



UNIVERSIDAD NACIONAL  
AUTÓNOMA DE MÉXICO



FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES

ACATLÁN

*METODOLOGÍA PARA EL REGISTRO  
DE UN SEGURO DE DAÑOS*

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN  
(SEMINARIO DE TALLER EXTRACURRICULAR)

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE  
A C T U A R I O

PRESENTA:

GEORGINA VÁSQUEZ VELÁSQUEZ

ASESOR: ACT. HUGO REYES MARTÍNEZ

NAUCALPAN, EDO. DE MEX.





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.

ESTA TESIS NO SALE  
DE LA BIBLIOTECA



*Doy Gracias:*

*A Dios, porque desde el inicio de mi vida me ha bendecido de todas las formas, me ha dado una familia maravillosa, me ha permitido tener salud y amor para disfrutar de cada cosa que me ha dado la vida y por iluminarme para decidir ser feliz.*

*A mis padres, por darme la vida, la confianza y el apoyo para lograr lo que me proponga, por su esfuerzo y dedicación para dar bienestar a su familiar, por su enseñanza y ejemplo de vida y por todo el amor que dan y ha hecho que hoy esté aquí.*

*A mis hermanos, por su paciencia y apoyo, por sus enseñanzas y por compartir tantas cosas que me han hecho una persona más fuerte y madura para poder superar y enfrentar cualquier situación. Por esa unión única.*

*A mis amigos de la universidad, por que con ellos compartí los malos y buenos momentos de la carrera y con su amistad pude superarlos y disfrutarlos. Porque todas esas vivencias nunca se olvidarán...*

*A todos mis amigos, que me demuestran con su comprensión, apoyo, ayuda, protección, fraternidad y cariño que la amistad es un lazo fuerte y único de unión sincera e incondicional que siempre nos acompañará. Gracias a todos ellos por dejarme ser parte de su vida.*

*A mis compañeros y maestros del seminario, porque más que la teoría cada uno me dio una enseñanza vital que me ayudó a recorrer este camino, que pensamos difícil pero que la meta es la mejor motivación para recorrerlo y es más gratificante si lo hacemos juntos.*

*A mi asesor, por su paciencia y continua preocupación para concluir este trabajo, por todos sus consejos y tiempo para hacerlo de la mejor forma.*

*Gracias a todas las personas que he conocido, con las que he compartido cosas únicas e importantes y con las que he vivido momentos inolvidables.  
Gracias a las personas que hoy están a mi lado y me apoyan al máximo.  
Gracias a todos y cada uno de ellos por existir y estar junto a mí.*

Autentizo a la Dirección General de Bibliotecas de la UNAM a difundir en formato electrónico e impreso el contenido de mi trabajo excepcional.

NOMBRE: Georgina Vasquez Velazquez

FECHA: 30 Septiembre 2004

FIRMA: 

## **INTRODUCCIÓN..... VII**

### **CAPÍTULO 1. La operación de Daños.**

<b>1.1. El sector asegurador. ....</b>	<b>1</b>
1.1.1 Compañías de Seguros. ....	3
1.1.2. Comisión Nacional de Seguros y Fianzas. ....	4
1.1.3. Comisión Nacional para la protección y Defensa de los Usuarios de Servicios Financieros. ....	7
1.1.4. Organismos de apoyo al sector. ....	9
1.1.5. Organismos de apoyo al Actuario. ....	13
1.1.6. Situación actual del sector asegurador. ....	15
<b>1.2. La operación de Daños. ....</b>	<b>18</b>
1.2.1 Definición. ....	18
1.2.2 Situación actual de la Operación de Daños. ....	20
<b>1.3. Registro de Productos. ....</b>	<b>21</b>
1.3.1 Antecedentes. ....	21
1.3.2 Normatividad vigente. ....	23
<b>1.4. Diagnóstico. ....</b>	<b>24</b>
1.4.1. ¿Cuál es el problema? ....	24
1.4.2. ¿Por qué es un problema? ....	25
1.4.3. Propuesta de solución. ....	26
<b>Conclusiones .....</b>	<b>27</b>
<b>Fuentes de consulta .....</b>	<b>29</b>

### **CAPÍTULO 2. Metodología para el registro de un seguro de Daños.**

<b>2.1 Organización. ....</b>	<b>30</b>
<b>2.2. Análisis del problema. ....</b>	<b>31</b>
2.2.1. Tomador de Decisiones: Actuario ....	33
2.2.2. Variable no controlable: Legislación vigente. ....	37
2.2.3. Variable controlable: Documentos e información. ....	41
2.2.4. Restricciones. ....	42
2.2.5. Resultados. ....	43

<b>2.3. Metodología .....</b>	<b>46</b>
2.3.1. Tipo de metodología. ....	46
2.3.2. Producto = Seguro. ....	58
<b>2.4. Desarrollo del producto.....</b>	<b>54</b>
2.4.1. Estándares de práctica actuarial. ....	54
2.4.2. Documentos del producto. ....	54
<b>2.5. Registro por internet.....</b>	<b>66</b>
<b>Conclusiones.....</b>	<b>72</b>
<b>Fuentes de consulta .....</b>	<b>75</b>

## **CAPITULO 3. Aplicación y evaluación de la metodología propuesta.**

<b>3.1 Descripción del Producto.....</b>	<b>76</b>
<b>3.2 Nota Técnica del Producto.....</b>	<b>77</b>
<b>3.3 Condiciones Contractuales. ....</b>	<b>84</b>
3.3.1. Póliza de seguro.....	85
3.3.2. Carátula. ....	94
3.3.3. Solicitud.....	95
3.3.4. Recibo de primas.....	96
<b>3.4 Evaluación de resultados.....</b>	<b>97</b>
3.4.1 Resultados obtenidos. ....	97
3.4.2 Análisis de resultados. ....	98
<b>3.5. Escenarios.....</b>	<b>99</b>
3.5.1. Definición de variables. ....	99
3.5.2. Valuación de escenarios. ....	100
3.5.3 Planteamiento de escenarios.....	103
<b>Conclusiones .....</b>	<b>107</b>
<b>Fuentes de consulta .....</b>	<b>109</b>

## **CONCLUSIONES GENERALES. .... 110**

## **BIBLIOGRAFÍA GENERAL. .... 113**

## **INTRODUCCIÓN.**

En los últimos años, la Comisión Nacional de Seguros y Fianzas, órgano desconcentrado de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, cuya principal función es supervisar la operación de los sectores asegurador y afianzador, ha efectuado cambios a nivel normativo y técnico buscando realizar una operación más ordenada y regulada y así estar acorde al mercado internacional.

Este trabajo de investigación se desarrolla en la operación del sector asegurador y en él se han efectuado varios cambios no solo en el ámbito legislativo (Ley General de Instituciones y Sociedades Mutualistas de Seguros y Ley del Contrato de Seguro) sino que también en el aspecto técnico (estándares actuariales, nuevos cálculos de reservas, certificación del actuario). Entre los cambios más relevantes y cuyo tema se trata en este documento, es el nuevo procedimiento de registro de seguro.

¿Qué es un registro de productos? Es dar legalidad al producto = seguro que ha de comercializarse, es documentar los procedimientos que dan sustento a las tarifas y el contrato con el que se efectúa la obligación-derecho, para ambos participantes (asegurado-aseguradora). Sin la autorización, la aseguradora puede tener sanciones económicas y castigos en cuanto a operación, ya que en el peor de los casos que sea auditada por la autoridad puede incluso dejar de operar algún ramo o subramo (seguro). En un registro se indica cada detalle para operar el producto en estudio, por lo que cualquier aspecto omitido, con intención o sin ella, podrá dejar limitada la operación de ese producto.

Un actuario que comienza su vida profesional en este sector asegurador y más aún en el área técnica, se enfrenta a la difícil tarea de poner en práctica la teoría que aprendió ya sea para calcular tarifas, reservas, contratos de reaseguro, etc., y además se debe dar el tiempo de aprender sobre la legislación y normatividades (leyes, reglamentos, circulares, otros) para estar acorde en este constante cambio. Sin olvidar la certificación que actualmente es un requisito para poder realizar ese registro y muchas otras actividades en el sector asegurador y afianzador.

Se han realizado tesis y trabajos de investigación sobre técnicas para tarifcar, a fin de desarrollar procedimientos prácticos, entendibles, suficientes y rentables; lo cuál ha estado orientado al actuario encargado de generar tarifas que busca satisfacer las necesidades y planes de la aseguradora para la cual colabora.

Sin embargo, poco se ha escrito de los procesos anterior (desarrollo de producto) y posterior (implantación) a la generación de una tarifa, sobre la forma en la que se deben plasmar las variables y su análisis en los documentos que sustenten el producto y los cuales deben de enviarse a la autoridad para obtener el permiso de comercialización.

Por todo lo anterior, el objetivo general de este trabajo de investigación es desarrollar una metodología para el registro de un producto de Daños aplicando la norma vigente en la elaboración de la nota técnica y la documentación contractual. La hipótesis es que con el uso de esta metodología se reducirá el tiempo de desarrollo del producto (elaboración de notas técnicas y condiciones) para realizar el registro. Se espera que este trabajo sirva a aquellos actuarios que se integran a las áreas técnicas de la compañías de seguros ya sea por vez primera o que ya hayan estado en el sector pero que se comienzan a involucrar en la operación técnica.

En esta investigación se empleó la teoría de la planeación, específicamente la de tipo interactivo, ya que analiza el pasado y de acuerdo a la experiencia, los recursos y medio ambiente del presente se desarrolla para estar en la mejor forma de operar en la actualidad sin olvidar prever y prepararse para el futuro. Esta metodología se espera que funcione en un corto plazo (de uno a tres años), sin embargo, dado los cambios continuos de la ley se puede emplear la retroalimentación para actualizarla y mantenerla vigente.

En el primer capítulo se presenta el sector asegurador y sus componentes, así como la situación actual de la operación de daños y su posición en el mercado. También se exponen tanto la forma anterior del registro de un producto de seguros como la actual.

Posteriormente, se identifica el problema y sus variables para analizarlos y desarrollar la metodología de tipo cualitativo, analítica y descriptiva; fundamentada en la ley y en la experiencia; finalmente en el último capítulo se aplica la metodología a un producto de daños; se analizan los resultados y se presentan los escenarios.

Al final de cada capítulo se indican las fuentes de información como son libros, artículos, circulares, estándares, periódicos, páginas de Internet y demás referencias que sustenten la información presentada en él.

# CAPÍTULO 1

## LA OPERACIÓN DE DAÑOS.

Objetivo: Presentar la composición del Sector Asegurador así como la posición de la operación de daños y los antecedentes del registro de un producto de seguros.

*“El trabajo más importante no es el de la transformación del mundo, sino el de la transformación de nosotros mismos”. Juan Pablo II*

*“El trabajo hecho con gusto y con amor, siempre es una creación original y única”. Roberto Sapriza.*

La planeación es una herramienta muy poderosa que ayuda a entender y controlar cualquier proyecto, ya sea en el ámbito personal o profesional. Este trabajo de investigación se realizó siguiendo los enfoques de varios autores<sup>1</sup> sobre la planeación tomando los conceptos y etapas que esta teoría nos proporciona con el fin de “planear” la metodología que ha de seguirse para obtener el registro de un producto de seguros y evitar, en la medida de lo posible, ya sea parcial o totalmente el rechazo.

En este primer capítulo se presenta el entorno del problema y el diagnóstico de la situación en la que se encuentra, pero antes de entrar de lleno a la definición del problema a tratar, se presenta el marco en el que se desenvuelve este trabajo, indicando el sector al que nos referimos, quienes lo conforman y quien es el órgano regulador de las operaciones que en él se realizan. Así mismo se indica la operación en la que se enfoca la metodología que más adelante se propone y se indican las variables controlables e no controlables que influyen en el problema.

### **1.1. El sector asegurador.**

El sector asegurador está conformado principalmente, por las aseguradoras y reaseguradoras que ofrecen este servicio, sin embargo existe el organismo

---

<sup>1</sup> Charles West Churchman, Russell L. Ackoff, Tomas Pickles, Edagar Jimenez, entre otros.

que las regula y aquellos en los que se apoya; por lo anterior podemos decir que está conformado por los siguientes componentes:

1. Integrantes:	Compañías aseguradoras y reaseguradoras	
2. Autoridad:	Comisión Nacional de Seguros y Fianzas	CNSF
3. Apoyo al asegurado:	Comisión Nacional para la protección y Defensa de los Usuarios de Servicios Financieros	CONDUSEF
4. Apoyo al Sector:	Organismos nacionales: 1. Asociación Mexicana de Instituciones de Seguros 2. Instituto Mexicano Educativo de Seguros y Fianzas, A. C. 3. Asociación Mexicana de Agentes de Seguros y Fianzas, A. C.  Organismos Internacionales: 1. Asociación de Supervisores de Seguros de América Latina. 2. Asociación Internacional de Supervisores de Seguros. 3. Federación Interamericana de Empresas de Seguros. 4. Asociación Latinoamericana de Administración de Riesgos y Seguros.	AMIS  IMESFAC  AMASFAC  ASSAL IAIS FIDES ALARYS
5. Apoyo al Actuario:	Organismos nacionales: 1. Colegio Nacional de Actuarios, A. C. 2. Asociación Mexicana de Actuarios. 3. Asociación Mexicana de Actuarios Consultores.  Organismos internacionales: 1. Asociación Internacional de Actuarios 2. American Academy of Actuaries. 3. Canadian Institute of actuaries. 4. Casualty Actuarial Society. 5. Sociedad de Actuarios de U. S. A..	CONAC AMA AMAC  AIA AAA CIA CAS SOA
6. Informativos:	1. Periódico El Asegurador. 2. Boletín de seguros de América Latina. 3. Portal vertical independiente de seguros. 4. Insurance Day.	

A continuación se presenta una reseña de la historia y de las principales funciones de los más importantes componentes del sector asegurador.

### **1.1.1 Compañías de Seguros.**

En la historia reciente de México, los antecedentes formales del Seguro se remontan a 1870, cuando en el Código Civil se regula el Contrato del Seguro, y en 1892 se promulga la primera ley que rige a las compañías de seguros mexicanas y extranjeras existentes en esos años. Las compañías de seguros más antiguas de México, cuya existencia se extiende hasta nuestros días, se fundan en aquellos años. En 1935 se promulgan las leyes que hasta hoy, debidamente actualizadas rigen al sector asegurador mexicano: La Ley Sobre el Contrato de Seguro (LSCS) y la Ley General de Instituciones de Seguros (LGISMS).

En 1990 se inicia la etapa de desregulación del sector, lo que permite a las compañías de seguros pertenecer a grupos financieros y abre la puerta a la inversión extranjera en las compañías mexicanas, prohibida desde 1965. En 1993 ante la firma del Tratado de Libre Comercio con E. U. y Canadá, se regula la autorización para el establecimiento de filiales de compañías extranjeras para realizar operaciones de seguros en territorio mexicano. A pesar del efecto de la crisis del año 1994, el sector asegurador ha crecido de manera estable en términos reales y por encima de la economía nacional, por lo que ha ganado terreno en su participación dentro de ésta. Sin embargo, a pesar de que el nivel de penetración del seguro en la economía ha registrado un crecimiento sostenido, aún es bajo en comparación con otros países de América Latina y del mundo<sup>2</sup>.

En los últimos tres años, la banca-seguros ha empezado a desempeñar un papel muy importante en el mercado mexicano. Actualmente, algunas compañías de seguros utilizan exclusivamente este canal de distribución, tal es el caso de compañías de seguros ligadas a grupos financieros que utilizan la infraestructura de las sucursales bancarias para tener mayor acceso a clientes potenciales. Además, las bajas comisiones de la banca-seguros han permitido que las instituciones puedan acceder a personas con menores niveles de ingresos, vendiendo productos tipo "paquete" que incluyen seguros de vida y coberturas de protección patrimonial.

El sector asegurador mexicano ha experimentado cambios en su estructura a lo largo de los últimos años, de modo que el número de compañías que lo

---

<sup>2</sup> Comisión Nacional de Seguros y Fianzas, *Evolución del sector asegurador mexicano de 1995 a 2001*, No. 15, México, 2002.

integraban en 1990 era 43 y al término del tercer trimestre de 2003 se contabilizaban 85 instituciones.

Gráfico 1. Estructura del Sector Asegurador Mexicano<sup>3</sup>

Número de Compañías que integran el Sector Asegurador Mexicano (1990-2003)														
	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Nacionales	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1
Privadas	36	36	36	38	41	49	54	62	60	60	62	63	75	80
Mutualistas	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	2	2	1
Reaseguradora	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3
<b>TOTAL</b>	<b>43</b>	<b>43</b>	<b>43</b>	<b>44</b>	<b>48</b>	<b>56</b>	<b>61</b>	<b>70</b>	<b>68</b>	<b>68</b>	<b>70</b>	<b>70</b>	<b>81</b>	<b>85</b>

La entrada de nuevas empresas al sector durante los últimos 10 años, se debe tanto a las mejores condiciones para la inversión extranjera directa, como al inicio en julio de 1997 del nuevo Sistema de Pensiones.

### 1.1.2. Comisión Nacional de Seguros y Fianzas<sup>4</sup>.

La supervisión especializada de las actividades de las instituciones de seguros y fianzas en México ha estado a cargo desde 1990 de la CNSF, la cual es un órgano desconcentrado de la SHCP. Aún cuando la supervisión de seguros y fianzas en nuestro país tiene más de 50 años, la existencia de la CNSF como organismo autónomo encargado de realizar ese menester data del 3 de enero de 1990, fecha en que fue publicado en el diario oficial de la Federación el decreto que le dio origen mediante el rompimiento de la antigua Comisión Nacional Bancaria y de Seguros. Consecuentemente, el 3 de octubre de 1990 se constituyó formalmente la Comisión Nacional de Seguros y Fianzas.

A casi quince años de haberse integrado estructural, funcional y administrativamente, la CNSF con base en estándares internacionales ha hecho un gran intento por lograr la alta calidad en relación con la regulación de un segmento del sector financiero que es de gran importancia para el desarrollo económico del país y que, en los últimos años ha experimentado una acelerada integración a las tendencias globalizadoras internacionales, haciéndose año con año más sofisticado y complejo, lo que ha requerido de una especial atención, de manera permanente, por parte de una autoridad reguladora que ha debido evolucionar al mismo ritmo que los sectores a los cuales debe supervisar.

<sup>3</sup> Comisión Nacional de Seguros y Fianzas, *Estructura del sector asegurador mexicano*, México, Febrero 2004.

<sup>4</sup> Información obtenida del sitio oficial de esta comisión: [www.cnsf.gob.mx](http://www.cnsf.gob.mx); acceso el 03 de noviembre de 2003.

El marco legal en que se sustenta la competencia de la CNSF está contemplado en los siguientes documentos:

1. Códigos:
  - a) Código de comercio.
  - b) Código civil para el Distrito Federal en materia común y para toda la República en materia federal.
  - c) Código de procedimientos civiles para el Distrito Federal.
  
2. Leyes:
  - a) Ley general de instituciones y sociedades mutualistas de seguros (LGISMS).
  - b) Ley sobre el contrato de seguro (LSCS).
  - c) Ley federal de instituciones de fianzas.
  - d) Ley general de títulos y operaciones de crédito.
  - e) Ley general de sociedades mercantiles.
  - f) Ley de quiebras y suspensión de pagos.
  - g) Ley del seguro social.
  - h) Ley orgánica de la administración pública federal.
  
3. Reglamentos:
  - a) Reglamento interior de la CNSF.
  - b) Reglamento de la CNSF en materia de inspección y vigilancia.
  - c) Reglamento de agentes de seguros y fianzas.
  
4. Documentos Normativos:
  - a) Reglas para la autorización y operación de intermediarios de reaseguro.
  - b) Reglas para el establecimiento de operaciones de representación de reaseguradoras extranjeras.
  - c) Reglas de carácter general para el otorgamiento de fianzas que garanticen operaciones de crédito.

La CNSF lleva a cabo actividades específicas de supervisión, las cuales incluyen la inspección y vigilancia de los aspectos financieros, técnicos, contables y de dispersión de riesgos de las instituciones y sociedades que integran los sectores asegurador y afianzador.

También supervisa la operación técnica actuarial de esos sectores, poniendo especial atención a la correcta constitución de las reservas técnicas de las instituciones, de acuerdo con procedimientos actuariales adecuados, al tiempo que se revisa la oportuna elaboración y registro de las notas técnicas correspondientes a las diferentes operaciones realizadas, así como el apego a los lineamientos contenidos en dichos documentos.

Algunas de las principales funciones de este organismo son:

1. Inspección:

La CNSF, respecto al registro de los productos a los cuales están obligadas todas las compañías a presentar en los términos de la ley para operar los productos, debe tener el control y evaluación de los procedimientos técnicos, operativos y administrativos.

2. Revisión de Notas Técnicas.

Esta actividad consiste en revisar los procedimientos actuariales para la determinación de sus primas, reservas, dividendos, descuentos y demás elementos que son inherentes a los planes de seguros y verificar que los elementos técnicos e hipótesis aplicados en el diseño de los productos se apeguen a principios actuariales universalmente aceptados, así como a las diversas disposiciones normativas emitidas por la CNSF y la SHCP.

Durante el año 2003, esta actividad se incrementó especialmente por el crecimiento de la actividad aseguradora que ha demandado el constante diseño de nuevos planes, así como por la incorporación y desarrollo de actividades de las instituciones de seguros filiales de instituciones del exterior, al amparo del Tratado de Libre Comercio de América del Norte. En el año 2002 se realizaron 1,093 registros de nota técnica, de los cuales 100 correspondieron a planes de fianzas, 386 a planes de vida, 104 a planes de accidentes y enfermedades y 251 a planes de daños. Otro punto importante para su incremento fue la entrada en vigor de nuevas reglas que establecen la obligatoriedad que tienen las instituciones de fianzas de registrar sus notas técnicas.

3. Asesoría y apoyo técnico en revisión de documentación contractual.

Esta actividad consiste en brindar asesoría y apoyo técnico en la revisión de la documentación contractual de planes de seguros y fianzas para verificar que las cláusulas previstas en dicha documentación sean congruentes con lo previsto en las notas técnicas registradas por el área actuarial, coordinando la función de registros de notas técnicas y documentación contractual para cuidar que los contratos de seguros establezcan en forma precisa los alcances y derechos de los asegurados.

Esta actividad tuvo un eventual incremento en 1995 y 1996, como consecuencia del desarrollo de actividades de las instituciones de seguros filiales de instituciones del exterior que se instalaron en México, al amparo del Tratado de Libre Comercio de América del Norte. Asimismo se observa

un aumento en 1998 como resultado de la actividad aseguradora de las instituciones de Seguros de pensiones derivados de la seguridad social y por lo que corresponde a los seguros de daños, se debe a la implantación del seguro obligatorio de autos, modificaciones en el seguro de terremoto y una tendencia generalizada a modificar los alcances de las pólizas para contrarrestar el efecto de los altos índices de robo en autos.

#### 4. Revisión de valuaciones de reservas técnicas.

Esta actividad consiste en revisar los resultados de las valuaciones de las reservas técnicas de seguros y fianzas, que deben constituir las instituciones de seguros, para hacer frente a sus obligaciones futuras y cuidar que las instituciones se apeguen a los procedimientos y normas vigentes para la constitución de sus reservas, y que los saldos de las mismas sean suficientes para el cumplimiento de sus obligaciones.

Actualmente, existen modificaciones a las circulares S-10.1.2 y S-10.6.6 publicadas el 30 de septiembre de 2003 en las cuales se indica que cada aseguradora debe registrar el método de cálculo de reserva para cada operación, ramo e inclusive, si se cree conveniente por tipo de seguro. Bajo la circular S-10.6.4 publicada el 27 de abril de 2004, se dan a conocer la forma y términos para la valuación de las reservas. El actuario que desarrolle los métodos para el cálculo de reservas así como la valuación correspondiente debe respetar los estándares de práctica actuarial que han sido publicados mediante la circular S-10.1.8 de fecha 1 de junio de 2004.

Las reservas que deben calcularse son: Suficiencia de reservas, constituir las necesarias para hacer frente a los compromisos con los asegurados, la Reserva de los riesgos no bien valuados, es la necesaria para los siniestros que en el momento de su ocurrencia no se tiene un monto estimado a pagar y la Reserva de siniestros no reportados, la cual debe constituirse para aquellos siniestros que no sean reportados en la fecha de ocurrencia.

### **1.1.3. Comisión Nacional para la protección y Defensa de los Usuarios de Servicios Financieros.**

La CONDUSEF<sup>5</sup> es un organismo público descentralizado, cuyo objeto es promover, asesorar, proteger y defender los derechos e intereses de las personas que utilizan o contratan un producto o servicio financiero ofrecido por las Instituciones Financieras que operen dentro del territorio nacional,

---

<sup>5</sup> Información obtenida del sitio oficial de esta comisión: [www.condusef.gob.mx](http://www.condusef.gob.mx); acceso el 15 de diciembre de 2003.

así como también crear y fomentar entre los usuarios una cultura adecuada respecto de las operaciones y servicios financieros.

Este organismo atiende a toda persona que contrata, utiliza o que por cualquier otra causa tiene un derecho respecto de un producto o servicio ofrecido por alguna institución financiera debidamente autorizada que ofrezca un producto o servicio financiero.

La CONDUSEF está facultada para analizar y verificar que la información publicitaria y toda aquella utilizada por las Instituciones Financieras para comunicar los beneficios o compromisos, que el usuario asume al adquirir un producto o contratar un servicio, sea veraz, efectiva y que no induzca a confusiones o interpretaciones equívocas.

Con base en la Ley de Protección y Defensa al Usuario de Servicios Financieros la CONDUSEF está facultada para:

1. Atender y resolver consultas y reclamaciones que presenten los usuarios, sobre asuntos de su competencia.
2. Llevar a cabo el procedimiento conciliatorio, ya sea en forma individual o colectiva, con las Instituciones Financieras.
3. Actuar como árbitro en amigable composición y en estricto derecho.
4. Proporcionar servicio de orientación jurídica y asesoría legal a los usuarios, en las controversias entre éstos y las Instituciones Financieras que se entablen ante los tribunales.
5. Coadyuvar con otras autoridades en materia financiera para fomentar una mejor relación entre Instituciones Financieras y los usuarios, así como propiciar un sano desarrollo del sistema financiero mexicano.
6. Emitir recomendaciones a las autoridades federales y locales, así como a las Instituciones Financieras, tales que permitan alcanzar el cumplimiento del objeto de la Ley de Protección y Defensa al Usuario de Servicios Financieros y de la CONDUSEF, así como para buscar el sano desarrollo del sistema financiero mexicano.
7. Fomentar la cultura financiera, difundiendo entre los usuarios el conocimiento de los productos y servicios que representan la oferta de las instituciones financieras.

#### **1.1.4. Organismos de apoyo al sector.**

##### **1.1.4.1. Asociación Mexicana de Instituciones de Seguros<sup>6</sup>**

En 1935, al promulgarse la LSCS y la LGISMS surgen los organismos gubernamentales de supervisión y se formaliza la Asociación Mexicana de Instituciones de Seguros. En 1998 el crecimiento económico constituido en este año favoreció al sector y para 1999, AMIS contaba con más de 60 compañías de seguros y reaseguro en el país.

La misión de esta Institución es promover el firme y sano desarrollo del seguro y la empresa de seguros, defiende la prestación del servicio de protección en su espectro más amplio, bajo los principios de libertad, responsabilidad, subsidiariedad y solidaridad.

Actualmente, existen comités de cada una de las operaciones para que en conjunto las compañías de seguros realicen mejoras al sector y cada compañía anualmente entrega información estadística en reportes conocidos como SESA's (Sistema Estadístico del Sector Asegurado).

##### **1.1.4.2. Instituto Mexicano de Educación en Seguros y Fianzas, A. C.**

Este Instituto se posiciona en el mercado de la capacitación especializada en seguros y fianzas para ofrecer a las empresas un servicio integral, que puede ir desde la orientación con una plática hasta la detección de necesidades, diseño y conducción de cualquier programa de capacitación.

Capacita al personal administrativo, técnico o a la fuerza de ventas de todos los niveles: ejecutivos, operativos, promotores, corredores y agentes regulares. Sus principales clientes son: las compañías de seguros, fianzas, rentas vitalicias, bancos y afores, así como despachos de corredores y administradores de riesgos.

##### **1.1.4.3. Asociación Mexicana de Agentes de Seguros y Fianzas, A. C.**

AMASFAC<sup>7</sup> es la organización a nivel nacional que representa a los Agentes de Seguros y Fianzas por afiliación voluntaria, en aras de la profesionalización y ética dentro del Sector y a la vez posicionarlos como los mejores asesores en el mercado.

---

<sup>6</sup> Información obtenida del sitio oficial de esta asociación: [www.amis.com.mx](http://www.amis.com.mx); acceso el 11 de diciembre de 2003.

<sup>7</sup> Información obtenida del sitio oficial de esta asociación: [www.amasfac.com.mx](http://www.amasfac.com.mx); acceso el 08 de enero de 2004.

Pertenecer a la Asociación significa garantía de solvencia moral y profesional ante el público consumidor. Sus principales actividades son:

1. Promover y desarrollar la actividad de agente de seguros y/o fianzas.
2. Impulsar la capacitación y el profesionalismo de los agentes de seguros y/o fianzas
3. Colaborar estrechamente con las autoridades correspondientes, en la expedición ó modificación de leyes ó reglamentos relacionados con el sector.
4. Representar a sus asociados ante cualquier autoridad y ante las instituciones de seguros y/o fianzas, cuando éstos lo soliciten y sea de interés para la Asociación.
5. Intervenir como organismo de consulta ante la sociedad, en asuntos relacionados con los seguros y/o las fianzas.
6. Participar como conciliador ó árbitro en conflictos que surjan entre sus asociados ó en otras instancias.
7. Proporcionar a sus asociados y a la sociedad, servicios de información, consultoría ó asesoría, en asuntos relacionados con seguros y/ó fianzas.
8. Ofrecer a sus asociados beneficios relacionados con seguros y/o fianzas, y otros que pudieran ser de interés general.

