"/> Adaptaciones y Conversiones			
<input type="checkbox"/> Equipo Especial			

	Póliza	Primer Recibo	Subsecuentes
Prima Neta:	\$18,290.44	\$18,290.44	
Der. de Póliza:	\$300.00	\$300.00	
Recargo:	\$2,788.56	\$2,788.56	
IVA	\$21,379.01	\$21,379.01	

Regresar

Catcam Record: 2268/5198 Record Unlocked

Pantalla cotización de camiones de más de 3.5 toneladas

Tipo de Vehículo: Salir
 Subramo: Camiones

Datos del Vehículo		Vigencia y Forma de Pago	
AMIS: 02405	Subramo: Camiones	Días de Vigencia: 360	Cargo a tarjeta de crédito: no
Marca: CHEVROLET	Modelo: 2006	Forma de Pago: Contado	Forma de Pago R.C.P.: Contado
Descripción: CHASIS CABINA 3500 HEAVY DUTY	Tonelaje: Más de 3.5 ton.	I.V.A.: 15%	Doble Remolque

Primas Calculadas			
Incluida (S/N)	Deducible	Límite Máximo	Prima Neta
<input checked="" type="checkbox"/> Daños Materiales	3%	Valor Comercial	\$4,650.48
<input type="checkbox"/> Pérdida Total por Colisión y/o Vuelco			
<input checked="" type="checkbox"/> Robo Total	5%	Valor Comercial	\$1,979.03
<input checked="" type="checkbox"/> Responsabilidad Civil	Ninguno	\$1,000,000	\$5,218.02
<input checked="" type="checkbox"/> Servicios de Asist.		Amparada	\$199.32
<input checked="" type="checkbox"/> Resp. Civil Personas			
<input checked="" type="checkbox"/> Gastos Médicos Ocupantes		\$120,000	\$573.50
<input checked="" type="checkbox"/> Defensa Legal		\$1,000,000	\$383.00
<input type="checkbox"/> Accidentes Automovilísticos al Conductor			
<input type="checkbox"/> Ampliación de Responsabilidad Civil			
<input type="checkbox"/> Responsabilidad Civil por D.M. por Carga	A		
<input type="checkbox"/> Adaptaciones y Conversiones			
<input type="checkbox"/> Equipo Especial			

	Póliza	Primer Recibo Subsecuentes
Prima Neta:	\$13,043.36	\$13,043.36
Der. de Póliza:	\$300.00	\$300.00
Recargo:		
IVA	\$2,001.50	\$2,001.50
Prima Tarifa:	\$15,344.87	\$15,344.87

Catcam Record: 2728/5198 Record Unlocked

Impresión de un automóvil residente.

Cotización Autosimplex 09/08/2007

Datos del Vehículo		Póliza: Nueva	
Amis: 10802	Subramo: Automoviles	Vigencia, forma de Pago y descuentos	
Marca: ACURA	Modelo: 2007	Desde: 09/08/2007 a: 08/08/2008	Días de Vigencia: 360
Descripción: MDX	Uso: Normal	Distrito Federal	
		Forma de Pago: Contado	I.V.A.: 15%

Primas Calculadas			
	Deducible	Límite Máximo	Prima Neta
Daños Materiales		Valor Comercial	\$9,021.48
Pérdidas Parciales	5% C. Fija		
Pérdidas Totales	5% Valor Comer.		
Robo Total		Valor Comercial	\$6,677.31
Pérdidas Parciales	10% C. Fija		
Pérdidas Totales	10% Valor Comer.		
Responsabilidad Civil	Ninguno	\$1,000,000	\$1,003.91
Servicios de Asistencia			\$201.77
Gastos Médicos Ocupantes		\$200,000	\$510.21
Defensa Legal		\$1,000,000	\$254.06

	Póliza	Primer Recibo	Subsecuentes
Prima Neta:	\$17,668.76	\$17,668.76	

4 11 x 8.5 in

Impresión de un automóvil titanium

Cotización Titanium MN

09/08/2007

Datos del Vehículo		Póliza: Nueva	
Amis: 10404	Subramo: Automóviles	Vigencia, forma de Pago y descuentos	
Marca: BMW	Modelo: 2007	Desde: 09/08/2007 a: 08/08/2008	Días de Vigencia: 360
Descripción: 120 IA AUT		Distrito Federal	I.V.A.: 15%
Uso: Normal			

Primas Calculadas			
	Deducible	Límite Máximo	Prima Neta
Daños Materiales Pérdidas Parciales Pérdidas Totales	5% C. Fija	Valor Comercial	\$5,812.38
	5% Valor Comer.		
Robo Total Pérdidas Parciales Pérdidas Totales	10% C. Fija	Valor Comercial	\$5,239.32
	10% Valor Comer.		
Responsabilidad Civil	Ninguno	\$1,250,000	\$1,040.98
Servicios de Asistencia			\$201.77
Gastos Médicos Ocupantes		\$200,000	\$510.21
Defensa Legal		\$1,250,000	\$254.06
Extensión de R.C.		\$1,250,000	\$136.70
Prix			\$216.99
Accidentes Automovilísticos		\$50,000	\$69.00

	Póliza	Primer Recibo	Subsecuentes
Prima Neta:	\$13,481.44	\$13,481.44	
Recargo :			
Derecho de póliza:	\$300.00	\$300.00	
I.V.A.:	\$2,067.21	\$2,067.21	
Prima Tarifa:	\$15,848.65	\$15,848.65	

Impresión de un camión de hasta 3.5 toneladas

Cotización Camiones Menos de 3.5 Ton

09/08/2007

Datos del Vehículo		Póliza: Nueva	
Amis: 01486	Subramo: Camiones	Vigencia y Forma de Pago	
Marca: CHEVROLET	Modelo: 2005	Desde: 09/08/2007 a: 08/08/2008	Días de Vigencia: 360
Descripción: AVALANCHE 4X2 PAQ A	Uso: Normal	Formo de Pago: Contado	
Tonelaje: Hasta 3.5 ton.		I.V.A.: 15%	

Primas Calculadas			
	Deducibles	Límite Máximo	Prima Neta
Daños Materiales Pérdidas Parciales Pérdidas Totales	5% C. Fija	Valor Comercial	\$8,217.92
	5% Valor Comer.		
Robo Total Pérdidas Parciales Pérdidas Totales	10% C. Fija	Valor Comercial	\$6,826.35
	10% Valor Comer.		
Responsabilidad Civil y Serv Asis	Ninguno	1,000,000	\$1,892.01
Gastos Médicos Ocupantes		\$200,000	\$842.59
Defensa Legal		\$1,000,000	\$322.21

	Póliza	Primer Recibo	Subsecuentes
Prima Neta:	\$18,290.44	\$18,290.44	
Derecho de póliza :	\$300.00	\$300.00	
Recargo:			

Impresión de un camión de más de 3.5 toneladas

un menú principal que realiza el llamado a las tablas donde esta la información de cuotas, constantes, recargos y descuentos, también hace el llamado a las pantallas que se muestran en el sistema al igual que los reportes de salida.

En el siguiente capítulo se mostrará el funcionamiento e instalación de la aplicación, con ejemplo de pantallas y de impresiones.

Capítulo V

Funcionamiento y Manual de Instalación del Sistema Cotizador

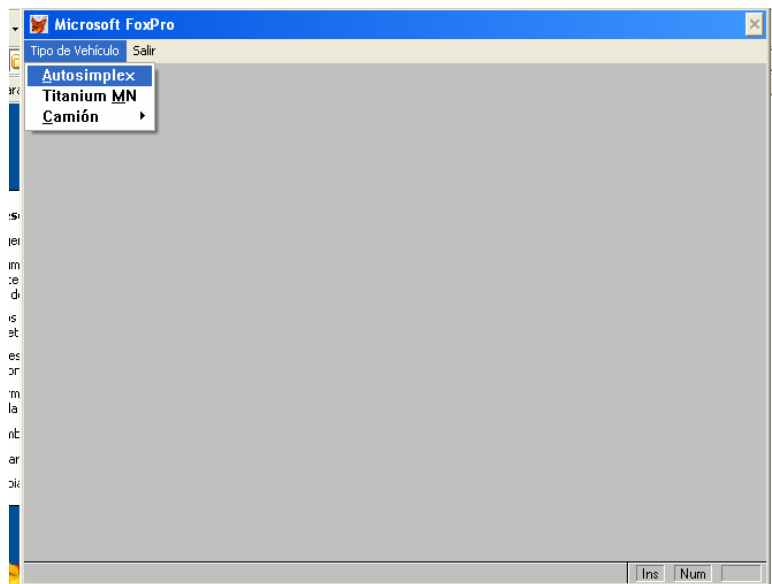
En el capítulo 5, se presenta el Funcionamiento y Ventajas de la aplicación, donde se muestra la forma en la que opera el sistema, su instalación y ventajas del uso de esta herramienta, la cual esta orientada a dar propuestas del seguro de automóviles para pólizas individuales.

