



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA
DE MÉXICO

FACULTAD DE CIENCIAS

**“ESTÁNDARES DE PRACTICA
ACTUARIAL DE LOS SEGUROS DE
VIDA”**

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE

ACTUARIO

P R E S E N T A :

MARÍA DE LOS ANGELES ARELLANO PEREZ



DIRECTOR DE TESIS:

ACT. PEDRO AGUILAR BELTRÁN

2007



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

Dedicatoria

A papá Dios, por inspirarme siempre a seguir adelante con ánimo y entusiasmo, paciencia, alegría y amor.

A mi padre, por todo su amor, paciencia y entrega, muchas gracias papo.

A mis amigos:

Edith, gracias por tu amistad y tu apoyo de siempre.

Hortensia y Almita, amigas muchas gracias por estar siempre al pendiente, gracias por todo.

Chayito y Eli, amigochas, gracias por todo.

Chavita, eres una gran persona, un gran ser humano y tengo la fortuna de que seas mi amigo, uno de los mejores, gracias por todo, que Dios te bendiga.

Andrés, que puedo decirte hipersonicofresa, has llegado a ser mi mejor amigo, gracias por estar siempre ahí, sabes cuan importante y especial eres, gracias por todo.

Contenido

| | |
|--------------------|---|
| Introducción | 1 |
|--------------------|---|

Capítulo 1. Antecedentes históricos del desarrollo de la matemática actuarial.

| | |
|--|----|
| 1.1 Antecedentes Históricos | 3 |
| 1.2 Antecedentes del desarrollo del Seguro en México | 12 |

Capítulo 2. El Seguro

| | |
|---|----|
| 2.1 La naturaleza y las funciones del Seguro | 18 |
| 2.2 Concepto de interés asegurable | 20 |
| 2.3 Definición y clasificación general de los seguros | 22 |
| 2.4 El seguro de vida | 24 |

Capítulo 3. Desarrollo y estructura del sector, y mercado asegurador mexicano

| | |
|--|----|
| 3.1 Desarrollo de las instituciones de seguros en México | 28 |
| 3.2 Clasificación de los aseguradores | 32 |
| 3.3 Estructura del sector y del mercado | 42 |

Capítulo 4. Marco Legal del Seguro en México

| | |
|-------------------------------------|----|
| 4.1 Antecedentes y desarrollo | 45 |
|-------------------------------------|----|

| | | |
|-----|--|----|
| 4.2 | Causas y motivos de la regulación | 51 |
| 4.3 | Autoridades que rigen al sector en México | 51 |
| 4.4 | Ley General de Instituciones y Sociedades Mutualistas de Seguros | 52 |
| 4.5 | Ley sobre el Contrato de Seguros | 53 |
| 4.6 | Reglamento del Seguro de Grupo | 55 |
| 4.7 | Circulares | 55 |
| 4.8 | Reglas de carácter general en materia de seguros y fianzas | 56 |
| 4.9 | Código Civil | 57 |

Capítulo 5. Estándares de práctica actuarial de los seguros de Vida

| | | |
|-------|--|----|
| 5.1 | Propósito de los estándares de práctica actuarial | 58 |
| 5.2 | Estándares de práctica actuarial para los seguros de vida en México | 60 |
| 5.2.1 | Análisis de los Estándares de Práctica Actuarial No. 1 y 3, y sus aplicaciones en el seguro de vida (Cálculo actuarial de la prima de tarifa para los seguros a corto y largo plazo) | 62 |
| 5.2.2 | Análisis de los Estándares de Práctica Actuarial No. 2 y 4, y sus aplicaciones en el seguro de vida (Valuación actuarial de la reserva de riesgos en curso para los seguros a corto y largo plazo) | 77 |

| | |
|--------------------|----|
| Conclusiones | 93 |
|--------------------|----|

| | |
|--------------|----|
| Anexos | 95 |
|--------------|----|

Circular S-8.1.1 (D.O.F. 2/6/2004)

Circular S-10.1.8 (D.O.F. 1/6/2004)

Circular S-10.1.7 (D.O.F. 30/9/2003)

Circular S-10.1.7.1 (D.O.F. 30/9/2003)