#### **1.1.4.4. Asociación de Supervisores de Seguros de América Latina.**

ASSAL<sup>8</sup>, agrupa a las principales autoridades de América Latina responsables de supervisar y regular los mercados de seguros locales. El objetivo de esta asociación es intercambiar información sobre legislación, métodos de control, características de los mercados y sistemas operativos en cada uno de los países en materia de seguros y reaseguro, armonizar las políticas y mecanismos de supervisión, incentivar programas regionales en materia de educación, recolectar y difundir información técnica y estadística, así como promover las actividades de cooperación entre sus miembros. La CNSF participa activamente y es miembro de la ASSAL desde principios de la década de los noventa.

Cabe también destacar que desde 1998, la CNSF está encargada de coordinar al Grupo de Estándares de Solvencia (GES), el cuál es un grupo de trabajo de la ASSAL encargado del desarrollo de documentos que establecen las guías y líneas básicas para la supervisión de seguros recomendadas por la asociación y que reciben el nombre de Criterios Generales de Supervisión.

---

<sup>8</sup> La ASSAL está integrada por representantes de las autoridades supervisoras de seguros de 19 países de América Latina; adicionalmente España y Portugal son miembros adherentes con derecho a voz pero sin derecho a voto.

#### **1.1.4.5. Asociación Internacional de Supervisores de Seguros.**

I. A. I. S. (International Association of Insurance Supervisors)<sup>9</sup>

Establecido en 1994, la IAIS representa las autoridades de seguros de supervisión de aproximadamente 100 jurisdicciones. Fue formado para promover la cooperación entre autoridades de seguros de supervisión, definir en conjunto normas internacionales para supervisión de seguros y regulación, proporcionar la educación y entrenamiento a los miembros y trabajar coordinadamente con reguladores en otros sectores e instituciones financieras internacionales.

La IAIS publica principios globales de seguros, las normas y papeles de dirección; proporcionan la educación y el apoyo sobre publicaciones relacionadas con la supervisión de seguros, y organizan reuniones y seminarios para supervisores de seguros. Adicionalmente trabaja estrechamente con organizaciones internacionales para promover la estabilidad financiera, para esto realiza una Conferencia Anual donde los supervisores, representantes de industria y otros profesionales hablan de acontecimientos en el sector de seguros y asuntos que afectan la regulación de seguros.

El presidente del Comité ejecutivo de la IAIS, es el actual presidente de la CNSF: Manuel Aguilera Verduzco. En octubre del año 2003 la IAIS revisó y amplió los Principios Básicos de Seguros y su metodología proporciona una guía para la efectiva operación de los sistemas de supervisión de seguros. Son 28 principios que cubre desde la autorización de las compañías de seguros hasta la salida y liquidación del mercado. Se incorporan principios enfocados a la transparencia del proceso de supervisión, evaluación y administración de riesgos, la protección al consumidor y las relativas al combate al fraude y lavado de dinero.

#### **1.1.4.6. Federación Interamericana de Empresas de Seguros.**

La FIDES, es una Federación que agrupa a las asociaciones de aseguradores de 22 países en América Latina, Estados Unidos y la Península Ibérica. La primera conferencia Hemisférica de Seguros, realizada en Nueva York en 1946, fue el paso original hacia su constitución.

FIDES soporta a las asociaciones afiliadas en aspectos tendientes a solucionar inquietudes existentes o futuras con respecto al sector

---

<sup>9</sup> Información obtenida del sitio oficial de esta asociación: [www.iaisweb.org](http://www.iaisweb.org); acceso el 23 de marzo de 2004.

asegurador, así como en lo referente a las áreas de capacitación e información, globalización e integración multilateral.

FIDES representa a más de 1,200 compañías de seguros de los países afiliados, que generan en la economía del continente un primaje de más de 40 mil millones de dólares, con un capital de más de 100 mil millones de dólares e inversiones por alrededor de 65 mil millones de dólares y la prima per capita promedio es de 65 dólares, esto contribuye en el producto interno bruto del Continente en un 2.03%. Es importante resaltar que en los últimos 5 años América Latina es quien tiene un porcentaje de crecimiento en primaje y coberturas sostenible.

#### **1.1.4.7. Asociación Latinoamericana de Administradores de Riesgo y Seguros.**

La historia y evolución de la Administración de Riesgos en Latinoamérica está ligada al origen y evolución de las entidades que comenzaron a agrupar a los profesionales de esta especialidad. La primera de estas asociaciones surgió en México en 1973 llamado: Instituto Mexicano de Administradores de Riesgos. En 1983 se creó en Brasil la Asociación Brasileira de Gerencia de Riesgos, la que se ha convertido en la actualidad en la mayor asociación del continente en cantidad de asociados.

En 1986 nace la Asociación de Administradores de Riesgos de la República Argentina. En 1991 se funda la Asociación Venezolana de Administradores de Riesgos y Seguros. En 1993, se crea la Asociación Panameña de Administradores de Riesgos y Seguros.

En Orlando, Florida, en 1993 se reúnen los representantes de las cuatro asociaciones existentes: México, Brasil, Argentina y Venezuela, y deciden unirse a través de una entidad de segundo grado que se llamó Asociación Latinoamericana de Administradores de Riesgos y Seguros. El primer congreso latinoamericano de la profesión tuvo lugar en Cancún, México en el año 1994.

Surgen otras asociaciones que se agregaron a ALARYS: En 1994 la Asociación Española de Gerencia de Riesgos, en 2001 la Asociación Chilena de Administradores de Riesgos y Seguros, en 2002 la Fundación Venezolana de Gerencia de Riesgos y Seguros que sustituye a la existente. En 2003, Bermuda Insurance Management Association y en 2004 se incorpora la Administradores de Riesgos de Portugal.

La incorporación de las asociaciones de España, Portugal y Bermuda, significó para ALARYS un cambio trascendente en su rol que pasó de ser una representación latinoamericana a convertirse en representante de los administradores de riesgos y seguros de Iberoamérica y de las islas del

Atlántico. Su finalidad es promocionar y fortalecer la función de administración de riesgos originalmente en idioma castellano y portugués a través del apoyo a las asociaciones locales, en países con asociaciones ya formadas o en proceso de formación.

En 1996 se efectuó el segundo congreso en 1996, año en el que ALARYS se integra a la Federación Mundial de Asociaciones Nacionales de Gerencia de Riesgos (IFRIMA), entidad que conglomerada actualmente a más de cincuenta asociaciones nacionales de los cinco continentes.

### **1.1.5. Organismos de apoyo al Actuario.**

#### **1.1.5.1. Colegio Nacional de Actuarios, A. C.<sup>10</sup>**

El CONAC es el órgano de integración de los profesionistas de Actuaría y de sus diferentes sectores especializados, incluyendo la Asociación Mexicana de Actuarios, A. C. y la Asociación Mexicana de Actuarios Consultores, A. C., que tiene por objeto el de promover la excelencia en la preparación y desarrollo profesionales, proteger y desarrollar el campo profesional de trabajo del actuario, fomentar la competitividad y procurar la óptima proyección nacional e internacional del gremio actuarial, con base en la observancia de los más altos principios de ética profesional, así como de práctica actuarial, con el fin exclusivo de aportar a los diferentes sectores de la sociedad, trabajo e información de la más alta calidad y utilidad.

Entre las principales actividades se enumeran las siguientes:

1. Mantener y hacer cumplir el Código de ética profesional.
2. Propiciar y pugnar porque los puestos públicos que requieran conocimientos de Actuaría sean desempeñados por profesionales de este ramo.
3. Establecer y promover la aplicación de principios de práctica actuarial.
4. Negociar y establecer las bases de reconocimiento mutuo de calificación profesional con Asociaciones Actuariales de otros países.
5. Establecer y aplicar sanciones contra los profesionistas que faltaren al cumplimiento de sus deberes profesionales, al menos en lo que se refiere a Estatutos, Código de Ética y Estándares de Práctica.
6. Colaborar como cuerpo consultivo en los diversos campos de la profesión.
7. Promover la expedición y reforma de leyes y reglamentos relativos al ejercicio profesional de la actuaría.

---

<sup>10</sup> Información obtenida del sitio oficial de esta comisión: [www.conac.org.mx](http://www.conac.org.mx); acceso el 08 de diciembre de 2003.

8. Fomentar lazos y relaciones con otros colegios y sociedades profesionales, nacionales e internacionales.
9. Participar en la discusión y análisis de asuntos de interés público de aplicación nacional e internacional.
10. Velar por que la educación que se imparta sea de alto nivel y calidad y acorde con los requerimientos nacionales e internacionales.
11. Impulsar la actuaría en todos sus aspectos, considerando en ellos la investigación, la docencia y el ejercicio profesional.
12. Editar boletines informativos y publicaciones técnicas y científicas que colaboren a la difusión y al progreso de la profesión.

#### **1.1.5.2. Asociación Mexicana de Actuarios<sup>11</sup>.**

Esta asociación actualmente ejerce una fuerte representación del gremio ante las autoridades y organismos internacionales. Es la asociación de profesionistas más antigua del sector asegurador mexicano, inició operaciones el 16 de julio de 1937 con el Instituto Mexicano de Actuarios fundado con 14 socios, quienes eran funcionarios de compañías de seguros con carreras afines como son ingenieros civiles, ingenieros agrónomos, contadores.

En 1946 se funda la carrera de actuario en la Universidad Nacional Autónoma de México la cual crea y enmarca las pautas para la obtención del título de Licenciatura en Actuaría en México. Posteriormente, se incorpora la carrera de actuario a otras universidades como son la Universidad Anáhuac (1969), la Facultad de Estudios Superiores Acatlán, UNAM (mediados de los 70's) y el Instituto Tecnológico Autónomo de México (ITAM), Universidad Anáhuac del Sur y la Universidad de las Américas (principios de los 80's) y recientemente en la Universidad Autónoma de Guadalajara.

Es así como el 2 de agosto de 1962, con el establecimiento de un poco más de 40 compañías de seguros en México, se funda la Asociación Mexicana de Actuarios, A. C. con la participación de 17 miembros fundadores, actualmente cuenta con 245 miembros. La AMA organiza conferencias, pláticas y eventos mensuales, dirigidos a la capacitación, actualización, convivencia y reunión de los agremiados. Prepara un congreso cada dos años donde participan expositores nacionales e internacionales con temas de actualidad y foros de discusión.

Entre las principales actividades se distinguen las siguientes:

1. Participar activamente en el desarrollo del sector asegurador mexicano.

---

<sup>11</sup> Información obtenida del sitio oficial de esta asociación: [www.ama.org.mx](http://www.ama.org.mx); acceso el 08 de diciembre de 2003.

2. Contribuir al desarrollo profesional del actuario.
3. Organizar y celebrar sesiones de trabajo, seminarios y congresos para tratar aspectos relacionados con la actividad actuarial en particular.
4. Promover entre sus miembros la realización de estudios e investigaciones que contribuyan al desarrollo del seguro mexicano.
5. Proponer modificaciones a las leyes y reglamentos que rigen la actividad aseguradora con objeto de adecuarlos a las necesidades del mercado mexicano de seguros.
6. Proponer a las instituciones educativas nuevos programas de estudios en la carrera de Actuario, o modificaciones a las existentes, a fin de adecuarlos a las necesidades del sector asegurador.
7. Divulgar a todos los niveles los esfuerzos y trabajos de la Asociación con objeto de lograr una participación efectiva de la misma en el desarrollo del seguro mexicano.
8. Establecer programas de relaciones con otras asociaciones o agrupaciones de naturaleza semejante, nacionales y extranjeras, así como organismos oficiales, extraoficiales e instituciones educativas

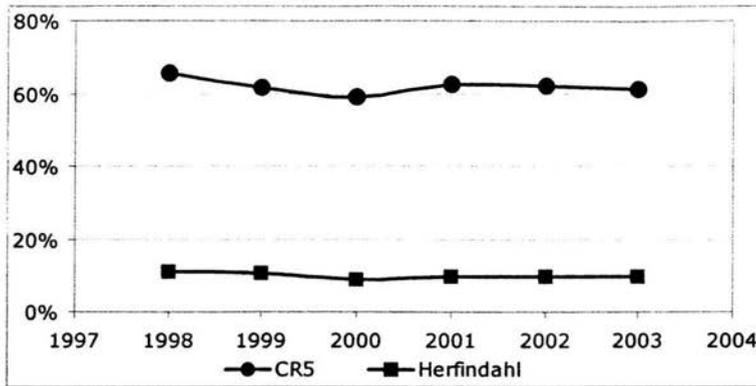
### **1.1.6. Situación actual del sector asegurador.**

#### **A. INDICADORES.**

1. El índice CR5 mide la concentración del mercado al considerar la emisión directa de las cinco mayores instituciones del mercado como proporción de la prima directa del total del sector. Para el año 2001, dicho índice se ubicó en 58.77%, registrando el valor más bajo de los últimos seis años y confirmando una clara tendencia decreciente, misma que era un indicativo del incremento de la competencia al interior del sector asegurador. A finales del 2002 el índice estaba en 62.3% y en el tercer trimestre del 2003 estaba en 61.2%. Las empresas que conformaron el CR5 en estos años fueron: Seguros Comercial América, Grupo Nacional Provincial, Aseguradora Hidalgo, Seguros Inbursa y Seguros Monterrey.

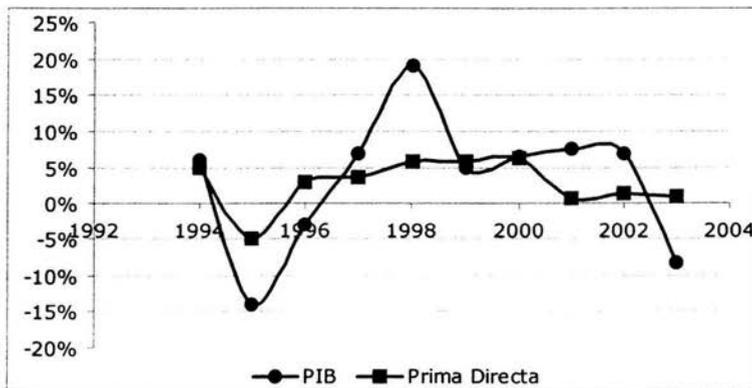
2. El índice de Herfindahl está calculado como la suma de los cuadrados de las participaciones individuales de las empresas, su valor se ubica entre 0% y 100%, tomaría este último valor en caso de que existiera un monopolio y tenderá a cero entre mayor sea el número de empresas en el mercado. Este índice disminuyó de 9.78% al cierre de septiembre de 2002, a 9.76% al finalizar el tercer trimestre de 2003.

Ambos índices señalan que existe una menor concentración en el mercado, respecto a lo reportado el año anterior.

Gráfico 2. Concentración del mercado<sup>12</sup>.

El Producto Interno Bruto es el valor total de los bienes y servicios producidos en un país, al cierre del primer trimestre del 2003 la industria aseguradora presentó una contracción en la prima directa del 0.5% mientras que el Producto Interno Bruto creció 2.3%. Por tal motivo, el índice de penetración del sector asegurador, medido como la prima emitida en relación con el PIB alcanzó un valor de 1.8%, 0.2 puntos menos que el registrado al cierre del año 2002.

Gráfico 3. Crecimiento real de la Economía y del Sector Asegurador.

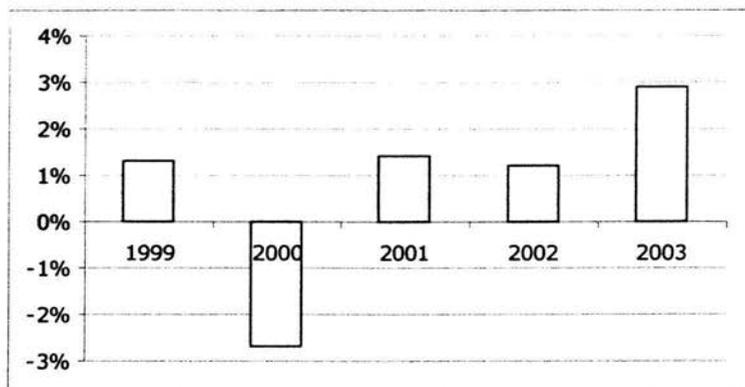


El Índice combinado es uno de los principales indicadores del nivel de eficiencia y rentabilidad del sector asegurador. Si este indicador se encuentra por debajo del 100% indica que existe suficiencia de la prima. En diciembre

<sup>12</sup> Comisión Nacional de Seguros y Fianzas, *Boletín de Análisis Sectorial*, Año 2 No.5, México, 2003.

del 2000 era de 102.7% y en el primer trimestre de 2003 de 98.8%, lo que indica que en últimas fechas la prima promedio del sector fue suficiente para cubrir su costos<sup>13</sup>.

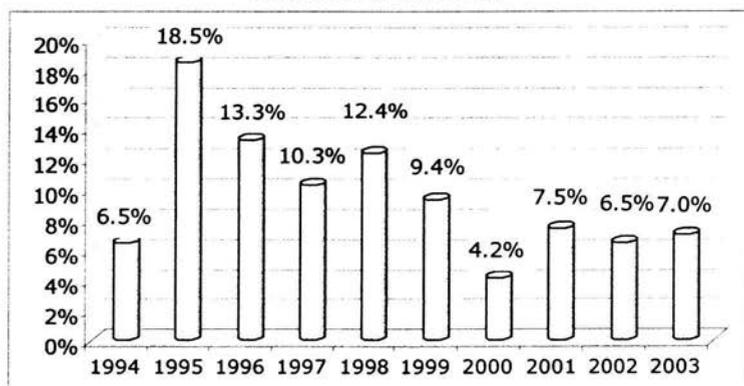
Gráfico 4. Suficiencia de prima.



El 90% de la cartera en valores del sector se encuentra invertida en instrumentos gubernamentales y privados de tasa fija, resaltando una política prudencial acorde a los esquemas de inversiones que mantiene las compañías de seguros.

3. La rentabilidad es el resultado de dividir los productos financieros entre las inversiones promedio del sector, indicado de lo que se ha obtenido de utilidad sobre las inversiones que realizan las compañías de seguros.

Gráfico 5. Rentabilidad.



<sup>13</sup> El índice combinado se obtiene como la suma de los indicadores de costos medios de adquisición, operación y siniestralidad.

Por medio de este indicador se puede observar que tan sana es la operación del sector asegurador, pues significará que aún después de las reducciones por conceptos como pago de siniestros, comisiones, gastos administrativos, gastos de operación, etc., existe utilidad y se observa que es una operación ordenada y que cumple con la legalidad que se exige, que el cálculo de tarifas es suficiente para hacer frente a todos esos gastos, que existe un buen cálculo de reservas, y que financieramente la compañía es solvente.

## **B. Perspectivas para el Sector Asegurador.**

La CNSF busca en los siguientes meses la especialización de las instituciones de seguros de Vida y no vida, así como ser fiduciarias de fideicomisos administrativos y de garantía, lo cual permite la introducción de productos especializados. Además de proporcionar a las sociedades de inversión servicios de distribución de acciones.

Realizó reformas con respecto a las reservas, las cuales de ahora en adelante se calcularán y se registrarán mensualmente y no anualmente como se realizaba anteriormente. Igualmente la valuación de las reservas deberá ser elaborada y firmada por un actuario certificado. Y verificará que las reservas técnicas se calculan mediante la aplicación de métodos actuariales de suficiencia registrados ante la CNSF. Promoverá la contratación de reaseguros financieros para que las compañías cuenten con mecanismos complementarios de transferencia de riesgos, además de motivar la inversión del capital social de intermediarios o entidades financieras en las Sociedades de Inversión de Capital de Riesgo

Se pretende dar una miscelánea de "lavado de dinero", avanzar en la adopción de estándares y mejores prácticas internacionales en materia de regulación. Actualizar y fortalecer el régimen de solvencia revisando el régimen del capital mínimo de garantía. Proporcionar un esquema de solvencia dinámica. Resolver la problemática de la selección adversa y el riesgo moral en la contratación y pago de seguros dando bases para la contratación de seguros estandarizados incluso por medios electrónicos y crear mecanismos expeditos para el registro de nuevos productos e innovación de productos: seguros de créditos.

### **1.2. La operación de Daños.**

#### **1.2.1 Definición.**

Actualmente hay 85 compañías registradas ante la CNSF para la comercialización de seguros, de las cuales 13 operan exclusivamente el ramo

de Daños y 31 operan los seguros de daños, junto con los otros dos ramos: vida y accidentes personales.

La LGISMS, en el artículo 7º define las operaciones con las que una institución o sociedad mutualista de seguros podrá organizarse y funcionar: Vida, Accidentes y enfermedades y Daños. Los ramos y subramos que conforman la operación de daños son :

1. Responsabilidad civil y riesgos profesionales
  - a) Responsabilidad civil y riesgos profesionales.
  - b) Responsabilidad civil privada y familiar.
  - c) Responsabilidad civil para el comercio.
  - d) Responsabilidad civil para constructores.
  - e) Responsabilidad civil para la hotelería.
  - f) Responsabilidad civil para la industria.
  - g) Responsabilidad civil para taller de reparación, estacionamiento, pensión o garage de vehículos.
  
2. Marítimo y transportes
  - a) Transporte de carga marítimo.
  - b) Transporte de carga marítimo – terrestre.
  - c) Transporte de carga terrestre.
  - d) Transporte de carga aéreo.
  - e) Transporte de carga terrestre – aéreo.
  - f) Aviación.
  
3. Incendio

Se aplican dos tipos de seguro: riesgos nombrados (se amparan los riesgos que se indican en la carátula de la póliza) o todo riesgo (se cubren todos los riesgos sin nombrarlos en la carátula, con excepción de los riesgos enlistados en la cláusula de exclusiones incluida en la póliza). Es común que aunque exista un ramo de Terremoto y Erupción Volcánica, se incluya como cobertura del seguro de incendio.
  
4. Agrícola y de animales
  
5. Automóviles
  - a) Automóviles residentes.
  - b) Automóviles turistas.
  - c) Camiones de carga.
  
6. Crédito
  
7. Diversos

- a) Misceláneos
  - i. Robo con violencia y asalto en domicilio.
  - ii. Robo con violencia y asalto de mercancías.
  - iii. Dinero y valores para negociaciones industriales y comerciales.
  - iv. Rotura de cristales.
  - v. Anuncios luminosos.
  - vi. Objetos personales.
- b) Técnicos.
  - i. Rotura de maquinaria.
  - ii. Equipo de contratistas y maquinaria pesada móvil.
  - iii. Montaje de maquinaria.
  - iv. Obra civil.
  - v. Equipo electrónico y/o electrodoméstico.

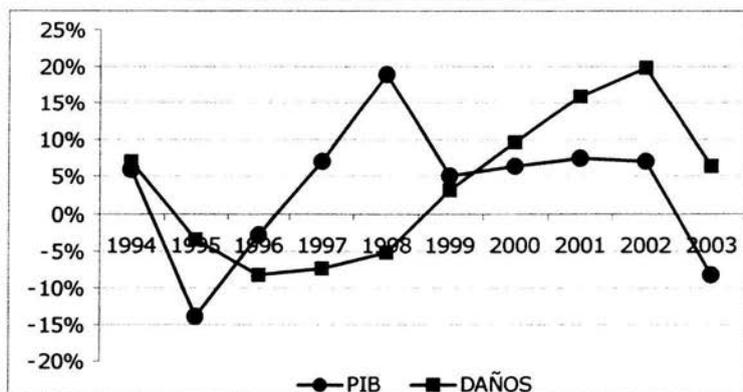
8. Terremoto y/o erupción volcánica.

9. Los especiales que declare la Secretaría de Hacienda y Crédito Público.

### 1.2.2 Situación actual de la Operación de Daños.

A continuación se presenta una gráfica sobre el comportamiento de la operación de daños en los últimos 10 años, el repunte de esta operación en el año 2002 se explica por el comportamiento presentado en cada uno de los ramos que la componen, los cuales presentaron incrementos reales de entre el 25% y 190% según el ramo.

Gráfico 6. Crecimiento real de Daños.



Un ramo importante de esta operación es el de Automóviles, los cuales cada año existe más número de compañías que se dedican a él, ya que es un mercado muy amplio y variado; más aún con el crecimiento importante que ha tenido en los últimos 5 años la industria automotriz en México y con la facilidad de compra que existe. Se espera que este ramo sea el que ayude a que la operación se recupere.

### **1.3. Registro de Productos.**

Las compañías de seguros cada vez que quieran ofrecer al público un nuevo producto deberán someter ante la CNSF los documentos que avalen el cálculo de la tarifa así como las condiciones con las que se estará amparando al cliente; esto con el fin de obtener un registro y autorización para poder comercializar el producto y cumplir con las obligaciones de ley.

#### **1.3.1 Antecedentes.**

La circular que marca la pauta para el registro de seguros es la Circular S-8.1 la cual a través de los años ha ido modificándose de la siguiente forma:

#### **A. 27 de junio de 1996**

Con base en los artículos 36, 36-A, 36-B de la LGISMS se solicita:

1. Nota Técnica<sup>14</sup>:
  - a) Impresa por triplicado con las disposiciones del artículo 36-A.
  - b) Incluir en ella la descripción y características generales de la cobertura o plan del seguro así como definir el sistema de comercialización.
  - c) Indicar si la documentación corresponde a una Nota Técnica nueva o si se trata de una modificación o sustituye a una ya registrada, en cuyo caso, deberán indicar el número y fecha de registro anterior.
  - d) Indicar el sistema estadístico que se empleará para la captura, registro y análisis de los datos de la operación del producto para el cual se registra la Nota Técnica.
2. Condiciones generales:
  - a) Impresas por duplicado.
  - b) Indicar las generalidades del contrato de adhesión y las cláusulas adicionales.

---

<sup>14</sup> Documento donde se presentan las consideraciones matemáticas y técnicas para el cálculo de la tarifa de cierto producto.

- c) Presentar la solicitud, carátula, certificado, consentimiento, cuestionario, recibo de pago y cualquier documento que firme el asegurado.
- d) Mencionar con que nota técnica está relacionada.
- e) Estas condiciones generales deben cumplir con la circular S-8.1.2 de fecha 1º de marzo de 1993, la cual indica la tipografía de las exclusiones (mayor a 12 puntos en negritas).

### **B. 15 de diciembre de 1998**

Con base en los artículos 36, 36-A, 36-B de la LGISMS, en esta circular se refiere ya a bases técnicas que deben incluirse en la Nota Técnica del plan de seguros que debe presentarse conforme a lo siguiente:

- a) Datos generales de la empresa y una descripción de la solicitud indicando si se trata de una modificación o reposición por extravío.
- b) Datos del Actuario indicando cédula profesional.
- c) Visto bueno del encargado, responsable o director del área técnica de la institución o sociedad mutualista.
- d) Nombre comercial del plan.
- e) Descripción de la cobertura básica y coberturas adicionales, si las hay.
- f) Temporalidad del plan.
- g) Operación y ramo al que pertenecen.
- h) Indicar las hipótesis demográficas, financieras y otras usadas para el cálculo de las primas y/o cuotas.
- i) Procedimiento técnico para la obtención de las primas de riesgo, tarifa y extraprimas.
- j) Procedimiento técnico para el cálculo y constitución de las reservas técnicas.
- k) Cálculo y forma de otorgamiento de los valores garantizados.
- l) Valor de los recargos por Gastos de Administración y Adquisición.
- m) Deducibles, coaseguros y franquicias.
- n) Dividendos y bonificaciones.
- o) Fondos de administración.
- p) Entrega de condiciones generales por duplicado de los contratos de adhesión y las cláusulas adicionales, así como las solicitudes, carátulas, certificados, consentimientos, cuestionarios, recibos de prima y todos aquellos documentos que deban ser firmados por el asegurado contractual.

### **C. 26 de septiembre de 2000**

En esta circular además de los artículos 36, 36-A y 36-B se incluyen 36-C , 96 y 107 de la LGISMS.

Se entrega la nota técnica por triplicado, debe incluir las bases técnicas para la determinación de primas, reservas, extraprimas, dividendos y en general todos los procedimientos técnicos considerados en el diseño del seguro. Se respetan en su mayoría las condiciones plasmadas en la circular de fecha 15 de diciembre de 1998.

Se debe incluir la información de la nota técnica y las condiciones contractuales, la cual se deberá entregar un resumen sobre las características principales del plan que se somete a registro en el sistema en medio magnético que la comisión proporcionó. También incluir una relación de prestadores de servicio, esto es para aquellas empresas que deban subcontratar a otra para cumplir con las condiciones estipuladas (asistencia legal, asistencia vial, etc.) indicando el nombre de la institución y el nombre del plan o producto que se somete a registro.

#### **D. 16 de julio de 2002**

A partir de esta nueva circular se modificó la forma de registro y el concepto del seguro, ya que se comienza a nombrar como "producto" de seguros. El registro de la nota técnica y de las condiciones contractuales se realiza en el mismo momento, adicionalmente se entrega un "análisis de congruencia", documento en que el actuario y el abogado aseguran que han verificado que cada punto plasmado en las condiciones generales ha sido sustentado actuarialmente en la nota técnica y un "dictamen jurídico" en el que el abogado afirma que todo está conforme ley.