5.1 Descripción del Funcionamiento del Sistema Cotizador.

5.1.01 Descripción de las Pantallas del Cotizador

En esta sección se mostrará las pantallas que describen el funcionamiento del Sistema Cotizador de Pólizas Individuales del Ramo de Automóviles.

En la parte derecha aparece el menú de los diferentes productos que desean cotizar.



El funcionamiento de las pantallas de este Sistema Cotizador es similar para los diferentes tipos de vehículos, para analizarlo se tomará como ejemplo el producto Autosimplex.

Tipo de Vehículo Salir

Cotizador Ramo de Automóviles

Autosimplex

Marca:

Descripción:

Subdescripción:

Modelos disponibles:

Descripciones detalladas:

Amis:

Subdesc Record: 1190/1576 Record Unlocked
 Ins Num

En el cotizador se puede elegir la marca del vehículo, descripción, subdescripción y modelo. Esta pantalla también se presentan datos informativos como son las Descripciones Detalladas y Clave Amis.

Quando se hayan seleccionado todos los datos se oprime el botón Aceptar para que se muestren las especificaciones del paquete.

Tipo de Vehículo Salir

Datos del Vehículo		Vigencia y Forma de Pago	
AMIS: <input type="text" value="10802"/>	Subramo: <input type="text" value="Automoviles"/>	Desde: 10/08/2007 a: 09/08/2008	
Marca: <input type="text" value="ACURA"/>	Modelo: <input type="text" value="2007"/>	Forma de Pago: <input type="text" value="Contado"/>	
Descripción: <input type="text" value="MDX"/>		Forma de Pago RCP.: <input type="text" value="Contado"/>	
Recargos		Descuentos Individuales	
Recargos por uso: <input type="text" value="Normal"/>	Estado: <input type="text" value="Distrito Federal"/>	I.V.A.: <input type="text" value="15%"/>	
Deducible: <input type="text" value="Fijo"/>	Desc. por Exper: <input type="text" value="Nueva"/>		
Coberturas Básicas			
Incluir (X) <input checked="" type="checkbox"/> Daños Materiales <input checked="" type="checkbox"/> Robo Total <input checked="" type="checkbox"/> Responsabilidad Civil <input checked="" type="checkbox"/> Servicios de Asist. <input checked="" type="checkbox"/> Resp. Civil Personas <input checked="" type="checkbox"/> Gastos Médicos Ocupantes		Deducible <input type="text" value="5%"/> <input type="text" value="10%"/> <input type="text" value="Ninguno"/>	Límite Máximo <input type="checkbox"/> Valor Convenido <input type="checkbox"/> Valor Comercial al 110% <input type="text" value="\$1.000.000"/>
		<input type="text" value="5"/> Ocup.	<input type="text" value="\$40.000"/> Por Ocupante
Coberturas Accesorias		\$160 DSMYDF	
Incluir (X) <input checked="" type="checkbox"/> Defensa Legal <input type="checkbox"/> Extensión de RC <input type="checkbox"/> Prix		Incluir (X) <input type="checkbox"/> Accidentes Automovilísticos <input type="checkbox"/> Auto Sustituto <input type="checkbox"/> Equipo Especial	Límite Máximo <input type="text" value="\$10.000"/> <input type="text" value="16.200"/>
		<input type="button" value="Ejecutar"/>	
		<input type="button" value="Regresar"/>	

Cataut Record: 9044/9451 Record Unlocked
 Ins Num

En esta pantalla, se presentan diferentes apartados, se comenzará a explicar Datos del Vehículo, el cual presenta la información del automóvil a cotizar, los datos presentados son: Clave Amis, Subramo, Marca, Descripción y Modelo.

The screenshot shows a form titled "Datos del Vehículo" with the following fields: AMIS: 10802, Subramo: Automoviles, Marca: ACURA, Modelo: 2007, and Descripción: MDX.

En la sección de Vigencia y Forma de Pago se podrá elegir la Fecha desde, Fecha hasta y Forma de Pago de la cotización.

The screenshot shows a form titled "Vigencia y Forma de Pago" with the following fields: Desde: 10/08/2007 a: 09/08/2008, Forma de Pago: Contado (dropdown), and Forma de Pago RCP.: Contado (dropdown).

En estas pantallas permite al usuario seleccionar el recargo por uso, deducibles y descuentos individuales como son descuento por estado y descuento por experiencia.

The screenshot shows two forms side-by-side. The left form is titled "Recargos" and has fields for "Recargos por uso:" (Normal) and "Deducible:" (Fijo). The right form is titled "Descuentos Individuales" and has fields for "Estado:" (Distrito Federal), "I.V.A.:" (15%), and "Desc. por Exper:" (Nueva).

En la siguiente sección se podrá elegir las coberturas básicas que son :Daños Materiales, Robo Total, Responsabilidad Civil, Servicios de Asistencia, Responsabilidad Civil Personas, Gastos Médicos.

The screenshot shows a form titled "Coberturas Básicas" with a list of checkboxes for "Incluir (X)": Daños Materiales, Robo Total, Responsabilidad Civil, Servicios de Asist., Resp. Civil Personas, and Gastos Médicos Ocupantes. It also has a "Deducible" dropdown (5%, 10%, Ninguno) and a "Límite Máximo" section with "Valor Convenido" and "Valor Comercial al 110%" options, and a "Por Ocupante" field set to \$40,000.

Si requiere cotizar alguna cobertura accesoria, se tiene la opción de elegirla.
 Estas coberturas son : Defensa Legal, Extensión de Responsabilidad Civil, Prix,
 Accidentes Automovilísticos, Auto Sustituto y Equipo Especial.

Coberturas Accesorias	
Incluir (X) <input checked="" type="checkbox"/> Defensa Legal <input type="checkbox"/> Extensión de RC <input type="checkbox"/> Prix	Incluir (X) <input type="checkbox"/> Accidentes Automovilísticos <input type="checkbox"/> Auto Sustituto <input type="checkbox"/> Equipo Especial

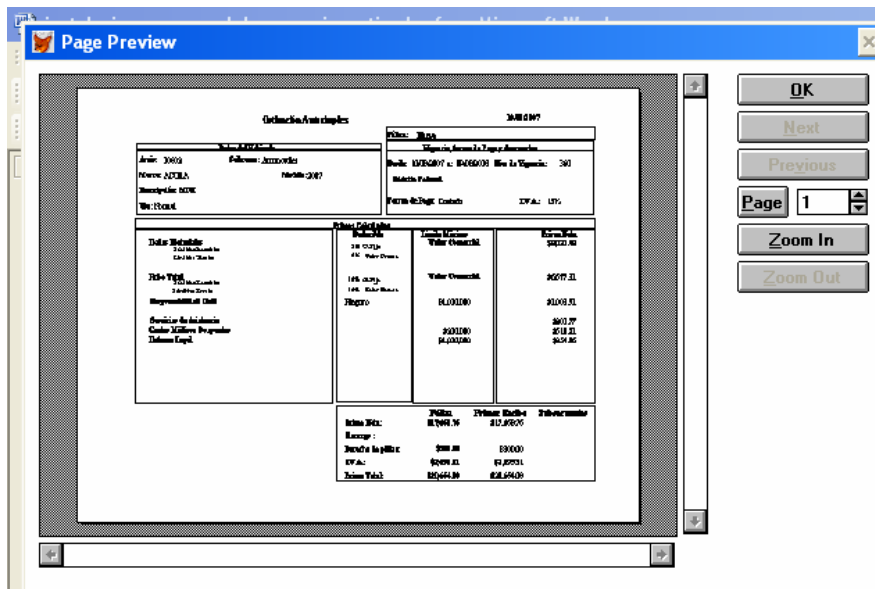
En esta pantalla se podrá observar el costo de cada una de las coberturas y en la parte final la Prima Total.

