

74
zej



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA
DE MEXICO

FACULTAD DE CIENCIAS

PROPUESTA DEL CALCULO DE LA PRIMA DEL
RIESGO DE ROBO TOTAL EN LOS SEGUROS
DE AUTOMOVILES.

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:

A C T U A R I O

P R E S E N T A :

ORTEGA LAURELES DANIEL



DIRECTOR DE TESIS: ACT. JUAN LEON MONTAREZ



1997

FACULTAD DE CIENCIAS
DIRECCION DE ESTUDIOS

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**



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.



UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE
MEXICO

M. en C. Virginia Abrín Baule
Jefe de la División de Estudios Profesionales de la
Facultad de Ciencias
P r e s e n t e

Comunicamos a usted que hemos revisado el trabajo de Tesis:
**Propuesta del Cálculo de la Prima del Riesgo de Robo Total
en los Seguros de Automóviles**
realizado por **Ortega Laureles Daniel**

con número de cuenta 8828479 - 0, pasante de la carrera de Actuaría

Dicho trabajo cuenta con nuestro voto aprobatorio.

Atentamente

Director de Tesis
Propietario

Act. Juan León Montañez

Propietario

Act. David López Servín

Propietario

Act. Sergio Hugo Delgado Alonso

Suplente

Act. Ana Mireya Pareja Rendón

Suplente

Act. Laura Miriam Góral González

Consejo Departamental de Matemáticas

ACT. AGUSTÍN ROMÁN AGUILAR



***Dedico ésta tesis a todos mis Amigos, Familia y Profesores
por el apoyo y confianza que siempre me brindaron.***



INDICE

INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO 1. MARCO TEÓRICO	4
CAPÍTULO 1.1 PRIMERA COBERTURA DEL SEGURO DE AUTOMÓVIL	4
CAPÍTULO 1.2 MARCO LEGAL	5
CAPÍTULO 1.3 TERMINOLOGÍA	14
CAPÍTULO 2. CLASIFICACIÓN DEL AUTOMÓVIL Y PÓLIZA DEL SEGURO DE AUTOMÓVIL RESIDENTE	21
CAPÍTULO 2.1 CONCEPTO DE VEHÍCULO	21
CAPÍTULO 2.2 DEFINICIÓN DEL SEGURO	21
CAPÍTULO 2.3 CLASIFICACIÓN DE LOS AUTOMÓVILES AUNADO A LA OPERACIÓN DEL SEGURO	23
CAPÍTULO 2.4 SEGURO DE AUTOMÓVIL RESIDENTE	25
CAPÍTULO 3. ESTADÍSTICAS SOBRE EL ROBO DE AUTOMÓVILES EN MÉXICO	30
CAPÍTULO 3.1 PARQUE VEHICULAR EN MÉXICO	30
CAPÍTULO 3.2 ROBO A NIVEL NACIONAL	31
CAPÍTULO 3.3 ROBO EN EL DISTRITO FEDERAL	32
CAPÍTULO 3.4 COMPORTAMIENTO DE PARTICIPACIÓN DE ROBO POR MARCA	33
CAPÍTULO 3.4.1 ROBO POR MARCA	33
CAPÍTULO 3.4.2 RECUPERACIÓN POR MARCA	34
CAPÍTULO 3.4.3 LA NO RECUPERACIÓN POR MARCA	36

INDICE

CAPÍTULO 4. PRONÓSTICO DE PRIMA DE ROBO TOTAL	38
CAPÍTULO 4.1 PRIMA DE ROBO TOTAL	38
CAPÍTULO 4.2 APLICACIÓN DEL CÁLCULO DE PRIMA DE ROBO TOTAL	42
CAPÍTULO 4.3 SUFICIENCIA DE PRIMA	46
CONCLUSIONES	48
ANEXO 1	49
ANEXO 2	59
ANEXO 3	71
BIBLIOGRAFÍA	80

INTRODUCCIÓN

El seguro es la pérdida cierta de una cantidad de dinero llamada prima, que permite solventar la pérdida incierta de una cantidad muy grande llamada suma asegurada.

Las primas son aportaciones económicas las cuales se utilizan para cubrir un servicio que da la Compañía Aseguradora a una persona que requiere de estos servicios, esta aportación en casi todas las ocasiones es proporcional al valor real de lo que se quiera asegurar o proteger.

De esta manera se hace necesario que la prima que cobra la Compañía de Seguros sea suficiente para solventar sus gastos, utilidades, siniestros, etc.

Los seguros que se manejan dentro de la operación de daños, tienen por objeto cubrir las eventualidades de carácter fortuito y cuya consecuencia origine pérdidas económicas tanto a los propietarios de bienes, como a terceras personas.

Cabe citar que diversos autores han publicado interesantes libros en Seguro de Daños, sin embargo, desde hace varios años no se cuenta con un libro de texto que ayude a tener una visión sobre cómo se calculan las primas en el Seguro de Automóvil.

Desde hace varios años, el Seguro de Automóvil ha tenido gran importancia, dentro del carácter elemental de esta tesis me enfocaré únicamente a la Cobertura de Robo Total.

Tomando en cuenta lo expuesto anteriormente, me propuse a escribir un método de cálculo en la Cobertura de Robo Total de Automóvil; de tal manera que ayude a los alumnos de la carrera de Actuaría de la Facultad de Ciencias o de otras Universidades, a tener un ejemplar de consulta sobre el cálculo de primas en el Seguro de Automóvil.

Cabe mencionar que la prima de robo total es en un pago único y hecho este pago el asegurado estará protegido por un año por el robo de su automóvil.

Para tal efecto, el presente trabajo está integrado bajo la siguiente temática :

El primer capítulo trata sobre el origen del Seguro de Automóvil (Cobertera Marítima), así como las leyes que lo regulan (Ley General de Instituciones y Sociedades Mutualistas de Seguros y la Ley Sobre el Contrato de Seguro).

El segundo capítulo explica los conceptos y clasificaciones del Seguro de Automóvil, así como las Coberturas que están integradas en la póliza, enfocándose exclusivamente en la Cobertura de Robo Total.

En el tercer capítulo se explica la conducta del robo, recuperación y no recuperación de vehículos a Nivel Nacional así como para el Distrito Federal.

El cuarto capítulo se propone un esquema técnico actuarial que permita conocer el costo de la prima por la Cobertura de Robo Total.

CAPÍTULO 1

MARCO TEÓRICO

EN ESTE CAPÍTULO EXPLICARE :

- A) EL ORIGEN DEL SEGURO DE AUTOMÓVIL.
- B) LEYES QUE REGULAN AL SEGURO DE AUTOMÓVIL.
- C) TERMINOLOGÍA.

1. MARCO TEÓRICO

El automóvil, dudoso acierto de la América del siglo XX, apareció en Estados Unidos en una época en que los métodos de producción masiva comenzaban a ser técnicamente realizables. El resultado fue la producción y venta de una enorme cantidad de automóviles antes de que se construyeran las carreteras necesarias y se dispusieran de los medios que pudieran resolver los problemas de tráfico. La industria logró acelerar el proceso de fabricación de los vehículos a un ritmo y energía tales que dejaron atrás la pericia de los conductores y la capacidad de las carreteras. Estas dos realidades, unidas al hecho de que los automóviles eran lo suficientemente baratos como para que cualquier persona pudiera poseer el suyo propio, crearon el clima ideal para que las reclamaciones de responsabilidad civil, colisión, lesiones corporales y muerte por accidente aumentaran de manera considerable. Las primas de seguro insignificantes al principio, han sufrido tal incremento que, actualmente están consideradas como el mayor gasto que se deriva de la posesión y conducción de un automóvil.

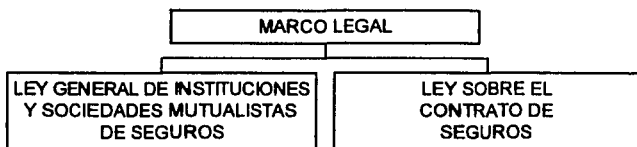
1.1 PRIMERA COBERTURA DEL SEGURO DE AUTOMÓVIL

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

En México, el año de 1935 se registra la primera cantidad por concepto de primas cobradas en el ramo de automóvil (porcentaje de participación más bajo por concepto de prima emitida). La captación de ingresos en el total de las operaciones por primas emitidas fue \$25,605,000, para el ramo de daños fue de \$9,705,000, en tanto que para el seguro de automóvil únicamente se obtuvieron \$460,000; es decir, una participación del 1.79%. En ese año, dicha cantidad no era significativa (1.79%), sin embargo el crecimiento anual fue considerable. En la actualidad, el ramo de automóviles ocupa el primer lugar en porcentaje de participación por concepto de primas emitidas en el mercado mexicano (alrededor del 36%), por lo que la rama del seguro se ha convertido en una de las más importantes y desarrolladas.¹

¹ VER ANEXO 1, Cuadro número 1.

1.2 MARCO LEGAL



Las empresas de seguros en nuestro país sólo pueden operar mediante autorización del Gobierno Federal. Están sometidas a vigilancia, encomendada a la Comisión Nacional de Seguros y Fianzas.

Las Compañías de Seguros en México están reguladas por la Ley General de Instituciones y Sociedades Mutualistas de Seguros, la cual tuvo su origen en el año de 1935 bajo la presidencia del General Lázaro Cárdenas.

Durante los últimos años esta ley a sufrido modificaciones muy importantes a efecto de cubrir los compromisos establecidos en los convenios y tratados de comercio e intercambios con otros países, pudiéndose destacar el Tratado de Libre Comercio con Estados Unidos y Canadá.

En este trabajo mencionaremos algunos artículos de dicha ley que norman directamente al seguro de automóvil como son los artículos primero, segundo, cuarto, séptimo, octavo, noveno y treinta y seisavo.

Por lo que se refiere a la normatividad que rigen los contratos que se deben de establecer con los asegurados y las compañías de seguros a finales de 1934 y principios de 1935 el Presidente General Lázaro Cárdenas expidió la ley del contrato de seguros, actualmente esta ley señala diversos conceptos señalados con la operación del seguro.

En este trabajo, a continuación señalaremos algunos artículos que tienen relación directa con el seguro de automóvil.

**LEY GENERAL DE INSTITUCIONES Y SOCIEDADES
MUTUALISTAS DE SEGUROS**

TÍTULO PRELIMINAR
Disposiciones Generales

CAPÍTULO ÚNICO

- ◊ **ARTICULO 1o.-** Las empresas que se organicen y funcionen como Instituciones de Seguros y Sociedades Mutualistas de Seguros, quedan sujetas a las disposiciones de esta ley.

Las Instituciones Nacionales de Seguros se regirán por sus leyes especiales y, a falta de éstas o cuando en ellas no esté previsto, por lo que estatuye la presente.

- ◊ **ARTICULO 2o.-** La Secretaría de Hacienda y Crédito Público, será el órgano competente para interpretar, aplicar y resolver para efectos administrativos lo relacionado con los preceptos de esta ley y en general para todo cuanto se refiere a las Instituciones y Sociedades Mutualistas de Seguros. Para estos efectos, podrá solicitar cuando así lo estime conveniente la opinión de la Comisión Nacional de Seguros y Fianzas, del Banco de México o de algún otro organismo o dependencia en razón de la naturaleza de los casos que lo ameriten.

Competerá exclusivamente a la mencionada Secretaría de Hacienda y Crédito Público, la adopción de todas las medidas relativas a la creación y al funcionamiento de las Instituciones Nacionales de Seguros.

En la aplicación de la presente ley, la Secretaría de Hacienda y Crédito Público con la intervención, que en su caso, corresponda a la Comisión Nacional Bancaria y de Seguros, deberá procurar un desarrollo equilibrado del sistema asegurador, y una competencia sana entre las Instituciones de Seguros que la integran.

- ◊ **ARTICULO 4o.-** Se consideran operaciones de seguros sujetas a las disposiciones de las leyes mexicanas, las que celebren en el territorio nacional.

◊ **ARTICULO 7o.**- Las autorizaciones para organizarse y funcionar como Institución o Sociedad Mutualista de Seguros, son para su propia naturaleza intransmisibles y se referirán a una o más de las siguientes operaciones de seguros:

I. Vida;

II. Accidentes y Enfermedades, y

III. Daños en alguno o algunos de los ramos siguientes:

a) Responsabilidad civil y riesgos profesionales;

b) Marítimo y transportes;

c) Incendio;

d) Agrícola y de animales;

e) *Automóviles*;

f) Crédito;

g) Diversos, y

h) Los especiales que declare la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, conforme a lo dispuesto por el artículo 9o de esta ley.

Las autorizaciones podrán otorgarse también para practicar exclusivamente el Reaseguro, en alguna o algunas de las operaciones mencionadas en este artículo o conforme a lo señalado en el artículo 76-A de esta ley.

Las autorizaciones otorgadas a las Instituciones de Seguros podrán comprender la práctica de las operaciones de refianzamiento, en los términos del artículo anterior.

◊ **ARTICULO 8o.**- Los seguros comprendidos dentro de la enumeración operaciones y ramos del artículo anterior, son los siguientes:

⇒ I. Para las operaciones de vida, los que tengan como base del contrato riesgos que puedan afectar la persona del asegurado en su existencia. Se considerarán comprendidos dentro de estas operaciones los beneficios adicionales que, basados en la salud o en accidentes personales se incluyan en pólizas regulares de seguro de vida.