El registro se realizará vía internet, mediante la página oficial de la CNSF; se envían los cuatro documentos que deben convertirse a formato de solo lectura, mediante el programa Acrobat Reader. Ese programa además incluye las firmas electrónicas que previamente se han registrado ante la CNSF, indicando los nombres y firmas del actuario y abogado responsables de los documentos.

#### **1.3.2 Normatividad vigente.**

El 20 de febrero de 2004, se publica la circular S-8.1 que actualmente rige el procedimiento del registro. Las compañías de seguros deben someter ante la CNSF, el registro de los productos que pretendan ofrecer al público, para lo cual deben presentar de manera conjunta, la nota técnica y la documentación contractual correspondientes que deberán acompañarse de un análisis de congruencia y un dictamen jurídico.

En términos generales la circular se puede resumir en los siguientes puntos:

- a) El procedimiento es muy similar a la circular emitida en el año de 2002.

- b) Los actuarios que deben firmar las notas técnicas y los documentos contractuales deben ser certificados por el Colegio de la especialidad y deberán estar dadas de alta sus firmas electrónicas.
- c) Se pueden hacer registros parciales de condiciones contractuales especiales sin tener que hacer el registro de todo el producto.
- d) Se cambia el programa de Acrobat a una versión más actualizada.
- e) Se deben considerar los estándares de práctica actuarial.

## **1.4. Diagnóstico.**

### **1.4.1. ¿Cuál es el problema?**

La planeación indica que la elaboración de un diagnóstico del presente nos ayuda a identificar las causas y efectos de los aciertos y problemas del sistema que se está estudiando<sup>15</sup>, en este trabajo se considera como sistema al proceso de registro de un producto de seguros que, para fines prácticos, se enfoca en la operación de Daños.

El sector asegurador es más complejo de lo que parece, ya que como se expone en los puntos anteriores, son varias las compañías de seguros en el sector, existe la competencia contra las grandes y medianas compañías que en la mayoría son capitales extranjeros, además se debe cumplir con las exigencias más fuertes cada vez de la autoridad y por si fuera poco, también se debe preparar para estar en un nivel internacionalmente aceptado.

Ahora, el tema que nos atañe: el registro de nuevos productos, es preocupante saber que está inmerso en exigencias nacionales e internacionales y no existe un apoyo teórico y práctico por parte de la autoridad, quien presenta estas modificaciones y quien finalmente proporciona o no el permiso.

El problema que se identifica y que se resuelve, de cierta forma en este trabajo, es:

“No existe una metodología para realizar el registro de productos, que cumpla con los requerimientos legales de la autoridad y asegure que ésta otorgará el permiso; además que proporcione los elementos mínimos para que se desarrolle un producto suficiente, rentable y competitivo y que consideré los aspectos básicos para su implantación”.

---

<sup>15</sup> Tomás Micklos, *Las decisiones políticas*, Siglo XXI Editores, México, 2000, p-22.

### **1.4.2. ¿Por qué es un problema?**

Considerando la presión internacional que existe dados los tratados de libre comercio, el ingreso de capital extranjero tanto en las compañías de seguros como en los bancos (cada vez hay más grupos financieros) y la presión por que la carrera de actuaría tome fuerza ha provocado que la autoridad modifique las leyes y procedimientos.

Anteriormente, el registro de productos no era tan detallado:

- a) Podía ser elaborado y firmado por ingenieros.
- b) En la nota técnica se justificaban las cuotas sin grandes cálculos, únicamente bajo la experiencia se indicaba un descuento o recargo.
- c) Las condiciones generales de la póliza podían entregarse antes o después del registro de la nota técnica y sin realizar ningún análisis de congruencia contra la nota técnica.
- d) El personal de la CNSF encargado de revisar los documentos no eran especialistas.

Ahora, lo que la CNSF busca es que cada vez exista mayor calidad en el trabajo de los actuarios y que exista un responsable en cada compañía que sea consciente de lo que implica el cálculo de la tarifa, ya que no es solo estar en competencia, sino que significa además de cumplir con la legalidad del país, procurar una operación sana de la compañía pues repercutirá en cada proceso (emisión, contabilidad, siniestros, reservas, reaseguro, etc.)

Las compañías de seguros con el fin de obtener el permiso de la CNSF, descuida el análisis de los recursos que se tienen para desarrollar e implantar el producto, por lo que si éste no se apega a los procedimientos de cada área involucrada, con mayor frecuencia se presentan cualquiera de las dos situaciones siguientes:

3. Si se respeta el producto registrado entonces se invertirán recursos financieros, humanos y de tiempo para que cada área modifique y adecue los procesos para implantar el producto al sistema, políticas de emisión, suscripción, siniestros, contables, etc.
4. Si se respetan los procedimientos de cada área entonces la pérdida de tiempo habrá sido durante el desarrollo y el registro del producto, ya que se operará con diferentes características a las autorizadas por la autoridad. Igualmente se habrán perdido los recursos financieros invertidos para la investigación de mercado, la firma del actuario, pruebas, etc. además que no se habrá cumplido con las necesidades de ventas y el producto que teóricamente sería competitivo quedará modificado por los procesos que no pueden modificarse. Sin olvidar que

el hecho de operar un producto que no se apegue a la nota técnica y condiciones autorizadas es acreedora a sanciones.

#### **1.4.3. Propuesta de solución.**

Identificando la necesidad de contar con un documento que contenga los requisitos para la realización del registro (circular S-8.1) así como proporcionar el análisis a seguir para identificar las necesidades, recursos y limitaciones de la compañía para el desarrollo e implantación de un producto exitoso; en este trabajo se desarrolla una metodología que cumple con esos puntos y está basada en los principios de la teoría de la planeación.

## **Conclusiones**

Conforme a lo expuesto en el punto 1.1. el sector asegurador está conformado por organismos nacionales e internacionales, y cada vez son más las compañías de capital nacional y extranjero, lo que hace que exista una presión más fuerte por ingresar a la globalización.

La Comisión Nacional de Seguros y Fianzas en su compromiso de vigilar y regular las operaciones del Sector Asegurador y Afianzador y buscando estar acorde a esa exigencia internacional ha evolucionado, efectuando en poco tiempo una serie de cambios a nivel legislativo, lo que repercute en la forma de registro de los nuevos productos, tal como se muestra en el punto 1.3.

Lo que cada compañía realiza impacta en el aspecto micro y macroeconómico, por lo que internamente debe llevar un equilibrio, es decir, buscar su objetivo como negocio: obtener utilidad, pero a la vez debe cumplir con el aspecto legal que en muchas ocasiones dista de la competitividad.

Por todo lo anterior, es necesario tener sumo cuidado en el desarrollo de un nuevo producto, tener en cuenta la legislación y la competencia es muy importante para obtener un producto rentable, pero no se debe dejar de lado el proceso para que este producto pueda operar finalmente de acuerdo a los recursos de la compañía.

Hoy día, la realización del registro para poder llevar a cabo su comercialización no solo es el trámite para obtener el permiso, es también un compromiso que la empresa hace consigo misma, debe ser suficiente y rentable; esto se verá reflejado en toda su operación: en el volumen de primas que capte, en las reservas que se constituyan, en las comisiones que

se paguen a los agentes y/o promotores por comercializar el producto, en la participación del asegurado al momento del siniestro (deducibles o coaseguros), en los límites máximos de responsabilidad (respaldo de reaseguro), en lo que contabilizan (primas y siniestros), etc. Así mismo, todo esto influye en su posición en el sector asegurador, y éste a su vez en la participación en la economía nacional y en lo que refleja en el mercado internacional, tal como se describe en los puntos 1.1. y 1.2.

Una opción para optimizar tiempo y recursos de las compañías de seguros es utilizar una metodología para el desarrollo y registro de nuevos productos que contemple los aspectos financieros y legales del sector asegurador además de las necesidades y sobre todo considere la situación general de la compañía para cumplir esas exigencias y con la implantación del producto, esto de acorde a lo indicado en el punto 1.4.

## Fuentes de consulta

- ❖ Ackoff L. Russell, **Cápsulas de Ackoff: Administración en pequeñas dosis**, Limusa Noriega Editores, México, D. F., 2002.
- ❖ Tomás Miklos, **Las decisiones políticas**, Siglo XXI Editores – Instituto Federal Electoral, 2ª edición, México, 2001.
- ❖ Comisión Nacional de Seguros y Fianzas, **Boletín de análisis sectorial, Año 3, No. 9.**, México, Abril 2004.
- ❖ Comisión Nacional de Seguros y Fianzas, **Memoria de actividades 2001 y perspectivas para el 2002**, México, 2001.
- ❖ Comisión Nacional de Seguros y Fianzas, **Resumen informativo trimestral**, Diciembre 2002, Marzo 2003, Junio 2003, Septiembre 2003.
- ❖ Comisión Nacional de Seguros y Fianzas, **Circular S-8.1 Registro de notas técnicas y documentación contractual**, 27 de junio de 1996
- ❖ Comisión Nacional de Seguros y Fianzas, **Circular S-8.1 Notas técnicas y documentación contractual**, 15 de diciembre de 1998.
- ❖ Comisión Nacional de Seguros y Fianzas, **Circular S-8.1 Notas técnicas y documentación contractual**, 26 de septiembre de 2000.
- ❖ Comisión Nacional de Seguros y Fianzas, **Circular S-8.1 Productos de seguros**, 16 de julio de 2002.
- ❖ Comisión Nacional de Seguros y Fianzas, **Circular S-8.1 Productos de seguros**, 20 de febrero de 2004.
- ❖ Secretaría de Hacienda y Crédito Público, **Retos y perspectivas del sector asegurador**, 10 de Noviembre de 2003.
- ❖ Asociación Internacional de Actuarios, **Quiénes somos**, <http://www.actuaries.org>
- ❖ American Academy of Actuaries, **About us**, <http://www.actuary.org>
- ❖ Canadian Institute of actuaries; <http://www.actuaries.ca>
- ❖ Casualty Actuarial Society; <http://www.casact.org>.
- ❖ Sociedad de Actuarios de U. S. A.; <http://www.soa.org>
- ❖ Periódico El Asegurador; <http://www.elasegurador.com.mx>
- ❖ Boletín de seguros de América Latina; <http://www.inese.es/bdsam>
- ❖ Portal vertical independiente de seguros; <http://www.milenari.com>
- ❖ Insurance Day; <http://www.insuranceday.com>

## CAPÍTULO 2.

### **METODOLOGÍA PARA EL REGISTRO DE UN SEGURO DE DAÑOS.**

Objetivo: Desarrollar con base en la legislación vigente para el registro de los productos una metodología que satisfaga las necesidades de la empresa, así como los requerimientos del mercado asegurador.

*Obrar es fácil, pensar es difícil, obrar según se piensa es aún más difícil. Goethe.*

*El mundo existía antes que tú, y no tienes que aceptarlo ni dejarlo como estaba cuando llegaste. James Baldwin.*

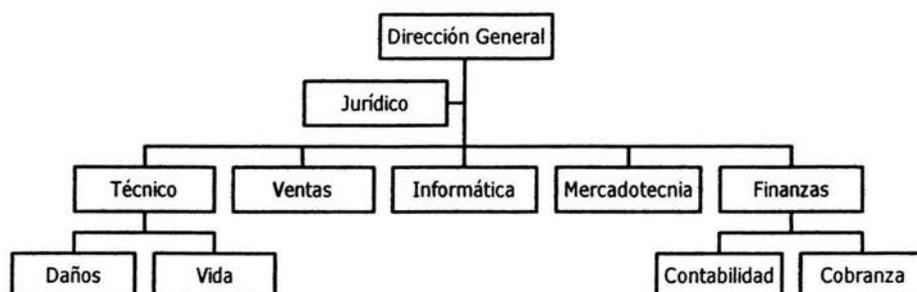
En este capítulo se presenta el tipo de planeación que se siguió para la realización de esta investigación. Se identifican y analizan las variables controlables y no controlables, así como la relación que existe entre ellas para que de paso a la metodología propuesta.

Respondiendo a las exigencias del mercado así como que no se puede ser indiferente al movimiento hacia la globalización, la CNSF ha realizado numerosos cambios en la forma de operar y entre esos cambios ha sido la nueva forma de realizar un registro plasmado en la circular S-8.1 de fecha 20 de febrero de 2004 en la cual se indica a las instituciones y sociedades mutualistas de seguros la forma y términos para el registro de productos de seguros, mismos que a lo largo de este capítulo se presentarán y analizarán.

### **2.1 Organización.**

El registro de productos, tema que más adelante se analiza, se desenvuelve en un medio ambiente, que a nivel macro se describió en el capítulo 1, indicando el sector al que se refiere. Para ubicarlo en el nivel micro, en forma muy general a continuación se presenta el organigrama de una compañía de seguros, ya que la distribución exacta depende de varios factores: el nivel financiero, el origen de la aseguradora (nacional o extranjera), las políticas y los objetivos.

Gráfico 7. Organigrama general de una compañía de seguros.



Las áreas técnicas son las que se encargan de desarrollar el producto, por lo que se muestra de forma general los departamentos que la conforman para más adelante poder analizar las relaciones que se dan entre ellos.

Gráfico 8. Organigrama genérico de un área técnica de daños.



## 2.2. Análisis del problema.

Uno de los exponentes más importantes de la planeación es Russell Ackoff<sup>16</sup>, él dice que un problema tiene cinco componentes:

1. El o los tomadores de decisión (quienes se enfrentan al problema).
2. Las variables controlables (aspectos que el tomador de decisión controla).
3. Las variables no controlables (aspectos que el tomador de decisión no controla).
4. Restricciones (limitaciones que se imponen sobre los valores de las variables).

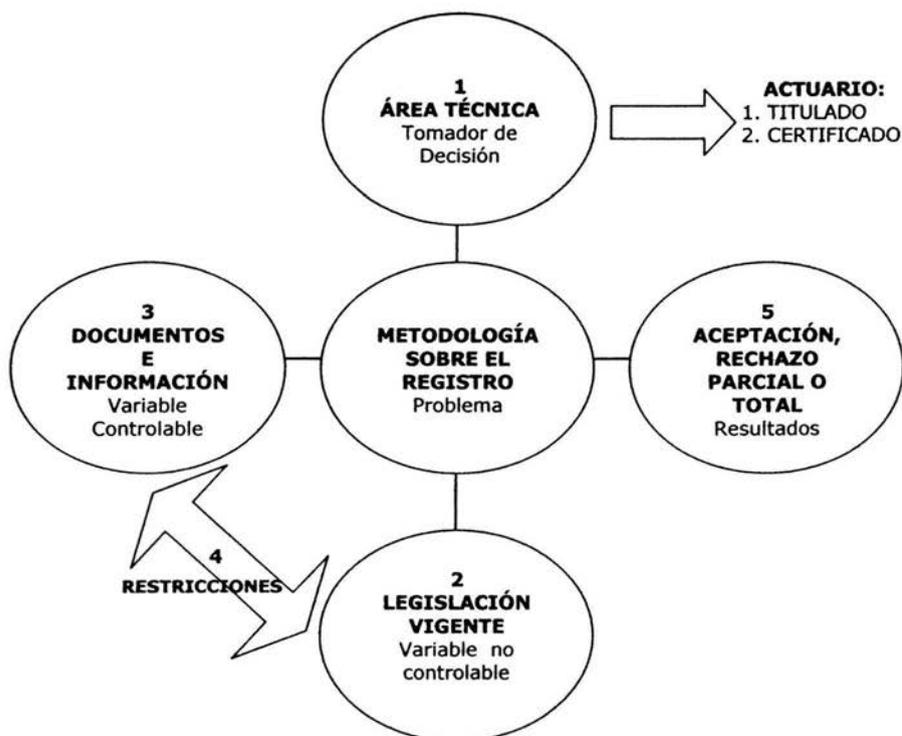
<sup>16</sup> Autor y coautor de 21 libros sobre Administración, profesor emérito de Anheuser-Busch de Ciencia de la Administración en la Escuela Wharton y ex-Presidente de la Sociedad de Investigación de Operaciones de América y la Sociedad para la Investigación de Sistemas General. Ha publicado más de 200 artículos en libros y una amplia variedad de diarios. Discípulo de Churchman, principal exponente de la teoría de la planeación.

5. Posibles resultados (resultado de las decisiones que el tomador hace con respecto de las variables y sus restricciones).

Se aplica esta teoría para identificar los componentes en el problema que aquí se analiza, pero antes se debe plantear el problema: "No existe una metodología que proporcione los procedimientos, reglas y preceptos que nos aseguren un registro confiable y competitivo respetando la legislación y además nos indique los aspectos importantes para la implantación".

En el siguiente diagrama, se identifican claramente las variables que influyen en el registro, las cuales son las que se analizan para realizar nuestra propuesta de solución, sin olvidar que el tomador de decisión debe estar involucrado en ese análisis para sustentar que nuestra metodología sea viable y útil.

Gráfico 9. Diagrama sobre los componentes del problema



## **2.2.1. Tomador de Decisiones: Actuario**

### **A. ¿Quién es el tomador de decisiones?**

Se pueden identificar varios en el proyecto de desarrollar un nuevo producto, tales como el director general (da "luz verde" al proyecto), el director del área comercial (define la necesidad y las características del producto) o el director del área técnica (responsable de elaborar y desarrollar el producto); pero quien realmente es el responsable del producto es el actuario quien realiza los cálculos de la tarifa y elabora las condiciones generales.

La circular S-21.10 publicada el 19 de diciembre de 2003 especifica que las notas técnicas de los productos, la valuación de las reservas técnicas y los dictámenes de auditoría actuarial deberán ser elaborados por un actuario con cédula profesional que cuente con la certificación vigente emitida por el colegio profesional de la especialidad: CONAC, o que acredite ante la CNSF que tiene los conocimientos.

Existen tres categorías de acreditación de conocimientos al que podrán someterse los actuarios: Elaboración y firma de notas técnicas de productos, Elaboración y firma de la valuación de reservas técnicas, Elaboración y firma de dictámenes actuariales.

Los campos o áreas en las que los actuarios podrán desempeñar sus funciones son: Vida, Accidentes y enfermedades, Daños, Fianzas y Seguro de pensiones derivados de las leyes de seguridad social.

### **B. Características del tomador de decisiones:**

El actuario encargado del desarrollo y registro de productos y de reservas en una compañía de seguros debe estar certificado, para obtener este grado debe cumplir con ser actuario titulado, acreditar tres años de experiencia en actividades relacionadas con el campo técnico actuarial y acreditar un examen de conocimientos ante la CNSF. La certificación tiene validez por dos años, al término de este periodo debe refrendarla antes del fin de vigencia ya que una vez vencido deberá realizarse una vez más los exámenes.

La guía<sup>17</sup> que indica los conocimientos mínimos que el actuario debe comprobar para obtener la certificación son:

---

<sup>17</sup> La información se obtiene de los sitios oficiales del Colegio Nacional de Actuarios, A. C.; [www.conac.org](http://www.conac.org) y/o la Asociación Mexicana de Actuarios; [www.ama.org](http://www.ama.org).

**I. Conceptos básicos y fundamentos**

**A. Definiciones y conceptos.**

- A.1. Función y utilidad del Seguro.
- A.2. Interés Asegurable.

**B. Seguros de Daños y sus Coberturas.**

**B.1. Responsabilidad Civil y Riesgos Profesionales.**

a. General.

- Responsabilidad Civil Privada y Familiar.
- Responsabilidad Civil Industria o Comercio.
- Responsabilidad Civil Constructores y/o Contratistas.
- Responsabilidad Civil para Hotelería.

b. Aviones y barcos.

c. Viajeros.

**B.2. Marítimo y Transporte.**

a. Carga.

b. Cascos.

**B.3. Incendio.**

**B.4. Terremoto y otros riesgos catastróficos.**

a. Terremoto.

b. Inundación.

c. Huracán y granizo.

d. Erupción volcánica.

**B.5. Agrícola y de animales.**

a. Agrícola.

b. Pecuario.

**B.6. Automóviles.**

a. Automóviles residentes.

b. Camiones residentes.

c. Automóviles turistas.

d. Obligatorios.

**B.7. Crédito.**

**B.8. Diversos.**

a. Misceláneos.

Anuncios Luminosos.

Rotura de Cristales.

Dinero y valores para negocios industriales y comerciales.

Robo con violencia y asalto en domicilio.

Objetos personales.

b. Técnicos.

Calderas y recipientes sujetos a presión.

Rotura de maquinaria.

Obra civil.

Montaje.

Equipo de contratistas y maquinaria pesada móvil.

Equipo electrónico o electromagnético.

II. Cálculo de primas o cuotas y pruebas de suficiencia.

- A. Información Estadística.
  - A.1. Búsqueda, recolección e interpretación de la información.
  - A.2. Trabajo con muestras específicas.
  - A.3. Validación de la calidad de los datos.
  - A.4. Determinación del período de observación.
    - a. Período de ocurrencia de siniestros.
    - b. Período de vigencia de la póliza.
    - c. Período calendario (años).
    - d. Período de reporte de siniestros.
- B. Cálculo de cuotas, recargos y descuentos
  - B.1. Selección de la base de exposición y variables utilizadas en la clasificación de riesgos.
  - B.2. Cálculo de cuotas de riesgo (incluyendo por clases).
    - a. Distribuciones de frecuencia y distribuciones de pérdida.
    - b. Suma Aleatoria de variables aleatorias.
      - Número de reclamos (frecuencia).
      - Monto de reclamos (severidad).
    - c. Regresión.
    - d. Credibilidad (conceptos básicos).
    - e. Recargos de seguridad.
    - f. Actualización por inflación.
    - g. Cálculo de gastos de ajuste.
    - h. Medidas de dispersión.
    - i. Medidas de tendencia central.
    - j. Promedios ponderados.
    - k. Costo de Reaseguro.
    - l. Valor del dinero en el tiempo.
    - m. Cálculo de agravamiento o disminución del riesgo.
  - B.3. Cálculo de cuotas de riesgo para eventos de tipo catastrófico.
    - a. Definición, cálculo y aplicación de la pérdida máxima probable.
  - B.4. Cálculo de cuotas de tarifa.
    - a. Costo de administración / operación.
    - b. Costo de adquisición.
    - c. Margen de utilidad.
- C. Formas de participación del asegurado.
  - C.1 Participación fija.
  - C.2 Participación como porcentaje de la suma asegurada.
  - C.3 Participación como porcentaje del siniestro ocurrido.
  - C.4 Límites y sublímites de aseguramiento.
- D. Validación actuarial de la suficiencia de la tarifa.
  - D.1 Teoría de riesgo/Cálculo de ruina.

D.2 Prospectiva y Retrospectiva.

D.3 Simulación estocástica.

E. Análisis de congruencia entre la Nota Técnica y la Documentación Contractual de un Producto de Seguro.

F. Aspectos relevantes del registro del Producto de Seguro ante la CNSF.

### III. Cálculo y valuación de reservas.

A. Reservas de Riesgos en Curso.

A.1 Información estadística.

a. Validación de la calidad de la información.

b. Patrón de desarrollo de siniestros.

c. Conocimiento de la Cartera.

A.2 Modelos y Herramientas actuariales para la valuación de reservas de riesgos en curso.

A.3 Validación actuarial de la suficiencia de la reserva de riesgos en curso.

A.4 Análisis de congruencia entre la Nota Técnica de la Reserva de Riesgos en Curso, la Nota Técnica del Producto de Seguro y la Documentación Contractual

B. Reservas de Obligaciones Pendientes de Cumplir

B.1. Por Siniestros Ocurridos

B.2. Por Siniestros Ocurridos y No Reportados

B.3. Por Gastos de Ajuste Asignados al Siniestro

B.4. Por Siniestros Pendientes de Valuación

B.4.1 Información estadística.

a. Validación de la calidad de la información.

b. Patrón de desarrollo de siniestros.

c. Conocimiento de la Cartera.

B.4.2 Modelos y Herramientas actuariales para la Valuación de reservas de siniestros.

B.4.3 Validación actuarial de la suficiencia de la reservas de siniestros.

C. Otras Reservas

C.1. Dividendos sobre pólizas (Bonificación por buena experiencia).

C.2. Riesgos catastróficos.

C.3. Complementaria por calidad del Reasegurador.

C.4. Especiales.

C.4.1 Información estadística.

a. Validación de la calidad de la información.

b. Conocimiento de la Cartera.

C.4.2 Modelos y Herramientas para la Valuación de las "Otras" Reservas.

IV. Operación general, reaseguro y registro.

- A. Operación
  - A.1. Control de Cartera
  - A.2. Suscripción
  - A.3. Administración de riesgos
- B. Reaseguro
  - B.1. Conceptos y esquemas de reaseguro
  - B.2. Reaseguro Proporcional
  - B.3. Reaseguro No Proporcional
- C. Registro Contable
  - C.1. Principios generales de contabilidad
  - C.2. Catálogo de Cuentas y Registro de Operaciones
  - C.3. Análisis e interpretación de Estados Financieros
- D. Registro Estadístico
  - D.1. Sistemas estadísticos

V. Normatividad.

- A. Registro de Productos
- B. Valuación de Reservas
- C. Otras Disposiciones Legales emitidas por la CNSF y/o por la SHCP.

VI. Estándares actuariales.

- A. Los cuatro estándares Actuariales que están autorizados.

VII. Ética profesional

- A. La Ética en la Profesión Actuarial.

**2.2.2. Variable no controlable: Legislación vigente.**

La circular S-8.1 publicada el 20 de febrero de 2004 es la que regula el registro de productos de seguros y se basa en los artículos de la LGISMS<sup>18</sup> que indican:

Art.	Descripción:
31	Las instituciones realizarán su objeto social por medio de uno o más funcionarios que se designen especialmente al efecto, la CNSF podrá remover o suspender a cualquier persona que obligue con su firma a la institución cuando considere que no cuenta con la suficiente calidad técnica, honorabilidad e historial crediticio satisfactorio para su desempeño.
36	Las Instituciones de Seguros deben seguir los siguientes

---

<sup>18</sup> La ley completa se puede encontrar en el siguiente sitio: <http://www.cnsf.gob.mx>.

	<p>principios:</p> <p>I. Celebrar contratos en términos de las disposiciones legales para lograr una adecuada selección de los riesgos.</p> <p>II. Determinar sobre bases técnicas las primas netas de riesgo para garantizar el cumplimiento de las obligaciones.</p> <p>III. Prever que las estipulaciones contenidas en la documentación contractual así como en la determinación de las primas, su devolución y pago no den lugar a la disminución de la prima neta de riesgo.</p> <p>IV. Indicar de manera clara y precisa el alcance, términos, condiciones, exclusiones, limitantes, franquicias o deducibles de las coberturas así como los derechos y obligaciones.</p>
36-A	<p>Se debe sustentar cada una de las coberturas, planes y primas en una nota técnica en la que se exprese de acuerdo a la operación: Tarifas de primas y extraprimas, Justificación técnica de la suficiencia de la prima y/o extraprimas, Bases para el cálculo de reservas, Deducibles o franquicias, Utilidad a repartir entre los asegurados, Dividendos y bonificaciones que correspondan a cada asegurado, Recargos por costo de adquisición y administración, Otro elemento técnico necesario para el respaldo del seguro.</p> <p>Las instituciones solo podrán ofrecer al público el seguro previo registro de las notas técnicas, si operan sin registro serán sancionadas.</p>
36-B	<p>Los contratos de adhesión, es decir, aquellos elaborados unilateralmente en formatos por una institución de seguros y que establecen términos y condiciones, así como cláusulas elaborados para incorporarse mediante endosos adicionales deben ser registrados y escritos en idioma español.</p>
36-C	<p>Los contratos deberán contener las indicaciones administrativas para proteger los intereses de los asegurados que fija la CNSF.</p>
36-D	<p>Las instituciones solo podrán ofrecer al público sus productos previo registro ante la CNSF, el cual consta de la nota técnica (36-A), la documentación contractual (36-B), un dictamen jurídico y un análisis de congruencia; elaborados y firmados por el actuario y un abogado.</p> <p>Los productos quedan registrados a partir del día en que se presenten a la CNSF, la institución podrá ofrecer al público los servicios inmediatamente. Si no se apega a las disposiciones de la</p>

	<p>ley, la CNSF en un plazo no mayor de 30 días hábiles a partir del día de registro, suspenderá el producto, la institución dejará de ofrecer el producto hasta realizar y presentar las correcciones, para lo cual cuenta con 60 días hábiles a partir de que se le haya comunicado la suspensión, de cumplirse este plazo y no presentar las correcciones, el registro quedará revocado.</p> <p>El registro no será aplicable a los productos que por su naturaleza técnica o características especiales, impliquen que la institución de seguros adopte las tarifas y condiciones de aseguramiento de los reasegurados. La CNSF establece el procedimiento y requisitos para el registro de los productos.</p>
36-E	La celebración de las operaciones y prestación de servicios de las instituciones de seguros podrán pactarse mediante el uso de equipos, medios electrónicos, ópticos o de cualquier tecnología, sistemas automatizados de procesamiento de datos y redes de telecomunicaciones, privadas o públicas estableciendo las bases para: Las operaciones y servicios, Los medios de identificación del usuario y las responsabilidades y Medios que consten la creación, transmisión, modificaciones de los derechos y obligaciones.
50 Fracc. II.	Las reservas para obligaciones pendientes de cumplir serán por siniestro ocurridos y no reportados, por gastos de ajuste asignados al siniestro de que trate, las sumas que autorice anualmente la CNSF considerando la experiencia de siniestralidad de la Institución, tomando como base los métodos actuariales de cálculo de cada compañía que sea mas acorde a su cartera.
63	Las inversiones de las reservas técnicas estarán afectas a las responsabilidades contraídas por las instituciones por los contratos celebrados y no podrán disponer de ellas, total o parcialmente sino para cumplir con las obligaciones.
64	Si las inversiones se efectúan en créditos con garantía hipotecaria o fiduciaria sobre bienes inmuebles o inmuebles urbanos se hará constar en las escrituras que esa inversión queda afecta a las reservas mencionadas.
67	Las instituciones podrán contar con activos destinados a la prestación de servicios cuyo fin sea el cumplimiento de las obligaciones derivadas de sus pólizas de seguros.
68	Previa autorización se podrá invertir en acciones de sociedades

	que les presten sus servicios o efectúen operaciones con ellas. Dichas inversiones podrán hacerse solamente con el excedente del capital mínimo pagado.
68 Bis	Previa autorización podrán invertir en títulos representativos de sociedades inmobiliarias que sean propietarias o administradores de bienes destinados a sus oficinas.
69	Las instituciones se sujetarán a las reglas de la S. H. C. P. en cuanto a los servicios que contraten para el cumplimiento de sus obligaciones derivadas del seguro así como otros servicios que contraten con terceros.
71	La publicidad que las instituciones de seguros efectúen en territorio nacional o en el extranjero deberán expresar de manera clara y precisa la información evitando engaño, error o confusión al público.
72	Las instituciones solo podrán suspender sus operaciones los días que autorice la CNSF anualmente y se considerarán inhábiles para efectos de trámites.
96	Las sociedades mutualistas de seguros deben cumplir con los artículos 31, 36, 36-A, 36-B, 36-D, 36-E, 50 fracción II, 63, 64, 67, 68, 68 Bis, 69, 71 y 72 de esa ley.
107	Las instituciones están sujetas a la inspección y vigilancia de la CNSF y deberán rendir a la S. H. C. P. y a la misma CNSF en la forma y términos que se establezcan los informes y pruebas que sobre su organización, operaciones, contabilidad, inversiones o patrimonio les soliciten para fines de regulación, supervisión, control, inspección, vigilancia, estadística y demás funciones que les corresponda ejercer.