Datos del Vehículo		Vigencia, forma de pago y desc.	
AMIS: 10802	Subramo: Automoviles	Días de Vigencia: 360	Forma de Pago: Contado
Marca: ACURA	Modelo: 2007	Estado: Distrito Federal	Forma de Pago Suva : Contado
Descripción: MDX	I.V.A. 15%		
Uso: Normal			
Primas Calculadas			
Incluida (S/N)	Deducible	Límite Máximo	Prima Neta
<input checked="" type="checkbox"/> Daños Materiales	5%	Valor Comercial	\$9,021.48
<input type="checkbox"/> Pérdida Total por Colisión y/o Vuelco			
<input checked="" type="checkbox"/> Robo Total	10%	Valor Comercial	\$6,677.31
<input checked="" type="checkbox"/> Responsabilidad Civil	Ninguno	\$1,000,000	\$1,003.91
<input checked="" type="checkbox"/> Servicios de Asist.		Amparada	\$201.77
<input type="checkbox"/> Resp. Civil Personas			
<input checked="" type="checkbox"/> Gastos Médicos Ocupantes		\$200,000	\$510.21
<input checked="" type="checkbox"/> Defensa Legal		\$1,000,000	\$254.06
<input type="checkbox"/> Extensión de RC			
<input type="checkbox"/> Prix			
<input type="checkbox"/> Accidentes Automovilísticos			
<input type="checkbox"/> Auto Sustituto			
<input type="checkbox"/> Equipo Especial			
<input type="checkbox"/> Responsabilidad Civil Viajero			
Prima Neta:	\$17,668.76	Primer Recibo	\$17,668.76
Recargo:		Subsecuentes	
Der. de Póliza:	\$300.00		\$300.00
IVA	\$2,695.31		\$2,695.31
Prima Total:	\$20,664.08		\$20,664.08

Una vez que el usuario termino la cotización, puede mandar a imprimir directamente a la impresora o presentarla sólo en pantalla.



Si se elige la opción de pantalla la presentación es la siguiente:



Si se requiere la impresión de la cotización en papel, se debe seleccionar impresora y dar Aceptar.



5.1.02 Impresión de Resultados

En esta sección se muestran ejemplos de los resultados que produce el Sistema Cotizador de los diferentes tipos de producto.

Ejemplo de cotización Autosimplex

Datos del Vehículo		Póliza: Nueva	
Amis: 08109	Subramo: Automoviles	Vigencia, forma de Pago y descuentos	
Marca: CHEVROLET	Modelo: 2007	Desde: 16/08/2007 a: 15/08/2008	Días de Vigencia: 360
Descripción: ASTRA B STD		Distrito Federal	
Uso: Normal		Forma de Pago: Comado	I.V.A.: 15%
Primas Calculadas			
	Deducible	Límite Máximo	Prima Neta
Daños Materiales		Valor Comercial	
Perdidos Parciales	5% C. Fija		\$2,999.21
Perdidos Totales	5% Valor Comer.		
Robo Total		Valor Comercial	\$1,251.04
Perdidos Parciales	10% C. Fija		
Perdidos Totales	10% Valor Comer.		
Responsabilidad Civil	Ninguno	\$1,000,000	\$1,005.91
Servicios de Asistencia			\$201.77
Gastos Médicos Ocupantes		\$200,000	\$510.21
Defensa Legal		\$1,000,000	\$254.06
		Póliza	Primer Recibo
		Prima Neta: \$6,220.22	\$6,220.22
		Recargo :	
		Derecho de póliza: \$300.00	\$300.00
		I.V.A.: \$978.03	\$978.03
		Prima Total: \$7,498.25	\$7,498.25

Cotización Autosimplex		16/08/2007	
Datos del Vehículo		Póliza: Nueva	
Amic: 00367	Subramo: Automoviles	Vigencia, forma de Pago y descuentos	
Marcas: FORD	Modelo: 1993	Desde: 16/08/2007 a: 15/08/2008	Días de Vigencia: 360
Descripción: AEROSTAR		Distrito Federal	
Uso: Normal		Forma de Pago: Contado	I.V.A.: 15%
Primas Calculadas			
Daños Materiales	Deducible	Límite Máximo	Prima Neta
Pérdidas Parciales	8% C. Fija	Valor Comercial	\$3,760.89
Pérdidas Totales	8% Valor Comer.		
Robo Total		Valor Comercial	\$1,079.16
Pérdidas Parciales	10% C. Fija		
Pérdidas Totales	10% Valor Comer.		
Responsabilidad Civil	Ninguno	\$750,000	\$966.83
Servicio de Asistencia			
Gastos Médicos Ocupantes		\$270,000	\$581.18
		Póliza	Primer Recibo
		Prima Neta: \$4,388.07	\$4,388.07
		Recargo :	
		Derecho de póliza: \$300.00	\$300.00
		I.V.A.: \$703.21	\$703.21
		Prima Total: \$5,391.28	\$5,391.28

Ejemplo de una cotización de Titanium M.N.

Cotización Titanium MN		16/08/2007	
Datos del Vehículo		Póliza: Nueva	
Amic: 07217	Subramo: Automoviles	Vigencia, forma de Pago y descuentos	
Marcas: AUDI	Modelo: 2005	Desde: 16/08/2007 a: 15/08/2008	Días de Vigencia: 360
Descripción: A3 1.8 TURBO		Distrito Federal	
Uso: Normal			I.V.A.: 15%
Primas Calculadas			
Daños Materiales	Deducible	Límite Máximo	Prima Neta
Pérdidas Parciales	5% C. Fija	Valor Comercial	\$4,689.03
Pérdidas Totales	5% Valor Comer.		
Robo Total		Valor Comercial	\$4,395.10
Pérdidas Parciales	10% C. Fija		
Pérdidas Totales	10% Valor Comer.		
Responsabilidad Civil	Ninguno	\$1,250,000	\$1,040.98
Servicio de Asistencia			\$201.77
Gastos Médicos Ocupantes		\$200,000	\$510.21
Defensa Legal		\$1,250,000	\$254.06
Extensión de R.C.		\$1,250,000	\$136.70
Prix			\$216.99
Accidentes Automovilísticos		\$50,000	\$69.00
		Póliza	Primer Recibo
		Prima Neta: \$11,513.88	\$11,513.88
		Recargo :	
		Derecho de póliza: \$300.00	\$300.00
		I.V.A.: \$1,772.08	\$1,772.08
		Prima Total: \$13,585.96	\$13,585.96

Cotización Titanium MN

16/08/2007

Datos del Vehículo		Póliza: Nueva	
Vigencia, forma de Pago y descuentos			
Amis: 10002	Subramo: Automoviles	Desde: 16/08/2007 a: 15/08/2008	Días de Vigencia: 360
Marcas: LOTUS	Modelo: 2007	Distrito Federal L.V.A.: 15%	
Descripción: EXIGE			
Uso: Normal			

Primas Calculadas			
	Deducible	Límite Máximo	Prima Neta
Daños Materiales		Valor Comercial	\$14,038.07
Pérdidas Parciales	5% C. Fija		
Pérdidas Totales	5% Valor Comer.		
Robo Total		Valor Comercial	\$13,533.22
Pérdidas Parciales	10% C. Fija		
Pérdidas Totales	10% Valor Comer.		
Responsabilidad Civil	Ninguno	\$1,250,000	\$1,040.98
Servicios de Asistencia			\$201.77
Gastos Médicos Ocupantes		\$80,000	\$388.55
Defensa Legal		\$1,250,000	\$254.06
Extensión de R.C.		\$1,250,000	\$136.70
Prix			\$216.99
Accidentes Automovilísticos		\$50,000	\$69.00

	Póliza	Primer Recibo	Subsecuentes
Prima Neta:	\$29,879.37	\$29,879.37	
Recargo :			
Derecho de póliza:	\$300.00	\$300.00	
L.V.A.:	\$4,526.90	\$4,526.90	
Prima Total:	\$34,706.28	\$34,706.28	

Ejemplo de una Cotización de Camiones de Hasta 3.5 toneladas

Cotización Camiones Menos de 3.5 Ton

16/08/2007

Datos del Vehículo		Póliza: Nueva	
Vigencia y Forma de Pago			
Amis: 01043	Subramo: Camiones	Desde: 16/08/2007 a: 15/08/2008	Días de Vigencia: 360
Marcas: DODGE	Modelo: 1998	Forma de Pago: Contado	
Descripción: CLUB CAB LARAMIE V8 AUT. EQ. C/A.A.C.	Uso: Normal	L.V.A.: 15%	
Tonelaje: Hasta 3.5 ton.			