También se consideran comprendidas dentro de estas operaciones, los contratos de seguro que tengan como base planes de pensiones o de supervivencia relacionados con la edad, jubilación o retiro de personas;

- ⇒ II. Para las operaciones de accidentes y enfermedades, los que tengan como base la lesión o incapacidad que afecten la integridad personal, salud o vigor vital del asegurado, ocasionada por un accidente o enfermedad de cualquier género;
- ⇒ III. Para el Ramo de Responsabilidad Civil y Riesgos Profesionales, el pago de la indemnización que el asegurado deba a un tercero a consecuencia de un hecho que cause un daño previsto en el Contrato de Seguro;
- ⇒ IV. Para el Ramo Marítimo y Transporte, el pago de la indemnización por los daños y perjuicios que sufran los muebles y semovientes objeto del traslado. Pueden igualmente asegurarse los cascos de las embarcaciones y los aeroplanos, para obtener el pago de la indemnización que resulte por los daños o la pérdida de uno u otros, o por los daños o perjuicios causados a la propiedad ajena o a terceras personas con motivo de su funcionamiento. En estos casos, se podrá incluir en las pólizas regulares que se expidan, el beneficio adicional de Responsabilidad Civil;
- ⇒ V. Para el Ramo de Incendio, los que tengan por base la indemnización de todos los daños y pérdidas causados por incendio, explosión, fulminación o accidentes de naturaleza semejante;
- ⇒ VI. Para el Ramo Agrícola y de Animales, el pago de indemnización o resarcimiento de inversiones, por los daños o perjuicios que sufran los asegurados por pérdida parcial o total de los provechos esperados de la tierra o por la muerte, pérdida o daños ocurridos a sus animales;
- ⇒ VII. *Para el Ramo de Automóviles, el pago de indemnización que corresponda a los daños o pérdida del automóvil, y a los daños o perjuicios causados a la propiedad ajena o a terceras personas con motivo del uso del automóvil. Las Instituciones y Sociedades Mutualistas de Seguros, que se dediquen a este ramo, podrán, en consecuencia, incluir en las pólizas regulares que expidan, el beneficio adicional de Responsabilidad Civil;*
- ⇒ VIII. Para el Ramo de Seguro de Crédito, el pago de indemnización de una parte proporcional de las pérdidas que sufra el asegurado a consecuencia de la insolvencia total o parcial de sus clientes deudores por créditos comerciales, y
- ⇒ IX. Para el Ramo de Diversos, el pago de la indemnización debida por daños y perjuicios ocasionados a personas o cosas por cualquiera otra eventualidad.

- ◊ **ARTICULO 9o.** - Queda facultada la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, para resolver que riesgos pueden cubrirse dentro de cada una de las operaciones o ramos mencionados en el artículo anterior, siempre que los riesgos no enumerados tengan las características técnicas de los consignados para cada operación o ramo, así como para señalar los ramos en que se pueda incluirse el beneficio adicional de la Responsabilidad Civil.

Quando alguna clase de riesgo de los comprendidos en los ramos a que se refiere el artículo anterior, adquiera una importancia tal que amerite considerarlo como ramo independiente, la Secretaría de Hacienda y Crédito Público podrá declarar esa clase como ramo especial para los efectos de los artículos 7o. y 8o. de esta ley.

**LEY GENERAL DE INSTITUCIONES Y SOCIEDADES
MUTUALISTAS DE SEGUROS**

CAPÍTULO II

DEL FUNCIONAMIENTO

- ◊ **ARTICULO 36o.**- Las Instituciones de Seguros al realizar su actividad deberán observar los siguientes principios.
- I. Ofrecer y celebrar contratos en relación a las operaciones autorizadas, en términos de las disposiciones legales aplicables y conforme a los sanos usos y costumbres en materia de seguros con el propósito de lograr una adecuada selección de los riesgos que se asuman;
 - II. Determinar sobre las bases técnicas, las primas netas de riesgo a fin de garantizar con un elevado grado de certidumbre, el cumplimiento de las obligaciones que al efecto contraigan con los asegurados;
 - III. Prever que las estipulaciones contenidas en la documentación contractual correspondiente a las diversas operaciones de seguro así como en la determinación del importe de las primas y extraprimas, su devolución y pago de dividendos o bonificaciones, en caso de que se contrate ese beneficio, no den lugar a la disminución de la prima neta de riesgo; y
 - IV. Indicar de manera clara y precisa, en la documentación contractual de las operaciones de seguros y la relacionada con estas, el alcance, términos, condiciones, exclusiones, limitantes, franquicias o deducibles y cualquier otra modalidad que se establezca en las cobertura o planes que ofrezca la Institución de Seguros así como los derechos y obligaciones de los contratantes, asegurados o beneficiarios. De igual manera, se deberá procurar claridad y precisión en la comunicación individual o colectiva que por cualquier medio realicen las Instituciones de Seguros con sus asegurados, contratantes y beneficiarios con el público general.

LEY SOBRE EL CONTRATO DE SEGUROS

**TITULO PRIMERO
DISPOSICIONES GENERALES**

CAPITULO I

DISPOSICIONES GENERALES :

Por Contrato de Seguro la Empresa Aseguradora se obliga mediante una prima a resarcir un daño o pagar una suma de dinero al verificarse dicha eventualidad prevista en el contrato.

Las empresas de Seguros sólo podrán organizar y funcionar de conformidad con la Ley General de Instituciones y Sociedades Mutualistas de Seguros.

Las condiciones generales del seguro deberán figurar en el mismo formulario de ofertas suministradas por la empresa aseguradora y el proponente estará obligado a declarar por escrito a la empresa los hechos importantes para la apreciación del riesgo.

Definición y celebración del Contrato

- ◊ **ARTICULO 1o.-** Por Contrato de Seguro, la empresa aseguradora se obliga mediante una prima, a resarcir un daño o a pagar una suma de dinero al verificarse la eventualidad prevista en el contrato.

LEY SOBRE EL CONTRATO DE SEGUROS

CAPÍTULO II

LA PÓLIZA

La empresa Aseguradora estará obligada a entregar al contratante del seguro una póliza en la que consten los derecho y obligaciones de las partes y deberán contener:

- I. Los nombres, domicilios de los contratantes y firma de la empresa aseguradora
- II. La designación de la cosa o persona asegurada
- III. La naturaleza de los riesgos garantizados
- IV. El momento a partir del cual se garantiza el riesgo y la duración de ésta
- V. El monto de la garantía
- VI. La cuota o prima del seguro
- VII. Las demás cláusulas deberán aparecer en la póliza de acuerdo con las disposiciones legales así como las convenidas lícitamente por los contratantes.

La empresa aseguradora tendrá el derecho a exigir el importe de los gastos de la póliza o de sus reformas, si el contenido de la póliza o sus modificaciones no concuerdan con la oferta el asegurado podrá pedir la rectificación de la misma dentro de los treinta días siguientes al recibir la póliza transcurrido el plazo se consideran aceptadas las estipulaciones de la póliza o sus modificaciones.

(El texto anterior deberá insertarse textualmente en la póliza)

Las pólizas podrán ser nominativas a la orden o al portador salvo lo que dispone la presente ley para el contrato de seguros de vida.

LEY SOBRE EL CONTRATO DE SEGUROS

CAPÍTULO III

LA PRIMA

El contratante del seguro estará obligado a pagar la prima en su domicilio si no hay estipulación expresa en el contrato.

La empresa aseguradora no podrá eludir la responsabilidad por la realización del riesgo.

En los seguros de vida en los accidentes y enfermedades así como en los daños la prima podrá ser fraccionada y la duración no podrá ser menor a un mes.

No puede ser convenido el pago fraccionado de la prima en los seguros de un solo viaje, tratándose de transporte marítimo, terrestre o aéreo y de accidentes personales, así como en los seguros de riesgos profesionales.

Si no hubiere sido pagada la prima dentro de los treinta días naturales siguientes a la fecha de su vencimiento los efectos del contrato cesarán automáticamente a las doce horas del último día de este plazo.

1.3 TERMINOLOGÍA

La actividad del Seguro por razón de su propia dinámica acabó por dar significado adicional a determinados vocablos y propició la creación de otros para distinguir las peculiaridades de esta manera.

En esta tesis nos limitaremos a los vocablos que tengan referencia con el Seguro de Automóvil.

- ♦ **CARTERA.**- Conjunto de pólizas de seguros vigentes, que es gestionada por un agente determinado. También se dice del conjunto de pólizas contratadas y mantenidas en vigor por una determinada aseguradora. Se dice que hay traspaso de cartera cuando una Institución de Seguros cede todos o parte de sus negocios o otra, por virtud de una fusión. También se aplica el termino cuando una aseguradora cede sus responsabilidades o parte de ellas a otra aseguradora. Para la que hace la cesión, representa una "salida" de cartera y para la que la acepta, representa una "entrada" de cartera.
- ♦ **CONCEPTO DE SINIESTRALIDAD.**- Aunque en sentido amplio se da este nombre a la valorización conjunta de los siniestros producidos (pendientes y liquidados) con cargo a una Compañía Aseguradora, en sentido más estricto equivale a la proporción entre el importe total de los siniestros y las primas recaudadas por una Compañía Aseguradora. La siniestralidad es la porción de los siniestros incurridos respecto a la prima devengada, dentro de los cuales existen otros conceptos, que están incluidos en estos dos anteriores como lo son: Siniestros incurridos, siniestros ocurridos, salvamento gastos de ajuste, pagos, estimaciones, cancelaciones y reservas. Es el resultado de dividir el total de los siniestros incurridos entre el total de la prima devengada.

$$S = \frac{SI}{PD}$$

Donde

- S = Siniestralidad**
- SI = Siniestros Incurridos**
- PD = Prima devengada**

- ◆ **CLÁUSULA.-** Son las disposiciones de un contrato que generalmente vienen a aclarar, modificar o dejar sin efecto parte del contenido de sus condiciones generales o particulares.
- ◆ **DAÑO.-** Perjuicio o destrucción sufrido por el bien asegurado, como consecuencia de un siniestro. El pago de los daños se rige esencialmente por el principio indemnizatorio conforme al cual el asegurado no puede obtener un lucro sino solamente el resarcimiento del daño sufrido.
- ◆ **FRECUENCIA DE SINIESTROS.-** La frecuencia de siniestros es la porción de automóviles siniestrados respecto a los automóviles asegurados. Es el resultado de dividir el número de siniestros entre las unidades expuestas, siendo éstas, el número de unidades físicas aseguradas y vigentes a la fecha de corte del periodo reportado.

$$f = \frac{m}{n}$$

Donde

f = Frecuencia de siniestros

m = Número de siniestros

n = Número de unidades expuestas

- ◆ **ÍNDICE DE SINIESTRALIDAD.-** Coeficiente o porcentaje que refleja la proporción existente entre el costo de los siniestros producidos en un conjunto o cartera determinada de pólizas y el volumen global de las primas que han devengado en el mismo período tales operaciones.
- ◆ **MARCA - TIPO.-** Una marca - tipo es una agrupación de vehículos o automóviles sin considerar sus modelos respectivos y que corresponden a una misma marca.
- ◆ **MONTO NETO DE SINIESTROS.-** Es el Monto Neto por concepto de Siniestros Ocurridos en el periodo del reporte, considerando los importes de pagos efectuados más saldos pendientes, más gastos de ajuste directos, menos salvamentos y recuperaciones; es decir; pago de siniestros:

1) + Saldos Pendiente

2) + Gastos de Ajuste

3) - Salvamento

4) - Recuperaciones

5) - Deducible

- ◆ **MONTO PROMEDIO DE SINIESTROS.-** Es el resultado de dividir el monto de siniestros entre unidades expuestas.
- ◆ **NÚMERO DE SINIESTROS.-** Es el número total de siniestros ocurridos en el periodo del reporte, y el resultado se anotará en unidades.
- ◆ **PÓLIZA.-** La póliza es el documento en donde se en listan las obligaciones (cláusulas o condiciones generales) tanto del asegurado como de la Compañía de Seguros. Así mismo se incluye el tipo de protección, la duración del plan, la suma asegurada y los beneficiarios nombrados por el asegurado que tiene derecho a que en caso de que ocurra el siniestro o el fallecimiento del asegurado se les pague la suma asegurada; es el único documento que firma la Compañía de Seguros.
- ◆ **PORCENTAJE DE SINIESTRALIDAD.-** Es el resultado de dividir el monto de siniestros entre las primas devengadas y se multiplicarán por cien.
- ◆ **PRIMA PURA O DE RIESGO.-** El cual significa el costo real asumido por el asegurador, sin tener en cuenta sus gastos de gestión ni otros conceptos.
- ◆ **PRIMA COMERCIAL.-** Se le denomina también prima bruta o prima de tarifa y es la que se aplica al asegurado a un riesgo determinado. La prima de tarifa se define como la prima de riesgo más gastos de adquisición, más gastos de administración, más un gasto de utilidad.
- ◆ **PRIMA DEVENGADA.-** La prima devengada es la porción de prima correspondiente al periodo estricto del seguro transcurrido durante el ejercicio en que se ha asumido la cobertura de riesgo. Los componentes para el cálculo de los beneficios que se otorgan a los agentes y asegurados, son los siguientes :
 - I. La prima devengada es la prima que se utiliza en el cálculo del bono y del dividendo que se otorgo los asegurados respectivamente, por mantener situaciones favorables para la compañía, tanto en su cartera de clientes como en su siniestralidad.
 - II. La prima devengada es la prima que por pertenecer completamente a la compañía es la que genera liquidez.
 - III. La prima devengada junto con los siniestro incurridos permiten calcular el nivel de siniestralidad de un asegurado.