Adicionalmente, aunque en la circular no se hace referencia, la documentación contractual debe estar conforme a la Ley sobre el contrato de seguro.

### **Multas y sanciones.**

Con base en el capítulo III de la LGISMS correspondiente a las Infracciones y delitos, los castigos a los que son acreedores las compañías de seguros por infringir aspectos relacionados con el registro de productos son:

1. Multa de 100 a 8000 DSMGVDF<sup>19</sup> a la compañía, a los empleados o agentes que ofrezcan, hagan descuentos o reducción de primas u otorguen algún beneficio no estipulado en la póliza, como aliciente para tomar o conservar un contrato de seguro.
2. Multa de 1000 a 8000 DSMGVDF a los agentes, funcionarios o empleados que proporcionen datos falsos respecto a las instituciones o en cualquier forma hicieren competencia desleal.
3. Multa de 200 a 1500 DSMGVDF al actuario que firme la nota técnica sin apearse a lo dispuesto por la Ley.
4. Multa de 200 a 1500 DSMGVDF a quien suscriba un dictamen jurídico a que se refiere la Ley sin apearse a dichos preceptos o cuando el contenido del citado dictamen sea inexacto por causa de negligencia o dolo.
5. Multa de 200 a 1500 DSMGVDF tanto al actuario como al abogado de la Institución que emitan los análisis de congruencia que se refiere la Ley cuando el contenido sea inexacto por causa de negligencia o dolo.
6. Multa de 1000 a 8000 DSMGVDF por operar con documentación contractual o nota técnica distintas a las presentadas y registradas ante la CNSF.
7. Multa de 1000 a 8000 DSMGVDF por operar con productos sin registro ante la CNSF en los términos de la Ley.
8. Multa de 300 a 5000 DSMGVDF por realizar el registro de sus operaciones y resultados en cuentas que no correspondan al catálogo de cuentas autorizado.

### **2.2.3. Variable controlable: Documentos e información.**

Como se indicó en el punto 1.3, cada compañía debe entregar a la CNSF los documentos que respalden el producto que quiere comercializar; este registro consta cuatro documentos:

1. Documentos Contractuales:
  - a) Solicitud.
  - b) Póliza o Contrato.
  - c) Cláusulas o anexos especiales.
  - d) Carátula de póliza.
  - e) Especificación.
  - f) Recibo de pago.
2. Nota Técnica: Documento donde se plasma:

---

<sup>19</sup> DSMGVDF significa Días de Salario Mínimo General Vigente en el Distrito Federal.

- a) El procedimiento actuarial para el cálculo de tarifa, incluyendo estadísticas empleadas e hipótesis o consideraciones.
- b) Participación del asegurado (deducible y coaseguro) en caso de siniestro.
- c) Cálculo de las reservas para hacer frente a las obligaciones ante el asegurado.
- d) Descuentos y recargos así como los criterios para otorgarlos.

### 3. Análisis de congruencia:

Carta declarativa en la cual el Actuario responsable de la nota técnica y el Abogado responsable de la revisión de los documentos contractuales que han sido revisado todos los documentos y que se encuentran en orden además de que no se contraponen.

### 4. Dictamen Jurídico:

Declaración del Abogado indicando que todo esta conforme a las leyes que ha sido revisado y que no se contrapone a la autoridad.

## 2.2.4. Restricciones.

Para la realización de la metodología se deben considerar las restricciones que se puedan dar en cada uno de los procesos, entre ellas están los recursos humanos, materiales y financieros que se cuentan para realizar el producto.

No sería útil desarrollar un producto de autos si no se cuenta con ajustadores, esto provocaría que se tendría que invertir en la contratación y capacitación de este tipo de personal, que una vez operando el seguro el asegurado se queje ante la CONDUSEF; que la CNSF audite y sanciones que no se ha operado conforme a lo registrado, entre otros.

Hace algunos años el área técnica de una compañía de seguros se encargaba aisladamente de generar la tarifa de un producto, pero no realizaba un análisis profundo y detallado sobre el producto en sí. Es decir, no existía una investigación de mercado que pudiera delimitar las necesidades y características del producto para desarrollar uno competitivo y/o novedoso, no se consideraba las implicaciones con el sistema, cumplir con los requisitos contables necesarios, entre otros.

Las restricciones que se deben de cuidar son:

#### 1. Recursos humanos

- a) Contar con actuario certificado o contratar un despacho actuarial para obtener la firma.

- b) Tener las áreas y el personal especializado para el desarrollo: ventas, mercadotecnia (elaboración, aplicación e interpretación de encuestas), jurídico (conocimiento en legislación de seguros), sistemas (conocimiento del sistema actual y alcances del mismo para modificar y ajustar de acuerdo al producto).
  - c) Contar con personal capacitado para el pago de siniestros, si son coberturas nuevas se les debe capacitar para que sepan bajo que condiciones opera el seguro y cual será la participación del asegurado (deducible y coaseguro)
2. Recursos materiales:
- a) Se cuenta con un sistema lo suficientemente abierto para aceptar modificaciones para la implantación del producto, se toma decisión o el nuevo producto se adapta a las capacidades del sistema o se planea un proyecto de adecuación del sistema al producto.
  - b) Se cuenta con el equipo suficiente para el desarrollo y la implantación.
3. Recursos financieros:
- a) Inversión en la investigación de mercado.
  - b) Inversión en la contratación de un actuario certificado o despacho actuarial.
  - c) Inversión en publicidad y promoción del producto.
  - d) Capacitación de personal de ventas y técnico.
  - e) Subcontratar proveedores cuando el producto ofrezca coberturas adicionales que requieran de proveedores especializados.
  - f) Verificar por ramo y subramo la solvencia, suficiencia y siniestralidad para la toma de decisiones en el desarrollo de la tarifa.
  - g) Consultar los límites máximos de retención<sup>20</sup>, si son insuficientes entonces solicitar al área de reaseguro la búsqueda de nuevos contratos que soporten esos límites.

### **2.2.5. Resultados.**

Una vez concluido el desarrollo del producto y terminados los documentos que lo soportan, debe realizarse el registro ante la CNSF vía internet, la autoridad emite un acuse de recibido.

---

<sup>20</sup> Capacidad de la compañía para hacer frente a los siniestros, si la suma asegurada supera ese límite entonces se debe solicitar apoyo de un reasegurador, quien impondrá sus primas y condiciones de aseguramiento.

Las instancias de la CNSF que realizan el trabajo de revisión y aceptación de productos: La Nota Técnica es revisada por la Dirección General de Supervisión Actuarial, Act. Pedro Aguilar Beltrán; mientras que los Documentos Contractuales son revisados por la Vicepresidencia Jurídica, Lic. Luis Eduardo Iturriaga Velasco.

Ambas direcciones en un plazo no mayor a 30 días hábiles deben enviar la respuesta a la compañía asegurada indicando el dictamen del producto: Aprobación Total (Registro), Rechazo parcial (Suspensión) o Rechazo total (Cancelación de registro).

### **A. Aprobación Total.**

Este es el resultado utópico, ya que significa que la CNSF no encuentra problema alguno al registro, es poco probable que la autoridad en la primera solicitud emita el registro del producto sin ninguna observación.

Antes de la circular del año 2002 al no existir un análisis profundo ni requerimientos tan exigentes era común esperar este resultado, con la forma de registro actual es más difícil que esto ocurra ya que son muchos los filtros que se deben de superar y es fácil que en uno de ellos se encuentre algún cabo suelto que faltó de definir en la nota técnica o en las condiciones contractuales.

Se puede esperar en el mediano plazo que con las constantes reformas a la ley y la certificación de actuarios, tanto éstos como los abogados de las compañías de seguros mejorarán la calidad del producto. Obviamente se espera, que por parte de la CNSF exista la misma calidad en el personal que revisa estos documentos para tener igualdad de criterio.

### **B. Rechazo Parcial.**

Actualmente este es el resultado más esperado, ya que la gente que revisa los documentos del registro encuentra ciertos detalles que no son definidos exactamente.

En la nota técnica es común que los detalles que provoque que el registro no se efectuó de manera exitosa son que no se justifiquen matemáticamente como se han obtenido:

1. Las cuotas de cada cobertura.
2. Los descuentos y recargos.
3. No definir cuando se van a utilizar los beneficios o perjuicios del punto anterior.
4. No definir los procedimientos de reservas.

5. Las cuotas que se cobrarán por una cobertura que depende de un proveedor.
6. No indicar como serán las formas de cobro.
7. No tener correspondencia con lo que se indica en las Condiciones de la póliza.

Los detalles que generalmente se deben corregir en las condiciones generales son:

1. Si existe un proveedor plasmar que él será el responsable de proveer el aseguramiento al asegurado. Ante el asegurado los directamente responsables de ofrecer el servicio es la Aseguradora por lo que así se debe plasmar en las condiciones.
2. No indicar cual es el procedimiento en caso de un siniestro.
3. No apegarse en las cláusulas generales a los artículos de la Ley del Contrato de Seguro.
4. No tener correspondencia con lo que se indica en la Nota Técnica.

Generalmente en los oficios que son enviados a la aseguradora, si la decisión de la autoridad es emitir un rechazo parcial; el asunto indica suspensión y el actuario responsable junto con el abogado tiene 60 días hábiles para hacer las correcciones y realizar el registro otra vez.

El ingreso a la comisión se realizará vía internet y será una modificación al producto que ya se ha registrado. No es garantía que el hacer estos cambios se obtenga el registro definitivo; ya que en una segunda revisión pueden solicitar modificaciones sobre lo que se corrigió o sobre lo que en una primera revisión no se había indicado.

En el corto plazo esta será la respuesta común de la autoridad a las solicitudes hechas por las compañías de seguros para la aceptación de un producto, pero si la certificación de actuarios se lleva a cabo como se ha planeado y en un mediano plazo la mayoría de los involucrados tanto en el desarrollo como en la revisión de los productos tienen un nivel elevado de conocimientos matemáticos y legales han de reducirse este tipo de resultados o por lo menos si el numero no disminuye y se cambia a una aceptación inmediata, deberá elevar la calidad de los productos y sus respaldos al efectuarse una discusión sana y de altura en el mejoramiento de los documentos.

### **C. Rechazo Total**

Es poco probable este resultado, pero no es imposible que ocurra. Debe tenerse cuidado de que suceda ya que se debe modificar todo lo que se ha

entregado, y es de preocuparse el procedimiento matemático ya que muy probablemente este sea el que este mal y por ello se rechaza, pero en un caso de estos ya no se podrá rescatar el nombre comercial y algunos aspectos que deberán dejarse de utilizarse además se tendrá que realizarse un nuevo proceso de desarrollo y diseño y esto conduce a una pérdida de recursos humanos, materiales y financieros, pero sobre todo del tiempo ya que en la mayoría de los casos del registro de un producto dependen muchos otros proyectos que también llevan su tiempo y planeación y junto con el rechazo del producto, ellos también se vienen abajo.

### 2.3. Metodología

Metodología se define como el conjunto de métodos que se siguen en una investigación científica o en una exposición doctrinal<sup>21</sup>. Un método es un modo de decir o hacer con orden algo, o bien, modo de obrar o costumbre que cada uno tiene y observa.

Una investigación científica es el proceso sistemáticamente ordenado, cuyo objetivo es la demostración de hipótesis o la confirmación de una teoría<sup>22</sup>, por otro lado, una exposición doctrinal es una explicación de un tema o libro que contiene reglas y preceptos.

Entonces empleando estas definiciones, se considera a la metodología de un registro de daños como el conjunto de procedimientos legales y operativos que se siguen para el desarrollo de un producto y su implantación, incluyendo el registro ante la autoridad.

#### 2.3.1. Tipo de metodología.

Existen básicamente dos tipos de metodología<sup>23</sup>: cualitativa y cuantitativa.

Cualitativa	Cuantitativa
La fuente de datos son las situaciones naturales.	Los fenómenos se provocan.
El investigador recoge los datos a través de la observación, análisis de contenidos, grupos de discusión, encuestas.	Los datos se obtienen de la repetición de los fenómenos provocados.

<sup>21</sup> Diccionario de la Real Academia de la lengua española, 2003.

<sup>22</sup> Universidad de Manizales, *Presentación de proyectos de investigación*, Colombia, 2002.

<sup>23</sup> Blumer, Denzin, Taylor, Woods; *Introducción a la metodología cualitativa*, 2000.

Uso del conocimiento tácito, a través de la experiencia y la interacción.	El conocimiento se da cuando se definen los problemas y las hipótesis.
La recogida de datos es abierta, se da una continua interacción donde se obtiene información no prevista.	La recogida de datos es cerrada, se obtienen una sola vez y ya no se aceptan modificaciones, sería causa de otro análisis.
Muestreo intencional no probabilístico, se buscan datos que proporcionen información para entender el contexto en el que desenvuelve el problema.	Muestreo probabilístico.
Análisis inductivo. Se planifica la investigación el resto de las fases y objetivos se van modificando sobre la marcha.	Análisis deductivo. Se planifica cada una de las etapas del método científico.

Por las características del problema la metodología que se emplea en este desarrollo es la de tipo cualitativo, ya que se basa en la observación de los registros que se han efectuado, es subjetiva (depende del criterio del actuario), está orientado a los procesos, no es generalizable y estudia casos individuales, presupone una realidad dinámica y es holístico (estudia cada parte como si fuera un todo).

Existen principalmente tres tipos de metodología cualitativa<sup>24</sup>:

1. Método descriptivo – observacional: Describe, analiza, interpreta y registra situaciones naturales, no modificadas y realiza una observación de la realidad.
2. Método comparado: Análisis y establecimiento de semejanzas y diferencias entre aspectos que merecen compararse. Describe, identifica y mide problemas comparándolos.
3. Método de análisis de contenido: Identificar las características de un mensaje. Obtener categorías de datos para clasificación, resumen y tabulación. Identifica rasgos y valores.

La que más se adapta a este estudio es la metodología de tipo descriptivo, ya que analiza los antecedentes del registro, la circunstancia actual en la que

<sup>24</sup> Miguel Badesa, *Metodología cualitativa*, México, 2000.

se desenvuelve, interpreta las exigencias internas y externas, y en general observa sistemáticamente el entorno del registro (sector asegurador – compañía).

Por lo anterior, la metodología empleada en este trabajo de investigación es del tipo cualitativo - descriptivo. Incluye los conceptos básicos que se requieren para realizar el registro y que se indican en las circulares sobre el tema, y adicionalmente contempla aspectos que no se mencionan en las circulares pero que a través de la experiencia se han identificado como claves para que el registro sea exitoso, tanto en la respuesta de la autoridad como en la implantación del producto.

### **2.3.2. Producto = Seguro.**

En la circular S-8.1 del año 2002, fue la primera vez que se manejó el concepto de “producto” para denominar a los seguros. El seguro se define como un convenio oneroso por el que se establece la transferencia total o parcial a otra entidad (distinta de la que puede sufrirlo) de las consecuencias económicas de determinados siniestros<sup>25</sup>.

En las industrias manufactureras el producto es un objeto tangible que a través de varios procesos se transforma de materia prima a un producto terminado, sobre él se planea su producción y su comercialización; desde este punto de vista ha de analizarse y tratarse ahora a los seguros.

Haciendo uso del Enfoque de Sistemas se observa a la compañía de seguros como un tecnosistema<sup>26</sup> cuyos elementos realizan las funciones de venta, fabricación, ingeniería, compras y administración, las cuales deben realizarse en forma eficiente para generar los servicios con las características requeridas y a un precio aceptable, sin dejar de ser rentable.

Entonces, enfocando al seguro como un producto debe analizarse las necesidades y limitantes de cada área en el momento en el que se esté efectuando el desarrollo del mismo, es parte de su producción.

---

<sup>25</sup> Un análisis de sensibilidad del proceso de tarificación en los seguros generales.

<sup>26</sup> Antonio Saldívar, Planeación financiera de la empresa, Editorial Trillas, Capítulo I.

Gráfico 10. Proceso de desarrollo de producto.



## Proceso 1. Ventas

El área comercial realiza sus actividades de dos formas: directamente con el asegurado o por intermediarios: promotores y/o agentes. De esta manera se interrelaciona con dos tipos diferentes de clientes, ya que a través de los intermediarios es posible conocer los productos de la competencia (precios y condiciones), y con los asegurados se puede dar cuenta de sus preferencias en cuanto a coberturas, precios, etc.

Con base en la observación y en los comentarios, los ejecutivos de esta área pueden saber que requieren de un nuevo producto; no tienen las herramientas para justificarlo, por lo que recurren al área técnica para solicitar apoyo en la evaluación de las necesidades reales de la compañía.

De esta forma el área técnica se apoya en el área de mercadotecnia proporcionándole la información de ventas para que realice investigación de mercado y conozcan las necesidades reales del mercado y la compañía.

## Proceso 2. Mercadotecnia

Esta área lleva a cabo investigaciones de mercado con base en la solicitud del área comercial sobre la modificación de los productos actuales. Dependiendo de las necesidades y de los recursos financieros se pueden realizar dos tipos de investigación: Cualitativas (focus group) y Cuantitativas (muestreo).

Como primer paso se investiga a nivel mercado (información CNSF o AMIS) cuales son los productos que existen, nombres y condiciones. Como segundo paso realizar encuestas más especializadas, por teléfono, personales, focus group, etc., con preguntas específicas y con condiciones más definidas.

Los resultados servirán para identificar los principales competidores, el nicho de mercado (empresa o familia), beneficios y perjuicios de los productos de la competencia, necesidades del cliente (mayor cobertura o mejor precio), conocer la imagen de los productos propios, etc. De esta información se define si se desarrolla un nuevo producto o se modifica alguno existente; y las características generales que debe tener para cumplir con la necesidad de mercado.

### **Proceso 3. Actuaría**

Esta área es la que desarrolla la parte más importante y más crítica, ya que lo que el actuario encargado no haya considerado será una limitante para el producto o para la operación de la compañía.

#### **A. Definición del producto.**

Como primer punto, una vez que se han obtenido los resultados de las encuestas se debe definir ciertos criterios generales:

1. nombre comercial del producto.
2. tipo de seguro: individual o en paquete.
3. riesgos o coberturas a amparar.
4. nicho de mercado a atacar (individual, familiar, empresarial, etc.).
5. formas de pago.
6. formas de venta (por ejecutivos, vía internet, vía telefónica).

Ya que se ha definido a grandes rasgos el producto, deben verificarse que se tienen los recursos necesarios para el desarrollo e implantación, o procurar que existan las condiciones necesarias para ello.

#### **B. Requerimientos para el desarrollo.**

Como un ejemplo de que se deben considerar todos los detalles por mínimos que estos sean, se comenta sobre el proyecto de AMIS sobre la cobertura de riesgos hidrometeorológicos.

En el año 2003, AMIS realizó una investigación y análisis profundo sobre los huracanes, inundaciones y lluvias que se registraron en un cierto periodo en el país, dando como resultado la creación de una cobertura llamada "riesgos

hidrometeorológicos” que sustituye a las coberturas de incendio: huracán, granizo, inundación por fuentes, daños por agua, entre otros.

Lo que ocasionó a nivel mercado fue muy impactante:

1. Los productos que ofrecían estas coberturas individuales debían cambiar por esta nueva cobertura que empaquetaba varios riesgos en uno solo. Las condiciones generales de la póliza deben modificarse, pero eso implica un nuevo registro para cada producto.
2. Las tarifas se incrementaron ya que ahora debía cobrarse en una cobertura varios riesgos, lo que antes se podía separar y tenía sentido; si un asegurado estaba en la costa existía probabilidad nula que sufriera daños por nieve o por granizo y por lo tanto esa cobertura quedaba descartada para él; o por el contrario, alguien que viviera en el centro del país no le interesaba contratar la cobertura de huracán por razones obvias. Sin embargo con esta propuesta se cubrían todos los riesgos en una cobertura y se tenía que pagar el precio por todo o por nada.
3. Los sistemas con los que se cotiza y emite, tienen considerados las coberturas por separado; y así tienen todo el flujo de trabajo pues de manera separada contabilizan, pagan siniestros y reservan; ahora debe ser una sola cobertura.
4. Las estadísticas oficiales que se entregan cada trimestre y anualmente a la CNSF y a la AMIS, también deben modificarse pues se reportaban primas, sumas aseguradas y siniestros por cada cobertura, ahora deberán registrarse ambas, las pólizas que fueron emitidas antes del cambio y las que han sido emitidas con la nueva cobertura, sin embargo AMIS no ha generado nuevos reportes, ni un taller para aclarar las dudas de cómo reportarla.
5. El cálculo de reservas también debe modificarse, ya que huracán esta considerado como riesgo catastrófico y el resto no, el cálculo de las reservas catastróficas tienen una metodología diferente.
6. Es una propuesta de AMIS, por lo que no es obligatorio apegarse a esa cobertura y pueden venderse los productos registrados, sin embargo los reaseguradores incluyeron en sus contratos una cláusula indicando que aquellas pólizas que amparan riesgos como huracán, inundación, etc, debían apegarse a las condiciones de la cobertura de “riesgos hidrometeorológicos”.

Como puede verse la propuesta de AMIS ha sido inquietante para el sector, la CNSF ha otorgado el registro y cada aseguradora puede apegarse a esas condiciones, sin embargo a la fecha, AMIS ha realizado cuatro modificaciones al registro inicial de esta cobertura.

Lo que se quiere dejar claro es que cualquier omisión en el desarrollo del producto, ya sea de recursos, procedimientos, políticas, etc. con respecto de las otras áreas, causará una inversión mayor de recursos y evitará que el producto opere como fue creado.

### **Proceso 3.A. Actuaría-Estadística.**

Ya se ha dado forma genérica al producto con base en las necesidades del área comercial y con los resultados de la investigación de mercado que se realizó, ahora se requiere información estadística histórica sobre las coberturas que se han definido amparar, con el fin de justificar la tarifa del producto.

Se recomienda que la información que sirva para analizar y justificar una tarifa sea información histórica de cinco años sobre primas emitidas, primas devengadas, siniestros ocurridos, siniestros pagados y suma asegurada; a nivel cobertura, subramo, ramo.

Con esta información puede obtener la siniestralidad, severidad y frecuencia.

#### **A. Siniestralidad:**

Este indicador sirve para saber cuanto de la prima emitida se va en pagar siniestros, con esto a grandes rasgos se puede saber si la prima que se cobra es suficiente o no.

$$\text{Siniestralidad} = \frac{\text{Monto total de siniestros}}{\text{Monto total de prima}}$$

#### **B. Severidad:**

Este porcentaje indica que tan graves son los siniestros, es decir, que tanto están consumiendo de la suma asegurada.

$$\text{Severidad} = \frac{\text{Costo medio del siniestro}}{\text{suma asegurada promedio}}$$

donde,

$$\text{Costo medio de siniestro} = \frac{\text{Costo total de siniestros}}{\text{Número de siniestros}}$$

$$\text{Suma asegurada promedio} = \frac{\text{Monto total de suma asegurada}}{\text{Número total de riesgos expuestos}}$$

### C. Frecuencia:

Es el número de siniestros que ocurre en un ramo o línea de negocios contra el número total de asegurados o expuestos a riesgo.

$$\text{Frecuencia} = \frac{\text{Número de siniestros}}{\text{Número de unidades expuestas}}$$

Dependiendo el riesgo es el comportamiento de la severidad y frecuencia:

Ramo / Subramo	Frecuencia	Severidad
Incendio	Baja	Media
Terremoto y riesgos catastróficos	Baja	Alta
Obra civil y Montaje	Baja	Media
Responsabilidad Civil	Baja	Baja
Vida	Baja	Media
Robo y asalto	Media	Media
Rotura de maquinaria	Media	Media
Equipo electrónico	Media	Media
Accidentes personales	Media	Media
Cascos marítimos y aéreos	Media	Media
Automóviles	Alta	Baja
Gastos médicos	Alta	Baja
Transportes	Alta	Baja

Indicador	Alta	Media	Baja
Severidad	Más de 20%	Entre 5% y 20%	Menor a 5%
Frecuencia	Más de 50%	Entre 20% y 50%	Menor a 20%

\* es la probabilidad de ocurrencia de un siniestro cada año.

### Proceso 3.B. Jurídico

Conjuntamente con el área jurídica, el área técnica elabora las condiciones generales de la póliza, es decir, el contrato que se celebra entre el asegurado y la compañía.

En la mayoría de los casos se toman como base las condiciones que AMIS publicó para cada ramo en los manuales correspondientes y cada compañía las modifican de acuerdo a la experiencia, a las necesidades de producto y a las disposiciones de la autoridad que estén en vigor.

Este trabajo se realiza simultáneamente que el desarrollo de la nota técnica, ya que como se ha comentado, se debe entregar un análisis de congruencia donde se indica que cada riesgo amparado en la póliza está respaldado por un cálculo de la nota técnica.

También el abogado debe revisar los demás documentos contractuales: solicitud, carátula, recibo de primas, entre otros. Éstos deben cumplir con los lineamientos de la CNSF y de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, en el caso del recibo contable.

## **2.4. Desarrollo del producto**

### **2.4.1. Estándares de práctica actuarial<sup>27</sup>.**

La AMA y el CONAC desarrollaron y publicaron los estándares de práctica actuarial, los cuales fueron adoptados por la CNSF para exigirlos en los documentos elaborados por actuarios, esto mediante la circular S-8.1.1 publicada el 13 de mayo de 2004, en la cuál se dan a conocer los estándares de práctica actuarial que deben aplicarse para la elaboración de notas técnicas.

- a) No. 1. Cálculo actuarial de la prima de tarifa para los seguros de corto plazo (vida y no vida). Noviembre de 2001.
- b) No. 2. Cálculo actuarial de la reserva de riesgos en curso para los seguros de corto plazo (vida y no vida). Enero de 2003.
- c) No. 3. Cálculo actuarial de la prima de tarifa para los seguros de largo plazo. Septiembre de 2003.
- d) No. 4. Valuación actuarial de la reserva de riesgos en curso para los seguros de largo plazo. Septiembre de 2003.

### **2.4.2. Documentos del producto.**

#### **1. Nota Técnica.**

Desde que se publicó la primera circular S-8.1, se hablaba sobre los lineamientos para la entrega de la nota técnica, pero no se daba ninguna

---

<sup>27</sup> Los estándares de práctica actuarial pueden consultarse en la página oficial de la Asociación Mexicana de Actuarios [www.ama.org](http://www.ama.org).

definición de ese documento; la AMA y el CONAC la definen a la Nota Técnica<sup>28</sup> como el: "Documento que describe la metodología y las bases aplicadas para el cálculo actuarial de la prima y en el que se sustenta la aplicación de los estándares de práctica actuarial. Incluye la definición clara y precisa del riesgo y de las obligaciones contractuales cubiertas, las características, alcances, limitaciones y condiciones de la cobertura, as definiciones, conceptos, hipótesis y procedimientos empleados y, es su caso, las estadísticas y datos utilizados en la valoración del riesgo, así como las fuentes de información y cualquier otro elementos necesario para fundamentar actuarialmente la prima resultante".

La nota técnica del producto de seguros que se pretenda registrar deberá contener por lo menos:

- a) Denominación de la institución o sociedad mutualista.
- b) Características del plan: nombre, descripción de las coberturas básicas y adicionales, temporalidad del plan.
- c) Hipótesis demográficas y financieras.
- d) Procedimientos técnicos: primas de riesgo, de tarifa y extraprimas, reservas técnicas, gastos de administración, gastos de adquisición, deducibles, coaseguros, copagos o franquicias, dividendos, bonificaciones, fondos en administración, otros elementos.
- e) En el contenido de una nota técnica no podrá hacer referencia a procedimientos establecidos en texto, publicaciones o en notas técnicas registradas con anterioridad.
- f) Anexos, donde se incluya un resumen de cada sección que a lo largo del documento se desarrollo, por ejemplo: estadísticas empleadas, cuotas obtenidas, coaseguros, deducibles, descuentos y recargos a aplicar.