Primas Calculadas			
	Deducible	Límite Máximo	Prima Neta
Daños Materiales		Valor Comercial	\$3,582.64
Pérdidas Parciales	5% C. Fija		
Pérdidas Totales	5% Valor Comer.		
Robo Total		Valor Comercial	\$1,813.01
Pérdidas Parciales	10% C. Fija		
Pérdidas Totales	10% Valor Comer.		
Responsabilidad Civil y Serv Asis	Ninguno	1,000,000	\$1,892.01
Gastos Médicos Ocupantes		\$200,000	\$842.59
Defensa Legal		\$1,000,000	\$322.21

	Póliza	Primer Recibo	Subsecuentes
Prima Neta:	\$8,641.82	\$8,641.82	
Derecho de póliza :	\$300.00	\$300.00	
Recargo:			

Cotización Camiones Menos de 3.5 Ton

16/08/2007

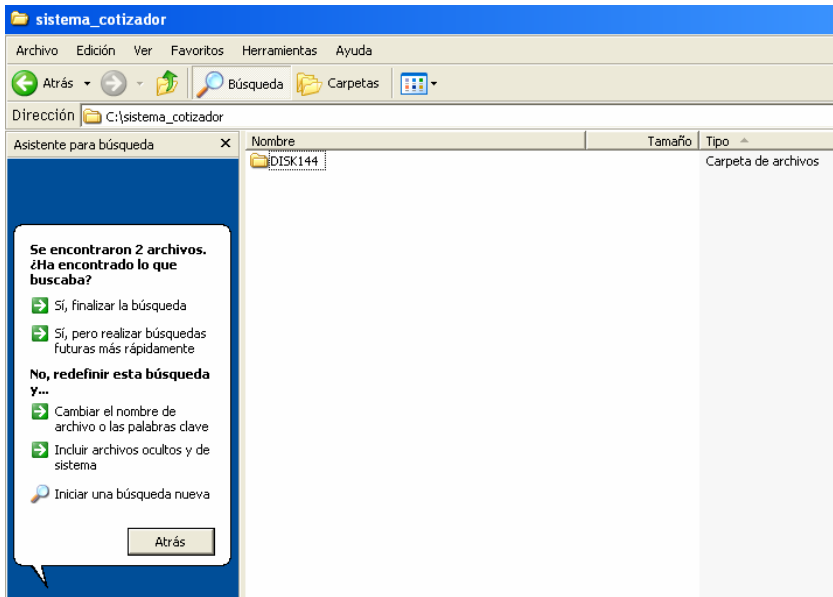
Datos del Vehículo Amis: 01105 Subramo: Camiones Modelo: 2001 Marca: NISSAN Uso: Normal Descripción: CAMIONETA VAN 1 TON. Tonelaje: Hasta 3.5 ton.		Póliza: Nueva Vigencia y Forma de Pago Desde: 16/08/2007 a: 15/08/2008 Días de Vigencia: 360 Forma de Pago: Contado I.V.A.: 15%	
Primas Calculadas			
	Deducibles	Límite Máximo	Prima Neta
Daños Materiales		Valor Comercial	\$2,378.58
Pérdidas Parciales	5% C. Fija		
Pérdidas Totales	5% Valor Comer.		
Robo Total		Valor Comercial	\$1,572.26
Pérdidas Parciales	10% C. Fija		
Pérdidas Totales	10% Valor Comer.		
Responsabilidad Civil y Serv Asis	Ninguno	1,000,000	\$1,892.01
Gastos Médicos Ocupantes		\$120,000	\$544.82
Defensa Legal		\$1,000,000	\$322.21
		Póliza	Primer Recibo
		Prima Neta: \$6,899.24	\$6,899.24
		Derecho de póliza : \$300.00	\$300.00
		Recargo:	
		I.V.A.: \$1,079.88	\$1,079.88
		Prima Total: \$8,279.13	\$8,279.13

Ejemplo de una Cotización de Camiones de Más de 3.5 Toneladas

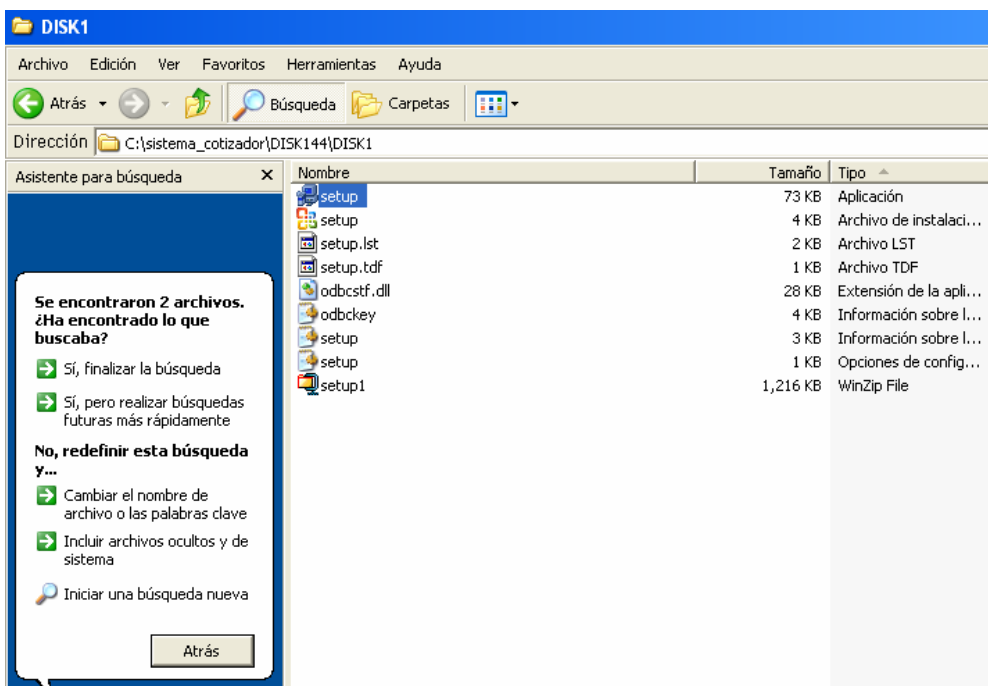
Cotización Camiones Más de 3.5 Ton.

16/08/2007

Datos del Vehículo Amis: 01816 Subramo: Camiones Marca: VOLKSWAGEN Modelo: 2005 Descripción: 8-150 CAMION 4 x 2 Tonelaje: Más de 3.5 ton.		Póliza: Nueva Vigencia y Forma de Pago Desde: 16/08/2007 a: 15/08/2008 Días de Vigencia: 360 Forma de Pago: Contado I.V.A.: 15%	
Primas Calculadas			
	Deducibles	Límite Máximo	Prima Neta
Daños Materiales		Valor Comercial	\$6,092.38
Pérdidas Parciales	3% C. Fija		
Pérdidas Totales	3% Valor Comer.		
Robo Total		Valor Comercial	\$2,667.60
Pérdidas Parciales	5% C. Fija		
Pérdidas Totales	5% Valor Comer.		
Responsabilidad Civil y Servicios de Asistencia	Ninguno	\$1,000,000	\$5,218.02
Gastos Médicos Ocupantes		\$120,000	\$573.50
Defensa Legal		\$1,000,000	\$383.00
		Póliza	Primer Recibo
		Prima Neta: \$15,133.82	\$15,133.82
		Derecho de póliza : \$300.00	\$300.00
		Recargo:	
		I.V.A.: \$2,315.07	\$2,315.07
		Prima Total: \$17,748.90	\$17,748.90



Se deberá acceder a la ruta `c:\sistema_cotizador\disk144\disk1`, donde se encontrarán diferentes archivos que servirán para la instalación del sistema cotizador. Se dará doble clic en el Setup para que inicie la instalación.