IV. Se calcula el número de días transcurridos desde el inicio del ejercicio hasta la fecha de fin de vigencia de cada póliza, o hasta la fecha de corte del período reportado, lo que ocurra primero, y el resultado se multiplicará por la prima diaria del vehículo que se trate, y se reportará el total por cobertura, en miles de pesos.

Los elementos que determinan la prima devengada son los siguientes :

$$PD = \frac{DP}{DV} \cdot Pe$$

Donde

PD = Prima devengada

DP = Número de días en vigor del periodo expuesto

DV = Número de días en vigencia de la póliza

Pe = Prima emitida, incluye emisión de cualquier año y que se encuentre vigente en el período reportado.

- ◆ **PRIMA DIARIA.**- Es el cociente que se obtiene de dividir la prima neta emitida entre el número de días de vigencia de la póliza.
- ◆ **RAMOS Y SUBRAMOS.**- De acuerdo con el artículo 7 de la Ley General de Instituciones y Sociedades Mutualistas de Seguros, las autorizaciones para organizarse y funcionar como Institución o Sociedad Mutualista de Seguros clasifica las operaciones de seguros en los siguientes ramos:

a) Vida

b) Accidentes y Enfermedades

c) Daños. (Responsabilidad Civil y Riesgos Profesionales, Marítimo y Transportes, Incendio, Agrícola, Automóviles, Crédito y Diversos).

La ley separa por un lado el seguro de personas, que a su vez se divide en Vida y Accidentes y por otra parte el seguro de bienes, entre los cuales hay una diferencia muy grande, ya que una persona no tiene una valor limitado ni precio, en tanto que los bienes sí tienen un valor real determinado. No puede asegurarse un bien por un valor superior al real, en cambio las personas pueden adquirir tantos seguros como se los permita su capacidad económica para el pago de la prima.

De acuerdo con el artículo 8 de la Ley General de Instituciones y Sociedades Mutualistas de Seguros, el ramo de automóviles comprende el pago que corresponde a los daños o pérdidas del automóvil, y a los daños o perjuicios causados a terceros en sus bienes y en sus personas; en consecuencia las Instituciones y Sociedades Mutualistas de Seguros que se dedican a este ramo incluyen en sus pólizas el beneficio adicional de Responsabilidad Civil.

- ◆ **SALVAMENTO.**- En el caso de seguros de Daños, se designa así a los objetos que formaron parte del total asegurado y que no sufrieron daño total en la realización del siniestro.
- ◆ **SINIESTRO.**- Se dice cuando el hecho o el evento previsto en el contrato, se produce y obliga al asegurador en los términos y en la medida de las obligaciones que este contrato. En el seguro de daños, los siniestros pueden ser totales o parciales.
- ◆ **SUMA ASEGURADA.**- Es el monto de la suma asegurada expuesta correspondiente a todos los documentos expedidos durante el período del reporte, más la de los documentos emitidos anteriormente y que estuvieron en vigor en el mismo período. Se deben incluir sumas aseguradas de pólizas, más endosos de aumento "A" menos endosos de disminución "D". Su fórmula es la siguiente:

$$Sa = SA \cdot \frac{Dr}{Dv}$$

Donde

Sa = Suma asegurada expuesta

SA = Suma asegurada

Dr = Número de días en vigor durante el periodo analizado

Dv = Número de días de vigencia de la póliza

- ◆ **TARIFA.-** Es el conjunto de cuotas aplicables a cada riesgo de los contenidos en ella. Comprende un gran número de supuestos y señala la cuota que les corresponde para determinar cada vez la prima. De acuerdo con el ramo, puede expresarse la cuota en tanto por ciento o por millar para aplicarse a la cifra de responsabilidad que asume el asegurado. De acuerdo con el artículo 36 de la Ley General de Instituciones y Sociedades Mutualistas de Seguros las tarifas, tablas, reservas, porcentajes o procedimientos de cálculo, son diseñados o calculados por cada Institución y notificadas a la Comisión Nacional de Seguros y Fianzas.
- ◆ **UNIDADES EXPUESTAS.-** Se calculará el número de días transcurridos desde el inicio del ejercicio hasta la fecha de fin de vigencia de cada póliza, o hasta la fecha de corte del período reportado, lo que ocurra primero, dividiéndolo entre el número total de días de dicho período, se reportará en unidades con cuatro decimales. Incluye tanto pólizas en el ejercicio del reporte como las del anterior.

Su cálculo es el siguiente:

$$RE = \frac{DR}{DT}$$

Donde

RE = Número de riesgos expuestos

DR = Número de días de exposición durante el período del reporte

DT = Período del ejercicio reportado

- ◆ **AUTOMÓVILES.-** Este seguro cubre al propietario de un vehículo, contra daños que sufra el automóvil de su propiedad por *robo*, incendio, rayo y explosión, colisiones, vuelcos, roturas de cristales, etc., extendiéndose la cobertura a cubrir la Responsabilidad Civil por daños a terceros, incluyendo Gastos Médicos para ocupantes, Responsabilidad Civil por Daños a ocupantes y Accidentes de Trabajo para el conductor.

CAPÍTULO 2

CLASIFICACIÓN DEL AUTOMÓVIL Y PÓLIZA DEL SEGURO DE AUTOMÓVIL RESIDENTE

EN ESTE CAPÍTULO EXPLICARÉ :

1. DEFINICIÓN DEL SEGURO.
2. LA CLASIFICACIÓN DE LOS AUTOMÓVILES EN EL SECTOR ASEGURADOR.
3. LAS COBERTURAS BÁSICAS DEL SEGURO DE AUTOMÓVIL.

2. CLASIFICACIÓN DEL AUTOMÓVIL Y PÓLIZA DEL SEGURO DE AUTOMÓVIL RESIDENTE

2.1. CONCEPTO DE VEHÍCULO

El vehículo comprende la unidad automotriz que se describe en la carátula de la póliza, incluyendo las partes o accesorios que el fabricante adapta originalmente para cada modelo y tipo específico que presenta al mercado como:

- ◊ Marca de fábrica, modelo, número de motor, número de registro federal del vehículo, cilindraje, transmisión, tipo de carrocería, capacidad, uso y servicio.

Cualquier otra parte, accesorio, rótulo, conversión o adaptación instalada adicionalmente y a petición expresa del comprador o propietario, requerirá de cobertura específica.

En nuestro país, el crecimiento vehicular facilita el transporte de personas y mercancías, con lo cual se agiliza la productividad y el desarrollo económico. Sin embargo, esta situación conlleva a la ocurrencia de accidentes de tránsito o robo, lo que provoca a su vez, pérdidas económicas donde el principal afectado en su patrimonio, es el propietario del vehículo (ya sea persona moral o física).

2.2. DEFINICIÓN DEL SEGURO

En toda época histórica los logros económicos alcanzados por el hombre se han visto amenazados a su destrucción por los elementos de la naturaleza o por aquellos generados por el propio hombre, para los cuales generalmente no se tienen elementos de control.

No obstante lo anterior, el hombre no se ha resignado a sufrir las consecuencias derivadas de la ocurrencia de los elementos antes mencionados, así que ha tenido que hacer construcciones más sólidas, mejorar toda su maquinaria y herramientas de trabajo, establecer medidas de seguridad, etc.

Con lo anterior ha logrado reducir la probabilidad de que sus bienes sufran pérdidas o daños materiales, sin embargo, dichos bienes continúan en mayor o menor grado expuestos a sufrir daños, ya sea por un incendio arrasador, un huracán de mayor fuerza, un terremoto más devastador, un robo mejor planeado, etc.

Ante la imposibilidad de eliminar los riesgos a que están expuestos los bienes, el hombre en su intensa y constante búsqueda de elementos que le ayuden a reducir o eliminar la probabilidad de pérdidas, diseñó al mecanismo ideal para tal efecto, este mecanismo es el Seguro.

Desde luego, con el seguro no se elimina ni reduce la probabilidad de pérdida, pero si se trasladan a otros las consecuencias nocivas derivadas de la ocurrencia de eventos desfavorables.

Los organismos que aceptan responder por las pérdidas sufridas por otros son las Compañías de Seguros y las Sociedades Mutualistas, quienes se han encargado de perfeccionar y extender el seguro.

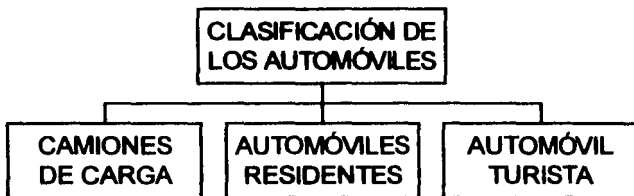
DEFINICIÓN DE SEGURO.- Es la cobertura recíproca y colectiva por parte de muchas economías igualmente amenazadas por peligros comunes, eventuales y tasables en dinero.

Legalmente, el seguro es un contrato que consiste en que una de las partes (asegurador) se obliga mediante un cierto precio (prima) a indemnizar a la otra (asegurado) por la pérdida o daño previsto en el contrato que pueda sobrevenir al ocurrir el siniestro.

Partiendo del punto de vista funcional, el seguro es un dispositivo social mediante el cual los riesgos inciertos de los individuos pueden combinarse en grupos para convertirse así en algo mas certero, y en el que pequeñas contribuciones periódicas de los individuos proporcionan fondos de los cuales se echará mano para retribuir a aquellos que hayan sufrido pérdidas.

2.3. CLASIFICACIÓN DE LOS AUTOMÓVILES AJUNADO A LA OPERACIÓN DEL SEGURO

La rama de automóvil se clasifica básicamente en tres grupos de seguros:



a) Seguro de automóviles residentes.

Que comprende el pago de la indemnización que corresponde a los daños o pérdida de un automóvil residente (del país) y a los daños y perjuicios causados a terceros en sus bienes y en sus personas.

Un automóvil residente es un vehículo registrado para circular permanentemente en el país y destinado exclusivamente para el transporte de personas.

b) Seguro de camiones de carga.

Comprende el pago de la indemnización que corresponde a los daños o pérdidas de un camión de carga y, los daños y perjuicios causados a terceros en sus bienes y en sus personas.

Un camión de carga es un vehículo registrado para circular permanentemente en el país y destinado exclusivamente para el transporte de carga.

c) Seguro de automóvil de turista.

Que comprende el pago de indemnización que corresponde a los daños o pérdida de un automóvil turista y, los daños y perjuicios causados a terceros en sus bienes y en sus personas.

Un automóvil turista es un vehículo registrado para circular temporalmente en el país y destinado exclusivamente para el transporte de personas o turistas.

En este trabajo se estudiará únicamente el Seguro de Automóviles Residentes, por lo que en adelante al referirse de automóviles, se entenderá Automóviles Residentes. Sin embargo, en algunas ocasiones se especificará la palabra "residentes" para evitar posibles confusiones.

Los automóviles se clasifican de acuerdo a su marca - tipo. Para cada clasificación se promulga una tarifa y, dentro de los grupos, se hacen nuevas divisiones a efecto de confección de tarifas basadas sobre el uso al que el automóvil se destina (pasajeros, públicos, comerciales, de turismo, de carga y otros diversos).

A medida que aumenta la antigüedad del automóvil, el costo del seguro también aumenta debido a la disminución de vehículos asegurados a esas edades, a los costos por compostura, etc.

Cuando un automóvil ha sufrido daño, el asegurado, supone frecuentemente, que no se puede reponer en una forma satisfactoria, o que no se le restaura razonablemente aproximada a la que existía antes de la pérdida. Cuando la pérdida sea considerable, el asegurado está facultado a exigir a la compañía aseguradora el valor total del automóvil, dejando el salvamento (lo que es recuperable del automóvil después del daño) a la Compañía. De acuerdo con la póliza, el asegurado no tiene derecho alguno al abandono, ni la Compañía tiene ninguna obligación de aceptar las posibles consecuencias en caso de negligencia. La Compañía tiene derecho de tomar cualquier parte, o todo el salvamento, de acuerdo con el valor en que se aprecie. La medida de la pérdida del asegurado representa la diferencia entre el valor asegurado antes de la pérdida y el valor del salvamento, sin importar que el salvamento sea imposible de reparación, ni que el importe de la pérdida sea insuficiente para reparar el daño.

Las pérdidas de automóvil ocurren frecuentemente en lugares distantes o aislados. La negligencia por parte del asegurado en el ejercicio del cuidado razonable para preservar la propiedad dañada y protegerla de una pérdida mayor, puede ocasionar una pérdida o daño que no sean cobrables bajo su contrato. En caso de pérdida por robo, debe darse aviso inmediatamente a las autoridades públicas así como a la Compañías de Seguros.

2.4. SEGURO DE AUTOMÓVILES RESIDENTE

A partir de este momento, el trabajo se enfocará específicamente a la *Cobertura de Robo Total*.

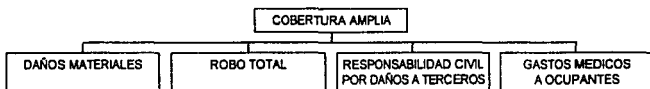
Uno de los objetivos del Seguro de Automóviles Residentes, es otorgar la protección necesaria contra este tipo de eventualidades, mediante la indemnización por daños ocasionados a las unidades aseguradas. El costo del seguro depende de la siniestralidad ocurrida en los riesgos cubiertos; la prima de riesgo está en función de las coberturas otorgadas y de las sumas aseguradas asociadas a las mismas.