Paso 1. Se definen las necesidades con base en los requerimientos del área de ventas y los resultados de las investigaciones de mercadotecnia; ésta debe identificar la demanda y los productos que ofrece el mercado. (Procesos 1 y 2).

Paso 2. Simultáneamente se solicita información estadística histórica de la compañía y se recaba información del mercado, si la hay. (AMIS, CNSF). Se requiere la información para analizarla y poder identificar la frecuencia (número de ocurrencias o eventos en un periodo definido), la severidad (magnitud de la ocurrencia). Proceso 3.A.

---

<sup>28</sup> AMA, CONAC, *Estándar de práctica actuarial No. 1 Cálculo actuarial de la prima de tarifa para los seguros de corto plazo (vida y no vida)*, México, agosto 2003.

Paso 3. Actualización de valores. La información histórica con la que se obtendrá la tarifa base; debe actualizarse de acuerdo al Índice Nacional de Precios al Consumidor según la siguiente fórmula:

$$V_{\text{ACTUAL}} = V_{\text{HISTÓRICO}} \frac{\text{INPC}_{\text{ACTUAL}}}{\text{INPC}_{\text{HISTÓRICO}}}, \text{ donde: } V_{\text{HISTÓRICO}} \text{ es el monto que se tiene y el}$$

$\text{INPC}_{\text{HISTÓRICO}}$  es el valor del índice del año que quiere actualizarse.

Una vez actualizada la información se procede a realizar el cálculo de la tarifa y se deben indicar los siguientes procedimientos: Cálculo de las coberturas básicas, Cálculo de las coberturas adicionales, Obtención de descuentos y recargos y Justificación de deducibles y coaseguros.

Las primas de riesgo son aquellas que están libres de cualquier recargo por gastos administrativos, participación al agente y/o promotor y utilidad para la compañía; reflejan la cantidad que es suficiente para contrarrestar el riesgo pero no los gastos, consecuencia del mismo.

La prima de tarifa es la prima de riesgo con los gastos de operación (prima total) y para obtenerla se utiliza la siguiente fórmula:

$$\text{Prima de Tarifa} = \frac{\text{Prima de riesgo}}{1 - \text{gastos}}$$

Los gastos de administración generalmente son del 15%, la utilidad del 5% y la comisión o gasto de adquisición usualmente se emplea la que AMIS publica en el manual de cada ramo:

Responsabilidad Civil:	24%
Marítimo y transportes:	10%
Incendio:	30%
Riesgos hidrometeorológicos:	11%
Automóviles:	10%
Diversos técnicos:	18%
Diversos misceláneos:	12%
Terremoto y erupción volcánica:	5%

Una vez que se ha desarrollado el cálculo se procede a plasmar en papel las consideraciones que se tomaron para elaborar la tarifa, principalmente son:

1. Características generales del producto.
2. Descripción del producto.
3. Nombre comercial.
4. Objetivo del producto.

5. Temporalidad. Generalmente es de un año, en caso de asegurarse por más de un año se debe indicar las bases financieras para realizar el cobro.
6. Indicar la información estadística empleada.
7. Gastos de Administración, Adquisición o comisión, Utilidad y algún otro considerado al momento del cálculo de las cuotas/primas de tarifa.
8. Breve descripción de los riesgos amparados y los bienes cubiertos de cada cobertura:
  - a) Coberturas básicas: riesgos que se amparan automáticamente con la contratación del seguro.
  - b) Coberturas adicionales: riesgos que se amparan a solicitud del asegurado y tienen como obligación el pago de una prima adicional (se consideran en las condiciones generales como convenio expreso).
9. Procedimientos técnicos para el cálculo de cuotas / primas.
10. Resumen de cuotas / primas de riesgo y de tarifa.
11. Indicar la participación del Asegurado en caso de siniestro: Porcentaje básico, modificación de porcentajes, Deducibles: Porcentaje que se aplica sobre la suma asegurada o un monto fijo, Coaseguro: Porcentaje que se aplica sobre el monto de la pérdida.
12. Bonificación o dividendos.
13. Aplicación de descuentos/recargos. Porcentajes, Conceptos por los que se aplica, coberturas a las que se aplica.
14. Indicar las reservas que deben constituirse para este seguro y cual será su forma de cálculo.
15. Anexos. Se agregan las hojas de trabajo que ayuden a dejar en claro los procedimientos para el cálculo de cuotas de riesgo y/o de tarifa; así como los descuentos y recargos.

## 2. Documentos Contractuales

La documentación contractual de los productos deberá comprender lo siguiente:

- a) Se deberán incluir los documentos necesarios para su operación como son: solicitudes, carátulas, certificados, consentimientos, cuestionarios, recibos de pago de primas y todos aquellos que deban ser firmados por el asegurado.
- b) Deberá ser redactada en español y con caracteres legibles a simple vista
- c) Establecer clara y precisamente el alcance, términos, condiciones, exclusiones, limitantes, franquicias o deducibles, los derechos y obligaciones de los contratantes, asegurados o beneficiarios.
- d) Incluir aspectos y cláusulas necesarias conforme a las disposiciones legales.
- e) Concordar plenamente con la nota técnica.

Las condiciones generales de la póliza, se deben apegar a lo indicado en la Ley sobre el contrato de seguro, los principales artículos son:

Art.	Descripción:
1º	Por el 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.
7º	Las condiciones generales del seguro deberán figurar en el mismo formulario de ofertas suministrado por la compañía aseguradora, o bien remitirse al asegurado para que éste las incluya en la oferta del contrato que ha de firmar y entregar a la aseguradora. El asegurado no estará obligado por su oferta si la empresa no cumple con esta disposición. En todo caso, las declaraciones firmadas por el asegurado serán la base para el contrato.
8º	El asegurado estará obligado a declarar por escrito a la aseguradora, de acuerdo con el cuestionario relativo, 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.
20º	La aseguradora estará obligada a entregar al asegurado, una póliza en la que consten los derechos y obligaciones de las partes, esta póliza debe contener: Nombres, domicilios de los contratantes y firma de la empresa aseguradora, Designación de la cosa o de la persona asegurada, Naturaleza de los riesgos garantizados, Momento a partir del cual se garantiza el riesgo y la duración de esta garantía, Monto de la garantía, La cuota o prima del seguro, Demás cláusulas que deban figurar en la póliza así como las convenidas con el asegurado.
25º	Si el contenido de la póliza o sus modificaciones no concordaren con la oferta el asegurado podrá pedir la rectificación correspondiente dentro de los treinta días que sigan al día en que reciba la póliza. Transcurrido este plazo se considerarán aceptadas las estipulaciones de la póliza o de sus modificaciones.
26º	El artículo anterior deberá insertarse textualmente en la póliza.
31º	El contratante del seguro estará obligado a pagar la prima en su domicilio, si no hay estipulación en contrario.

34º	Salvo pacto en contrario, la prima vencerá en el momento de la celebración del contrato por el periodo que haya sido calculada la prima, siendo generalmente de un año.
37º	La prima podrá ser fraccionada en parcialidades que correspondan a periodos de igual duración. Si el asegurado optare por cubrir la prima en parcialidades, cada una de éstas vencerá al comienzo del periodo que comprenda.
39 º	Seguros de un solo viaje, sea de transporte o por accidentes personales, así como los riesgos profesionales, no se podrá convenir el pago fraccionado de la prima.
40º	Si no hubiese sido pagada la prima o la primera fracción de ella, en los casos de pago en parcialidades, dentro del término convenido, el cual no podrá ser inferior a 3 días ni mayor a 30 días naturales siguientes a la fecha de su vencimiento, los efectos del contrato cesarán automáticamente a las doce horas del último día de ese plazo. En caso de que no se haya convenido el término, se aplicarán los 30 días.
52º	El asegurado deberá comunicar a la empresa aseguradora las agravaciones esenciales que tenga el riesgo durante el curso del seguro, dentro de las veinticuatro horas siguientes al momento en que las conozca.  Si el asegurado omitiere el aviso o si él provoca una agravación esencial del riesgo, cesarán de pleno derecho las obligaciones de la aseguradora.
65º	Si durante la vigencia del seguro se modifican las condiciones generales en el contrato, el asegurado tendrá derecho a que se le apliquen las nuevas condiciones, pero si éstas traen como consecuencia para al empresa prestaciones más elevadas, el asegurado estará obligado a cubrir la prima correspondiente.
66º	Tan pronto el asegurado tenga conocimiento de la realización del siniestro deberá hacerlo de conocimiento a la aseguradora. El asegurado gozará de un plazo máximo de cinco días para el aviso que deberá ser por escrito si en el contrato no se estipula otra cosa.
67º	Cuando el asegurado no cumpla con la obligación del art. 66, la aseguradora podrá reducir la prestación debida hasta la suma que

	habría importado si el aviso hubiere sido oportuno.
71º	El crédito que resulte del contrato de seguro vencerá treinta días después de la fecha en que la aseguradora haya recibido los documentos que fundamentan la reclamación.
72º	En los casos en que la dirección de las oficinas de la aseguradora llegare a ser diferente de la que conste en la póliza expedida, deberán comunicar al asegurado la nueva dirección en la República para todas las informaciones y avisos que deban enviarse a la aseguradora y para cualquier otro efecto legal. Los requerimientos y comunicaciones que la aseguradora haga al asegurado, tendrán validez si se hacen en la última dirección que conozca el asegurador.
77º	En ningún caso quedará obligada la empresa, si probase que el siniestro se causó por dolo o mala fe del asegurado, del beneficiario o de sus causahabientes.
81º	Todas las acciones que se deriven de un contrato de seguro prescribirán en dos años, contados desde la fecha del acontecimiento que les dio origen.
91º	Para fijar la indemnización del seguro se tendrá en cuenta el valor del interés asegurado en el momento de realización del siniestro.
92º	Salvo convenio en contrario, si la suma asegurada es inferior al interés asegurado, la aseguradora responderá de manera proporcional al daño causado.
93º	Las partes podrán fijar en el contrato el valor estimativo de la cosa asegurada para los efectos del resarcimiento del daño.
100º	Cuando se contrate con varias empresas un seguro contra el mismo riesgo y por el mismo interés, el asegurado tendrá la obligación de poner en conocimiento de cada uno de los asegurados, la existencia de los otros seguros.  El aviso deberá darse por escrito o indicar el nombre de los aseguradores, así como las sumas aseguradas.
111º	La aseguradora que pague la indemnización se subrogará hasta la cantidad pagada en todos los derechos y acciones contra terceros que por causa del daño sufrido correspondan al asegurado. La aseguradora podrá liberarse en todo o en parte de sus obligaciones,

	<p>si la subrogación es impedida por hechos u omisiones del asegurado. Si el daño fue indemnizado solo en parte, el asegurado y la aseguradora concurrirán a hacer valer sus derechos en la proporción correspondiente.</p> <p>El derecho a la subrogación no procederá en el caso de que el asegurado tenga relación conyugal o de parentesco por consanguinidad o afinidad hasta el segundo grado o civil, con la persona que le haya causado el daño, o bien si es civilmente responsable de la misma.</p>
118º	<p>Cuando alguna de las partes rehusare nombrar su perito para la valorización del daño, o si las partes no se pusieren de acuerdo sobre la importancia de éste, la valorización deberá practicarse por peritos que la autoridad judicial designe a petición de cualquiera de ellas, o por un perito tercero así designado, en caso de ser necesario.</p>

### A. Póliza.

Como se define en el artículo 1º, por medio del contrato el asegurado mediante el pago de una prima transfiere el riesgo a que está expuesto y la compañía se obliga a pagarlo si se efectuase, pero existirán obligaciones y derechos para ambas partes, las cuales se plasman en la póliza.

En la mayoría de los casos el título que se pone a este documento es "Póliza del seguro de..." o "Condiciones generales del seguro de...", pero en sí el documento se divide en dos secciones:

**1. Condiciones particulares:** las que atañen exclusivamente al producto de que se trate:

- a) Bienes amparados.
- b) Riesgos cubiertos.
- c) Bienes cubiertos mediante convenio expreso.
- d) Riesgos cubiertos mediante convenio expreso.
- e) Bienes excluidos.
- f) Riesgos excluidos.
- g) Deducible / Coaseguro por cobertura.
- h) Límites máximos de responsabilidad
- i) Medidas que puede tomar la compañía en caso de siniestro.

**2. Condiciones generales:** las que se agregan a la mayoría de las pólizas indistintamente del ramo que se trate. Algunas de estas cláusulas están basadas en la Ley del contrato de seguro.

<b>Cláusula.</b>	<b>Artículo LSCS</b>
Agravación del riesgo.	52
Beneficios del asegurado	65
Competencia	
Comunicaciones.	72
Fraude, culpa grave, dolo o mala fe.	77
Interés moratorio.	135 <sup>29</sup>
Limite territorial.	
Lugar y plazo del pago de la indemnización.	31
Moneda.	
Otros seguros.	100
Peritaje.	118
Prescripción.	81
Prima.	34, 37, 39
Principio y terminación de la vigencia.	
Procedimiento en caso de siniestro.	66, 67, 71
Proporción indemnizable.	91, 92, 93
Rehabilitación.	40
Reinstalación de la suma asegurada.	
Subrogación de derechos.	111
Terminación anticipada del contrato.	
Aceptación de condiciones.	25, 26

## **B. Solicitud-Cuestionario.**

No todos los seguros requieren de cuestionarios depende de la naturaleza del bien asegurable. La solicitud es el documento en el que el asegurado pide a la compañía que ampare sus bienes, indica las coberturas y los límites que está dispuesto a pagar. Es un documento que el asegurado firma, indicando que lo que ahí se plasma es de su puño y letra y que lo que omita puede causar el no pago del siniestro.

La CNSF, por medio de la circular S-8.1.4 de fecha 22 de junio de 1994, solicita que en las solicitudes se incluya una leyenda con un formato no inferior a 12 puntos en negritas: "Este documento sólo constituye una solicitud de seguro y, por tanto, no representa garantía alguna de que la misma será aceptada por la empresa de seguros, ni de que, en caso de aceptarse, la aceptación concuerde totalmente con los términos de la solicitud".

<sup>29</sup> Este artículo corresponde a la LGISMS.

### C. Carátula.

El asegurado debe recibir junto con la póliza un documento que presente la información más relevante del seguro así como los datos generales de los involucrados, esto se indica en la carátula de la póliza, la cual incluye:

1. Nombre fiscal y dirección de la compañía de seguros.
2. Nombre del o de los asegurados.
3. Inicio y fin de vigencia, incluyendo las horas en las que comienza el seguro.
4. Días de vigencia.
5. Fecha de expedición
6. Forma de pago
7. Ramo y subramo.
8. Número de póliza y de la póliza anterior, si se trata de una renovación o número de endoso.
9. Descripción del bien a asegurar.
10. Sumas aseguradas, deducibles y/o coaseguros y prima neta por cobertura amparada.
11. Prima neta total, derecho de póliza, impuestos y prima total del seguro.
12. Desglose de prima, para los casos de pago fraccionado y fecha límite del primer pago.
13. Firma del responsable de la compañía, el Director General.
14. Artículo 25 de la Ley sobre el contrato de seguro.

### 3. Análisis de congruencia

Se estipula en el artículo 36-D de la LGISMS que para su elaboración, el actuario y el abogado de la institución que suscriba dicho análisis, deberán verificar que las obligaciones asumidas en las condiciones contractuales del producto se encuentren fielmente respaldadas mediante los métodos actuariales descritos en la nota técnica correspondiente. En ese oficio el actuario y el abogado aceptan que los archivos que respaldan el producto están con base en sus conocimientos y experiencia profesional y que son empleados bajo su responsabilidad.

Gráfico 11. Análisis de congruencia.

Fecha  
Comisión Nacional de Seguros y Fianzas  
Insurgentes Sur No. 1971  
Torre Sur 1er. Piso  
01020 México, D. F.

Atención: Dirección General Jurídica Consultiva y de Intermediarios.

Estimados Señores:

De conformidad con lo señalado en la Circular S-8.1 del 20 de febrero de 2004 referente a la forma y términos para el registro de productos, nos permitimos presentar el siguiente Análisis de Congruencia:

"Los que suscribimos Act. \_\_ (nombre completo) \_\_ con cédula profesional No. \_XXXXXXX\_ y certificación \_XXXXXXX\_ y Lic. \_\_ (nombre completo) \_\_ con cédula profesional No. \_XXXXXXX\_, bajo nuestra responsabilidad profesional, hacemos constar que hemos verificado que las obligaciones asumidas en las Condiciones Contractuales del Producto denominado \_\_ (nombre comercial) \_\_ se encuentra fielmente respaldados mediante los métodos actuariales descritos en la Nota Técnica correspondiente".

Sin otro particular de momento, los saludamos reiterándoles nuestra disposición.

Firmas electrónicas: Actuario y Abogado.

#### 4. Dictamen Jurídico:

El abogado debe declarar que ha verificado que el contenido de los documentos contractuales está respaldado y justificado en la nota técnica y que está conforme a la legislación vigente. Esa declaración se llama dictamen jurídico.

Gráfico 12. Dictamen jurídico.

Fecha  
Comisión Nacional de Seguros y Fianzas  
Insurgentes Sur No. 1971  
Torre Sur 1er. Piso  
01020 México, D. F.

Atención: Dirección General Jurídica Consultiva y de Intermediarios.

Estimados Señores:

De conformidad con lo señalado en la Circular S-8.1 del 20 de febrero de 2004 referente a la forma y términos para el registro de productos, me permito presentar el siguiente Dictamen Jurídico:

"Lic. \_\_ (nombre completo) \_\_ con cédula profesional No. \_XXXXXXX\_, hago constar bajo mi responsabilidad profesional, que la documentación contractual del producto denominado \_\_ (nombre comercial) \_\_ se apegue a lo previsto en los artículos 36 y 36-B de la Ley General de Instituciones Y Sociedades Mutualistas de Seguros y demás disposiciones aplicables.

Sin otro particular de momento, los saludo reiterándole mi disposición.

Firma electrónica: Abogado.

#### Proceso 4. Actuaría – Ventas.

Se sugiere que el área comercial realice una revisión del producto para asegurar que se ha desarrollado con base en sus necesidades y se asegure la comercialización del mismo. Una vez que se ha obtenido la aprobación de dicha área se procede a realizar el registro; pero antes se debe verificar que

tal como ha quedado puede implantarse en la operación total de la compañía (sistema, políticas, procedimientos, etc.).

### **Proceso 5. Implantación 1.**

1. Revisión de que existen las coberturas y campos en el sistema y dar seguimiento a todo el proceso hasta terminar en el estado de resultados y balanza.
2. Verificar que el identificador de las coberturas o catálogos que requiere el producto es factible.  
Por ejemplo se requiere incluir en el sistema un nuevo catálogo de vehículos pero se requiere que se distinga por marca de tal forma que la clave sería alfanumérica, dos primeros caracteres indican la marca y cuatro siguientes un número consecutivo. Para realizar esto se debe investigar que el sistema puede manejar este tipo de claves así como el impacto que tiene ese cambio en los programas que esa área tiene desarrollados para realizar consultas para el resto de las áreas tales como: reporte de producción (primas, comisiones), cobranzas (primas devengadas, pagos pendientes), siniestros (análisis de siniestralidad por cobertura, estado, año), ventas (análisis de la cartera, estudio de agentes, promociones, bonos).  
Esto implicaría que una vez registrado el producto no se pudiera emplear tal como se plasmó en la nota técnica y eso conlleva a estar fuera de legalidad.
3. Verificar que las comisiones, deducibles, coaseguros, sumas aseguradas se pueden manejar en el sistema, tal como se plasma en el producto.
4. Analizar si existen las cuentas necesarias o a cuales se va a registrar cierta cobertura. Por ejemplo, el caso que anteriormente se mencionó de los riesgos hidrometeorológicos, existen las cuentas de huracán, granizo, inundación, etc., pero no esa; entonces se deben tomar las medidas necesarias para prever al momento de la implantación.
5. Analizar y definir a que partidas contables se debe reflejar cada uno de los conceptos que se registran.
6. Verificar que no se afecta a los procesos para la realización de las estadísticas oficiales, ya que los SESA's son formatos preestablecidos y cada compañía tienen sus procesos ya bien definidos.
7. Revisar que los límites máximos de responsabilidad están dentro de los límites de capacidad de la compañía, de no ser así, verificar con el área de reaseguro, si se tienen contratos con esas características o si algún reasegurador no proporcionará la cobertura. Prever esta situación para que negocien un contrato con esas necesidades.

## **2.5. Registro por internet.**

Dentro del sector financiero mexicano el uso de medios electrónicos para difundir e intercambiar información se ha convertido en una herramienta indispensable en el proceso de modernización de estas actividades.

Internet se presenta como un vehículo conveniente y adecuado en la prestación de servicios a los usuarios de las instituciones que pertenecen al sector.

Existe un proyecto de modernización de la página web de la CNSF que busca entre otras cosas: Difundir la información (orientar sobre trámites y servicios, publicación de la información financiera y estadística de las entidades supervisada), Elevar la calidad de los servicios (realizar trámites a través de la página) y Realizar intercambio de información.

### **Proceso 6. Registro: CNSF.**

En el marco de LGISMS se establece que las Instituciones deberán presentar ante la CNSF para su registro, de manera conjunta la nota técnica y la documentación contractual, correspondientes a cada uno de los productos que desean comercializar.

En marzo de 2002, con objeto de innovar en el sector, se establece un nuevo esquema que simplifica y agiliza el registro de productos, el cuál considera que:

1. Las notas técnicas deberán ser elaboradas y firmadas por un actuario con cédula profesional y certificación vigentes.
2. La documentación contractual del producto deberá acompañarse de un dictamen jurídico que certifique su apego a la ley.
3. La solicitud de registro deberá acompañarse de un análisis de congruencia entre la nota técnica y la documentación contractual.

El registro se lleva a cabo vía remota a través del envío de documentos electrónicos por internet. Dada la confidencialidad de los documentos, se requiere de un alto nivel de seguridad. El sistema permite enviar y recibir la información respetando la confidencialidad de los documentos y agilizar el registro y control de registros. El actuario certificado, el dictaminador de la documentación contractual y el abogado de la institución, firman electrónicamente los documentos de los cuales son responsables.

La nota técnica, documentación contractual, dictamen jurídico y análisis de congruencia una vez suscritos por sus responsables, se concentran y remiten desde una única fuente remota.

De acuerdo a la circular vigente, cada compañía de seguro debe enviar con anticipación ante la CNSF, la siguiente información para realizar el registro vía remota:

- a) Nombre , clave de usuario y contraseña de, hasta cuatro, operadores responsables del acceso, captura y envío de información,
- b) Relación de los responsables de firmar los documentos.
- c) Proporcionar la contraseña de lectura que se aplicará a los documentos en formato PDF<sup>30</sup>.
- d) Llaves públicas asociadas a las firmas electrónicas, las cuales sustituyen a la firma autógrafa, pero tendrá los mismos efectos que las leyes otorgan a ésta. Estas firmas tendrán una vigencia de cinco años a partir de su fecha de expedición.

El procedimiento para el registro de productos, es decir, ingresar la información a la red es el siguiente:

1. El operador responsable deberá acceder al sitio oficial de la CNSF.
2. En el menú principal se debe acceder al campo: "Atención al Sector" en éste, se debe elegir el vínculo al módulo: "Registro de productos".

Gráfico 13. Pantalla de registro de productos en sitio oficial CNSF.



3. Posteriormente ingresar la clave de acceso y la contraseña. La clave de acceso tiene como primer carácter el identificador de la operación (S para seguros, hay P para pensiones y H para instituciones de salud ISES), tres caracteres que indican el número de la compañía, (mismo que utiliza para la entrega del sistema integral de información financiera) y otros seis caracteres libres alfanuméricos.

<sup>30</sup> Extensión del programa Adobe Acrobat Reader, en este formato deben enviarse los archivos.

Gráfico 14. Pantalla de autenticación en sitio oficial CNSF.



Por favor introduzca su Nombre de Usuario y Password

Nombre de Usuario

Password

Entrar

4. Ya que el sistema de la CNSF ha validado el nombre de usuario (clave de acceso) y el password (contraseña); permite el acceso al menú completo del registro de productos; en esta pantalla aparecerán diversos campos de captura, selección y validación.
5. Se introduce la información y los archivos que sustentan el producto. Previamente se han convertido los documentos a formato PDF y se han firmado y protegido. Son cuatro los documentos a ingresar y se nombran con la siguiente estructura, son 17 caracteres que se distribuyen así:
  - a) Dos caracteres para indicar el documento:  
NT Nota técnica  
AC Análisis de congruencia  
DC Documentos contractuales  
DJ Dictamen jurídico.
  - b) Cuatro caracteres para indicar CNSF, en cualquier documento.
  - c) Un carácter para indicar la operación:  
S Seguros  
P Pensiones  
H Instituciones de seguros especializadas en salud (ISES)
  - d) Tres dígitos para ingresar el número de la compañía.
  - e) Tres dígitos para ingresar un número consecutivo.
  - f) Cuatro dígitos para ingresar el año en el que se está efectuando el registro.

Gráfico 15. Pantalla de registro de productos en sitio oficial CNSF.

Registro de Productos

**Info. General**   Datos del Producto   Responsables   Documentos

**Información General**

Fecha: 27/09/2004

Institución: \_\_\_\_\_

Producto que se registra: \_\_\_\_\_

Nombre del producto: **Inserte aquí el nombre del Producto**

Tipo de Registro: **Nuevo Producto**

Contrato:  Adhesión    No Adhesión

Paquete:  Póliza individual    Póliza Paquete

Moneda:  Nacional    Dólares    UDI's    Otra

**REGISTRO DE PRODUCTOS**

Usuario: \_\_\_\_\_

Registro de Productos(S)  
Registros Especiales  
Beneficios Adicionales  
Cláusulas Generales

Requerido IE > 5.0

Es importante que cuando se realice la conversión de los archivos originales (excel, word, power point, corel draw, etc.) se proteja con la misma contraseña que se ha enviado a la CNSF, ya que el sistema de la CNSF identifica estas diferencias y no podrá abrir los documentos para su revisión y podrá anular el registro. La circular contiene un manual para la creación y firma de los documentos .pdf (acrobat reader) requerido para el registro de productos.

Cuando se ha efectuado el registro se deben obtener los acuses los cuales son los comprobante legales de que se ha solicitado la aprobación de la autoridad y ésta ha recibido exitosamente la documentación necesaria y que se puede operar con el producto en cuestión por lo menos treinta días hábiles, tiempo que tarde la CNSF en emitir el resultado. Este resultado es enviado a la aseguradora vía oficio impreso, este trámite aún no se realiza por la página web.

## **Proceso 7. Implantación 2.**

Ya que se ha efectuado el registro y se ha obtenido la aprobación temporal de la CNSF, temporal porque se está en el periodo de los treinta días hábiles en que la CNSF está realizando el análisis para emitir la aprobación total, se debe enviar a cada área la información necesaria para operar el nuevo producto.

1. Cobranza.

A esta área se deben enviar las comisiones que se les ha de pagar a los agentes y/o primores, así como el procedimiento de pago a los proveedores y prestadores de servicio que se subcontratan para obtener el amparo de alguna cobertura.

2. Contabilidad.

En este caso es verificar que las coberturas que se han dado de alta se contabilizan de forma correcta y se cargan en las cuentas que deben ser.

3. Emisión.

Enviar las condiciones generales, particulares y cláusulas especiales para enviarlas a la impresión con la papelería oficial de la compañía. Definir con esa área las políticas de emisión una vez que ha sido cotizado y suscrito por el área correspondiente, verificar si la solicitud está firmada por el asegurado, si ha sido aceptada por el reasegurador, etc.

4. Estadística.

Indicar cuales son las coberturas, catálogos y condiciones que se registraron finalmente para que esta área tome sus previsiones en el momento de realizar sus estadísticas oficiales.

5. Inspección del riesgo.

Proporcionar las solicitudes, cuestionarios y condiciones bajo las cuales se ampara el riesgo, para que al momento de realizar las inspecciones puedan saber hasta donde cubre el seguro. Un ejemplo es en incendio no es fácilmente asegurable una casa que esté hecha en su mayoría o con acabados de madera, sin embargo puede tener ciertos beneficios el hecho que esté cerca de una estación de bomberos, tengan extintores modernos, alarma contra incendio, hidrante, etc. distintas a las políticas que se tienen para un negocio empresarial donde se trabaja madera.

6. Reaseguro.  
Indicar bajo que circunstancias se solicitará el reaseguro: montos, zonas de riesgos (catastróficos), primas, etc.
7. Siniestros.  
Proporcionar la información que se incluyó en las condiciones generales como la mínima requerida para la solicitud y pago del siniestro. De igual forma esa área debe conocer cuales son los riesgos que se deben de amparar y bajo que condiciones no se paga (exclusiones). Así mismo conocer la parte de participación del asegurado (deducibles y coaseguros) para saber cuales aplicar.
8. Sistemas.  
Esta área, si no es el más importante si es con quien se tiene que comenzar a trabajar en la implantación ya que es la que controla prácticamente la operación, por lo que hay que proporcionarle la normatividad del producto. La normatividad es la interpretación de las condiciones generales y la nota técnica a aspectos entendibles y prácticos del sistema, es decir que las políticas de operación de cada área queden en el sistema.
9. Suscripción
  - a) Definir las políticas con base en el producto registrado, datos como:
  - b) Bienes y riesgos asegurados automáticamente.
  - c) Bienes y riesgos mediante convenio expreso.
  - d) Bienes y riesgos excluidos.
  - e) Forma de pago
  - f) Tarifas: Cuotas, deducibles, comisiones, etc.
  - g) Límites máximos de aseguramiento y de retención para solicitar el apoyo de reaseguro en la colocación de contratos.