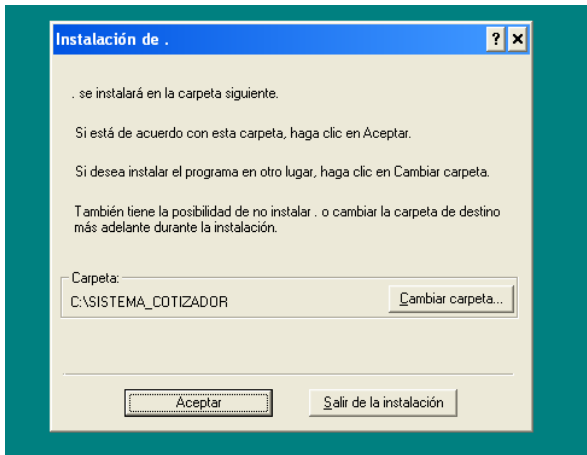
A continuación aparecerá la siguiente pantalla, presione el botón continuar señalado con la flecha



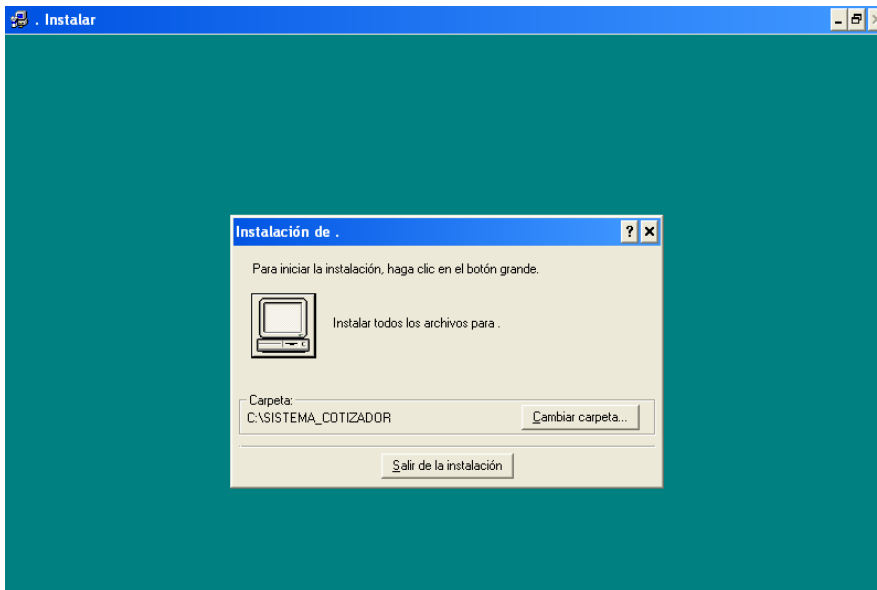
La siguiente pantalla muestra una ventana donde tiene la opción de agregar el nombre. Una vez que se haya ingresado se debe oprimir el botón Aceptar.



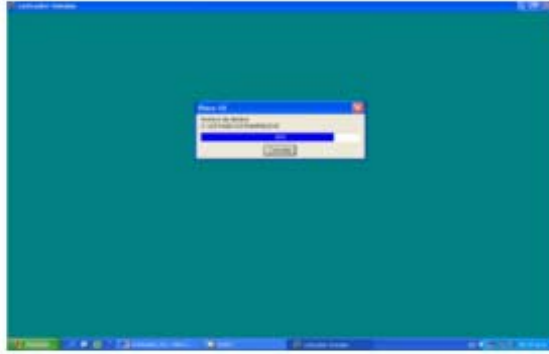
En la siguiente pantalla, se creará una carpeta automáticamente en la PC con el nombre de Sistema Cotizador en donde se dejarán los archivos.



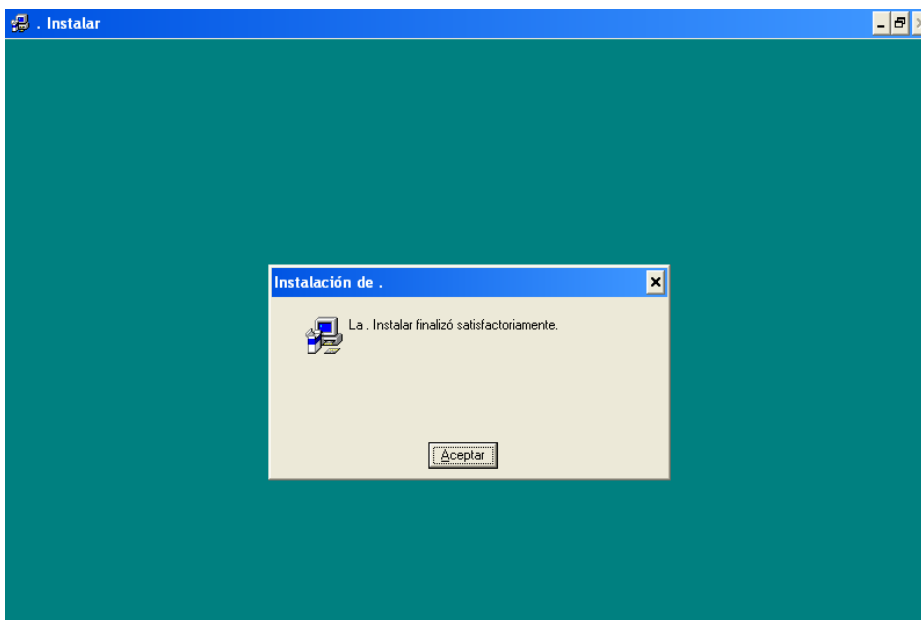
Una vez terminado el paso anterior se empezará a instalar el Sistema Cotizador al dar doble clic en el cuadro con figura de monitor.



La siguiente pantalla, indicará el avance de la instalación.



Esta pantalla indica que la instalación ha sido terminada.



Y con este último paso, se puede utilizar el Sistema Cotizador

5.2.02 Creación de Acceso Directo

Para facilitar la entrada al Sistema Cotizador se puede generar un acceso directo en el escritorio de la computadora.

Primero se señala con el Mouse el archivo COTMAR00, se debe presionar el botón derecho del Mouse y seleccionar la opción “Crear Acceso Directo”



Se posiciona en el archivo de la aplicación como se muestra en la siguiente pantalla y se arrastra el Mouse hasta el escritorio.



En este capítulo se muestra el funcionamiento del Sistema Cotizador de Pólizas Individuales del Ramo de Automóviles, explicando paso a paso como acceder, que información se puede modificar, pantalla con resultados y la opción de la impresión de la propuesta.

Por otro lado, es importante recalcar que se muestra la forma en que se deberá instalar además de poder incluir un acceso directo en el escritorio de la Pc o Laptop.

A continuación se mostrará las conclusiones que se obtuvieron al haber realizado este trabajo.

Conclusiones

Hoy en día es muy común ver la cantidad tan grande de hechos producidos por colisiones, robos y daños a terceros. En consecuencia, el Seguro de Automóvil cumple una función social porque protege el patrimonio del propietario del vehículo, otorgándole solvencia para reparar los daños que sufra o que cause, proporcionando además la seguridad que un individuo o una familia requieren por la exposición a los riesgos directos o indirectos a los que se está expuesto.

Actualmente no existen herramientas de fácil uso para que la fuerza de ventas pueda cotizar de una forma rápida, fácil y útil para dar el costo de un seguro de automóviles, por esa razón el presente trabajo tiene como objetivo proporcionar una herramienta que facilite la cotización del Ramo de Automóviles de Pólizas Individuales para que con ello pueda aumentar la venta de este seguro.

En el presente trabajo se habló de historia del seguro con el fin de dar a conocer los antecedentes y poder comprender mejor la estructura del mercado asegurador

Después se habló de la Ley General de Instituciones y Sociedades Mutualistas de Seguros, porque en ésta se establecen los requisitos que deben de cumplir las instituciones para convertirse y fungir como Institución o Sociedad Mutualista de Seguros así como, los principios que éstas deben de seguir, entre los que se mencionan, el alcance, términos, condiciones, exclusiones, limitantes, deducibles y cualquier otra modalidad que se establezca en las coberturas o planes que ofrezcan.

En este trabajo también se mostró conceptos básicos del sector asegurador al igual que las definiciones de las coberturas y forma en la que se realiza el cálculo de las primas con el objeto de tener un mejor entendimiento sobre el tema.

En este trabajo se mostró el desarrollo, funcionamiento e instalación del Sistema Cotizador con el objeto que cualquier persona entienda y pueda utilizar la herramienta.

Por otro lado, el Sistema Cotizador es una herramienta que se puede instalar fácilmente en las distintas versiones de los sistemas operativos, esto permite a los usuarios poder llevar a cabo la instalación y ejecución sin necesidad de tener amplios conocimientos informáticos.

El Sistema que se presenta en el siguiente trabajo no tan sólo ayudará a los agentes sino a los suscriptores y a las personas que desarrollan los nuevos productos para poder tener una herramienta con la cual puedan obtener los costos de la prima del vehículo.

Además les permite generar propuestas de seguros de forma rápida y eficaz cumpliendo con las características de los diferentes productos, normatividad y políticas, estas cotizaciones se pueden imprimir para que el agente las entregue a sus clientes.

Es muy importante resaltar que para lograr que la aplicación cumpla con la funcionalidad necesaria, se tuvo que invertir tiempo en entender las necesidades de los agentes, promotores y técnicos que ocuparían este sistema. Por lo que se recomienda a los desarrolladores de sistemas que tomen en cuenta antes de crear cualquier aplicación, detectar las necesidades reales de los clientes para poder entregar una mejor solución al requerimiento solicitado.