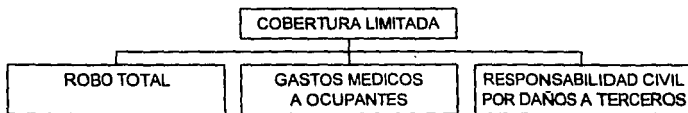
La Legislación de México, ha aprobado leyes sobre el seguro del automóvil creada para solucionar el problema de compensación a las víctimas de los conductores de automóviles irresponsables; si no existiera una póliza de seguro de automóviles es probable que la víctima inocente no ejerza ninguna presión para obtener una compensación, aún cuando tenga la razón legal absoluta, por lo anterior la Ley General de Instituciones y Sociedades Mutualistas de Seguros es la encargada de reglamentar todas las pólizas existentes en México.

De acuerdo con lo anterior en el sector asegurador mexicano se aplican las siguientes coberturas básicas para el Seguro de Automóviles Residentes :

- 1) Daños materiales
- 2) *Robo total*
- 3) Responsabilidad civil por daños a terceros
- 4) Gastos médicos ocupantes

En las Compañías existen la posibilidad de contratar varias coberturas, cobrando una sola prima. Cabe mencionar que esta prima cobrada es muy baja comparada si se contratara cada cobertura por sí sola. Estas coberturas son las siguientes:





PÓLIZA DEL SEGURO DE AUTOMÓVIL

En la póliza del Seguro de Automóvil, existen cuatro coberturas básicas: de estas coberturas no está de más mencionar que nos enfocaremos a la Cobertura de Robo Total. Las características particulares de las coberturas del Seguro de Automóvil son las siguientes:

1. DAÑOS MATERIALES.

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

- a) Colisiones y vuelcos
- b) Rotura de cristales; parabrisas, laterales, aletas y medallón
- 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
- e) Actos de personas que tomen parte en paros, huelgas, disturbios de carácter obrero, mítines, alborotos populares, motines o de personas mal intencionadas durante la realización de tales actos, o bien ocasionados por las medidas de represión tomadas por las autoridades legalmente reconocidas con motivo de sus funciones que intervengan en dichos actos

- f) **Transportación.** Varadura hundimiento, incendio, explosión, colisión o vuelcos, descarrilamiento o caída del medio de transporte en que el vehículo sea conducido; caída del vehículo durante las maniobras de carga, transbordo o descarga, así como la contribución por avería gruesa o por cargos de salvamento

2. ROBO TOTAL

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

En adición, cuando no se contrate la cobertura de daños materiales quedarán amparados los daños ocasionados por los riesgos que se mencionan en los incisos c), d), e) y f) del punto 1 de esta cláusula (*daños materiales*).

3. 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 caso de tracto camiones solamente quedará amparada la responsabilidad civil que ocasione el primer remolque siempre y cuando sea arrastrado por éste, salvo pacto en contrario no quedará amparado el segundo remolque. En adición y hasta por una cantidad igual al límite máximo de responsabilidad esta cobertura se extiende a cubrir, los gastos y costos a que fuera 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 responsabilidad civil.

El límite máximo de responsabilidad de la compañía es esta cobertura, se establece en la carátula de esta póliza y opera como suma asegurada única para los diversos riesgos que se ampara en esta cobertura.

4. GASTOS MÉDICOS OCUPANTES

El pago de Gastos Médicos por concepto de hospitalización, medicinas, atención médica, enfermeros, servicios de ambulancia, y gastos de entierro, originados por lesiones corporales que sufra el Asegurado o cualquier persona ocupante del vehículo, en accidentes de tránsito ocurridos mientras se encuentre dentro del comportamiento, caseta o cabina destinados al transporte de personas.

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) Enfermeros. El costo de los servicios de enfermeros o enfermeras titulados o que tengan licencia para ejercer.
- d) Servicios de Ambulancia. Los gastos erogados por servicios de ambulancia, cuando sea indispensable.
- e) Gastos de Entierro. En caso de fallecimiento del o los ocupantes del vehículo asegurado, se consideran cubiertos los gastos de entierro sin exceder del límite máximo de responsabilidad por ocupantes lesionados, que serán reembolsados mediante la presentación de los comprobantes respectivos.
- f) El límite máximo de responsabilidad de la Compañía, en esta cobertura se establece en la carátula de la póliza y opera como suma asegurada única para los diversos riesgos que se amparan en esta sección.
- g) En caso de ocurrir un accidente, el límite de responsabilidad por persona en esta cobertura se determinará en forma proporcional sobre la suma asegurada por evento contratada, al número de ocupantes que resulten lesionadas.

CAPÍTULO 3

ESTADÍSTICAS SOBRE EL ROBO DE AUTOMÓVILES EN MÉXICO

EN ESTE CAPÍTULO SE PRESENTARÁ EL ÍNDICE DE SINIESTRALIDAD DEL ROBO, RECUPERACIÓN Y NO RECUPERACIÓN DE VEHÍCULOS A NIVEL NACIONAL, DISTRITO FEDERAL Y POR ARMADORA PARA LOS AÑOS 1986 -1995.

3. ESTADÍSTICAS SOBRE EL ROBO DE AUTOMÓVILES EN MÉXICO

3.1. PARQUE VEHICULAR EN MÉXICO

El Distrito Federal es una de las Entidades de la República Mexicana con mayor abundancia automovilística, por consiguiente tiene importante influencia su estadística; ya sea el robo en estacionamiento, robo con violencia, abuso de confianza, etc.

El incremento de robo que se esta viviendo dentro del sector asegurado tiene varios elementos:

- a) La frecuencia de los vehículos asegurados robados con respecto al parque vehicular existente en el país.
- b) La frecuencia de los vehículos asegurados robados con respecto a la venta anual de vehículos nuevos, a nivel general y por marca.
- c) La frecuencia de los vehículos asegurados robados con respecto a las unidades expuestas también aseguradas.

“Es importante recordar que con la desaparición del Registro Federal de Vehículos, dependiente de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, ya no existe ningún organismo que se encargue de llevar un control adecuado de los diferentes vehículos que se encuentran en circulación en la República Mexicana.”¹

El Instituto Nacional de Estadística e Informática, es quien actualmente publica información al respecto y es importante señalar también, que debido a los poseedores de vehículos no tienen en la generalidad de los casos el cuidado de notificar a las autoridades competentes cuando algún vehículo dejó de circular dentro del parque automotriz ya sea por robo ó por colisión que represente una pérdida total.

En virtud de lo anterior tenemos un grado importante de incertidumbre en cualquier comparación que se pretenda manejar con respecto al número total de vehículos en circulación en el parque vehicular mexicano. Por otra parte el Sector Asegurador tampoco cuenta en la actualidad con la información relativa al parque vehicular asegurado.

¹ AMIS, El robo y la recuperación en el ramo de automóviles, 1995.

Sobre las cifras en los últimos años, debido a la situación económica que imperaba en nuestro país y a la variedad de planes de financiamiento, autofinanciamiento y arrendamientos financieros, el parque vehicular tuvo un incremento explosivo.²

3.2. ROBO A NIVEL NACIONAL

En el robo a nivel nacional se mencionan todas las Entidades de la República Mexicana, las gráficas como los antecedentes serán desglosados mes a mes (para eliminar desviaciones); aludiendo el porcentaje de mayor y menor recuperación.

En todo el periodo de estudio diciembre 1990 - diciembre 1995, el porcentaje de mayor recuperación lo registra el mes de diciembre 1990 con 57.4%, el de menor contribución de recuperación lo adquirió el mes de agosto 1993 con 32.1%.³

<i>MES DE INICIO</i>	<i>MES DE TERMINO</i>	<i>MES CON MAYOR PORCENTAJE DE RECUPERACIÓN</i>	<i>MES CON MENOR PORCENTAJE DE RECUPERACIÓN</i>
DICIEMBRE 1990	DICIEMBRE 1991	JUNIO CON 58.2%	MAYO CON 44.5%
ENERO 1992	DICIEMBRE 1992	MAYO CON 66.9%	DICIEMBRE CON 36.4%
ENERO 1993	DICIEMBRE 1993	ENERO CON 39.1%	AGOSTO CON 32.1%
ENERO 1994	DICIEMBRE 1994	DICIEMBRE CON 52.3%	FEBRERO CON 33%
ENERO 1995	DICIEMBRE 1995	FEBRERO CON 54.3%	DICIEMBRE CON 34%

² VER ANEXO 1, Cuadro número 2. ANEXO 2, Gráfica número 1.

³ VER ANEXO 1, Cuadro número 3. ANEXO 2, Gráfica número 2.

3.3. ROBO EN EL DISTRITO FEDERAL

En la capital de la República Mexicana, la recuperación y el robo de automóviles poseen un cierto parecido con el Nivel Nacional, esto se debe en que la Ciudad de México es uno de los parques vehiculares más grandes de nuestro país, debido a esto se realizará el análisis como el precedente.

<i>MES DE INICIO</i>	<i>MES DE TERMINO</i>	<i>MES CON MAYOR PORCENTAJE DE RECUPERACIÓN</i>	<i>MES CON MENOR PORCENTAJE DE RECUPERACIÓN</i>
DICIEMBRE 1990	DICIEMBRE 1991	NOVIEMBRE CON 68%	ABRIL Y MAYO CON 57.1%
ENERO 1992	DICIEMBRE 1992	MAYO CON 81.1%	DICIEMBRE CON 51.4%
ENERO 1993	DICIEMBRE 1993	ENERO CON 55.2%	AGOSTO CON 46%
ENERO 1994	DICIEMBRE 1994	DICIEMBRE CON 78%	FEBRERO CON 44.5%
ENERO 1995	DICIEMBRE 1995	ENERO CON 80.6%	DICIEMBRE CON 41.3%

En todo el período de estudio diciembre 1990 - diciembre 1995, el mejor mes de recuperación o de participación, lo registro mayo 1992 con 81.1%, pero con la mínima participación o menor recuperación fue diciembre 1995 con únicamente el 41.3%.⁴

⁴ VER ANEXO 1, Cuadro número 4 y 5. ANEXO 2, Gráfica número 3, 4, 5, 6 y 7.

3.4. COMPORTAMIENTO DE PARTICIPACIÓN DE ROBO POR MARCA

Con la investigación (siniestralidad de robo) obtenida de las Compañías de Seguros (1986 - 1995), veremos en general el comportamiento de robo, recuperación y no recuperación de los automóviles por marca (Volkswagen, Chrysler, Ford, Nissan y General Motors).

3.4.1. ROBO POR MARCA

El análisis que a continuación se presenta, veremos el comportamiento que han sufrido las fabricas Volkswagen, Chrysler, Ford, Nissan y General Motors; haciendo notar que lo presentado tanto en lo escrito como las gráficas se explicará en forma anual.

<i>MARCA</i>	<i>PERIODO</i>	<i>ÍNDICE DE ROBO (PROMEDIO)</i>
CHRYSLER	1986 - 1995	17.74%
VOLKSWAGEN	1986 - 1995	48.62%
FORD	1986 - 1995	12.97%
NISSAN	1986 - 1995	11.76%
GENERAL MOTORS	1986 - 1995	8.9%

El aumento de robo que ha sufrido Chrysler en su parque vehicular se refleja principalmente en los últimos años, pasando de 2921 automóviles robados en el año 1992 a 7847 en 1995, los años precedentes toman una tendencia hacia la baja (1988 - 1991). En promedio esta marca tiene una participación del 17.74%.

Volkswagen, es el fabricante que ha tenido el mayor porcentaje durante el período, siendo 1987 y 1988 los de considerable participación en la armadora, en los años posteriores se contempla un descenso en su robo (1989 - 1991), posteriormente aumenta su robo año con año. En promedio esta marca tiene un porcentaje de participación del 48.62%.

En los últimos años (1991 - 1995), Ford ha tenido un incremento en su robo, aunque no es muy grande como los casos anteriores; en los años 1986 - 1990 aumenta y decreciente. En promedio tiene una participación del 12.97%.

En 1991 - 1995, Nissan sigue el mismo comportamiento que los casos anteriores, es decir, que el robo de vehículo se incrementa anualmente; en 1986 - 1990 aumenta y disminuye su robo. En promedio esta marca tiene un porcentaje de participación del 11.76%.

De 1991 - 1995 General Motors aumento su robo anualmente aunque hay que reiterar que es la marca con menor participación en el robo de automóviles, para los años anteriores creció y disminuyó el robo de vehículo. En promedio esta marca posee una participación en el robo de vehículos del 8.9%.

En general (Volkswagen, General Motors, Ford, Nissan y Chrysler), 1991 fue el año con menor robo en todo el período (9,225 vehículos), mientras el año con mayor robo lo registró 1995 (32,010 vehículos).⁵

3.4.2. RECUPERACIÓN POR MARCA

Chrysler ha logrado recuperar de 1986 - 1995 14,387 vehículos; logró durante los primeros años 1986 - 1991 recuperar en promedio más de la mitad de las unidades robadas (51.45%); posteriormente los siguientes años 1992 - 1993 su recuperación bajó para colocarse con el 27.2% en promedio; en los últimos años 1994 - 1995 tiene un importante repunte para situarse en 46.07% (promedio). En promedio se recupera el 45.51% de los vehículos robados anualmente.