Cabe señalar que la implantación del producto termina con este proceso, sin embargo debe darse mantenimiento constante y verificar que los procedimientos que se hayan definido y programada sean los correctos. Además se debe estar monitoreando que el producto sigue siendo competitivo y rentable para la compañía de lo contrario se deberá realizar una modificación al mismo y esto obliga a un nuevo registro.

## **Conclusiones.**

El problema que se analiza se desenvuelve en el área técnica de una compañía de seguros. Como se expone en el punto 2.1. los departamentos se interrelacionan y no existe ninguno que trabaje de manera aislada; lo que indica que es importante verificar que lo que se desarrolle como producto será lo que el resto de las áreas operarán y analizar previamente que se tienen las condiciones para realizar la implantación del producto.

Basándonos en los principios de la teoría de la planeación, se considera al registro como el problema a enfrentar y se analiza hasta encontrar los componentes que nos dan la pauta para proponer la solución, esto expuesto en el punto 2.2.

La Comisión Nacional de Seguros y Fianzas en su afán de ingresar a la globalización, ha efectuado varios cambios, entre ellos exigir que el actuario, quien cada vez tiene más roles en el sector, sea una persona con título profesional, certificación vigente y experiencia. También ha hecho modificaciones en los procesos: nueva forma de registro de productos, modificación al cálculo de reservas, y al momento de terminar esta investigación se publicaron dos circulares, una sobre los negocios ilícitos (evitar el lavado de dinero) y otra sobre análisis financieros dinámicos (incluye proyecciones y definición de escenarios). Lo anterior nos muestra como este constante cambio impacta en la operación total de una aseguradora y esa cadena de modificaciones se percibe indefinida.

Lo preocupante no es que la Comisión Nacional de Seguros y Fianzas realice cambios, sino que ella misma no tiene la visión de preparar el camino para que las aseguradoras se adapten a esas nuevas formas. Por ello, en el punto 2.3., se propone la metodología que busca subsanar esa falta de guía de la

autoridad para realizar el registro y evitar la no aprobación del producto. Esta metodología pretende cubrir además de la parte legal con la que se debe cumplir, abarcar los procesos anterior y posterior del registro (desarrollo e implantación del producto), sustentado en lo expuesto en el punto 2.4.

La Comisión Nacional de Seguros y Fianzas, realiza aproximadamente cada dos años auditorías técnicas en las que revisa pólizas, de forma aleatoria, y verifica que hayan sido cotizadas, suscritas y emitidas con base en el registro vigente del producto, si el auditor observa que han violado la nota técnica o las condiciones emite un emplazamiento o una multa económica, además de sanciones para los responsables, tal como se indica en el punto 2.2.

Por otra parte, se intenta cuidar el aspecto de calidad en el desarrollo del producto, ya que en años anteriores cuando la autoridad no era tan exigente, los productos eran sustentados con notas técnicas escasas donde solo se comentaba el procedimiento para obtener las cuotas y en muchos de los casos esas exposiciones estaban basadas en la experiencia y no presentaban cálculos actuariales con un profundo análisis; además no se exigía tener congruencia con las condiciones generales que se entregaban al asegurado.

Otro punto importante, es la exigencia profesional que cada día se le hace al actuario, sobre todo el que se desarrolla en el ámbito asegurador, pues además de cumplir con los requisitos antes expuestos debe estar en continua actualización lo que proyecta que cada producto será de una mejor calidad matemática y legal, esto en virtud de que al momento de realizar la nota técnica debe cumplir con los estándares de práctica actuarial, los cuales son resultado de años de investigación mundial de los actuarios del colegio de la especialidad, esto respaldado por el contenido del punto 2.4.

Como se comenta en cada punto del proceso de producción de esta metodología se debe efectuar un trabajo en equipo, si bien el actuario es el responsable del desarrollo y del registro del producto, es cierto que implica a toda la operación de la compañía y lo que los responsables de las otras áreas no hayan detectado a tiempo será un obstáculo para que la operación sea el cien por ciento eficiente.

También es importante señalar que en el desarrollo del producto es básico que se estimen los tiempos pertinentes, en este trabajo no se toca el tema de la programación porque es un proceso bastante complejo, depende del tamaño de la empresa (no es lo mismo realizar un desarrollo en una compañía que tienen un departamento de diez personas para realizar el producto a una que tiene una o dos), así como del capital con el que se cuenta (contratación externa para obtener la firma del actuario certificado, desarrollo o modificación del sistema). Por lo anterior, se sugiere que se tenga contemplado un plan de trabajo lo suficientemente real considerando todos los recursos disponibles con los que se cuenta para efectuar el proyecto.

## Fuentes de consulta

- ❖ Fernando Reza Becerril, **Ciencia, metodología e Investigación**, Editorial Alhambra Mexicana, México, 1997.
- ❖ Colegio Nacional de Actuarios, A. C., **Guía de estudio para la certificación de Actuarios**, México, D. F., Septiembre 2003
- ❖ Ackoff L. Russell, **El arte de resolver problemas**, Limusa Noriega Editores, México, D. F., 2002.
- ❖ Ackoff L. Russell, **Planificación de la empresa del futuro**, Limusa Noriega Editores, México, D. F., 2001.
- ❖ Ackoff L. Russell, **El paradigma de Ackoff, Una administración sistémica**, Limusa Wiley, México, D. F., 2002.
- ❖ Charles West Churchman, **El enfoque de sistemas**, Editorial Diana, México, D. F., 1995.
- ❖ Ignacio M. Lizárraga Gaudry, **Cápsulas para la planificación**, México, Agosto 2003.
- ❖ Asociación Mexicana de Instituciones de Seguros, A. C., **Metodología para la suscripción de riesgos**, SEGUORTEC, S. A. de C. V., México, D. F., 1990
- ❖ Comisión Nacional de Seguros y Fianzas, **Ley general de Instituciones y Sociedades Mutualistas de seguros**, México, D. F., 28 de Enero de 2004.
- ❖ Comisión Nacional de Seguros y Fianzas, **Ley sobre el contrato de Seguro, México**, D. F., 16 de Enero de 2002.
- ❖ Comisión Nacional de Seguros y Fianzas, **Circular S-8.1 Productos de Seguros**, 20 de febrero de 2004.
- ❖ Comisión Nacional de Seguros y Fianzas, **Registro por Internet: Producto de seguros y notas técnicas**, México, D. F., 15 de marzo 2002.
- ❖ Comisión Nacional de Seguros y Fianzas, **Portal de la Comisión, Junta de presidentes de consejo**, México, D. F., 15 de marzo 2002.
- ❖ Asociación Mexicana de Actuarios, **Resumen de legislación, estándares, certificación**, Marzo 2003.
- ❖ Asociación Mexicana de Actuarios / Colegio Nacional de Actuarios, **Estándar de Práctica Actuarial No. 1, 2, 3 y 4**, México, 2003.
- ❖ Sitio oficial de la CNSF: <http://www.cnsf.gob.mx>
- ❖ Metodología cualitativa: <http://www.webpages.ull.es>

## CAPITULO 3.

### **APLICACIÓN Y EVALUACIÓN DE LA METODOLOGÍA PROPUESTA.**

---

---

Objetivo: Evaluar la metodología propuesta aplicándola al desarrollo de un seguro de la Operación de Daños.

*El único límite para nuestra comprensión del mañana serán nuestras dudas del presente. Franklin Delano Roosevelt.*

*Hay tres clases de personas en este mundo: quienes hacen que sucedan las cosas, las que ven suceder las cosas y quienes no saben lo que está sucediendo. Nicholas Murria Butler*

En este capítulo se presentan los resultados obtenidos después que se ha desarrollado un producto de la operación de daños. Se realiza el registro correspondiente ante la CNSF y se valúan los posibles resultados además de que se presentan tres escenarios en un corto, mediano y largo plazo proyectando ciertas variables que influyen en la operación de la compañías aseguradoras.

### **3.1 Descripción del Producto**

La Operación de Daños está conformado por varios seguros; en la actualidad los productos más rentables y comerciales son los que se componen de varios seguros, es decir uno paquete de seguros que promueve la facilidad de una sola póliza, un solo recibo y una sola compañía para tener sus bienes asegurados.

#### **Proceso 1. Ventas**

El área comercial indica que la venta de seguros ha disminuido y los agentes solicitan que se agrupen seguros individuales por que es más fácil vender

varios seguros en uno, además es más redituable pues la comisión (ganancia que se les da por la colocación de un seguro) es mayor.

## **Proceso 2. Mercadotecnia**

Con base en los comentarios del área comercial, mercadotecnia planea la investigación y detecta que la competencia ofrece productos que agrupan seguros individuales para las empresas y para las familias. Realiza un focus group para detectar que tipo de personas estarían dispuestas a comprar seguros de esta naturaleza y determinar el nivel de primas y coberturas que se conformaría el producto.

Los resultados determinan que se debe promocionar entre la Clase Media (nicho de mercado), que se requiere un seguro para casa habitación (tipo de seguro), y que los principales riesgos (coberturas) serán: Incendio, Rotura de cristales, Robo de contenidos y de dinero y valores, daños en el equipo electrónico, responsabilidad civil.

Una vez que se han identificado las necesidades y características generales del producto, el área técnica comienza el desarrollo del producto y la elaboración de la Nota Técnica y los Documentos Contractuales.

## **Proceso 3. Actuaría**

Es en este momento en que se comienza a desarrollar el producto y se analizan los recursos con los que se cuentan. Se busca ejemplificar la forma de desarrollo de un producto, sin embargo no se pretende demostrar un cálculo ni dar técnicas actuariales para la obtención de tarifas, por lo que se presenta la información de una sola cobertura, aunque el producto a desarrollar sea un paquete.

### **3.2 Nota Técnica del Producto**

#### **Características generales:**

1. Nombre: Esta nota técnica se refiere a un producto denominado "Plan familiar", de la operación de Daños.
2. Como objetivo tiene ofrecer al asegurado un producto que de tranquilidad y seguridad al padre de familia sobre cualquier eventualidad que pueda tener en su domicilio particular y que pueda dañar a su familia y/o sus bienes.

3. La vigencia del seguro será de un año, con posibilidad de renovación al término de la vigencia.
4. Se podrán cubrir: casa en unidad habitacional, departamento en unidad habitacional, departamento en edificio, casa sola y casa en condominio.
5. Las cuotas y/o primas que serán mencionadas en cada cobertura se encuentran en moneda nacional; para las pólizas en dólares, la prima de cada cobertura estará dada por el equivalente de la cantidad en moneda nacional dividida entre el factor de conversión, tipo de cambio publicado por el Banco de México, que corresponda a dólares a la fecha de la contratación.
6. Estadísticas: La información empleada para la definición de esta tarifa corresponde a estadísticas propias de la Compañía de los años 2001, 2002 y 2003.
7. Los factores de gastos y utilidad a utilizar son:
  - Gastos de Administración:  $\alpha = 15\%$
  - Gastos de Adquisición:  $\beta$  (de acuerdo a la Tabla 1).
  - Utilidad Esperada:  $\mu = 5\%$

Tabla 1. Gastos de Adquisición por cobertura.

Cobertura	$\beta$
Incendio todo riesgo.	25%
Terremoto y/o erupción volcánica	5%
Rotura de cristales.	15%
Robo con violencia y/o asalto.	15%
Equipo electrónico y/o electrodoméstico.	15%
Responsabilidad civil.	15%
Protección garantizada	10%
Extensión para casa adicional.	10%
Riesgos hidrometeorológicos	10%

Por lo tanto los gastos que se aplicaran a las cuotas de riesgo para obtener la cuota de tarifa de cada cobertura, se determina por la siguiente ecuación:  
 $Gastos = \alpha + \beta + \mu$ .

8. Las coberturas básicas son:
  - a) Incendio, en su modalidad "todo riesgo".
  - b) Terremoto y/o erupción volcánica.
  - c) Rotura de cristales.
  - d) Robo con violencia y/o asalto.

- e) Equipo electrónico y electrodoméstico.
  - f) Responsabilidad civil.
9. Las coberturas adicionales que se pueden amparar son:
- a) Protección garantizada.
  - b) Extensión de cobertura para casa de descanso.
  - c) Riesgos hidrometeorológicos.

### **Cálculo de cuotas de tarifa.**

El objetivo de este trabajo no es proporcionar formas de cálculo para tarificar, sin embargo para ejemplificar el desarrollo de la nota técnica se presentan algunas formas del cálculo de cuotas. La cobertura que se emplea para el ejemplo es la de rotura de cristales, cabe señalar que para cada cobertura se deben tener consideraciones diferentes pues depende de la severidad y frecuencia que presenten además de la información suficiente y confiable con que se cuente.

### **Cobertura de Rotura de cristales.**

- a) Bienes cubiertos.  
Bajo esta cobertura se ampara el valor de los cristales, lunas, espejos, domos y acrílicos que formen parte fija de ventanas, puertas, mamparas, o que se encuentren empotrados en el inmueble descrito y asegurado en esta póliza, siempre y cuando se encuentren debidamente colocados. Igualmente, se ampara el valor de cristales de lunas, cubiertas, espejos y acrílicos que formen parte de muebles.
- b) Riesgos cubiertos.
  1. Se cubre la reposición de los cristales por la rotura accidental, súbita e imprevista o por actos vandálicos, así como el costo de instalación y flete de los mismos.
  2. El decorado del cristal (plateado, dorado, teñido, pintado, grabado, cortes, rótulos, realces y análogos) o sus marcos, vitrales y emplomados.
  3. La remoción del cristal asegurado mientras éste no quede debidamente colocado.
  4. Los daños que sufra el cristal por reparaciones, alteraciones, mejoras y/o pintura de la casa habitación y/o del propio cristal o cristales asegurados.

La suma asegurada indicada en la carátula de la póliza será la responsabilidad máxima de la compañía en caso de siniestro.

## Actualización de Valores

La información histórica con la que se obtendrá la cuota de tarifa es la propia de la compañía de los años 2001, 2002 y 2003, los cuales se actualiza de acuerdo al índice Nacional de Precios al Consumidor según la siguiente fórmula:  $V_{ACTUAL} = V_{HISTÓRICO} \frac{INPC_{ACTUAL}}{INPC_{HISTÓRICO}}$  ; donde:  $V_{HISTÓRICO}$  es el monto que se tiene y el  $INPC_{HISTÓRICO}$  es el valor del índice del año que quiere actualizarse.

Tabla 2. Índice Nacional de Precios al Consumidor

Año	INPC
Diciembre de 2001	97.354
Diciembre de 2002	102.904
Diciembre de 2003	105.661

Actualizando la información histórica, de acuerdo a los índices de los años referidos se obtiene los valores a valor constante resumidos en la siguiente tabla:

Tabla 3. Valores actualizados a diciembre de 2003

Partida	$V_{actual}$
Suma Asegurada	56,123,750
Prima Emitida	1,471,440
Siniestros Ocurredos	256,943

## Cuota de Tarifa:

### 1. Teoría del riesgo.

Las cuotas puras de riesgo o cuotas técnicas, que reflejan el costo básico de un riesgo, deben estar en función de la frecuencia y la severidad, por lo tanto para su obtención se puede aplicar la siguiente fórmula.

$$\text{cuota de riesgo} = (\text{frecuencia}) (\text{severidad})$$

$$\text{donde, Frecuencia} = \frac{\text{número de siniestros}}{\text{número de unidades expuestas}}$$

$$\text{Severidad} = \frac{\text{Costo medio del siniestro}}{\text{suma asegurada promedio}} = \frac{\frac{\text{Costo total de siniestros}}{\text{Número de siniestros}}}{\frac{\text{Suma asegurada total}}{\text{Número total de riesgos expuestos}}}$$

$$\text{Por lo tanto, cuota de riesgo} = \frac{\text{Costo total de siniestros}}{\text{Suma asegurada total}}$$

De esta ecuación se puede obtener la cuota de tarifa, recargando a la cuota de riesgo los gastos, siguiendo la fórmula:

$$\text{Cuota de Tarifa} = \frac{\text{Cuota de riesgo}}{1 - \text{gastos}}$$

## 2. Análisis de suficiencia.

Este tipo de análisis se realiza cuando solo se quiere hacer una reducción a la cuota anteriormente registrada, es válido cuando la información histórica que se considere sea suficiente y confiable y la siniestralidad no sea muy alta pues de lo contrario no será justificable un descuento y competitivamente hablando no es una buena opción.

La cuota de tarifa se obtiene con la siguiente fórmula:

$$\text{Cuota de Tarifa} = \frac{\text{Cuota de riesgo}}{1 - \text{gastos}} \quad \text{ecuación 1.}$$

Según la teoría de riesgo, la cuota de riesgo se obtiene como:

$$\text{Cuota de riesgo} = \text{Frecuencia} * \text{Severidad} = \frac{\text{Costo total de siniestros}}{\text{Suma asegurada total}} \quad \text{ecuación 2.}$$

Por otro lado, sabemos que la siniestralidad se obtiene:

$$\text{Siniestralidad} = \frac{\text{Costo total de siniestros}}{\text{Prima total emitida}} \quad \text{ecuación 3.}$$

Si despejamos de las ecuaciones 2 y 3 la variable "costo total de siniestros" y de lo que se obtiene despejamos "cuota de riesgo", obtenemos:

$$\text{Cuota de riesgo} = \frac{\text{Siniestralidad} * \text{Prima total emitida}}{\text{Suma asegurada total}}$$

como se puede observar la prima total dividida entre la suma asegurada total, nos va a dar como resultado la cuota de tarifa promedio que realmente se cobró (no es la cuota de tarifa registrada de la nota técnica anterior, dado que en ciertas pólizas aplicaron recargos y en otras descuentos).

Cuota de riesgo = Siniestralidad \* Cuota de tarifa emitida      ecuación 4.

Por lo tanto si a esa cuota de tarifa emitida se le aplica el porcentaje de siniestralidad, se obtendrá la cuota que es suficiente cobrar para contrarrestar los siniestros ocurridos en el periodo de estudio.

Se sustituye la ecuación 4 en la ecuación 1 y obtenemos que:

Cuota de Tarifa =  $\frac{\text{Siniestralidad} * \text{Cuota de tarifa emitida}}{1 - \text{gastos}}$       ecuación 5.

Tomando los datos históricos de esta cobertura y sustituyéndolos en la ecuación 5, se obtiene:

Cuota de Tarifa =  $\frac{256,943}{1,471,440} * \text{Cuota de tarifa emitida}$   
 $1 - (15\% + 15\% + 5\%)$

Cuota de Tarifa = 0.2686 \* Cuota de tarifa emitida

Lo anterior indica que si la cuota de tarifa se redujera en un 74%, con base en la experiencia siniestral de los tres últimos años, la cuota de tarifa continua siendo suficiente. Dado que se desea ser competitivo pero suficiente y el descuento máximo que se puede realizar sobre la prima es del 74% solo se reducirá en un 20%. Por lo tanto, la cuota que se propone para esta cobertura es 2.10%.

### 3. Teoría de la credibilidad.<sup>31</sup>

Una de las teorías que actualmente está tomando mucha fuerza para la obtención de tarifas, es la teoría de la credibilidad. Tiene sus fundamentos en la estadística bayesiana y consiste en combinar la experiencia de algo particular con algo general, puede ser la experiencia de una cartera entera con la del principal asegurado; o la información de toda la cartera contra la de todo el sector asegurador, todo depende de

---

<sup>31</sup> Principales enfoques: Bühlmann, Bühlmann-Straub y Jewell.

la información que se tenga. El punto crucial es determinar cómo se debe equilibrar la información que se tiene, a cual de las dos experiencias (particular o general) darle mayor credibilidad.

De acuerdo a las bases de credibilidad<sup>32</sup>, se tienen las siguientes fórmulas:  $\hat{\mu} = n * X + (1 - n)\mu$  ;  $0 \leq n \leq 1$

Esta teoría establece que las observaciones  $X$  son variables aleatorias independientes e idénticamente distribuidas; con  $i=1, \dots, n$ . Si  $n$  es suficientemente grande, entonces:

$$\bar{X} \sim N\left(\mu, \frac{\delta}{\sqrt{n}}\right) \text{ y } X - \mu \sim N\left(0, \frac{\delta}{\sqrt{n}}\right).$$

Se debe realizar el procedimiento por cada cobertura, haciendo la distinción entre las coberturas básicas y las adicionales. Además de dejar claramente expuesto cualquier consideración, supuesto o hipótesis que se tome para el cálculo.

### Bienes cubiertos mediante convenio expreso.

A solicitud del asegurado, mediante convenio expreso, la compañía puede amparar, dentro de la suma asegurada de esta cobertura indicada en la carátula de la póliza el valor de los siguientes bienes: Cristales blindados y Cristales antiguos, esculturales y vitrales. Para el cobro de estos bienes se recargará en un 5% la cuota básica de esta cobertura.

### Participación del asegurado.

A continuación se presenta el resumen de la participación del asegurado en caso de siniestro por cobertura.

Tabla 4. Deducibles / Coaseguros

Cobertura	Porcentaje.
Rotura de cristales.	5% sobre la pérdida con mínimo 2 DSMGVDF.
Robo con violencia y/o asalto.	15% sobre la pérdida.
Equipo electrónico y/o electrodoméstico.	2% sobre la pérdida con mínimo 5 DSMGVDF.

El resto de la coberturas no aplica ningún deducible ni coaseguro.

<sup>32</sup> Luis Ramos Burgoa, *Aplicación de modelos de credibilidad para el cálculo de primas en el seguro de automóviles*, Trabajo de investigación, México, 2003.

### **Descuentos y Recargos aplicables.**

1. Renovación sin siniestralidad  
Se aplicará un descuento del 10% sobre la prima neta final al momento de la renovación, si esa póliza no ha tenido siniestro durante el año de vigencia.
  
2. Para el caso de robo con violencia:
  - a) si existe vigilancia sin arma 10%
  - b) si existe vigilancia con arma 15%
  - c) alarma local 5%
  - d) alarma central 15%Este descuento se aplicará a la cuota de tarifa de esta cobertura.

### **Reservas:**

Las Circulares S-10.1.2 y S-10.6.6 dan a conocer a las instituciones y sociedades mutualistas de seguros las disposiciones de carácter general para el registro de métodos actuariales de valuación y suficiencia de la reserva de riesgos en curso de los seguros de daños, esta Compañía se apega a lo que ahí se dispone así como a los métodos actuariales que registre ante la CNSF para el cálculo de la Reserva de suficiencia y la Reserva de siniestros no bien valuados.

La Reserva de riesgos catastróficos, mediante las disposiciones relativas al cálculo del incremento mensual de la reserva para riesgos catastróficos estará regida por las normas y procedimientos establecidos por la CNSF a través de sus Circular y Oficio Circular que en esta materia publiquen. Mientras que los productos financieros de esta reserva se realizarán tomando en cuenta la información de las tasas efectivas mensuales promedio de los Certificados de la Tesorería de la Federación a 28 días y de la tasa Líbor a 30 días para el ejercicio en cuestión.

Para Terremoto y/o Erupción Volcánica se apega a lo establecido en las Reglas y Circulares S-10 publicadas por la CNSF en relación a las bases técnicas que se deberán utilizar para el cálculo de la Pérdida Máxima Probable.

### **3.3 Condiciones Contractuales.**

Como se indicó en el capítulo anterior, se puede dividir en dos partes a la póliza del seguro, la primera contiene las cláusulas particulares dependiendo del producto que sea, mientras que la segunda se refiere a todos aquellos

textos que la autoridad mediante la ley, solicita se incluyan para evitar dolo o mala fe, tanto del asegurado como de la aseguradora.

Al igual que en la nota técnica se mencionará la información solamente de la cobertura de rotura de cristales debido al volumen de la información, en lo que se refiere a las condiciones particulares.

### **3.3.1. Póliza de seguro.**

Este es el contrato y aquí se plasman las cláusulas particulares y generales.

## **PÓLIZA DEL SEGURO FAMILIAR.**

### **CONDICIONES PARTICULARES.**

#### **Cláusula 1. Bienes amparados.**

... Cobertura de Rotura de Cristales.

##### **a) Bienes amparados.**

Esa cobertura ampara hasta la suma asegurada indicada en la carátula de esta póliza, mientras se encuentren debidamente instalados en la casa habitación descrita en la carátula de la póliza, el valor de los cristales, lunas, espejos, domos y acrílicos que formen parte fija de ventanas, puertas, mamparas o se encuentren empotrados. Así como los cristales de lunas, cubiertas, espejos y acrílicos que formen parte de muebles.

#### **Cláusula 2. Riesgos cubiertos.**

1. Se cubre la reposición de los cristales por la rotura accidental, súbita e imprevista o por actos vandálicos, así como el costo de instalación y flete de los mismos.
2. El decorado del cristal (plateado, dorado, teñido, pintado, grabado, cortes, rótulos, realces y análogos) o sus marcos, vitrales y emplomados.
3. La remoción del cristal asegurado mientras éste no quede debidamente colocado.
4. Los daños que sufra el cristal por reparaciones, alteraciones, mejoras y/o pintura de la casa habitación y/o del propio cristal o cristales asegurados.

#### **Cláusula 3. Deducible**

En cada reclamación quedará a cargo del Asegurado un deducible del 5% de la pérdida, con mínimo de 2 días de salario mínimo general vigente en el Distrito Federal.

**Cláusula 4. Bienes cubiertos mediante convenio expreso.**

A solicitud del asegurado, mediante convenio expreso, la compañía puede amparar, dentro de la suma asegurada de esta cobertura indicada en la carátula de la póliza el valor de los siguientes bienes: Cristales blindados y Cristales antiguos, esculturales y vitrales.

**Cláusula 5. Coberturas adicionales.**

A solicitud del asegurado y con el pago de la prima adicional correspondiente, la compañía puede extender a cubrir hasta el límite indicado en la carátula de la póliza, las siguientes coberturas:

1. Protección garantizada. Esta cobertura ampara...
2. Extensión de cobertura para casa de descanso. Esta cobertura ampara...
3. Riesgos hidrometeorológicos. Esta cobertura ampara...

**Cláusula 6. Exclusiones.**

Queda entendido y convenido que la Compañía mediante esta póliza no ampara:

1. Daños a cristales de cualquier espesor causados por raspaduras, ralladuras u otros defectos superficiales.
2. Daños por destrucción de los bienes por acto de autoridad legalmente reconocida con motivo de sus funciones.
3. Daños a cristales o vidrios cuyo espesor sea menor a 4 milímetros.

**Cláusula 7. Medidas de la Compañía en caso de siniestro.**

En todo siniestro que destruya o perjudique los bienes o mientras no se haya fijado definitivamente el importe de la Indemnización correspondiente, la Compañía podrá:

- a. Penetrar en el inmueble asegurado donde ocurrió el siniestro para determinar su extensión.
- b. Hacer examinar, clasificar y valorizar los bienes dondequiera que se encuentren, pero en ningún caso está obligada la Compañía a encargarse de la venta o liquidación de los bienes o de sus restos, ni el Asegurado tendrá derecho a hacer abandono de los mismos a la Compañía.

**CONDICIONES GENERALES.**

**Cláusula 8. Agravación del riesgo.**

Habiendo sido fijada la prima de acuerdo con las características del riesgo que consta en esta póliza, el Asegurado deberá comunicar a la Compañía las agravaciones esenciales que tenga el riesgo durante la vigencia de esta

póliza, dentro de las 24 horas siguientes al momento en que las conozca; si el Asegurado omitiere el aviso o si él provoca una agravación del riesgo, cesarán de pleno derecho las obligaciones de la Compañía en lo sucesivo

**Cláusula 9. Beneficios para el asegurado.**

Si durante la vigencia de esta Póliza las autoridades registran extensiones o nuevas coberturas sin cargo adicional de prima, serán aplicadas automáticamente, en beneficio del Asegurado. Asimismo, si durante la vigencia de este Seguro disminuyen las tarifas registradas a la terminación de tal vigencia o antes a solicitud del Asegurado, la Compañía le bonificará la diferencia entre la prima pactada y la prima modificada, desde la fecha de dicha disminución hasta la terminación del seguro.

**Cláusula 10. Competencia.**

En caso de controversia, el quejoso podrá hacer valer sus derechos en los términos previstos por la Ley de Protección y Defensa al Usuario de Servicios Financieros.

**Cláusula 11. Comunicaciones.**

Cualquier declaración o comunicación relacionada con el presente contrato deberá enviarse a la Compañía por escrito, precisamente en su domicilio social, el cuál está señalado en la de la Póliza.

**Cláusula 12. Fraude, culpa grave, dolo o mala fe.**

Las obligaciones de la Compañía quedarán extinguidas:

Si el asegurado o sus representantes con el fin de hacerla incurrir en error, disimulan o declaran inexactamente hechos que excluirían o podrían restringir dichas obligaciones.

- a) Si con igual propósito, no proporcionan en tiempo la documentación necesaria sobre los hechos relacionados con el siniestro.
- b) Si en el siniestro o la reclamación de éste existiera dolo o mala fe del asegurado, del beneficiario, de los causahabientes o de los apoderados de ellos.
- c) Si el siniestro se debe a culpa grave del asegurado.

**Cláusula 13. Límite territorial.**

La presente Póliza sólo surtirá sus efectos por pérdidas y/o daños ocurridos y gastos realizados dentro de los límites territoriales indicados en la carátula y/o especificación de la misma.