El Sistema Cotizador de Pólizas Individuales puede servir a cualquier aseguradora para proveer a sus agentes de una herramienta que les permita generar cotizaciones del Ramo de Automóviles para Pólizas Individuales, cabe mencionar que solamente sería necesario adecuar el mismo a las necesidades de cada Compañía de Seguros.

El Sistema Cotizador funciona standalone, esto puede derivar un problema para controlar las actualizaciones, la solución real implica el acceso vía remota a base de datos relacionales con alta seguridad con soluciones desarrolladas para accesos vía Internet o Intranet que permiten bajos requerimientos de hardware, algunas ventajas son mucha portabilidad y encriptación de datos In/Out.

Bibliografía

Asociación Mexicana de Actuarios, A.C. (AMA)

<http://www.ama.org.mx>

México

Asociación Mexicana de Instituciones de Seguros, A.C. (AMIS)

<http://www.amis.com.mx>

México

Colegio Nacional de Actuarios, A.C. (CONAC)

<http://www.conac.org.mx>

México

Comisión Nacional de Seguros y Fianzas

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

México

Condiciones Generales de la Póliza

Seguros ING

México

Condiciones Generales de la Póliza

Interacciones

México

Condiciones Generales de la Póliza

Metropolitana Compañía de Seguros.

México

Condiciones Generales de la Póliza

Quilitas, Compañía de Seguros.

México

Condiciones Generales de la Póliza

Seguros Banorte.

México

Crónica de Doscientos años del Seguro en México. 3ª. Edición
Minzoni Consorti, Antonio
México. CNSF. 1998. 210 p.

Historia del Seguro en México
Asociación Mexicana de instituciones de Seguros, A.C. (AMIS)
México. 1998. 278 p.

Lecciones de Técnica Actuarial de los Seguros contra los Daños.
Molinario, Luigi: Traducción Minzoni Consorte, Antonio.
México. Textos universitarios. 1976. 239 p.

Ley General de Instituciones y Sociedades Mutualistas de Seguros
México.

Ley sobre el Contrato de Seguro.
México.

Nota técnica del Seguro de Automóviles
Asociación Mexicana de Instituciones de Seguros (AMIS)
México. 1995.

Tesis "Suscripción en Automóviles "
Aguayo Flores, Eduardo
México. UNAM. 1994

Nota Técnica Tarifa de Automóviles Residentes
ING Comercial América
México. Enero 2006

Nota Técnica Tarifa de Camiones Residentes
ING Comercial América
México. Junio 2005

El Robo y la Recuperación en el Ramo de Automóviles.
Asociación Mexicana de Instituciones de Seguros, A.C.
México. 2005.

Tesis : “ Dos Siglos de Legislación del Seguro en México desde el punto de vista de un Actuario”.
Ruesga Rodríguez, Maria del Carmen
México.UNAM. 1995

Anexo Código Fuente.

Programas que relacionan a los submenús con las pantallas.

Autosimplex

```
CLOSE ALL
VEHI="Autosimplex"
clave='01'
SELE 8
USE ZONA_1
SELE 20
USE ZONA_R
SELE 4
USE AUTOS
sele 111
use cpchab
SELE 3
USE RECYDES1
SELE 2
USE RESIDENT
SELE 1
USE cataut index cataut
DO SELECCIO.SPR
CLOSE ALL
```

Titanium

```
CLOSE ALL
VEHI="Titanium MN"
clave='01'
SELE 8
USE ZONA_1
SELE 20
USE ZONA_R
SELE 4
USE AUTOS
SELE 3
USE RECYDES1
sele 111
use cpchab
SELE 2
USE RESIDENT
SELE 1
```

USE cataut index cataut
DO SELECCIO.SPR
CLOSE ALL

Camión Menos de 3.5 Toneladas

close all
VEHI="Camiones con Menos de 3.5 T"
clave='02'
SELE 8
USE ZONA
SELE 4
USE CAMION
SELE 3
USE RECYDES
sele 111
use cpccam
SELE 2
USE RESIDENC
SELE 1
USE catcam index catcam
DO SELCAM.SPR
CLOSE ALL

Camión Más de 3.5 Toneladas

lose all
VEHI="Camiones con Más de 3.5 T"
clave='03'
SELE 8
USE ZONA
SELE 4
USE CAMION
SELE 3
USE RECYDES
sele 111
use cpccam
SELE 2
USE RESIDENC
SELE 1
USE catcam index catcam
DO SELCAM.SPR
CLOSE ALL

Programa que hace el llamado a las tablas de marca, descripción y subdescripción

```
set exact on
fecha="2007"
do case
    case vehi="Autosimplex"
        sele 5
        use marcasa
        sele 6
        use desca
        set order to marca
        sele 7
        use subdesc
        tar=""

    case vehi="Titanium MN"
        sele 5
        use marcast
        sele 6
        use desct
        set order to marca
        sele 7
        use subdesct
        tar=""

    case vehi="Camiones con Menos de 3.5 T"
        sele 5
        use marcasp
        sele 6
        use descp
        set order to marca
        sele 7
        use subdescp
        tar=""

    case vehi="Camiones con Más de 3.5 T"
        sele 5
        use marcasc
        sele 6
        use descc
        set order to marca
        sele 7
        use subdescc
        tar=""
endcase
*****Procedimiento para marcas*****
contm=0
```

```

marc1=1
sele 5
go top
do while not eof()
    contm=contm+1
    dimension marc1s(contm)
    marc1s(contm)=marca
    skip
enddo
*****Procedimiento para descripciones*****
contd=0
desc1=1
m=marc1s(marc1)
sele 6
seek m
do while not (ltrim(marca))#(ltrim(m)) &&RTRIM 2 VECES
    contd=contd+1
    dimension desc1s(contd)
    desc1s(contd)=desc
    skip
enddo
*****Procedimiento para subdescripciones*****
contsd=0
subdesc1=1
d=desc1s(desc1)
sele 7
set order to desc
seek d
do while not (ltrim(desc))#(ltrim(d))
    contsd=contsd+1
    dimension subdesc1s(contsd)
    subdesc1s(contsd)=ltrim(subdesc)
    skip
enddo
*****Procedimiento para modelos*****
contm=0
sd=subdesc1s(subdesc1)
mod1=1
set order to tag llave
seek d+sd
for i=2007 to 1991 step -1
    clav='mod'+ltrim((str(i)))
    if &clav#0
        contm=contm+1
        dimension mods(contm)
        mods(contm)=i
    endif

```

```
next
show gets
```

Programa que hace el llamado a las pantallas para elegir condiciones.

```
amisc=cveca
mod=ltrim(rtrim(str(mods(mod1))))
sele 1
set filter to
GO TOP
SEEK AMISC+mod
IF FOUND()
    if vehi='Autosimplex'
        DO PAQUETEA.SPR
    ELSE
        if vehi='Titanium MN'
            DO PAQUETET.SPR
        endif
    endif
    if vehi='Camiones con Menos de 3.5 T'

if gporc='1 ' or gporc='2 '
    DO PAQUETEC.SPR
else

RETURN 0
endif
ENDIF
if vehi='Camiones con Más de 3.5 T'
if gporc# '1 ' and gporc# '2 '
    DO PAQUE35T.SPR

else

RETURN 0
endif
endif
ELSE
    WAIT WINDOW "CLAVE DE AMIS NO EXISTENTE" NOWAIT
    RETURN 0
ENDIF
_CUROBJ=OBJNUM(amisc)
```

Programas que ponen los default por modelo de los paquetes

```
DIVI='Nueva'  
descdiv=0  
opcrecpri='Fijo'  
ldm=" "  
ldm2=0  
lptcv=" "  
lptcv2=0  
lrt=" "  
lrt2=0  
descp=1  
dedptcv=" "  
DDM=" "  
DRT=" "  
recededpridm=1  
recededprirt=1  
V3=0  
VS=0  
subr=subs(indtar,6,2)  
tip='Automoviles'  
tipveh='Automoviles'  
v1=sumnu  
v2=suma_aseg  
inicio=_diarydate  
fin=inicio+365  
if minimo# '  
    dedrt="20%"  
endif  
m.pass="TECNICA"  
IF MODELO<='1990'  
    sumrc=500000  
    sumgmpo=15000  
    m.aa=0  
    DEDDM='8%'  
    M.DF=0  
    m.prix=0  
    m.sv=0  
    VS=1  
ELSE  
    if modelo>='1991' and modelo<='1995'  
        sumrc=750000  
        sumgmpo=30000  
        *sumaa=15000  
        deddm='8%'  
        dedrt='10%'
```

```

        m.sv=0
        m.prix=0
        m.df=0
        VS=1.05
    else
        if modelo>='1996'
            sumrc=1000000
            sumgmpo=40000
            *sumaa=30000
            deddm='5%'
            dedrt='10%'
            m.sv=1
            m.df=1
        VS=1.08
        endif
    endif
ENDIF
sumrcv='3,160 DSMVDF'
ocupt=ocup
sumas='16,200'
sele 8
go top
dimensio zona1s(33)
i=0
do while not eof()
    i=i+1
    zona1s(i)=estado
    esta=estado
    skip
enddo
zona1=zona1s(9)
**zona='Zona 2'
zona='Zona 14'
esta='Distrito Federal'
SELE 1