En General Motors se ha recuperado 5,521 vehículos; la recuperación más elevada de automóviles es el año 1989 con 50.46%; en los demás años la recuperación de vehículo es muy insignificante con un promedio del 34.94%. Su promedio anual de recuperación fue del 36.49%.

En Ford ha tenido una recuperación de 9,068 vehículos, esto representa el 41.41% de los vehículos robados, alcanzando su peor momento en 1992, pero el mejor año de recuperación es 1993. En promedio posee una recuperación del 42.60%.

⁵ VER ANEXO 1, Cuadro número 6. ANEXO 2 Gráfica 8 y 9.

Nissan recuperó 8,550 automóviles, que representa el 40.19% de los robados. El peor año para esta marca es 1986 siendo el mejor año de recuperación 1994. Su promedio anual de recuperación es de 36.49%.

Volkswagen recuperó 32,300 automóviles, esto representa el 38.19% de los vehículos robados, teniendo como su peor año de recuperación 1992 y 1988 es el mejor año de recuperación para Volkswagen. En promedio se recupera el 48.25% de los robados anualmente.

En general Volkswagen, General Motors, Ford, Nissan y Chrysler, el año 1989 ha sido el más alto que ha alcanzado la recuperación de automóviles y 1993 el año más bajo en recuperación.⁶

<i>MARCA</i>	<i>PERIODO</i>	<i>RECUPERADOS</i>	<i>PORCENTAJE DE RECUPERADOS</i>
CHRYSLER	1986 - 1995	14,387	45.51%
GENERAL MOTORS	1986 - 1995	5,521	36.49%
FORD	1986 - 1995	9,068	42.60%
NISSAN	1986 - 1995	8,550	45.33%
VOLKSWAGEN	1986 - 1995	32,300	48.25%

⁶ VER ANEXO 1, Cuadro número 6. ANEXO 2, Gráfica 10 y 11.

3.4.3. LA NO RECUPERACIÓN POR MARCA

Los automóviles no recuperados es donde se refleja la mayor pérdida ya sea para una persona como para la Compañía de Seguros.

Chrysler no recuperó en todo en los años 1986 - 1995 19,320 vehículos de 1988 - 1990 aumentó el número de no recuperados; mientras que para los años 1992 y 1993 la tendencia fue más alta.

En General Motors no recuperó 10,519 vehículo, donde los años más graves para la fábrica son 1992, 1993 y 1995 siendo 1993 el más destacado en la no recuperación.

La marca Ford no recuperó 12,829 vehículos, siendo 1993 y 1995 los más adversos, hay que advertir que Ford es una de las fabricas menos robadas.

En la marca Nissan no se recuperaron 2,720 vehículos, donde los años más trascendentales son 1993 y 1995.

Volkswagen es la marca con mayor cantidad de robos; no se recuperaron 42,656 automóviles, donde los años de mayor aumento en la no recuperación son los años 1986 y 1995.⁷

<i>MARCA</i>	<i>PERIODO</i>	<i>NO RECUPERADOS</i>	<i>PORCENTAJE DE NO RECUPERADOS</i>
CHRYSLER	1986 - 1995	19,320	54.49%
GENERAL MOTORS	1986 - 1995	10,519	63.51%
FORD	1986 - 1995	12,829	57.40%
NISSAN	1986 - 1995	12,720	54.67%
VOLKSWAGEN	1986 - 1995	42,656	51.75%

⁷ VER ANEXO 1, Cuadro número 6.

CAPÍTULO 4

PRONÓSTICO DE PRIMA DE ROBO TOTAL

EN ESTE ÚLTIMO CAPÍTULO PROPONDRÉ UNA PRIMA PARA LA COBERTURA DE ROBO TOTAL EN AUTOMÓVILES.

4. PRONÓSTICO DE PRIMA DE ROBO TOTAL

4.1. PRIMA DE ROBO TOTAL

Los cálculos de los pronósticos de las primas se basan en la nota técnica de la Asociación Mexicana de Instituciones de Seguros, A.C. (AMIS).

El incremento vehicular en nuestro país ha facilitado la productividad y el progreso económico, así como el transporte de personas y mercancías. Sin embargo, esta condición coadyuva a la ocurrencia de accidentes de tránsito o el robo del vehículo; lo que provoca pérdidas económicas, donde el principal afectado es el dueño del vehículo.

Uno de los objetivos del seguro de automóviles residentes, es brindar la protección contra este tipo de contingencias, mediante la indemnización por daños ocasionados a las unidades aseguradas.

En nuestro estudio nos orientaremos en pronosticar la prima que el dueño del automóvil (Cobertura de Robo Total) tendrá que pagar para estar asegurado. Cabe mencionar que las estadísticas pertenecen al año de 1994 (Automóviles y Camiones Residentes, AMIS).

Con objeto de hacer más claro el procedimiento que estoy tratando de explicar, obtendremos para cada marca - tipo la prima que se habrá de pagar por estar asegurado. Las marca - tipo que utilizaré son las siguientes:

⇒ General Motors - Cutlass, Nissan - Tsuru y Volkswagen - Sedan.

Inicialmente tendré que ver cómo poder tarifar nuestro riesgo, para de esta manera obtener la prima a cobrar.

Las variables que usaré primeramente (nombradas en el primer capítulo) serán las siguientes:

Frecuencia (f); que es la probabilidad de ocurrencia de un siniestro. Para efecto de nuestro estudio, supondremos que la frecuencia se mantendrá constante en todo el período.

Monto Promedio (S); que representa el gasto promedio que realizará la empresa por cada siniestro. El monto promedio es obtenido de las estadísticas de 1994 (nombradas previamente), y se deberá de actualizar para 1996. Para realizar esta actualización, le aplicaremos al monto promedio la inflación que ha habido hasta la fecha de hoy (junio de 1994 - octubre de 1996).

Posteriormente supondré una inflación de octubre - diciembre de 1996 del 3.75%. Aceptando que el Gobierno de México pronosticó para 1997 una inflación del 15%, y retomando una inflación constante, tomaré los meses de enero - marzo, es decir, cada trimestre con una inflación del 3.75% que se mantendrá constante durante todo el plazo de la operación.

Prima de riesgo (p); que es la cantidad necesaria y suficiente para cubrir un riesgo. Para precisar la prima de riesgo que pagará el asegurado tendré que considerar dos aspectos importantes que son:

- Las pérdidas parciales y las pérdidas totales.

Estas consideraciones son porque al sufrir el robo de la unidad asegurada, esta puede ser recuperada el mismo día o pasado cierto tiempo, solo perdiendo únicamente algunas piezas, obviamente estas piezas deben ser repuestas por la compañía de seguros, es por eso que debemos considerar las pérdidas parciales. El otro caso es la no recuperación del vehículo asegurado, es decir, la pérdida total del vehículo asegurado.

Otro de los aspectos que consideraré es que si el valor de nuevo del vehículo aumentara, las refacciones aumentarán en la misma proporción, es decir, se mantendrán equilibradas en la misma forma.

En las pérdidas parciales estarán sujetas al valor de nuevo del vehículo, esto es porque a la compañía le sale más caro reponer las refacciones robadas que todo el vehículo asegurado; considerando lo anterior en las pérdidas totales estarán sujetas a los valores de usados de los vehículos. Argumentando un poco más lo precedente, es que en las pérdidas totales solamente se pagará la suma asegurada y de esta forma terminarán las obligaciones de la compañía con el asegurado; en cambio con las pérdidas parciales no terminarán sus obligaciones con el asegurado, si no hasta que termine la fecha del contrato o exista la pérdida total del vehículo.

Cuota de tarifa (T); que es una cantidad que no está estipulada y se basa según las obligaciones que se tengan. Para el cálculo de las cuotas de tarifas es fundamental obtener los porcentajes de siniestros por pérdidas parciales y pérdidas totales para la cobertura de robo total, de acuerdo a la marca - tipo que uno desee tarifar.

Para obtener las cuotas de tarifas se efectuará el siguiente procedimiento:

$$T_n = \frac{p \cdot PP}{V_n}$$

$$T_u = \frac{p \cdot PT}{V_u}$$

Donde

T_n = Cuota de tarifa, valor de nuevo

T_u = Cuota de tarifa, valor de usado

V_n = Valor promedio del vehículo nuevo en 1994

V_u = Valor promedio del vehículo usado en 1994

p = Prima de riesgo

PP = Pérdidas parciales

PT = Pérdidas totales

Conociendo los valores de las cuotas de tarifas, lo siguiente que hay que saber es la prima de tarifa.

Prima de tarifa (Π); es el resultado de añadir a la prima de riesgo un porcentaje para gastos administrativos, de adquisición y el margen de utilidad para la aseguradora. La prima es pues el justo precio que cada uno de los asegurados debe pagar para que, con el caudal así acumulado, se paguen los siniestros ocurridos.

El cálculo de la prima de tarifa se realiza de la siguiente forma:

$$\Pi_n = \frac{T_n}{1-g}$$

$$\Pi_u = \frac{T_u}{1-g}$$

Donde

Π_n = Prima de tarifa, valor de nuevo

Π_u = Prima de tarifa, valor de usado

T_n = Cuota de tarifa, valor de nuevo

T_u = Cuota de tarifa, valor de usado

g = Gastos de administración, gastos de adquisición y la utilidad (En las compañías de seguros son alrededor del 30%)

Conocidos los valores anteriores realizaremos por último el cálculo para saber realmente lo que pagará el asegurado.

Prima de robo total (P_{RT}); es la cantidad real que pagará el asegurado, la cual resulta de los factores de tarifa así como los valores de nuevo y usado del tipo de vehículo involucrado en el cálculo.

El cálculo es el siguiente:

$$P_{RT} = (\Pi_n) (V_n) + (\Pi_u) (V_u)$$

Donde

Π_n = Prima de tarifa, valor de nuevo

Π_u = Prima de tarifa, valor de usado

V_n = Valor de nuevo del vehículo en 1996

V_u = Valor de usado del vehículo o suma asegurada

P_{RT} = Prima de robo total.

4.2. APLICACIÓN DEL CALCULO DE PRIMA DE ROBO TOTAL

El procedimiento de tarificación que comentamos previamente, nos ofrece una buena noción de lo que deberá pagar una persona por asegurar su automóvil.

Nuestro propósito es conocer cuanto le cobraremos al futuro asegurado. A continuación, efectuaremos los cálculos numéricos del pronóstico de nuestra prima a cobrar:

Primeramente para poder tarifar, deberemos seleccionar una marca - tipo; en este caso elegiré el Volkswagen - Sedan.

Para poder empezar mi cálculo tendré que ver lo siguiente:

Previamente debo conocer la frecuencia que posee el Volkswagen - Sedan, la frecuencia en este caso (que se mantendrá constante en todo el periodo) es del 1.90%.

Seguidamente, incluiré el monto promedio, que en este caso será de \$ 13,424.28. Como justifiqué anteriormente (capítulo 4.1), hay que actualizar este monto promedio. Para efectuar la actualización se estimó la inflación que ha habido hasta la fecha; esta inflación es del 98.40%.

Efectuando la actualización del monto promedio, el resultado es el siguiente:

$$S' = \$ 26,633.77$$

Incluyendo los resultados de la frecuencia y el monto promedio ajustado, lo siguiente a realizar es el cálculo de la prima de riesgo.

El cálculo de la prima de riesgo es:

$$p = (f) (S')$$

$$p = (0.019) (\$ 26,633.77)$$

$$p = \$ 506.042$$

Este resultado de la prima de riesgo (\$ 506.042), es el pago del asegurado pero sin considerar obviamente los gastos en que incurre la Compañía de Seguros.

En este instante, lo siguiente a hacer es dividir la prima de riesgo en dos, es decir, la parte proporcional de las pérdidas parciales y la parte proporcional de las pérdidas totales.

Para obtener las pérdidas parciales y las pérdidas totales realizamos lo siguiente:

$$PP\% = \frac{\text{Perdidas parciales}}{\text{Total}}$$

$$PP\% = \frac{7710691}{33368442}$$

$$PP\% = 23.11\%$$

$$PT\% = \frac{\text{Perdidas totales}}{\text{Total}}$$

$$PT\% = \frac{25657751}{33368442}$$

$$PT\% = 76.89\%$$

Como se explicó previamente, el porcentaje que le corresponde a las pérdidas parciales es del 23.11% del riesgo.

Con respecto a las pérdidas totales el porcentaje que le corresponde es del 76.89% del riesgo.

Conocidos los valores de las pérdidas parciales y las pérdidas totales del vehículo asegurado, lo siguiente a saber es el valor de nuevo y valor de usado del automóvil.

En este caso el valor promedio del vehículo nuevo en 1994 es de \$ 26,574.

Para el caso del valor promedio del vehículo usado en 1994 es de \$ 12,832.

Teniendo en consideración los valores de nuevo y usado de los vehículos así como las pérdidas parciales como las pérdidas totales, lo subsecuente a realizar es el cálculo de las cuotas de tarifa.

El cálculo de la cuota de tarifa es el siguiente:

$$T_n = \frac{P \cdot PP}{V_n}$$

$$T_u = \frac{P \cdot PT}{V_u}$$

Sustituyendo los valores correspondientes obtenemos lo siguiente:

$$T_n = \frac{(506.042) \cdot (0.2311)}{26574}$$

$$T_n = 0.440078$$

$$T_u = \frac{(506.042) \cdot (0.7689)}{12832}$$

$$T_u = 3.032229$$

Tanto la T_u y la T_n fueron multiplicadas por 100, esto es por el motivo de ser porcentajes.