**Cláusula 14. Interés moratorio.**

En caso de que la Compañía, no obstante haber recibido los documentos e información que le permitan conocer el fundamento de la reclamación que le haya sido presentada, no cumpla con la obligación de pagar la indemnización, capital o renta, en los términos del artículo 71 de la Ley Sobre el Contrato de Seguro, en vez del interés legal aplicable, se obliga a pagar al Asegurado, beneficiario o tercero dañado, una indemnización por mora en los términos establecidos por el artículo 135 Bis de la Ley General de Instituciones y Sociedades Mutualistas de Seguros.

**Cláusula 15. Lugar y plazo del pago de la indemnización.**

La Compañía hará el pago de la indemnización en sus oficinas, en el curso de los 30 (treinta) días siguientes a la fecha en que haya recibido los documentos e informaciones que le permitan conocer el fundamento de la reclamación, en los términos de la condiciones de esta Póliza.

**Cláusula 16. Moneda.**

Tanto el pago de la prima como las indemnizaciones a que haya lugar por esta Póliza, son liquidables en los términos de la Ley monetaria vigente en la fecha de su pago.

**Cláusula 17. Otros seguros.**

Si los bienes asegurados estuvieren amparados por otros seguros que cubran el mismo riesgo, tomados en la misma o diferente fecha, el Asegurado tiene la obligación de declararlo inmediatamente a la Compañía por escrito, y éste podrá indicarlo en la carátula de la póliza o en un anexo a la misma, indicando además el nombre de las compañías de seguros y las sumas aseguradas.

Si el Asegurado omitiere intencionalmente el aviso de que trata esta cláusula o si contratare los diversos seguros para obtener un provecho ilícito, la Compañía quedará liberada de sus obligaciones. Cuando debidamente ha sido avisada a la Compañía, en caso de siniestro, la Compañía se obliga a pagar el valor íntegro del daño sufrido dentro de los límites de la suma asegurada y podrá repetir contra las demás, las que pagarán los daños y las pérdidas proporcionalmente a la cantidad asegurada por ella.

**Cláusula 18. Prescripción.**

Todas las acciones que se deriven de un contrato de seguro prescribirán en dos años, contados desde la fecha del acontecimiento que les dio origen.

Dicho plazo no correrá en caso de omisión, falsas o inexactas declaraciones sobre el riesgo corrido, sino desde el día en que la empresa hay tenido conocimiento de él; y si se trata de la realización del siniestro, desde el día

en que haya llegado a conocimiento de los interesados, quienes deberán demostrar que hasta entonces ignoraban dicha realización. Tratándose de terceros beneficiarios se necesitará, además que éstos tengan conocimiento del derecho constituido a su favor.

La prescripción se interrumpirá no sólo por las causas ordinarias sino también por aquellos que se refiere la Ley de Protección y Defensa al Usuario de Servicios Financiero.

**Cláusula 19. Prima.**

- a) La prima a cargo del Asegurado, vence en el momento de la celebración del contrato y de los convenios posteriores que afecten la póliza y den lugar a pago de primas adicionales.
- b) Si el Asegurado ha optado por el pago fraccionado de la prima, las exhibiciones deberán ser por períodos de igual duración, no inferiores a un mes, con vencimiento al inicio de cada período establecido y se aplicará la tasa de financiamiento de la prima por pagos fraccionados vigente a la fecha de expedición o de renovación de la póliza, la cual se dará conocer por escrito al Asegurado.
- c) El asegurado cuenta con un periodo de espera de 30 días naturales, los efectos de este contrato, cesarán automáticamente a las 12:00 (doce) horas (mediodía) del último día del período de espera, si el Asegurado no hubiese cubierto el total de la prima o de su fracción pactada.
- d) La prima convenida debe ser pagada en las oficinas de la Compañía, contra entrega del recibo correspondiente.

En caso de siniestro, la Compañía deducirá de la indemnización, el total o las fracciones de la prima vencida pendiente de pago, o las fracciones de ésta no liquidadas hasta completar la totalidad de la prima correspondiente al periodo del seguro contratado.

**Cláusula 20. Peritaje.**

En caso de desacuerdo entre el Asegurado y la Compañía acerca del monto de cualquier pérdida o daño, la cuestión será sometida a dictamen de un perito nombrado de común acuerdo por escrito por ambas partes, pero si no se pusieren de acuerdo en el nombramiento de un solo perito, se designarán dos, uno por cada parte, lo cual se hará en el plazo de diez días contado a partir de la fecha en que una de ellas hubiere sido requerida por la otra por escrito para que los hiciera. Antes de empezar sus labores los dos peritos nombrarán un tercero para el caso de discordia.

Si una de las partes se negare a nombrar su perito o simplemente no lo hiciera cuando sea requerida por la otra parte, o si los peritos no se pusieren de acuerdo en el nombramiento del tercero, será la Autoridad Judicial la que a petición de cualquiera de las partes hará el nombramiento del perito, del perito tercero o de ambos si así fuere necesario. Sin embargo, la Comisión Nacional de Seguros y Fianzas podrá nombrar el perito o perito tercero en su caso, si de común acuerdo las partes así lo solicitaren.

El fallecimiento de una de las partes cuando fuere persona física o su disolución si fuere una sociedad, ocurrido mientras se esté realizando el peritaje, no anulará ni afectará los poderes o atribuciones del perito o de los peritos o del perito tercero según el caso o si alguno de los peritos de las partes o el tercero falleciere antes del dictamen será designado otro por quien corresponda (las partes, los peritos, la Autoridad Judicial o la Comisión Nacional de Seguros y Fianzas) para que lo sustituya.

Los gastos y honorarios que se originen con motivo del peritaje, serán a cargo de la Compañía y del Asegurado por partes iguales, pero cada parte cubrirá los honorarios de su propio perito. El peritaje a que esta cláusula se refiere, no significa aceptación de la reclamación por parte de la Compañía, simplemente determinará la pérdida que eventualmente estuviere obligada la Compañía a resarcir, quedando las partes en libertad de ejercer las acciones y oponer las excepciones correspondientes.

#### **Cláusula 21. Procedimiento en caso de siniestro.**

1. Medidas de salvaguarda o recuperación.

Al tener conocimiento de un siniestro producido por alguno de los riesgos amparados por esta Póliza, el Asegurado tendrá la obligación de ejecutar todos los actos que tiendan a evitar o disminuir el daño. Si no hay peligro en la demora, pedirá instrucciones a la Compañía y se atenderá a las que ella le indique. Los gastos hechos por el Asegurado que no sean manifiestamente improcedentes, se cubrirán por la empresa aseguradora y si ésta da instrucciones, anticipará dichos gastos. El incumplimiento de esta obligación podrá afectar los derechos del Asegurado en los términos de la Ley Sobre el Contrato de Seguro.

2. Aviso.

Al ocurrir algún siniestro que pudiera dar lugar a indemnización, conforme a este seguro, el Asegurado tendrá la obligación de comunicarlo por escrito a la Compañía, a más tardar, dentro de las veinticuatro horas siguientes a partir del momento en que tenga conocimiento del hecho. El retraso de tal aviso no traerá como consecuencia lo establecido en el artículo 67 de la Ley sobre el Contrato de Seguro, si se prueba que tal retraso se debió a causa de fuerza

mayor o caso fortuito y que se proporcionó tan pronto cesó uno u otro. La falta oportuna de este aviso podrá dar lugar a que la indemnización sea reducida a la cantidad que originalmente hubiera importado el siniestro, si la Compañía hubiere tenido pronto aviso sobre el mismo.

3. Documentos, datos e informes que el asegurado debe rendir a la Compañía:

El Asegurado estará obligado a comprobar la exactitud de su reclamación. La Compañía tendrá el derecho de exigir del Asegurado o del beneficiario toda clase de informes sobre los hechos relacionados con el siniestro y por los cuales puedan determinarse las circunstancias de su realización y las consecuencias del mismo, y el Asegurado entregará a la Compañía dentro de los 15 (quince) días siguientes al siniestro o en cualquier otro plazo que ésta le hubiere especialmente concedido por escrito, los documentos y datos siguientes:

- a) Un estado de los daños causados por el siniestro, indicando los bienes robados o dañados, así como el monto de la pérdida o daño correspondiente, teniendo en cuenta el valor de dichos bienes en el momento del siniestro.
- b) Una relación detallada de todos los seguros que existan sobre los mismos bienes.
- c) Notas de compraventa, remisión, facturas, certificados de avalúo o cualesquiera otros documentos que sirvan para apoyar su reclamación.
- d) Todos los datos relacionados con las circunstancias en las cuales se produjo el siniestro.

4. Denuncia Penal

Sin perjuicio de la documentación e información antes mencionada, se considerará comprobada la realización del siniestro, para los efectos de este seguro con la sola presentación de la denuncia penal, su ratificación y pruebas de propiedad y preexistencia. Dicha denuncia deberá ser efectuada por el Asegurado. En ningún caso se podrá exigir que el siniestro sea comprobado en juicio, de acuerdo con lo establecido por el Artículo 71 de la Ley Sobre el Contrato de Seguro.

**Cláusula 22. Proporción indemnizable.**

Si al ocurrir un siniestro, la suma asegurada fuera inferior al valor de reposición del bien dañado, la Compañía efectuará la indemnización correspondiente, en la misma proporción que exista entre la suma asegurada y el valor de reposición, sin perjuicio de la aplicación del deducible a cargo del Asegurado. Cada indemnización pagada por la Compañía durante la vigencia de la Póliza, reduce en la misma cantidad su responsabilidad, y las indemnizaciones de los siniestros subsecuentes serán

pagadas hasta el límite del monto restante.

**Cláusula 23. Rehabilitación.**

No obstante lo dispuesto en la Cláusula 18. "Prima" de estas Condiciones Generales, el Asegurado podrá dentro de los 30 días siguientes al último día del plazo de gracia, pagar la prima de este seguro o la parte de ella si se ha pactado su pago fraccionado; en este caso, por el solo hecho del pago mencionado, los efectos de este seguro se rehabilitarán a partir de la hora y día señalados en el comprobante de pago y la Compañía devolverá, a prorrata, en el momento de recibir el pago, la prima correspondiente al período durante el cual cesaron los efectos del seguro, en virtud de lo dispuesto por el artículo 40 de la Ley sobre el Contrato de Seguro.

Sin embargo, si a más tardar al hacer el pago de que se trata, el asegurado solicita por escrito que se amplíe la vigencia del seguro, ésta automáticamente se prorrogará por un lapso igual al comprendido entre el último día del mencionado plazo de gracia y la hora y día en que surte efecto la rehabilitación. En caso de que no se consigne la hora en el comprobante de pago, se entenderá rehabilitado el seguro desde las cero horas de la fecha de pago.

Sin perjuicio de sus efectos automáticos, la rehabilitación a que se refiere esta Cláusula, la hará constar la Compañía para efectos administrativos, en el recibo que emita con motivo del pago correspondiente, y en cualquier otro documento que se emita con posterioridad a dicho pago. En ningún caso, la Compañía responderá de siniestros ocurridos durante el período comprendido entre el vencimiento del aludido plazo de gracia y la hora y día de pago a que se refiere esta Cláusula.

**Cláusula 24. Reinstalación automática la suma asegurada.**

Toda indemnización que la Compañía pague, reducirá en igual cantidad la suma asegurada, hasta una cantidad equivalente al 10 % de dicha suma será reinstalada automáticamente una vez que los bienes dañados hayan sido reparados o repuestos, el Asegurado estará obligado a pagar a la Compañía las primas calculada a prorrata de la cuota anual correspondientes al periodo de la fecha de reinstalación hasta el vencimiento de la Póliza. Si la pérdida excede del porcentaje antes especificado, la suma reducida sólo podrá reinstalarse a solicitud del Asegurado y previa aceptación de la Compañía. Si la Póliza comprende varios incisos esta cláusula se aplicará por separado.

**Cláusula 25. Subrogación de derechos.**

En los términos de la ley, la Compañía se subrogará hasta por la cantidad pagada en los derechos del Asegurado, así como en sus correspondientes

acciones contra los autores o responsables del siniestro. Si la Compañía lo solicita, a costa de ésta, el Asegurado hará constar la subrogación en escritura pública. Si por hechos u omisiones del Asegurado se impide la subrogación, la Compañía quedará liberada de sus obligaciones.

Si el daño fuere indemnizado sólo en parte, el Asegurado y la Compañía concurrirán a hacer valer sus derechos en la proporción correspondiente. Este derecho de subrogación no procederá en el caso de que el Asegurado tenga relación conyugal o de parentesco por consanguinidad o afinidad hasta el segunda grado o civil con la persona que le haya causado el daño, o bien si es civilmente responsable de la misma.

**Cláusula 26. Terminación anticipada del contrato.**

No obstante la vigencia de la Póliza, las partes convienen en que ésta podrá darse por terminado mediante notificación por escrito. En este caso, la compañía cobrará o devolverá la parte de la prima en forma proporcional al tiempo no transcurrido, según corresponda.

Cuando la Compañía lo dé por terminado, lo hará mediante notificación por escrito al Asegurado, surtiendo efecto la terminación del Seguro después de quince días de recibida la notificación respectiva. La Compañía deberá devolver la prima en forma proporcional al tiempo de vigencia no transcurrido, a más tardar al hacer dicha notificación, sin cuyo requisito se tendrá por no hecha.

**Cláusula 27. Artículo 25 de la Ley sobre el Contrato de Seguro.**

"Si el contenido de la póliza o sus modificaciones no concordaren con la oferta, el Asegurado podrá pedir la rectificación correspondiente dentro de los treinta días que sigan al día en que reciba la póliza. Transcurrido este plazo se considerarán aceptadas las estipulaciones de la póliza o de sus modificaciones".

## 3.3.2. Carátula.

POLIZA DE SEGURO ...						COMPAÑÍA ...	
Oficina	No. Póliza	Módulo	Endoso	Referencia	Renuava a	Fecha de Expedición	
No. Promotor	Clave de Agente	Nombre del Agente		No. de contrato	No. de carátula	No. de cliente	
Ramo	Subramo	Vigencia: Desde:                      Hasta: a las 12:00 horas.		Día Mes Año	Día Mes Año	Días de duración	
Datos generales del contratante (nombre, dirección, tel, RFC., etc.)							
Datos generales del titular de la póliza (si es diferente al contratante)							
Descripción del bien a asegurar.							
LA COMPAÑÍA ... de acuerdo con las condiciones particulares y generales anexas, asegura a favor de la persona arriba citada (denominada en adelante el Asegurado), contra pérdidas y daños causados por cualquiera de los riesgos amparados a los bienes que se mencionan, propiedad del Asegurado o de terceros bajo su responsabilidad.							
Descripción del riesgos amparados							
Coberturas		Suma asegurada		Deducible / Coaseguro		Prima Neta	
Características de la póliza							
Forma de pago:		Prima por cobertura:			Recargo por pago fraccionado:		
Frecuencia de pago:		Descuentos:			Impuestos al Valor Agregado.		
No. de pagos:		Recargos:			Prima total:		
Moneda:		Prima neta total:			Total a pagar:		
Vía de cobro:		Gastos de expedición:			Subsecuentes:		
SE ANEXAN CONDICIONES PARTICULARES Y GENERALES DEL PRODUCTO A ESTE DOCUMENTO.							
ART. 25 DE LA LEY SOBRE EL CONTRATO DE SEGURO "SI EL CONTENIDO DE LA PÓLIZA O SUS MODIFICACIONES NO CONCORDAREN CON LA OFERTA, EL ASEGURADO PODRÁ PEDIR LA RECTIFICACIÓN CORRESPONDIENTE DENTRO DE LOS 30 DÍAS QUE SIGAN AL DÍA QUE RECIBA LA PÓLIZA, TRANSCURRIDO ESTE PLAZO SE CONSIDERAN ACEPTADAS LAS ESTIPULACIONES DE LA PÓLIZA O DE SUS MODIFICACIONES"					_____ GERENTE GENERAL.		
Nombre, Dirección, Teléfono de la Compañía de seguros.							

## 3.3.3. Solicitud.

SOLICITUD DEL SEGURO ...		COMPAÑÍA ...
<b>Datos generales del contratante (nombre, dirección, tel, RFC., etc.)</b>		
Nombre completo:		
Domicilio:		Teléfono:
Ocupación:		RFC:
Dirección de trabajo:		
<b>Datos generales del titular de la póliza (si es diferente al contratante)</b>		
Nombre completo:		
Domicilio:		Teléfono:
<b>Información de las coberturas a amparar</b>		
<b>Coberturas que desea cubrir:</b>		<b>Suma asegurada que desea contratar:</b>
<b>COBERTURAS BASICAS:</b>		
Incendio todo riesgo	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	\$ _____
Terremoto y/o erupción volcánica	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	\$ _____
Rotura de cristales	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	\$ _____
Robo con violencia y/o asalto	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	\$ _____
Equipo electrónico y electrodoméstico	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	\$ _____
Responsabilidad civil	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	\$ _____
<b>COBERTURAS OPCIONALES:</b>		
Protección garantizada	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	\$ _____
Extensión de cob. para casa descanso	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	\$ _____
Riesgos hidrometeorológicos:	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	\$ _____
<b>Características de la póliza</b>		
Forma de pago:	Vigencia:	Moneda:
Fecha de cotización:	No. de póliza anterior (en caso de renovación)	No. de solicitud:
No. y nombre de promotora:	No. y nombre de agente:	
<b>Descripción del bien a asegurar.</b>		
Ubicación:	Zona de terremoto:	
Descripción:	Zona de riegos hidrometeorológicos:	
<b>Información adicional:</b>		
Vigilancia:	Alambrada eléctrica:	Datos de la casa habitación de descanso.
Alarma:	Protecciones contra incendio:	(solo si desea contratar esta cob. adicional)
Circuito cerrado:	Otro dato importante:	
*Este documento sólo constituye una solicitud de seguro y, por lo tanto, no representa garantía alguna de que la misma será aceptada por la empresa de seguros, ni de que, en caso de aceptarse, la aceptación concuerde totalmente con los términos de la solicitud*		
Lugar y fecha:	Firma del solicitante:	Firma del agente o promotor:

## 3.3.4. Recibo de primas.

RECIBO DE PRIMAS						COMPAÑÍA ...
FECHA LIMITE DE PAGO					RECIBO No.	
Oficina	No. Póliza	Módulo	Endoso	Referencia	Renuava a	Fecha de Expedición
No. Promotor	Clave de Agente	Nombre del Agente		No. de contrato	No. de carátula	No. de cliente
Ramo	Subramo	Vigencia: Desde:      Hasta: a las 12:00 horas.		Día Mes Año	Día Mes Año	Días de duración
Datos generales del contratante (nombre, dirección, tel, RFC., etc.)						
DESCUENTO (ARTÍCULO 41)				PRIMA		
				PRIMA NETA MONTO DE FINANCIAMIENTO GASTOS DE EXPEDICIÓN SUBTOTAL I. V. A.		
				TOTAL		
"PAGO EN UNA SOLA EXHIBICIÓN"				NETO A PAGAR		
DOCUMENTOS QUE AMPARA EL RECIBO						
ESTIMADO ASEGURADO:						
1) Mediante el presente se acusa recibo del valor estipulado, salvo buen cobro.						
2) Efectúe su pago con cheque para abono en cuenta, a favor de: LA COMPAÑÍA.						
3) Para que este recibo hata prueba de supago, deberá estar firmado por el agente.						
4) Fecha y hora de pago: _____						
DOCUMENTOS QUE AMPARA EL RECIBO						
BANCO	CHEQUE NUMERO LOCAL      FORANEO		TARJETA DE CREDITO No.	IMPORTE	EXPEDIDO POR	
IMAGEN DE LA CEDULA DE REGISTRO FEDERAL DE CONTRIBUYENTES	EFECTIVO					
	TOTAL					
	PROMOTOR	AGENTE	NOMBRE			
	AGENTE			GERENTE GENERAL		
La reproducción no autorizada de este comprobante constituye un delito en los términos de las disposiciones fiscales.						

### **3.4 Evaluación de resultados.**

Hay tres posibles respuestas por parte de la CNSF a la solicitud del registro de un producto: Aceptación, Rechazo parcial y Rechazo total.

#### **3.4.1 Resultados obtenidos.**

Se envió el registro a la CNSF del producto familiar teniendo los siguientes resultados:

##### **a) Primera suspensión.**

El rechazo parcial fue emitido por ambas instancias, haciendo las siguientes observaciones.

1. En la carátula y el recibo de primas se debe modificar la leyenda "recargo por pago fraccionado" por la de "tasa de financiamiento".
2. Indicar que el descuento por artículo 41 se refiere a la LGISMS.
3. Cuando se subcontrata a un proveedor para amparar un riesgo, en las condiciones debe aparecer como responsable directa la aseguradora, no el proveedor.
4. Complementar la cláusula sobre subrogación de derechos con base en el artículo 111 de LGISMS.
5. Complementar la cláusula sobre la comunicación con base en el artículo 72 de LSCS.
6. Complementar la cláusula 22 Beneficios del Asegurado conforme al artículo 65 de LSCS.
7. Justificar la cuota promedio del mercado usada para obtener la cuota de tarifa de equipo electrónico.
8. Justificar la tarifa para bienes que pueden cubrirse por convenio expreso
9. Justificar los porcentajes de descuentos.
10. Verificar los oficios de registro de riesgos hidrometeorológicos a los que se hace referencia, ya que no son los correctos.

Se realizaron las correcciones y se envió dentro del plazo estipulado (60 días hábiles). Se esperó el periodo establecido (30 días hábiles) para obtener el resultado de la autoridad.

##### **b) Segunda suspensión.**

En esta ocasión la suspensión se debió a que la contraseña con la que fueron protegidos los archivos, es distinta a la que se registró junto con las firmas electrónicas, por lo que se deben sustituir los archivos con la contraseña correcta. Esto provoca pérdida de tiempo, ya que algo tan sencillo provoca la espera de otros treinta días hábiles.

**c) Tercera suspensión.**

La vicepresidencia jurídica no observó nada. Fue la parte técnica quien observó lo siguiente: Justificar el recargo de 5% sobre la cuota básica para obtener la prima de los bienes cubiertos mediante convenio expreso.

**d) Registro actual.**

Una vez que se justificó el recargo se realizó el registro, al momento de terminar este trabajo se estaba en espera del dictamen de la autoridad.

### **3.4.2 Análisis de resultados.**

Como se puede observar, el registro de productos es muy importante y de sumo cuidado ya que un detalle por mínimo que sea representa inversión de recursos y tiempo no considerados al inicio del proyecto. Se analiza un caso en el que no se aplicó la metodología propuesta de manera integral, ya que como se indica en el inicio de este trabajo, mucho depende del tomador de decisiones.

Haciendo un análisis se observa que:

1. El registro se efectuó el 12 de enero de 2004 (evitando cualquier día inhábil de diciembre y enero).
2. Se debe esperar un plazo de 30 días hábiles para conocer el dictamen de la autoridad, ésta generalmente lo emite el último día del plazo, por lo que la compañía de seguros recibe el oficio del primer rechazo el 23 de febrero de 2004.
3. Suponiendo que se invierten dos semanas para realizar las modificaciones que se solicitan y se registra por segunda vez el día 8º de marzo de 2004.
4. Se espera el periodo de 30 días hábiles y se obtiene el segundo rechazo 21 de abril (ya que 15 y 16 de abril son inhábiles por semana santa).
5. Dado que el motivo de la suspensión fue la equivocación en la contraseña se corrigen la contraseña de los archivos y el 26 de abril de 2004 se realiza el nuevo registro (tercero).
6. Se espera el plazo que la CNSF tiene para emitir su dictamen y se recibe la tercera suspensión el 7 de junio de 2004 y al igual que las otras ocasiones, se tienen 60 días hábiles para realizar las correcciones y registrarlo antes de que se pierda el registro y se convierta en rechazo total.
7. Se realizó el último registro el 14 de junio obteniendo la autorización 26 de julio de 2004.

Se observa que de la fecha del primer registro a la de autorización transcurrieron casi 7 meses. Esto provocó retraso en el lanzamiento del

producto individual y en un producto que estaba conformado por él y otros de la operación de vida. Se perdió la inversión de la campaña publicitaria, de la impresión de las condiciones generales (no son las autorizadas) y se desordenó la operación pues mientras se realizaba la implantación y se suspendía el producto se cotizaron y emitieron pólizas con el producto anterior y el que estaba en proceso de registro.

### **3.5. Escenarios.**

La planeación se basa en la suposición de que algo es predecible, si el futuro es incierto entonces cualquier planteamiento basado en esa teoría no tienen ningún éxito. La utilidad está en poder separar los elementos predecibles de lo realmente incierto. La teoría de la planeación indica que debe suponerse el comportamiento del problema en el futuro próximo y lejano, por lo se realiza el planteamiento de "los escenarios son historias que describen los estados actual y futuro del entorno de un tema o problema"<sup>33</sup>. La teoría del pensamiento de escenario se basa en el análisis de las características de la organización y la consideración del entorno en el que existe; además de introducir perspectivas externas al proceso de estudio.

Por lo anteriormente expuesto, a continuación se presenta la construcción de escenarios para este trabajo de investigación:

#### **3.5.1. Definición de variables.**

Las variables que influyen de manera directa sin tener control sobre ellas las llamaremos variables primarias:

a) Competitividad.

Entendiéndose como la capacidad de la compañía aseguradora de mantener ventajas comparativas que permitan alcanzar, sostener y mejorar su posición en el entorno socioeconómico.

Unidad de medición: Número de compañías de seguros en el sector.

b) Regulación

En esta variable se engloba cada una de las leyes y circulares que regulan la operación de los seguros en general y particularmente los dirigidos a los procedimientos que se llevan a cabo para generar un nuevo producto y realizar el registro. La unidad de medición: Número de veces que se modifican.

---

<sup>33</sup> Kees Van Der Heijden, Escenarios: El arte de prevenir el futuro, Editorial Panorama, México, D.F., 2000.

Hay variables que se afectan por las dos anteriores pero que podemos controlar; a las cuales llamaremos variables secundarias.

c) Suficiencia de primas.

Se entenderá bajo este concepto el respaldo suficiente que tiene la compañía aseguradora para hacer fuerte al siniestro que ocurra y que esté libre de gastos y utilidad. Cuando la suficiencia de primas sea aceptable significará que a pesar de los siniestros pagados y los gastos de operación existe utilidad. La unidad de medición: Porcentaje de suficiencia.

d) Crecimiento.

Es la variable que indica que emisión (ventas) se ha tenido con base en las primas emitidas del periodo en cuestión comparada con el producto interno bruto. La unidad de medición: Porcentaje de prima directa.

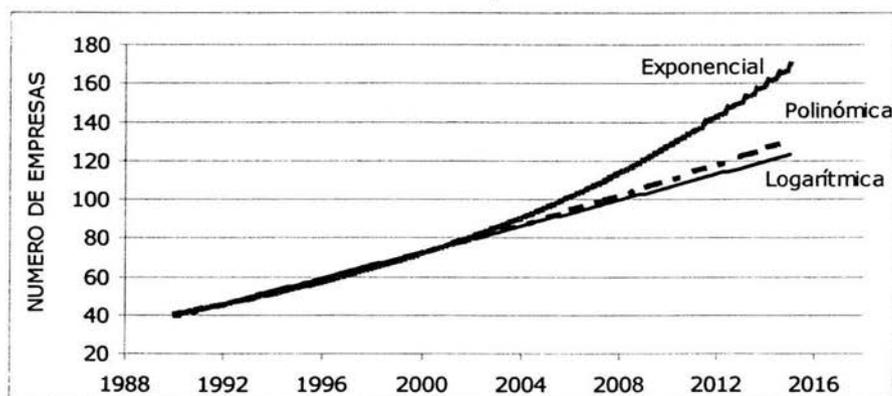
e) Rentabilidad.

En este concepto se mide la rentabilidad financiera que es el resultado de comparar los productos financieros contra las inversiones promedio. La unidad de medición: Porcentaje (productos financieros/inversiones)

### 3.5.2. Valuación de escenarios.

Con base en la información histórica<sup>34</sup> de nuestras variables se proyectaron cada una de ellas con las fórmulas logarítmica, polinomial y exponencial; obteniéndose los siguientes resultados:

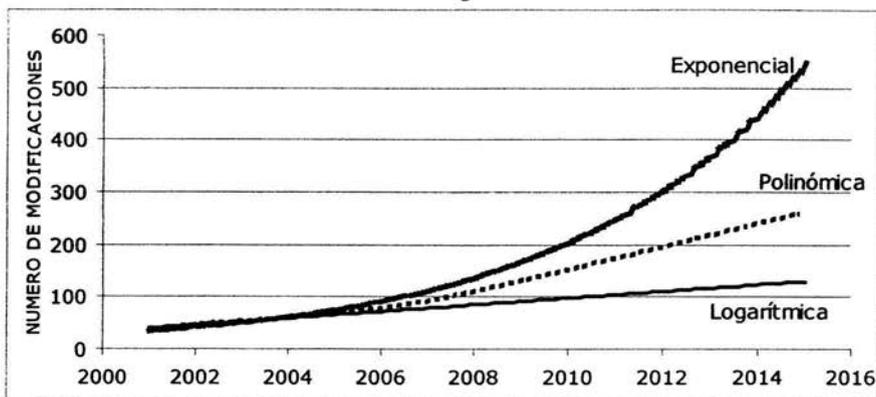
Gráfico 16. Competitividad.