```

Programas que relacionan a los submenús con las pantallas.(pantalla paquete a ejecutar)

```

if m.dm=0
    ldm=" "
    deddm=" "
else
    if v3=0 and m.vc=1 AND M.VC110=0
        ldm=" "
    else
        if v3=0 and m.vc=0

```

```

                ldm="Valor Comercial"
            else
                ldm='$'+str(v2)
                ldm2=v2
            endif
        endif
    endif

if m.rt=0
    lrt=" "
    dedrt=" "
else
    if v3=0 and m.vc=1 AND M.VC110=0
        lrt=" "
    else
        if v3=0 and m.vc=0
            lrt="Valor Comercial"
        else
            lrt='$'+str(v2)
            lrt2=v2
        endif
    endif
endif

if
    m.ptcv=0
    lptcv=" "
    dedptcv=" "
else
    deddm=" "
    if v3=0 and m.vc=1 AND M.VC110=0
        lptcv=" "
        dedptcv=" "
        deddm=" "
    else
        if v3=0 and m.vc=0
            lptcv="Valor Comercial"
            dedptcv="10%"
        else
            lptcv='$'+str(v2)
            lptcv2=v2
            dedptcv="10%"
        endif
    endif
endif

if oprecpri="Variable" and modelo>'1995'
    if v3=0

```

```

        recdedpridm=1.105
        recdedprirt=1.006
    else
        recdedpridm=1
        recdedprirt=1
    endif
endif
else
    recdedpridm=1
    recdedprirt=1
endif

if v2>1200000
    WAIT WINDOW "El valor del vehiculo es mayor a 1,200,000.Debe suscribirse con solicitud especial"

    RETURN 0
    CLEAR READ

endif

do ejecutar.spr

```

Programas que realizan el cálculo de las primas por cobertura , de acuerdo a las condiciones elegidas.

```

dias=fin-inicio
primdm=0
primptcv=0
primrt=0
primrc=0
primlsv=0
primsuva=0
primgm=0
primdf=0
primexrc=0
primprix=0
primaa=0
primas=0
primee=0
primrcv=0
drc=0
drp=0
lrc=0

```

lsuva=0
lsv=0
lgm=0
ldf=0
lexrc=0
laa=0
las=0
IMPU=" "

DESCMOMEN=1-descdiv

DESCDIV2="0"

sele 3

go top

derepoli=derechos

 descatot=1

 descexp=1

 desedad=1

set order to zona1

seek zona

if recuso='Normal'

 reczona=rydxzona

else

 reczona=rydxzonar

endif

if v2>1500000

 reczona=1

endif

set order to uso

seek recuso

rusodm=recxusodm

rusort=recxusort

rusorc=recxusorc

rusogm=recxusogm

set order to formapago

seek pago

 recpago=recxfpago


```

seek pagosu
recpagosu=recxfpago
set order to vigencia
fechai=dtoc(inicio)
fechaf=dtoc(fin)
*fechai=dtoc({12/08/98})
*inicio
*fechaf=dtoc({12/08/99})
*fin
año=val(subs(fechaf,9,2))-val(subs(fechai,9,2))
if val(subs(fechaf,1,2))-val(subs(fechai,1,2))>30
    dia=30
else
    dia=val(subs(fechaf,1,2))-val(subs(fechai,1,2))
endif
if año=1
    mes=12-val(subs(fechai,4,2))+val(subs(fechaf,4,2))
else
    mes=val(subs(fechaf,4,2))-val(subs(fechai,4,2))
endif
if año=0
    dias=mes*30+dia
else
    dias=año*360
endif
if dias=360
    rec=1
else
    do case
        case dias<91
            seek "3"
            rec1=recxvig
            rec=(rec1*dias)/90
        case dias<181 and dias>=91
            seek "6"
            rec1=recxvig
            rec=(rec1*dias)/180
        case dias<365 and dias>=181
            rec=(dias)/360
        case meses="18"
            seek meses
            rec=recxvig
        case meses="24"
            seek meses

```

```

                rec=recxvig
            case meses="30"
                seek meses
                rec=recxvig
            case meses="36"
                seek meses
                rec=recxvig
        endcase
    endif
sele 1
IF M.VC=1
    if v1<=v2
        v1=V2
    else
        v1=SUMNU
    endif
ELSE
    if m.vc110=1
        v1=sumnu
        v2=suma_aseg*1.1
        IF V1<=V2
            V1=V2
        ENDIF
    else
        v1=sumnu
        v2=suma_aseg
        IF V1<=V2
            V1=V2
        ENDIF
    endif
ENDIF
factor=factorv3
if m.dm=1
    primdm=v1*t1dm+v2*t2dm
    sele 2
    set order to tag dedudm of resident.cdx
    seek deddm
    recdm=recargodm
    primdm=primdm*(1+recdm)*reczona*rusodm*rec*descmomen*recdedprimdm
    ddm=deddm
    sele 1
else
    ddm=" "
endif

```

```

candefi=VAL(deddm)*.010*(v2*VS)

IF M.PTCV=1
    primptcv=(v1*t1dm+v2*t2dm)*0.37
    sele 2
    set order to tag dedudm of resident.cdx
    seek deddm
    primptcv=primptcv*reczona*rusodm*rec*descmomen
    sele 1
endif
*****

descp=1
sele 1

*****

if m.rt=1
    primrt=v1*t1rt+v2*t2rt
    sele 2
    set order to tag dedurt of resident.cdx
    seek dedrt
    recrt=recargort
    primrt=primrt*(1+recrt)*reczona*rusort*rec*descmomen*recdedprirt*descp
    drt=dedrt
    *lrt=v2
    sele 1
else
    drt=" "
endif
if m.suva=1
    sele 4
    set order to sumrc l
    seek sumsuva
    if m.suva=1 and m.dm=0 and m.rt=0 and m.rc=0 and m.gm=0 and m.df=0 and m.prix=0 and m.aa=0 and m.as=0 and m.ee=0
and m.rcv=0
        primsuva=primsuv1*1.05*rusorc*descmomen
    else
        primsuva=primsuv1
        primsuva=primsuva*reczona*rusorc*rec*descmomen
    endif
    lsuva=sumsuva
    sele 1
endif
if m.rc=1
    sele 4
    set order to sumrc l
    seek sumrc

```

```

    primrc=primrc1
    sele 2
    set order to tag dedurc of resident.cdx
    seek dedrc
    primrc=primrc*(1+recargorc)*reczona*rusorc*rec*descmomen
    drc=dedrc
    lrc=sumrc
    sele 1
endif
if m.gm=1
    if recuso='Ruleteo' or recuso='Sitio' or recuso='Turismo'
        lgm=sumgmpo
    else
        lgm=sumgmpo*val(ocup)
    endif
    sele 4
    set order to sumgm1
    seek lgm
    primgm=primgm1*reczona*rusogm*rec*descmomen
    sele 1
endif
if m.df=1
    ocup=ocup
    if recuso='Normal'
        sele 4
    set order to sumgm1
        go top
        primdf=primdf1*descmomen
    else
        sele 4
        if val(ocup)<=5
            go 2
            primdf=primdf1*descmomen
        else
            go 3
            primdf=primdf1*descmomen
        endif
    endif
    ldf=sumrc
    primdf=primdf*reczona*rec
    sele 1
endif
if m.sv=1
    sele 4
    set order to sumrc1
    go top
*   servas=servas1