Nuestro siguiente paso es saber la prima de tarifa. En la prima de tarifa intervienen los gastos de la compañía de seguros como son:

Gastos de administración, gastos de adquisición y la utilidad; estos gastos supondremos que serán del 30%.

El cálculo de la prima de tarifa es de la siguiente forma:

$$\Pi_n = \frac{T_n}{1-g}$$

$$\Pi_u = \frac{T_u}{1-g}$$

Sustituyendo los valores tenemos lo siguiente:

$$\Pi_n = \frac{0.44008}{1-0.30}$$

$$\Pi_n = 0.6286857$$

$$\Pi_u = \frac{3.0312846}{1-0.30}$$

$$\Pi_u = 4.3317565$$

El último procedimiento que hay que determinar es la *prima de robo total* que pagaría en un futuro el asegurado.

Para realizar el cálculo se efectuará lo siguiente :

$$P_{RT} = (\Pi_u)(V_u) + (\Pi_n)(V_n)$$

Para completar este cálculo hay que determinar el valor de nuevo y valor de usado del vehículo en 1996; en nuestro ejemplo particular es el Volkswagen - Sedan.

El valor de nuevo del automóvil Sedan es de \$ 50,307.

El valor de usado (o suma asegurada) del automóvil Sedan es de \$ 45,276.

Sustituyendo los valores conocidos en la ecuación de P_{RT} resulta ser :

$$P_{RT} = (\$ 50,307) (0.6286857) + (\$ 45,276) (4.3317565)$$

Dividiendo este resultado por 100 tenemos lo siguiente

$$P_{RT} = \$ 316.27 + \$ 1,961.25$$

$$P_{RT} = \$ 2,277.52$$

Por lo tanto para estar asegurado con un Volkswagen - Sedan por un año (1997) es de \$ 2,277.52 en la cobertura de robo total.

Continuando el mismo procedimiento que se realiza para Volkswagen - Sedan, lo puedo hacer igualmente para la marca - tipo que uno desee tarificar.

Por ejemplo daré dos resultados más:

Para el vehículo General Motors - Cutlass la prima de robo total que pagaría el asegurado es de \$ 2,148.78.

Para el automóvil Nissan - Tsuru la prima de robo total será de \$ 2,351.25¹.

4.3. SUFICIENCIA DE PRIMA

Hasta este momento únicamente se ha tratado de la obtención de la prima de automóviles en la cobertura de robo total (interés de la tesis), pero otro resultado que debo considerar, es si la prima obtenida es suficiente para hacer frente a las reclamaciones futuras, es decir, si existe suficiencia de prima.

El procedimiento de suficiencia de prima se realizará de la siguiente manera :

¹ VER ANEXO 3 pag. 72 - 78.

Primero se debe seleccionar una marca - tipo, elegida ésta se deberá conocer las unidades expuestas de la marca seleccionada, posteriormente se tiene que conocer el monto de primas recibidas en el año así como los intereses ganados en ese mismo año, lo sucesivo a conocer son las reclamaciones pagadas así como las erogaciones administrativas realizadas por las Compañías de Seguros, por último es si existe utilidad o pérdida en el año.

Se elaboró (Anexo 3 pagina 79) una tabla con base en el método de Asseth Share, donde se incluyen las tres marca - tipo analizadas en el capítulo anterior, así como los ingresos, egresos y las utilidades de cada marca, con lo cual se da suficiencia de prima.

CONCLUSIONES

El monto correcto de las primas que pagan los asegurados es muy importante para el buen funcionamiento de las Compañías de Seguros, ya que un mal cobro de las mismas puede implicar un riesgo de pérdida.

El objetivo principal de mi tesis, fue proponer una prima de robo total, que nos dé una visión sobre el costo del seguro para automóviles en la cobertura de robo total.

Esta prima de robo total, su cálculo no se realizó únicamente para una marca - tipo específica, sino que este cálculo se puede realizar para la marca - tipo que uno desee cotizar.

Además esta forma de cálculo puede ser aplicado por las Compañías Aseguradoras, teniendo en consideración las situaciones en las que se desenvuelve cada una de ellas (estadísticas mas actualizadas).

Es importante aludir que mi trabajo de investigación no necesariamente debe concluir en este momento, sino porque hasta aquí se ha cubierto el propósito de proponer un cálculo de prima de robo total.

Un interesante punto a recordar es la gama de posibilidades de desarrollo que se abren para futuras tesis, esto porque podrían ver que pasaría si mi prima de robo total encontrada en forma anual, fuera pagadera en forma fraccionada, es decir, semestral, trimestral, bimestral, mensual, etc. Añadir en la cobertura de robo total las demás coberturas básicas, esto es con el fin de saber cuanto será el costo por está protección.

Otro caso por analizar es que pasaría si mi frecuencia de siniestros que se consideró en forma constante en todo el período, fuera variable, es decir, si mi frecuencia de siniestros tuviera altas y bajas en el año de estudio

Cabe mencionar que si mi frecuencia fuera muy alta se debería tomar medidas para evitar pérdidas fuertes para la Compañía de Seguros.

Otro caso más ha considerar es el lugar de residencia del asegurado, lugar de trabajo, edad del asegurado, sexo.

Por último deseo que esta tesis sirva como material de apoyo para los alumnos de la Facultad de Ciencias de la U.N.A.M. o de otras Universidades.

ANEXO I

ESTADÍSTICAS DEL COMPORTAMIENTO DEL ROBO, RECUPERACIÓN Y NO RECUPERACIÓN DE
VEHICULOS A NIVEL NACIONAL, DISTRITO FEDERAL Y POR FABRICA.

CUADRO NUMERO 1

PRIMAS COBRADAS EN MÉXICO

1910 - 1954

(CIFRAS EN MILES DE PESOS)

AÑO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1910	10380	6250	0	0	278	2998	0	0	0	854
1920	8835	1884	0	0	2171	4742	0	0	0	38
1925	11000	3050	68	0	1322	6027	0	0	0	525
1930	19688	10842	83	0	1052	6986	0	0	0	725
1932	19791	13166	94	0	778	5301	0	0	0	452
1933	20753	13252	459	0	984	5566	0	0	0	511
1934	24297	14212	1378	0	1409	6540	0	0	0	758
1935	25605	14697	1203	0	1766	6932	0	460	0	547
1936	26812	16175	(1)	1161	1766	6595	0	1024	0	91
1937	31696	19422	0	1318	1947	7133	0	1731	0	143
1940	47556	27289	44	3078	2412	10245	0	4290	0	198
1945	141985	69480	275	8410	17796	32176	1261	11527	0	1060
1950	308669	128540	1070	9889	30412	83532	7470	41400	563	5093
1954	566958	204328	6164	17689	68531	152079	21775	89212	1205	5975

CLAVES:

1: TOTAL; 2: VIDA; 3: ACCIDENTES Y ENFERMEDADES; 4: RESPONSABILIDAD CIVIL; 5: MARÍTIMO Y TRANSPORTE; 6: INCENDIO; 7: AGRÍCOLA;

8: AUTOMÓVILES; 9: CRÉDITO; 10: DIVERSOS

(1) PRIMAS INCLUIDAS EN EL RAMO DE RESPONSABILIDAD CIVIL

FUENTE: CRÓNICA DE 100 AÑOS DEL SEGURO EN MÉXICO

CUADRO NUMERO 2

PARQUE VEHICULAR EN MÉXICO

1925 - 1995

AÑO	TOTAL	AUTOMÓVILES
1925	54.367	40.076
1930	88.443	63.073
1935	96.126	64.663
1940	149.455	93.632
1945	188.981	113.317
1950	308.206	173.080
1955	561.133	308.097
1960	827.010	483.101
1965	1.244.717	771.118
1970	1.928.816	1.233.824
1975	2.904.411	1.905.294
1980	4.260.771	2.820.630
1985	6.216.705	4.177.626
1990	9.014.223	6.218.744
1991	10.005.788	6.902.806
1992	10.890.083	7.510.879
1993	11.854.491	8.175.423
1994	12.097.000	8.342.669
1995*	12.332.234	8.504.897

NOTA: * = ESTIMADO

FUENTE: EL ROBO Y LA RECUPERACIÓN EN EL RAMO DE AUTOMÓVILES
AMIS 1996

CUADRO NUMERO 3

NIVEL NACIONAL

DIC 90 - DIC 95

PERIODO	ROBADOS	RECUPERADOS	%
DIC-90	11.583	6.651	57,42%
ENE-91	10.424	5.955	57,13%
FEB-91	10.555	5.781	54,77%
MAR-91	10.833	5.575	51,46%
ABR-91	10.713	1.012	9,45%
MAY-91	11.456	5.101	44,53%
JUN-91	9.044	5.265	58,22%
JUL-91	9.176	5.228	56,97%
AGO-91	9.837	5.421	55,11%
SEP-91	9.847	5.295	53,77%
OCT-91	9.835	5.409	55,00%
NOV-91	10.027	5.672	56,57%
DIC-91	11.578	6.138	53,01%
ENE-92	10.748	5.819	54,14%
FEB-92	10.017	6.228	62,17%
MAR-92	9.687	6.248	64,50%
ABR-92	10.043	6.527	64,99%
MAY-92	9.522	6.369	66,89%
JUN-92	12.287	6.010	48,91%
JUL-92	12.813	6.130	47,84%
AGO-92	12.831	6.019	46,91%
SEP-92	13.049	5.935	45,48%
OCT-92	13.492	5.766	42,74%
NOV-92	14.293	5.325	37,26%
DIC-92	13.471	4.897	36,35%
ENE-93	13.686	5.345	39,05%
FEB-93	13.632	4.859	35,64%
MAR-93	14.308	5.084	35,53%
ABR-93	14.649	4.920	33,59%
MAY-93	15.225	5.073	33,32%
JUN-93	15.573	5.359	34,43%
JUL-93	17.248	5.825	33,77%
AGO-93	17.682	5.676	32,10%
SEP-93	18.235	6.059	33,23%
OCT-93	18.183	6.143	33,78%
NOV-93	18.746	6.874	36,67%
DIC-93	19.026	6.956	36,56%
ENE-94	20.401	7.033	34,47%
FEB-94	20.521	6.779	33,03%
MAR-94	20.496	6.912	33,72%

NIVEL NACIONALDIC 90 - DIC 95

PERIODO	ROBADOS	RECUPERADOS	%
ABR-94	20.806	7.228	34,74%
MAY-94	21.113	7.753	36,72%
JUN-94	21.208	7.878	37,15%
JUL-94	20.111	7.391	36,75%
AGO-94	20.623	8.289	40,19%
SEP-94	22.103	8.144	36,85%
OCT-94	21.992	10.185	46,31%
NOV-94	22.183	10.120	45,62%
DIC-94	21.770	11.388	52,31%
ENE-95	22.253	11.812	53,08%
FEB-95	21.705	11.796	54,35%
MAR-95	22.602	11.959	52,91%
ABR-95	23.595	11.685	49,52%
MAY-95	23.724	11.147	46,99%
JUN-95	24.936	11.917	47,79%
JUL-95	25.998	12.227	47,03%
AGO-95	27.243	12.372	45,41%
SEP-95	26.908	12.843	47,73%
OCT-95	28.699	11.276	39,29%
NOV-95	30.274	11.645	38,47%
DIC-95	32.686	11.102	33,97%

FUENTE: EL ROBO Y LA RECUPERACIÓN EN EL RAMO DE AUTOMÓVILES
AMIS 1996

CUADRO NÚMERO 4

EL ROBO EN MÉXICO

NIVEL NACIONAL

<u>AÑO</u>	<u>ROBADOS</u>	<u>RECUPERADOS</u>	<u>%</u>
1983	12.073	2.415	20,00%
1984	11.037	4.008	36,31%
1985	15.321	7.828	51,09%
1986	16.941	7.448	43,96%
1987	22.369	11.028	49,30%
1988	25.881	13.313	51,44%
1989	16.909	11.177	66,10%
1990	11.583	6.651	57,42%
1991	11.578	6.138	53,01%
1992	13.471	4.897	36,35%
1993	19.026	6.956	36,56%
1994	21.770	11.388	52,31%
1995	32.686	11.102	33,97%

DISTRITO FEDERAL

<u>AÑO</u>	<u>ROBADOS</u>	<u>RECUPERADOS</u>	<u>%</u>
1983	6.500	1.465	22,54%
1984	6.092	2.280	37,43%
1985	6.795	3.474	51,13%
1986	8.263	3.478	42,09%
1987	12.762	6.130	48,03%
1988	13.874	7.459	53,76%
1989	7.114	5.405	75,98%
1990	5.806	3.860	66,48%
1991	5.881	3.866	65,74%
1992	6.802	3.495	51,38%
1993	9.026	4.624	51,23%
1994	11.523	8.988	78,00%
1995	19.174	7.926	41,34%