<sup>34</sup> La información utilizada para la proyección de las variables se obtuvo de: *Boletín de análisis sectorial, año 3 No. 9, CNSF, México, D. F., Abril 2004.*

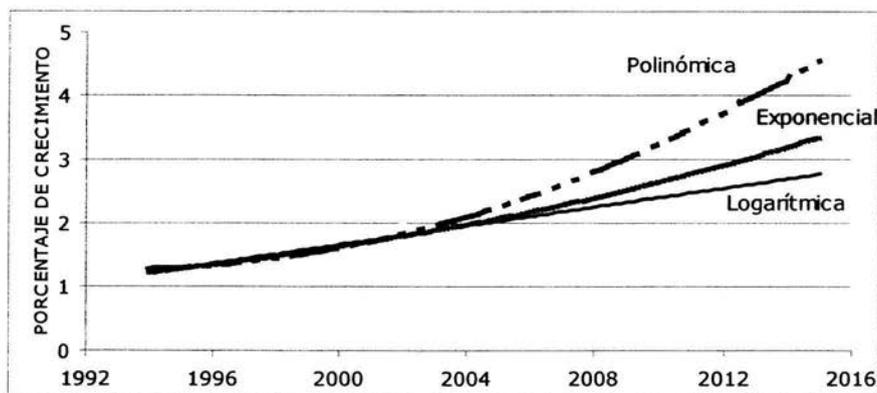
Las tendencias indican que el número de aseguradoras se incrementará paulatinamente. Hace algunos años era común observar que los bancos, afianzadoras y aseguradoras eran instituciones separadas, ahora la inversión extranjera genera grupos financieros, los cuales abarcan estos tres ámbitos, por lo que además de existir las aseguradoras independientes (Comercial América, Grupo Nacional Provincial, Quálitas, por ejemplo) ahora se incluyen las que tienen respaldo bancario (Banamex, Inbursa, Bancomer, Banorte Generali, entre otros).

Gráfico 17. Regulación.



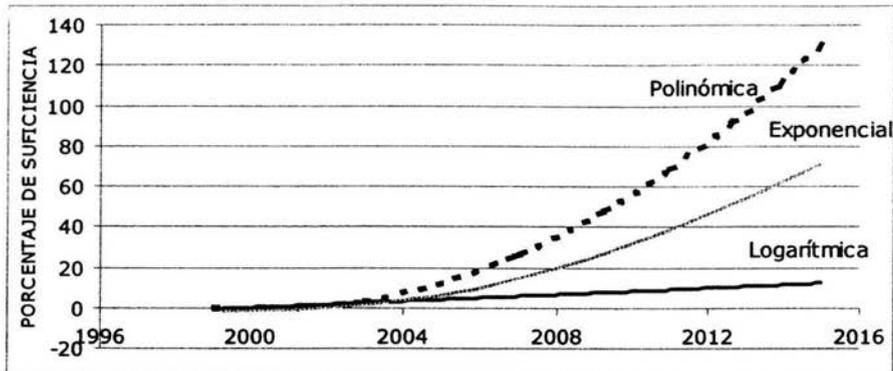
La autoridad apoyada por los organismos nacionales e internacionales, ha modificado procesos operativos, leyes, circulares, reglamentos sobre la operación de las aseguradoras, esto impacta en las medidas a tomar.

Gráfico 18. Crecimiento.



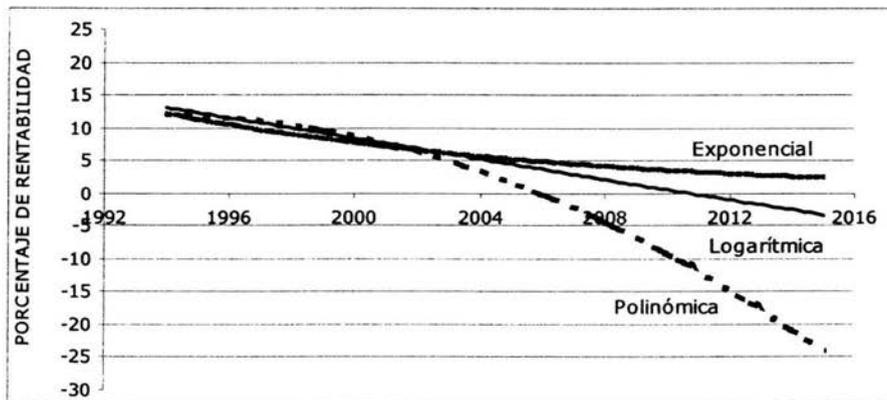
Se observa que las primas directas se incrementarán debido al aumento en el número de aseguradoras. Aunque la competencia provoca que los precios de los seguros disminuyan existirán mayores volúmenes de venta.

Gráfico 19. Suficiencia.



El comportamiento de esta variable, es consecuencia de las modificaciones que se han realizado a la ley sobre este concepto, lo que ha promovido que las aseguradoras realicen mejores cálculos de reserva de primas y suficiencia de las mismas. Por otro lado, la participación de grupos financieros presenta un mayor respaldo para las aseguradoras.

Gráfico 20. Rentabilidad.



El comportamiento histórico y las proyecciones de esta variable promueven un análisis profundo del sector asegurador, ya que si bien las variables anteriores presentan comportamientos favorables: crecimiento del sector (en número de compañías y primas); mejora en las reservas debido a las

modificaciones a las leyes; el gráfico 20 muestra que las inversiones que se han realizado para promover las ventas, incluir nuevos productos competitivos, mejorar los cálculos de reservas, cumplir con los lineamientos de la autoridad, entre otros; han superado los que se puede recuperar de esas inversiones.

Una vez que se han obtenido las tres diferentes proyecciones de las variables, se realiza un análisis de su comportamiento para obtener los siguientes intervalos:

### VARIABLES PRIMARIAS

#### COMPETITIVIDAD

Intervalo	Rango
1	80-90
2	91-100
3	101-150
4	151-200

#### REGULACIÓN

Intervalo	Rango
1	60-80
2	81-100
3	101-150
4	151-200

### VARIABLES SECUNDARIAS

#### CRECIMIENTO

Intervalo	Rango
1	1.5 - 2
2	2 - 2.5
3	2.6 - 3
4	3.1 - 4.5

#### SUFICIENCIA

Intervalo	Rango
1	0-20
2	21-40
3	40-60
4	60-100

#### RENTABILIDAD

Intervalo	Rango
1	-10 a -5
2	-5 a 0
3	0-5
4	5-10

### 3.5.3 Planteamiento de escenarios.

Por lo tanto, los siguientes son los probables escenarios que se presentarán para los años 2005, 2010 y 2015:

## 1. ESCENARIO 2005

		COMPETITIVIDAD														
REGULACIÓN	<table border="1"> <tr><td>Suficiencia</td><td>0-20</td></tr> <tr><td>Crecimiento</td><td>2 - 2.5</td></tr> <tr><td>Rentabilidad</td><td>-5 a 0</td></tr> </table>	Suficiencia	0-20	Crecimiento	2 - 2.5	Rentabilidad	-5 a 0	21%	40%	<table border="1"> <tr><td>Suficiencia</td><td>21-40</td></tr> <tr><td>Crecimiento</td><td>2 - 2.5</td></tr> <tr><td>Rentabilidad</td><td>5-10</td></tr> </table>	Suficiencia	21-40	Crecimiento	2 - 2.5	Rentabilidad	5-10
	Suficiencia	0-20														
	Crecimiento	2 - 2.5														
	Rentabilidad	-5 a 0														
Suficiencia	21-40															
Crecimiento	2 - 2.5															
Rentabilidad	5-10															
LA MAGIA DE HOLLYWOOD			LA MUESTRA INTERNACIONAL													
<table border="1"> <tr><td>Suficiencia</td><td>0-20</td></tr> <tr><td>Crecimiento</td><td>1.5 - 2</td></tr> <tr><td>Rentabilidad</td><td>-5 a 0</td></tr> </table>	Suficiencia	0-20	Crecimiento	1.5 - 2	Rentabilidad	-5 a 0	15%	24%	<table border="1"> <tr><td>Suficiencia</td><td>21-40</td></tr> <tr><td>Crecimiento</td><td>1.5 - 2</td></tr> <tr><td>Rentabilidad</td><td>0-5</td></tr> </table>	Suficiencia	21-40	Crecimiento	1.5 - 2	Rentabilidad	0-5	
Suficiencia	0-20															
Crecimiento	1.5 - 2															
Rentabilidad	-5 a 0															
Suficiencia	21-40															
Crecimiento	1.5 - 2															
Rentabilidad	0-5															
EL CINE MEXICANO			EL CINE EUROPEO													

El escenario "La muestra internacional" debido a que existe mayor regulación provoca que exista suficiencia y crecimiento, estos aspectos junto con la competitividad hace que el sector sea rentable, debido a las tendencias que se muestran en las gráficas anteriores, esto es lo que en corto plazo es más probable que ocurra.

En el escenario "La magia de Hollywood", la competencia se incrementa pero la regulación no, por lo que puede provocar que la suficiencia disminuya con respecto al escenario anterior, obviamente el crecimiento es menor, esto puede ocurrir con una probabilidad del 21%.

El escenario "el cine mexicano", la regulación y competitividad están en su nivel más bajo por lo que provocan que la suficiencia sea menor, no exista mucho crecimiento y la rentabilidad se estanque, esto tiene una probabilidad del 15%.

"El cine europeo" presenta que la suficiencia aumentó debido a que cada vez existen más reformas a la operación del seguro, no hay incremento en la competitividad por lo que el crecimiento es mínimo, esto tiene una probabilidad de ocurrencia del 24%.

## 2. ESCENARIO 2010

		COMPETITIVIDAD													
REGULACIÓN	<table border="1"> <tr><td>Suficiencia</td><td>21-40</td></tr> <tr><td>Crecimiento</td><td>2.6 - 3</td></tr> <tr><td>Rentabilidad</td><td>0-5</td></tr> </table>	Suficiencia	21-40	Crecimiento	2.6 - 3	Rentabilidad	0-5	35%	<table border="1"> <tr><td>Suficiencia</td><td>40-60</td></tr> <tr><td>Crecimiento</td><td>2.6 - 3</td></tr> <tr><td>Rentabilidad</td><td>-5 a 0</td></tr> </table>	Suficiencia	40-60	Crecimiento	2.6 - 3	Rentabilidad	-5 a 0
	Suficiencia	21-40													
	Crecimiento	2.6 - 3													
	Rentabilidad	0-5													
Suficiencia	40-60														
Crecimiento	2.6 - 3														
Rentabilidad	-5 a 0														
LA MAGIA DE HOLLYWOOD	30%	LA MUESTRA INTERNACIONAL													
<table border="1"> <tr><td>Suficiencia</td><td>21-40</td></tr> <tr><td>Crecimiento</td><td>2 - 2.5</td></tr> <tr><td>Rentabilidad</td><td>-5 a 0</td></tr> </table>	Suficiencia	21-40	Crecimiento	2 - 2.5	Rentabilidad	-5 a 0	15%	<table border="1"> <tr><td>Suficiencia</td><td>40-60</td></tr> <tr><td>Crecimiento</td><td>2 - 2.5</td></tr> <tr><td>Rentabilidad</td><td>0-5</td></tr> </table>	Suficiencia	40-60	Crecimiento	2 - 2.5	Rentabilidad	0-5	
Suficiencia	21-40														
Crecimiento	2 - 2.5														
Rentabilidad	-5 a 0														
Suficiencia	40-60														
Crecimiento	2 - 2.5														
Rentabilidad	0-5														
EL CINE MEXICANO	20%	EL CINE EUROPEO													

Para el año 2010, en el escenario la "Muestra Internacional" ocurra con una probabilidad del 30%, debido a que la competencia y la legislación si siguen creciendo provocará que la suficiencia exista pero que para que esto se de las aseguradoras inviertan más de lo que perciben pues sus costos deberán ser bajos al existir mayor competencia y provocará que la rentabilidad baje.

El escenario más probable con un 35%, será el de la "Magia de Hollywood", ya que al disminuir la regulación pero existir mayor competencia la suficiencia disminuirá y existirá mayor crecimiento teórico porque la rentabilidad estará estancada.

El escenario del "Cine mexicano", en los niveles mas bajos de las variables no controlables, propiciará que exista suficiencia pero el crecimiento disminuya, además de que será menos atractivo el sector pues al no existir reformas a las leyes, no haber inversión de compañías en el sector, no existir crecimiento, la rentabilidad del sector estará en los niveles más bajos, afortunadamente la probabilidad de ocurrencia es mínima con respecto de los otros escenarios. "El cine europeo" presenta suficiencia de reservas, crecimiento regular y una rentabilidad aceptable, su ocurrencia probabilidad de es del 20%

### 3. ESCENARIO 2015

		COMPETITIVIDAD														
		ALTA	BAJA													
REGULACIÓN	<table border="1"> <tr><td>Suficiencia</td><td>40-60</td></tr> <tr><td>Crecimiento</td><td>2.6 - 3</td></tr> <tr><td>Rentabilidad</td><td>-5 a 0</td></tr> </table>	Suficiencia	40-60	Crecimiento	2.6 - 3	Rentabilidad	-5 a 0	27%	18%	<table border="1"> <tr><td>Suficiencia</td><td>60-100</td></tr> <tr><td>Crecimiento</td><td>3.1 - 4.5</td></tr> <tr><td>Rentabilidad</td><td>5-10</td></tr> </table>	Suficiencia	60-100	Crecimiento	3.1 - 4.5	Rentabilidad	5-10
	Suficiencia	40-60														
	Crecimiento	2.6 - 3														
	Rentabilidad	-5 a 0														
Suficiencia	60-100															
Crecimiento	3.1 - 4.5															
Rentabilidad	5-10															
LA MAGIA DE HOLLYWOOD		LA MUESTRA INTERNACIONAL														
<table border="1"> <tr><td>Suficiencia</td><td>40-60</td></tr> <tr><td>Crecimiento</td><td>2 - 2.5</td></tr> <tr><td>Rentabilidad</td><td>-10 a -5</td></tr> </table>	Suficiencia	40-60	Crecimiento	2 - 2.5	Rentabilidad	-10 a -5	25%	30%	<table border="1"> <tr><td>Suficiencia</td><td>60-100</td></tr> <tr><td>Crecimiento</td><td>2.6 - 3</td></tr> <tr><td>Rentabilidad</td><td>0-5</td></tr> </table>	Suficiencia	60-100	Crecimiento	2.6 - 3	Rentabilidad	0-5	
Suficiencia	40-60															
Crecimiento	2 - 2.5															
Rentabilidad	-10 a -5															
Suficiencia	60-100															
Crecimiento	2.6 - 3															
Rentabilidad	0-5															
EL CINE MEXICANO		EL CINE EUROPEO														

Se espera que para estos años, la probabilidad de ocurrencia sea más equilibrada, dadas las tendencias podemos construir los siguientes escenarios.

La probabilidad de ocurrencia para el escenario "La Muestra internacional" es del 18%, este sería el ideal ya que existiría suficiencia de primas, el sector estaría en un buen nivel de crecimiento, existiría una competencia sana y las reformas a las leyes indicarían que la operación es cada vez mejor, todo esto provocaría que la rentabilidad estuviera en aumento. El escenario "La magia de Hollywood" tiene una probabilidad de ocurrencia del 27%, en el se presenta una suficiencia de primas considerable, el crecimiento es alto debido a la alta competitividad que existe, sin embargo la rentabilidad está en un nivel no muy bueno.

"El cine mexicano" tiene una probabilidad de ocurrencia del 25% debido a que la tendencia de la rentabilidad no es muy alentadora pues indica los niveles más bajos, se deben tomar medidas drásticas para evitar una caída así del sector. Existen varios factores como que el número de compañías se estanque debido a que las pequeñas y medianas compañías se hayan fusionado, y que hayan invertido fuertes cantidades para recuperar terreno.

El escenario del "Cine europeo", en este año presenta la mayor probabilidad de ocurrencia con un 30%, debido a que si existe una mayor competencia pero se regula como debe de ser, provocará una suficiencia de primas buena, un crecimiento sostenido y una rentabilidad respaldada por que las reformas a las leyes fueron las más idóneas para al adecuación del sector.

## Conclusiones

Al aplicar la metodología al producto familiar y concluir con el registro se observa que conforme se avanza en el desarrollo del producto, se identifican aspectos no considerados en el planteamiento inicial y que se deben hacer correcciones continuas, generando una recreación del proceso, obviamente esto es inversión de recursos no considerados. Por otro lado, la metodología que se propone es de carácter general y cada ramo tiene aspectos particulares, en algunos casos difícil de detectar; en estas situaciones la experiencia ayudará a que esta propuesta mejore hasta llegar a ser la metodología más apegada a toda la operación de daños y cumpla con los requerimientos legales y financieros de la empresa.

Cabe destacar que en la medida que la Comisión Nacional de Seguros y Fianzas realice nuevos cambios en la normatividad, leyes o circulares, que regulan este trámite y otros que influyan, será la vida útil que tenga esta metodología. Será solo en el caso que la autoridad realice una modificación de fondo que esta propuesta quedará en desuso.

Con base en los resultados obtenidos se puede observar que un descuido del actuario por simple que sea, impacta en la operación y pueden existir pérdida de recursos bastante considerable, pues puede retrasar otros proyectos. El uso de la metodología evitará cualquier pérdida de tiempo y de recursos debido a ese tipo de inconvenientes, tal como se indica en el caso práctico de los puntos 3.2. y 3.3., ya que la mayoría de las comentarios hechos por la Comisión Nacional de Seguros y Fianzas están contemplados en la propuesta.

Como se puede apreciar en los escenarios que se presentan en el punto 3.5., existe una expectativa bastante pesimista en cuanto a la rentabilidad del

sector se refiere, y analizando un poco más allá, podemos justificarlo en que la Comisión Nacional de Seguros y Fianzas con todas las exigencias que está realizando provoca que cada vez se cierre más el sector y sobrevivan aquellas empresas que tiene el capital para acceder a todos esos cambios o bien, para pagar las multas a las que son acreedoras por no cumplir; sin embargo quienes están tomando fuerza en el sector asegurador son los bancos quienes debido al capital que los respalda son capaces de comprar los seguros que venden, sin tener que cumplir con las exigencias de la autoridad aseguradora y cuentan con una cartera lo suficientemente grande para poder colocar ese tipo de productos.

Por el momento a la banca no le han hecho las mismas exigencias en cuanto a los lineamientos de los negocios ilícitos se refiere, ya que tiene toda la información financiera y datos generales del cuenta habiente (asegurado); además los grupos financieros tienen el capital suficiente para contratar actuarios certificados y realizar desarrollos que puedan cumplir con tantas exigencias.

Es preocupante este panorama y a pesar de que la proyección no sea favorable, existe una probabilidad de ocurrencia alta y tal vez se presente a mediano plazo, por lo tanto se debe hacer uso de lo que se aprendió en el seminario; el análisis de escenarios que se presenta sirve para modificar el rumbo y tomar las medidas pertinentes para evitar la catástrofe.

## Fuentes de consulta

- ❖ Tomás Miklos, **Las decisiones políticas**, Siglo XXI Editores – Instituto Federal Electoral, 2a edición, México, 2001.
- ❖ Fernando Reza Becerril, **Ciencia, metodología e Investigación**, Editorial Alhambra Mexicana, México, 1997.
- ❖ Kees Van Der Heijden, **Escenarios: El arte de prevenir el futuro**, Editorial Panorama, México, D.F., 2000.
- ❖ Colegio Nacional de Actuarios, A. C., **Guía de estudio para la certificación de Actuarios**, México, D. F., Septiembre 2003.
- ❖ Asociación Mexicana de Instituciones de Seguros, **Manuales de Incendio, Responsabilidad Civil y Diversos**, México, D. F.
- ❖ Asociación Mexicana de Actuarios / Colegio Nacional de Actuarios, **Estándar de Práctica Actuarial No. 1, 2, 3 y 4**, México, 2003.
- ❖ AMA, **Boletines informativos de la Asociación Mexicana de Actuarios**, México.
- ❖ Comisión Nacional de Seguros y Fianzas, **Boletín de análisis sectorial**, año 3 No. 9, México, D. F., 9 de abril de 2004.

## **CONCLUSIONES GENERALES.**

Al concluir este trabajo se constató que el registro de un producto de seguros no solo es un trámite administrativo que ha de cumplirse para obtener la autorización y poder comercializarlo legalmente, sino que también es un proceso que impacta en toda la operación de la compañía pues las características que se plasman en los documentos que lo conforman serán la pauta para las políticas y procedimientos de operación; ya que con ello se cotiza, suscribe, emite, contabiliza, cobra, paga, etc. y si se hace de una manera poco analítica puede ocasionar muchos contratiempos que impacten directamente en la situación interna y externa de la compañía, además de provocar una pérdida de recursos, tal como se analizó en el capítulo 2.

Cabe destacar que en el desarrollo de la metodología propuesta, fue de gran interés conocer el sector asegurador así como analizar y aprender sobre las leyes que rigen su operación y sobre todo, crear conciencia en el área técnica sobre las consecuencias de no incluir cierta información necesaria en la nota técnica o en los documentos del registro, ya que no podrá operarse sin castigo, pero que si previo al registro y paralelamente al desarrollo de un producto se analiza y mejora cada proceso que involucra la operación, de esta forma se realizará un producto integral, confiable y rentable; además de que la operación cada vez será más sana y controlada, todo esto descrito en los dos primeros capítulos.

La metodología que se propone incluye los aspectos básicos para el registro, los cuales se indican puntualmente en la circular emitida por la autoridad y las leyes que hasta este momento estén vigentes, considera también los estándares de práctica actuarial y los documentos adicionales que deben incluirse, entre otros puntos adicionales que en la circular S-8.1 no se indican

y que con base en la experiencia se han detectado como necesarios y útiles para evitar un rechazo por parte de la autoridad.

Cabe destacar que esta metodología abarca además del proceso de registro, un paso previo que es el planteamiento del producto a desarrollar (necesidades de venta y recursos con los que cuenta la aseguradora) y la implantación del producto a la operación de la compañía.

Por lo anterior, se concluye que el objetivo general de este trabajo de investigación, descrito en la introducción del mismo, se cumplió en un 85%; ya que el 15% restante sale fuera del contexto de estudio debido a que al finalizar la investigación se dieron nuevas modificaciones a la ley (se publicaron circulares sobre la generación de escenarios financieros y económicos), medidas preventivas para evitar los negocios ilícitos (obtención de información confidencial de cada asegurado para detectar cualquier posibilidad de "lavado de dinero"), por mencionar los más relevantes. Estos cambios influyen en la operación de las compañías aseguradoras lo que provoca que para este trabajo en particular con frecuencia se requiera recrear la metodología.

Por lo anterior, el lector se puede dar cuenta de lo vulnerable que están las compañías de seguros en este momento ante la autoridad, casi cada dos años se modifica el proceso de registro y si bien, ha sido una mejora pues ahora existe mayor facilidad y control mediante la internet, se debe considerar también que son más las exigencias para registrar un producto, y que la autoridad no tan fácil otorgará el permiso, tal como se indica en el capítulo 1.

Con lo que se ha expuesto a lo largo de este trabajo de investigación, desde un punto de vista personal, se puede concluir que el sector está pasando por un momento sumamente difícil pues la situación del país no es muy

alentadora, no existe una cultura amplia de la prevención de riesgos (poca venta, mucha competencia), la autoridad en su búsqueda de estar a nivel del primer mundo realiza una serie de cambios importantes y necesarios pero con poca visión de implantación, los grupos financieros toman cada vez más fuerza y por si fuera poco, los reaseguradores reaccionaron ante los hechos terroristas del 11 de septiembre adoptando una posición conservadora; todo esto hace pensar que el sector está a punto de caer en una crisis severa.

Es importante destacar que de ninguna forma se indica aquí una verdad absoluta, es de acuerdo a la experiencia del autor y el análisis de la información que existe en los documentos de apoyo de la autoridad y de las instituciones relacionadas al sector. Se debe hacer caso a la teoría de la planeación que afirma, que el medio ambiente en el que se desenvuelve el problema en estudio está en constante cambio y que es imposible determinar todos los valores que pueden darse, lo único que se puede hacer es retroalimentar para que el proceso nunca quede obsoleto y prever cualquier cambio posible para estar preparado.

El lector debe comprender que la tarea actual que el actuario realiza en un área técnica de una compañía de seguros, no sólo es cumplir con los preceptos matemáticos que aprendió para la elaboración de diversos cálculos, sino que además debe abarcar de una manera integral la operación de la compañía. Debe verificar que existan las condiciones idóneas para implantar el producto con las características que hayan sido registradas, esto con el fin de evitar cualquier pérdida financiera, material, humana o temporal, ésta última imposible de recobrar. Además debe proporcionar y mantener las herramientas básicas para el crecimiento de la compañía.

## BIBLIOGRAFÍA GENERAL.

- ❖ Tomás Miklos, **Las decisiones políticas**, Siglo XXI Editores – Instituto Federal Electoral, 2ª edición, México, 2001.
- ❖ Ackoff L. Russell, **El arte de resolver problemas**, Limusa Noriega Editores, México, D. F., 2002.
- ❖ Ackoff L. Russell, **Planificación de la empresa del futuro**, Limusa Noriega Editores, México, D. F., 2001.
- ❖ Ackoff L. Russell, **Cápsulas de Ackoff: Administración en pequeñas dosis**, Limusa Noriega Editores, México, D. F., 2002.
- ❖ Ackoff L. Russell, **El paradigma de Ackoff, Una administración sistémica**, Limusa Wiley, México, D. F., 2002.
- ❖ Kees Van der Heijden, **Escenarios: El arte de prevenir el futuro**, Editorial Panorama, México, D. F., 1998
- ❖ Fernando Reza Becerril, **Ciencia, metodología e Investigación**, Editorial Alhambra Mexicana, México, 1997.
- ❖ Charles West Churchman, **El enfoque de sistemas**, Editorial Diana, México, D. F., 1995.
- ❖ Beatriz Escalante, **Curso de redacción**, Editorial Porrúa, Sexta edición, México, 2002.
- ❖ Ignacio M. Lizárraga Gaudry, **Cápsulas para la planificación**, México, Agosto 2003.
- ❖ Comisión Nacional de Seguros y Fianzas, **Ley general de Instituciones y Sociedades Mutualistas de seguros**, México, D. F., 28 de Enero de 2004.
- ❖ Comisión Nacional de Seguros y Fianzas, **Ley sobre el contrato de Seguro**, México, D. F., 16 de Enero de 2002.
- ❖ Comisión Nacional de Seguros y Fianzas, **Boletín de análisis sectorial, Año 3, No. 9.**, México, Abril 2004.
- ❖ Comisión Nacional de Seguros y Fianzas, **Memoria de actividades 2001 y perspectivas para el 2002**, México, 2001.
- ❖ Comisión Nacional de Seguros y Fianzas, **Resumen informativo trimestral**, Diciembre 2002, Marzo 2003, Junio 2003, Septiembre 2003.
- ❖ Secretaría de Hacienda y Crédito Público, **Retos y perspectivas del sector asegurador**, 10 de Noviembre de 2003.
- ❖ Comisión Nacional de Seguros y Fianzas, **Circular S-8.1 Registro de notas técnicas y documentación contractual**, 27 de junio de 1996

- ❖ Comisión Nacional de Seguros y Fianzas, **Circular S-8.1 Notas técnicas y documentación contractual**, 15 de diciembre de 1998.
- ❖ Comisión Nacional de Seguros y Fianzas, **Circular S-8.1 Notas técnicas y documentación contractual**, 26 de septiembre de 2000.
- ❖ Comisión Nacional de Seguros y Fianzas, **Circular S-8.1 Productos de seguros**, 16 de julio de 2002.
- ❖ Comisión Nacional de Seguros y Fianzas, **Circular S-8.1 Productos de seguros**, 20 de febrero de 2004.
- ❖ Comisión Nacional de Seguros y Fianzas, **Registro por Internet: Producto de seguros y notas técnicas**, México, D. F., 15 de marzo 2002.
- ❖ Comisión Nacional de Seguros y Fianzas, **Portal de la Comisión, Junta de presidentes de consejo**, México, D. F., 15 de marzo 2002.
- ❖ Colegio Nacional de Actuarios, A. C., **Guía de estudio para la certificación de Actuarios**, México, D. F., Septiembre 2003.
- ❖ Asociación Mexicana de Instituciones de Seguros, **Manuales de Incendio, Responsabilidad Civil y Diversos**, México, D. F.
- ❖ Asociación Mexicana de Actuarios / Colegio Nacional de Actuarios, **Estándar de Práctica Actuarial No. 1, 2, 3 y 4**, México, 2003.
- ❖ Asociación Mexicana de Actuarios, **Resumen de legislación, estándares, certificación**, Marzo 2003.
- ❖ Asociación Mexicana de Instituciones de Seguros, A. C., **Metodología para la suscripción de riesgos**, SEGUATEC, S. A. de C. V., México, D. F., 1990
- ❖ Asociación internacional de actuarios, **Quiénes somos**, <http://www.actuaries.org>
- ❖ American Academy of Actuaries, **About us**, <http://www.actuary.org>
- ❖ Canadian Institute of actuaries; <http://www.actuaries.ca>
- ❖ Casualty Actuarial Society; <http://www.casact.org>.
- ❖ Sociedad de Actuarios de U. S. A.; <http://www.soa.org>
- ❖ Periódico El Asegurador; <http://www.elasegurador.com.mx>
- ❖ Boletín de seguros de América Latina; <http://www.inese.es/bdsam>
- ❖ Portal vertical independiente de seguros; <http://www.milenari.com>
- ❖ Insurance Day; <http://www.insuranceday.com>
- ❖ Sitio oficial de la CNSF: <http://www.cnsf.gob.mx>
- ❖ Metodología cualitativa: <http://www.webpages.ull.es>