```

```

servas=219.32
primlsv=servas*reczona*rec*descmomen
lsv="Amparada"
sele 1
else
lsv=" "
endif

if m.exrc=1
sele 4
set order to sumgm1
go top
exrc1=exrc1
if m.suva=1 and m.rc=0
primexrc=((primsuva/DESCMOMEN)*exrc1)*DESCMOMEN
else
primexrc=((primrc+primsuva+primlsv)/DESCMOMEN)*exrc1)*DESCMOMEN
endif
lexrc=lrc
sele 1
endif
if m.prix=1
sele 2
set order to tag dedudm of resident.cdx
seek deddm
primprix=prix*reczona*rusodm*rec*DESCMOMEN
sele 1
endif
if m.aa=1
sele 4
set order to sumgm1
go top
acond=acond1
primaa=sumaa*acond*reczona*rec*descmomen
laa=sumaa
sele 1
endif
if m.as=1
sele 4
set order to sumgm1
go top
autosus=autosus1
primas=autosus*reczona*rec*descmomen
las=16200
sele 1
endif
if m.ee=1

```

```

do case
    case m.dm=1 and m.rt=1

primee=((t1dm+t2dm)*(1+recdm)*rusodm+(t1rt+t2rt)*(1+reCRT)*rusort)*sumee*reczona*rec*descmomen
    case m.dm=1 and m.rt=0
        primee=(t1dm+t2dm)*sumee*(1+recdm)*reczona*rusodm*rec*descmomen
    case m.dm=0 and m.rt=1
        primee=(t1rt+t2rt)*sumee*(1+reCRT)*reczona*rusort*rec*descmomen
    endcase
endif
if m.rcv=1
    sele 4
    set order to sumgm1
    go top
    rcviaj=rcviaj1
    sele 1
    if amis='0702' or amis='0703' or amis='0742'
        primrcv=(val(ocup)-2)*rcviaj*reczona*rec*descmomen
    else
        primrcv=(val(ocup)-1)*rcviaj*reczona*rec*descmomen
    endif
endif
IF IMPUESTO='15%'
    IMP=0.15
    IMPU='15%'
ELSE
    IMP=0.10
    IMPU='10%'
ENDIF
if m.dm=0 and m.rt=0 and m.rc=0 and m.gm=0 and m.df=0 and m.exrc=0 and m.prix=0 and m.aa=0 and m.as=0 and m.ee=0 and
m.rcv=0 and m.suva=1
    primneta=primsuva
    recargo=recpago
    derepoli=20
    iva=(primneta+derepoli)*imp
    printari=primneta+derepoli+iva
else
    primneta=primdm+primrt+primsuva+primrc+primgm+primdf+primexrc+primprix+primaa+primas+primee+primrcv+primptc
v+PRIMLSV
    recargo=(primneta-primsuva)*recpago+(primsuva*recpagosu)
    iva=(primneta+derepoli+recargo)*imp
    printari=primneta+derepoli+recargo+iva
endif

do case
    case pago='Semestral'

```

```

derepoli1=derepoli
derepoli2=0

primneta1=primneta/2
primneta2=primneta/2
recargo1=((primneta-primsuva)*recpago+(primsuva*recpagosu))/2
recargo2=((primneta-primsuva)*recpago+(primsuva*recpagosu))/2
iva1=(primneta1+derepoli1+recargo1)*imp
iva2=(primneta2+derepoli2+recargo2)*imp
printari1=primneta1+derepoli1+recargo1+iva1
printari2=primneta2+derepoli2+recargo2+iva2
case pago='Contado'
derepoli1=derepoli
derepoli2=0
primneta1=primneta
primneta2=0
recargo1=(primneta-primsuva)*recpago+(primsuva*recpagosu)
recargo2=0
iva1=(primneta1+derepoli1+recargo1)*imp
iva2=0
printari1=primneta1+derepoli1+recargo1+iva1
printari2=0
case pago='Mensual'

derepoli1=derepoli
derepoli2=0

primneta1=primneta/12
primneta2=primneta/12
recargo1=((primneta-primsuva)*recpago+(primsuva*recpagosu))/12
recargo2=((primneta-primsuva)*recpago+(primsuva*recpagosu))/12
iva1=(primneta1+derepoli1+recargo1)*imp
iva2=(primneta2+derepoli2+recargo2)*imp
printari1=primneta1+derepoli1+recargo1+iva1
printari2=primneta2+derepoli2+recargo2+iva2

case pago='Trimestral'
derepoli1=derepoli
derepoli2=0

primneta1=primneta/4
primneta2=primneta/4
recargo1=((primneta-primsuva)*recpago+(primsuva*recpagosu))/4
recargo2=((primneta-primsuva)*recpago+(primsuva*recpagosu))/4
iva1=(primneta1+derepoli1+recargo1)*imp

```

```
iva2=(primneta2+derepoli2+recargo2)*imp
printari1=primneta1+derepoli1+recargo1+iva1
printari2=primneta2+derepoli2+recargo2+iva2
```

```
endcase
```

Programas que realizan el llamado a los reportes de salida.

```
IF IMPRE = 2
```

```
do case
```

```
  case tipveh='Automoviles'
```

```
    REPORT FORM cotizado ENVI PREV
```

```
case tipveh='Titanium MN'
```

```
  REPORT FORM cotimn ENVI PREV
```

```
  case tipveh='Camiones'
```

```
  if tonelaje='Hasta 3.5 ton.'
```

```
    REPORT FORM cotizadc ENVI PREV
```

```
  endif
```

```
  if tonelaje='Más de 3.5 ton.'
```

```
    REPORT FORM coti35t ENVI PREV
```

```
  endif
```

```
  case tipveh='Remolques'
```

```
    REPORT FORM coti35t ENVI PREV
```

```
  case tipveh='Microbuses'
```

```
  REPORT FORM cotmicro ENVI PREV
```

```
  case tipveh='Minibuses'
```

```
  REPORT FORM cotmicro ENVI PREV
```

```
  case tipveh='Autobus'
```

```
  REPORT FORM cotmicro ENVI PREV
```

```
endcase
```

```
ELSE
```

```
  n=recno()
```

```
do case
```

```
  case tipveh='Automoviles'
```

```
    REPORT FORM cotizado TO PRINT PROMPT NOCONSOLE
```

```
case tipveh='Titanium MN'
```

```
  REPORT FORM cotimn TO PRINT PROMPT NOCONSOLE
```

```
  case tipveh='Camiones'
```

```
  if tonelaje='Hasta 3.5 ton.'
```

```
    REPORT FORM cotizadc TO PRINT PROMPT NOCONSOLE
```

```
  endif
```

```
  if tonelaje='Más de 3.5 ton.'
```

```
    REPORT FORM coti35t TO PRINT PROMPT NOCONSOLE
```



```

endif

case tipveh='Remolques'
    REPORT FORM coti35t TO PRINT PROMPT NOCONSOLE
case tipveh='Microbuses'
    REPORT FORM cotmicro TO PRINT PROMPT NOCONSOLE
case tipveh='Minibuses'
    REPORT FORM cotmicro TO PRINT PROMPT NOCONSOLE
case tipveh='Autobus'
    REPORT FORM cotmicro TO PRINT PROMPT NOCONSOLE

endcase
go n
ENDIF

```

Programas que relacionan la pantalla de paquete con la de ejecutar.

```

if m.dm=0
    ldm=" "
    deddm=" "
else
    if v3=0 and m.vc=1 AND M.VC110=0
        ldm=" "
    else
        if v3=0 and m.vc=0
            ldm="Valor Comercial"
        else
            ldm='$'+str(v2)
            ldm2=v2
        endif
    endif
endif

if m.rt=0
    lrt=" "
    dedrt=" "
else
    if v3=0 and m.vc=1 AND M.VC110=0
        lrt=" "
    else
        if v3=0 and m.vc=0
            lrt="Valor Comercial"
        else

```

```

                lrt='$'+str(v2)
                lrt2=v2
            endif
        endif
    endif

if      m.ptcv=0
    lptcv=" "
    dedptcv=" "
else
    deddm=" "
    if v3=0 and m.vc=1 AND M.VC110=0
        lptcv=" "
        dedptcv=" "
        deddm=" "
    else
        if v3=0 and m.vc=0
            lptcv="Valor Comercial"
            dedptcv="10%"
        else
            lptcv='$'+str(v2)
            lptcv2=v2
            dedptcv="10%"
        endif
    endif
endif

endif

if opcrepri="Variable" and modelo>'1995'
    if v3=0
        recdedpridm=1.105
        recdedprir=1.006
    else
        recdedpridm=1
        recdedprir=1
    endif
else
    recdedpridm=1
    recdedprir=1
endif

if v2>1200000
    WAIT WINDOW "El valor del vehiculo es mayor a 1,200,000.Debe suscribirse con solicitud especial"
    RETURN 0
    CLEAR READ
endif

do ejecutar.spr

```