FUENTE: EL ROBO Y LA RECUPERACIÓN EN EL RAMO DE AUTOMÓVILES
AMCS 1996

CUADRO NUMERO 5

ROBO EN EL DISTRITO FEDERAL

1990 - 1995

PERIODO	ROBADOS	RECUPERADO	%
DIC-90	5.806	3.860	66,48%
ENE-91	5.416	3.627	66,97%
FEB-91	5.603	3.581	63,01%
MAR-91	5.843	3.531	60,43%
ABR-91	5.961	3.406	57,14%
MAY-91	6.159	3.515	57,07%
JUN-91	5.236	3.481	66,48%
JUL-91	5.128	3.352	65,37%
AGO-91	5.321	3.382	63,56%
SEP-91	5.295	3.314	62,59%
OCT-91	5.295	3.454	65,23%
NOV-91	5.322	3.626	68,13%
DIC-91	5.881	3.866	65,74%
ENE-92	5.483	3.677	67,06%
FEB-92	5.131	3.995	77,86%
MAR-92	5.080	4.010	78,94%
ABR-92	5.292	4.246	80,23%
MAY-92	5.225	4.237	81,09%
JUN-92	6.206	4.070	65,58%
JUL-92	6.485	4.067	62,71%
AGO-92	6.479	4.157	64,16%
SEP-92	6.517	4.129	63,36%
OCT-92	6.715	3.997	59,52%
NOV-92	7.181	3.728	51,91%
DIC-92	6.802	3.495	51,38%
ENE-93	6.916	3.816	55,18%
FEB-93	6.841	3.520	51,45%
MAR-93	7.017	3.651	52,03%
ABR-93	7.100	3.482	49,04%
MAY-93	7.173	3.573	49,81%
JUN-93	7.412	3.734	50,38%
JUL-93	8.246	4.139	50,19%
AGO-93	8.384	3.856	45,99%
SEP-93	8.657	4.089	47,23%
OCT-93	8.570	4.129	48,18%
NOV-93	8.784	4.570	52,03%
DIC-93	9.026	4.624	51,23%
ENE-94	9.872	4.650	47,10%
FEB-94	10.029	4.458	44,45%
MAR-94	10.081	4.582	45,45%

ROBO EN EL DISTRITO FEDERAL1990 - 1995

PERIODO	ROBADOS	RECUPERADO	%
ABR-94	10.420	4.800	46,07%
MAY-94	10.565	5.091	48,19%
JUN-94	10.781	5.217	48,36%
JUL-94	10.299	4.910	47,67%
AGO-94	10.863	5.619	51,73%
SEP-94	11.642	5.555	47,72%
OCT-94	11.536	7.632	66,16%
NOV-94	11.708	7.621	65,09%
DIC-94	11.523	8.988	78,00%
ENE-95	11.647	9.390	80,62%
FEB-95	11.682	9.346	80,00%
MAR-95	12.493	9.548	76,43%
ABR-95	13.229	9.411	71,14%
MAY-95	13.404	9.015	67,26%
JUN-95	14.178	9.568	67,48%
JUL-95	14.867	9.853	66,27%
AGO-95	15.512	9.913	63,91%
SEP-95	15.755	10.233	64,95%
OCT-95	16.801	8.472	50,43%
NOV-95	17.929	8.736	48,73%
DIC-95	19.174	7.926	41,34%

FUENTE: EL ROBO Y LA RECUPERACIÓN EN EL RAMO DE AUTOMÓVILES
AMIS 1996

CUADRO NÚMERO 6

COMPORTAMIENTO DEL ROBO POR MARCA

CHRYSLER

AÑO	ROBADO	RECUPERADO	NO RECUPERADO	PARTICIPACIÓN ROBADO	% RECUPERADO
1986	1.336	619	717	9,31%	46,33%
1987	1.759	950	809	9,21%	54,01%
1988	2.333	1.121	1.212	10,84%	48,05%
1989	1.770	1.048	722	13,38%	59,21%
1990	1.504	748	756	14,89%	49,73%
1991	1.481	761	720	16,05%	51,38%
1992	2.921	791	2.130	22,33%	27,08%
1993	5.930	1.615	4.315	28,80%	27,23%
1994	6.826	3.313	3.513	28,10%	48,54%
1995	7.847	3.421	4.426	24,51%	43,60%

GENERAL MOTORS

AÑO	ROBADO	RECUPERADO	NO RECUPERADO	PARTICIPACIÓN ROBADO	% RECUPERADO
1986	718	237	481	5,01%	33,01%
1987	966	386	580	5,06%	39,96%
1988	1.270	536	734	5,90%	42,20%
1989	979	494	485	7,40%	50,46%
1990	964	392	572	9,54%	40,66%
1991	1.033	405	628	11,20%	39,21%
1992	1.486	386	1.100	11,36%	25,98%
1993	2.233	580	1.653	10,84%	25,97%
1994	2.762	1.096	1.666	11,37%	39,68%
1995	3.629	1.009	4.426	11,34%	27,80%

COMPORTAMIENTO DEL ROBO POR MARCA

FORD

AÑO	ROBADO	RECUPERADO	NO RECUPERADO	PARTICIPACIÓN ROBADO	% RECUPERADO
1986	1.733	705	1.028	12,08%	40,68%
1987	2.130	965	1.165	11,16%	45,31%
1988	2.652	1.144	1.508	12,32%	43,14%
1989	1.799	1.043	756	13,60%	57,98%
1990	1.513	734	779	14,97%	48,51%
1991	1.520	740	780	16,48%	48,68%
1992	1.917	658	1.259	14,66%	34,32%
1993	2.721	813	1.908	13,21%	29,88%
1994	2.761	1.262	1.499	11,37%	45,71%
1995	3.151	1.004	2.147	9,84%	31,86%

NISSAN

AÑO	ROBADO	RECUPERADO	NO RECUPERADO	PARTICIPACIÓN ROBADO	% RECUPERADO
1986	803	248	555	5,60%	30,88%
1987	1.342	539	803	7,03%	40,16%
1988	1.807	832	975	8,40%	46,04%
1989	1.520	871	649	11,49%	57,30%
1990	1.294	710	584	12,81%	54,87%
1991	1.303	696	607	14,12%	53,42%
1992	1.812	680	1.132	13,85%	37,53%
1993	3.012	891	2.121	14,63%	29,58%
1994	3.540	1.690	1.850	14,57%	47,74%
1995	4.837	1.393	3.444	15,11%	28,80%

VOLKSWAGEN

AÑO	ROBADO	RECUPERADO	NO RECUPERADO	PARTICIPACIÓN ROBADO	% RECUPERADO
1986	9.754	3.506	6.248	68,00%	35,94%
1987	12.894	5.397	7.497	67,54%	41,86%
1988	13.457	6.006	7.451	62,54%	44,63%
1989	7.160	4.479	2.681	54,13%	62,56%
1990	4.829	2.839	1.990	47,79%	58,79%
1991	3.888	2.865	1.023	42,15%	73,69%
1992	4.943	2.214	2.729	37,79%	44,79%
1993	6.695	2.874	3.821	32,51%	42,93%
1994	8.401	3.801	4.600	34,59%	45,24%
1995	12.546	4.023	8.523	39,19%	32,07%

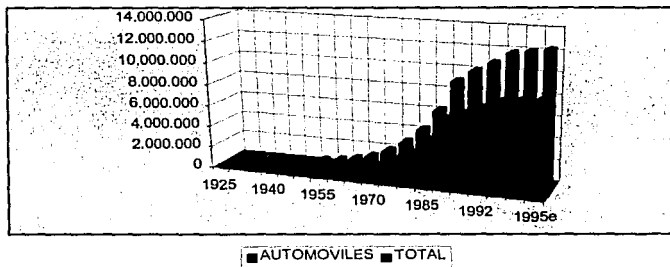
FUENTE: EL ROBO Y LA RECUPERACIÓN EN EL RAMO DE AUTOMÓVILES
AMIS 1996

ANEXO 2

GRÁFICAS DEL COMPORTAMIENTO DEL ROBO, RECUPERACIÓN Y NO RECUPERACIÓN DE VEHICULOS
A NIVEL NACIONAL, DISTRITO FEDERAL Y POR FABRICA.

GRÁFICA NÚMERO 1

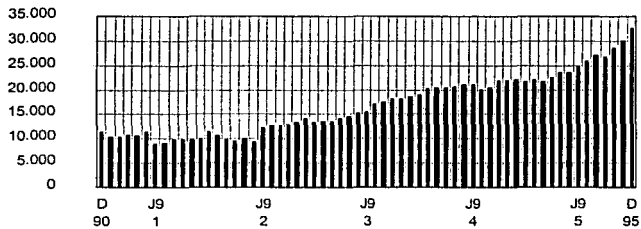
PARQUE VEHICULAR EN MEXICO
1925 - 1995



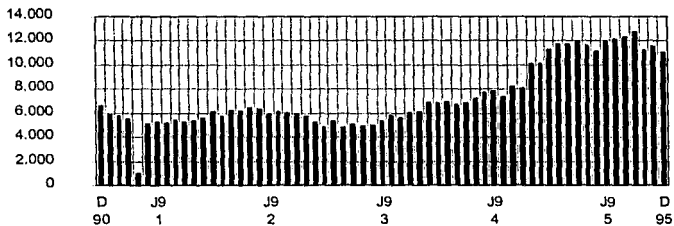
FUENTE: EL ROBO Y RECUPERACIÓN EN EL RAMO DE AUTOMÓVILES
AMIS 1998
NOTA: TOTAL = AUTOMÓVILES, CAMIONES, MOTOCICLETAS

GRÁFICA NÚMERO 2

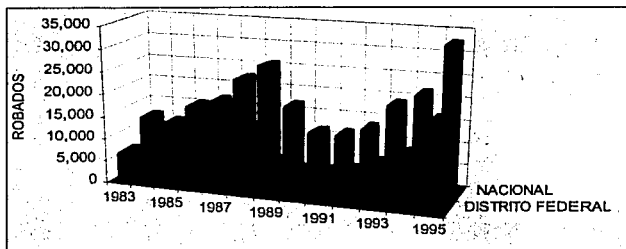
ROBADOS A NIVEL NACIONAL
DIC 1990 - DIC 1995



FUENTE: EL ROBO Y RECUPERACIÓN EN EL RAMO DE AUTOMÓVILES
AMIS 1996

GRÁFICA NÚMERO 3**RECUPERADOS A NIVEL NACIONAL
DIC 1991 - DIC 1995**

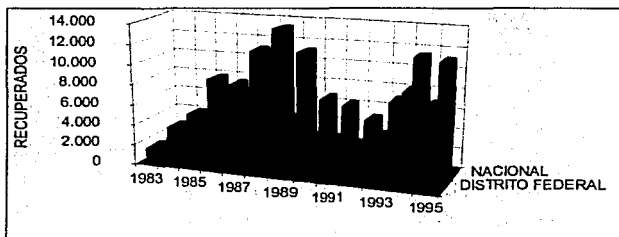
FUENTE: EL ROBO Y RECUPERACIÓN EN EL RAMO DE AUTOMÓVILES
AMIS 1996

GRÁFICA NÚMERO 4**EL ROBO EN MEXICO
1983 - 1995**

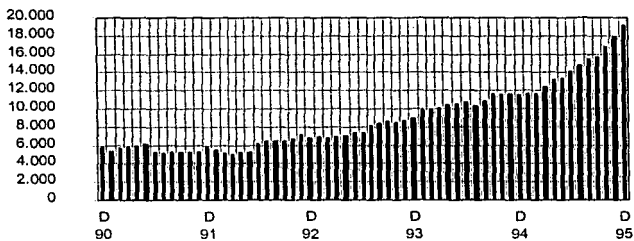
FUENTE: EL ROBO Y RECUPERACIÓN EN EL RAMO DE AUTOMÓVILES
AMIS 1996

GRÁFICA NÚMERO 5

LA RECUPERACION
1983 - 1995



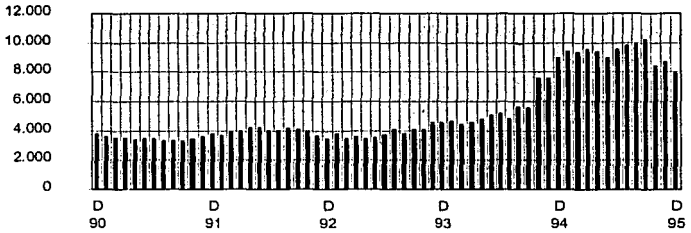
FUENTE : EL ROBO Y RECUPERACIÓN EN EL RAMO DE AUTOMÓVILES
AMIS 1996

GRÁFICA NÚMERO 6**ROBO EN EL DISTRITO FEDERAL**
DIC 1990 - DIC 1995

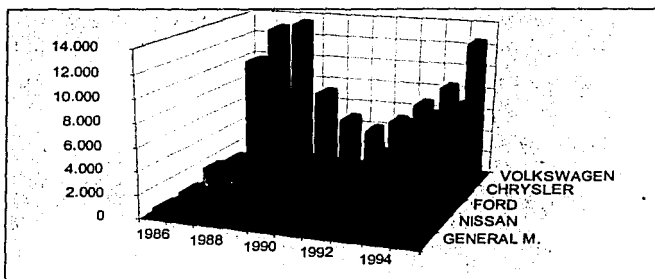
FUENTE : EL ROBO Y RECUPERACIÓN EN EL RAMO DE AUTOMÓVILES
AMIS 1996

GRÁFICA NÚMERO 7

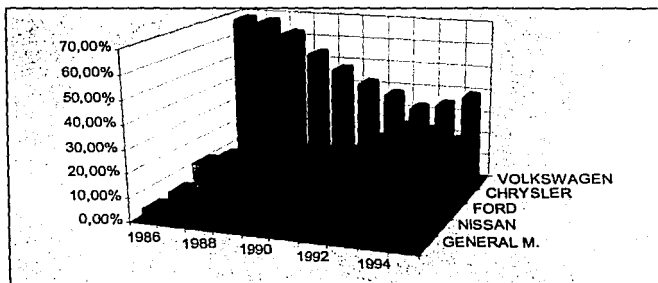
RECUPERADO EN EL DISTRITO FEDERAL
DIC 1990 - DIC 1995



FUENTE : EL ROBO Y RECUPERACIÓN EN EL RAMO DE AUTOMÓVILES
AMIS 1996

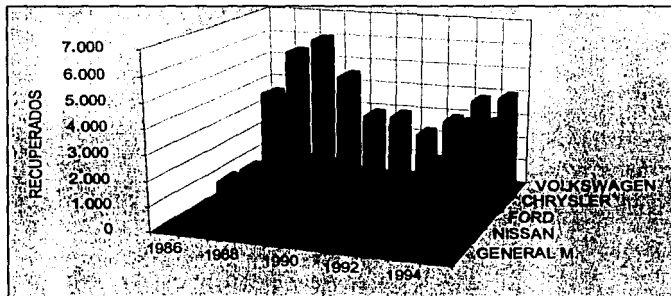
GRÁFICA NÚMERO 8**ROBO POR MARCA**
1986 - 1995

FUENTE: EL ROBO Y RECUPERACIÓN EN EL RAMO DE AUTOMÓVILES
AÑOS 1986

GRÁFICA NÚMERO 9**PORCENTAJE DE ROBO**
1986 - 1995

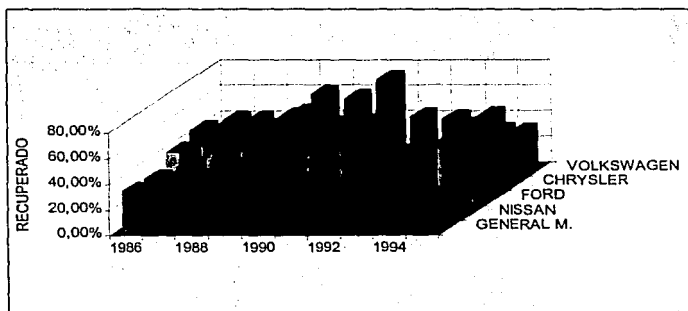
FUENTE: EL ROBO Y RECUPERACIÓN EN EL RAMO DE AUTOMÓVILES
AMIS 1996

GRÁFICA NÚMERO 10

RECUPERACION POR MARCA
1986 - 1995

FUENTE : EL ROBO Y RECUPERACIÓN EN EL RAMO DE AUTOMÓVILES
AMIS 1996

GRÁFICA NÚMERO 11

RECUPERADOS (%)
1986 - 1995FUENTE: EL ROBO Y RECUPERACIÓN EN EL RAMO DE AUTOMÓVILES
AMIS 1996

ANEXO 3

CÁLCULOS PARA ENCONTRAR LA V_u , V_n , PRIMA DE ROBO TOTAL Y CUADRO PARA LA SUFICIENCIA DE PRIMA.

GENERAL MOTORS - CUTLASS

P	PP	PT	V_n	V_u	T_n	T_u	II_n	II_u	P_{RT}
\$ 605.85	26.61%	73.39%	\$ 80,835.05	\$ 37,672.55	0.199439086	1.18025811	0.28491298	1.686083014	\$ 2,148.78

NOTA : T_n = Cuota de tarifa, valor de nuevo

T_u = Cuota de tarifa, valor de usado

V_n = Valor promedio del vehiculo nuevo en 1994

V_u = Valor promedio del vehiculo usado en 1994

p = Prima de riesgo

PP = Pérdidas parciales

PT = Pérdidas totales

P_{RT} = Prima de robo total

VOLKSWAGEN - SEDAN

P	PP	PT	V_n	V_u	T_n	T_u	II_n	II_u	P_{RT}
\$ 506.04	23.11%	76.89%	\$ 26,574.29	\$ 12,574.29	0.440073	3.032272	0.6328676	4.331818	\$ 2,227.54

NOTA : T_n = Cuota de tarifa, valor de nuevo

T_u = Cuota de tarifa, valor de usado

V_n = Valor promedio del vehiculo nuevo en 1994

V_u = Valor promedio del vehiculo usado en 1994

p = Prima de riesgo

PP = Pérdidas parciales

PT = Pérdidas totales

P_{RT} = Prima de robo total

NISSAN - TSURU

P	PP	PT	V_n	V_u	T_n	T_u	H_n	H_u	P_{RT}
\$ 502.46	14.82%	85.18%	\$ 46,550.56	\$ 16,9551.95	0.15996494	2.52475584	0.22852135	3.6067941	\$ 2,351.25

NOTA: T_n = Cuota de tarifa, valor de nuevo

T_u = Cuota de tarifa, valor de usado

V_n = Valor promedio del vehiculo nuevo en 1994

V_u = Valor promedio del vehiculo usado en 1994

p = Prima de riesgo

PP = Pérdidas parciales

PT = Pérdidas totales

P_{RT} = Prima de robo total

GENERAL MOTORS - CUTLASS			NISSAN - TSURU		VOLKSWAGEN - SEDAN	
PROMEDIO	V_n 1994	V_u 1993 - 1987	V_n 1994	V_u 1993 - 1984	V_n 1994	V_u 1993 - 1983
	69,078.90	50,000.00	41,225.61	28,000.00	25,889.00	21,000.00
	73,293.34	52,500.00	39,662.03	29,300.00	27,259.58	17,500.00
	70,346.33	51,500.00	41,089.49	30,500.00		16,600.00
	76,310.80	55,000.00	43,706.72	28,500.00		14,300.00
	82,176.94	57,000.00	48,103.80	29,875.00		13,000.00
	93,511.64	61,000.00	53,723.60	31,000.00		12,000.00
	85,313.88	56,000.00	58,342.64	32,500.00		11,000.00
	96,648.57	60,000.00		34,500.00		10,000.00
		42,000.00		35,500.00		9,250.00
		44,500.00		36,500.00		8,500.00
		43,000.00		23,500.00		8,000.00
		45,500.00		25,000.00		
		47,000.00		26,300.00		
		49,500.00		24,000.00		
		46,000.00		25,500.00		
		48,000.00		28,000.00		
		35,000.00		26,500.00		
		38,000.00		29,000.00		
		35,300.00		18,750.00		
		38,300.00		20,000.00		
		43,000.00		20,650.00		
		45,000.00		19,400.00		
		41,000.00		20,650.00		
		43,000.00		22,250.00		
		32,000.00		21,250.00		
		34,000.00		22,875.00		
		32,250.00		23,000.00		
		34,250.00		23,800.00		
		35,000.00		25,400.00		
		37,000.00		17,500.00		
		34,500.00		18,750.00		
		36,500.00		19,000.00		
		27,000.00		17,800.00		
		29,000.00		19,000.00		
		27,200.00		20,350.00		
		29,200.00		19,250.00		
		31,500.00		20,500.00		
		33,500.00		20,000.00		
		31,000.00		20,200.00		

PROMEDIO	V_n 1994	V_u 1993 - 1987	V_n 1994	V_u 1993 - 1984	V_n 1994	V_u 1993 - 1983
		33,000.00		21,600.00		
		23,500.00		17,000.00		
		24,500.00		17,500.00		
		23,700.00		17,500.00		
		24,700.00		17,000.00		
		25,500.00		17,500.00		
		25,000.00		17,600.00		
		20,000.00		19,000.00		
		22,500.00		18,000.00		
		20,200.00		19,000.00		
		22,700.00		17,500.00		
		23,000.00		17,600.00		
		22,000.00		19,000.00		
				18,000.00		
				18,100.00		
				18,000.00		
				18,100.00		
				20,000.00		
				14,000.00		
				15,000.00		
				16,000.00		
				15,000.00		
				14,000.00		
				15,000.00		
				16,000.00		
				16,000.00		
				15,000.00		
				16,000.00		
				16,000.00		
				17,000.00		
				16,000.00		
				17,000.00		
				12,000.00		
				13,000.00		
				13,500.00		
				13,000.00		
				13,500.00		
				12,000.00		
				13,000.00		
				13,500.00		
				13,000.00		
				13,500.00		
				13,500.00		
				14,000.00		
				13,500.00		

PROMEDIO	V_n 1994	V_u 1993 - 1987	V_n 1994	V_u 1993 - 1984	V_n 1994	V_u 1993 - 1983
				14,000.00		
				12,000.00		
				12,500.00		
				13,000.00		
				12,500.00		
				13,000.00		
				12,000.00		
				12,500.00		
				13,000.00		
				12,500.00		
				13,000.00		
				13,500.00		
				14,000.00		
				13,500.00		
				14,000.00		
				10,000.00		
				10,500.00		
				11,000.00		
				10,500.00		
				11,000.00		
				10,000.00		
				10,500.00		
				11,000.00		
				10,500.00		
				11,000.00		
				11,500.00		
				11,000.00		
				11,500.00		
				9,500.00		
				10,000.00		
				10,250.00		
				10,000.00		
				10,250.00		
				9,500.00		
				10,000.00		
				10,250.00		
				10,000.00		
				10,250.00		
				10,000.00		
				10,500.00		
				10,750.00		
				10,500.00		
				10,750.00		

PROMEDIO	V_n 1994	V_u 1993 - 1987	V_n 1994	V_u 1993 - 1984	V_n 1994	V_u 1993 - 1983
PROMEDIO TOTAL	68,753.98	37,241.18	38,215.89	16,867.97	26,574.29	12,104.55

SUFICIENCIA DE PRIMA

MARCA - TIPO	UNIDADES EXPUESTAS	PRIMAS RECIBIDAS	INTERESES GANADOS	RECLAMACIONES EN EL AÑO	RECLAMACIONES PAGADAS	GASTOS DE ADMINISTRACIÓN	GASTOS DE ADQUISICIÓN	IMPUESTOS Y DERECHOS	UTILIDAD O PÉRDIDA DEL AÑO
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
		(1) * (PRT)	(2) * (1.05)		(4) * (SA*)	(15%) * (2)	(10%) * (2)	(5%) * (2)	(3) - (5 + 6 + 7 + 8)
SEDAN	112,927.9030	257,195,557.64	270,055,335.52	2,151	102,799,516.50	38,579,333.65	25,719,555.76	12,859,777.88	90,097,151.73
CUTLASS	31,182.0882	67,003,447.48	70,353,619.86	242	27,406,500.00	10,050,517.12	6,700,344.75	3,350,172.37	22,846,085.61
TSURU	153,230.9997	360,284,388.04	378,298,607.45	1,764	113,425,200.00	54,042,658.21	36,028,438.80	18,014,219.40	156,788,091.03

NOTA: SA* = RECLAMACIÓN PROMEDIO POR ROBO

SIN CONSIDERAR REASEGURO

EN LOS CASOS ANALIZADOS, PAGADAS TODAS LAS RECLAMACIONES EXISTENTES, TENEMOS UNA UTILIDAD.

BIBLIOGRAFÍA

"Registro y Análisis de los resultados en el Seguro de Vida"

José Larios Sedano

Administración, S.A.

Ediciones Finanzas, Contabilidad, 1958

Primera Edición

"Vigilancia y Diagnóstico en Aseguradoras de Daños"

Jesús Elizondo Pérez

Instituto Mexicano de Contadores Públicos, A.C.

Federación de Colegios de Profesionistas

Primera Edición, Mayo de 1996

"El Robo y la Recuperación en el Ramo de Automóviles"

Asociación Mexicana de Instituciones de Seguros, A.C.

Abril, 1996

"El robo y la Recuperación en el Ramo de Automóviles"

Asociación Mexicana de Instituciones de Seguros, A.C.

Abril, 1995

"Automóviles y Camiones Residentes"

Asociación Mexicana de Instituciones de Seguros, A.C.

Estadísticas, 1994

"Indicadores de Automóviles"

Asociación Mexicana de Instituciones de Seguros, A.C.

Octubre, 1996

"Propuesta para Actualizar la Nota técnica de Daños Materiales y Robo Total del Seguro de Automóviles Residentes"

Israel Avilés Torres

Serie Documentos de Trabajo

Comisión Nacional de Seguros y Fianzas

Noviembre, 1992

"Casualty Actuarial Society"

Foundations of Casualty Actuarial Science 1990

"Seguros Generales Principios y Práctica"

Robert Riegel

Jerome S. Miller

Compañía Editorial Continental, S.A.

Traducción de la cuarta Edición en Inglés al Español por Leonor De Paiz

Junio, 1994

"Guía EBC Libro Azul"

"Revista de Información a Comerciantes en Automóviles y Camiones y Aseguradoras de la República Mexicana"

Kelley Blue Book

Auto Market Report de los EE. UU.

Noviembre de 1994

"Órgano Informativo de la Asociación Mexicana de la Industria Automotriz, A.C."

Asociación Mexicana de la Industria Automotriz, A.C.

Boletín 361

Enero, 1996

"Órgano Informativo de la Asociación Mexicana de la Industria Automotriz, A.C."

Asociación Mexicana de la Industria Automotriz, A.C.

Boletín 367

Julio, 1996

"Apuntes personales"

Curso de Daños

Curso de Cálculo Actuarial III

"Lecciones de Técnica Actuarial de los Seguros contra Daños"

Luigi Molinaro

Editorial Textos Universitarios

"Crónica de 200 años del Seguro en México"

Antonio Minzoni Consorti

Comisión Nacional de Seguros y Fianzas

México, 1994

"Análisis del Seguro de Automóviles en México 1985 - 1989"

Jiménez de la Mora Hugo Jesús

Facultad de Ciencias

Universidad Nacional Autónoma de México, 1991