Nota Aclaratoria Circular S-10.1.7.1 (D.O.F. 11/12/2003)

Contenido

Circular S-10.1.7.2 (D.O.F. 15/7/2004)

Bibliografía 116

Introducción

Las técnicas actuariales, reúnen una serie de procedimientos matemáticos orientados principalmente a la medición de riesgos y evaluación de aspectos relacionados con fenómenos de carácter contingente. Uno de los campos donde las técnicas actuariales han encontrado su mayor aplicación es en los seguros. En algunos países con economías desarrolladas, el seguro participa de forma importante, lo que ha hecho necesario establecer una serie de medidas orientadas a regular la actividad de los profesionistas actuarios, con el objeto de que la aplicación de la técnica actuarial que utilicen en sus actividades no sea arbitraria.

En el desarrollo histórico de las ciencias actuariales, se han ido construyendo procedimientos que han sido rigurosamente probados y aceptados, surgiendo las bases matemáticas de la actuaría que han contribuido al desarrollo de las técnicas actuariales que permanecen hasta nuestros días. Más recientemente, se ha dado formalidad a las matemáticas actuariales, trasladando los métodos tradicionales a una plataforma teórica probabilística, que con ayuda de las herramientas en computación, han hecho posible la aplicación de procedimientos sofisticados, utilizando procesos estocásticos.

El sector asegurador en México ha tenido un desarrollo importante, sin embargo es reducido en comparación con el que han logrado países con economías más desarrolladas. No obstante, entre los países de América latina, México es uno de los que han conseguido un mayor desarrollo del sector, así como de sus sistemas de regulación, trayendo consigo un mayor desarrollo en la técnica actuarial, la ética y cultura profesional en el ejercicio de la profesión actuarial. Nace con ello, por un lado, la necesidad de establecer principios y lineamientos que deban ser observados en el ejercicio de la profesión actuarial, impidiendo desapegos arbitrarios en los fundamentos de la matemática actuarial ya existentes; y por otro, la idea de equiparar el funcionamiento de la práctica profesional del seguro en México con la del resto del mundo, originando la creación de estándares de práctica actuarial aplicables en nuestro país.

Estos estándares se constituyen por una serie de principios y recomendaciones de carácter general, que recogen los aspectos más fundamentales que deben ser observados en el ejercicio de la profesión.

A la fecha, en México se han publicado los siguientes Estándares de Práctica Actuarial:

- Estándar de Práctica Actuarial No 1
Cálculo Actuarial de la Prima de Tarifa para los seguros de corto plazo (Vida y no-vida).
- Estándar de Práctica Actuarial No 2
Cálculo Actuarial de la reserva de riesgos en curso para los seguros de corto plazo (vida y no-vida).
- Estándar de Práctica Actuarial No 3
Cálculo actuarial de la prima de tarifa de los seguros de Largo Plazo.
- Estándar de Práctica Actuarial No 4
Valuación Actuarial de la reserva de Riesgos en Curso de los Seguros de Largo Plazo.
- Estándar de Práctica Actuarial No 5
Cálculo Actuarial para la prima de Fianzas.

- Estándar de Práctica Actuarial No 6
Cálculo Actuarial para la reserva de fianzas en vigor.
- Estándar de Práctica Actuarial No 7
Auditoría Actuarial.

El trabajo realizado en la presente tesis, se compone de cinco capítulos, enfocados principalmente al seguimiento del desarrollo de la práctica actuarial, a través de una retrospectiva tanto internacional como nacional del nacimiento de la actividad aseguradora y de la matemática actuarial, del impacto económico que ha presentado el sector asegurador mexicano en los últimos años, así como de una introspección en los cambios y crecimientos por los que ha pasado el marco legal mexicano. Todo ello, con la finalidad de alcanzar a vislumbrar, en el quinto capítulo, la importancia y la necesidad de crear y aplicar estándares de práctica actuarial en el desempeño de la profesión actuarial, dentro de la actividad aseguradora.

Este trabajo, está orientado a los estándares de práctica actuarial¹ relacionados con el cálculo de primas de tarifas y reservas de riesgos en curso, del seguro de vida a corto y largo plazo.

En el Capítulo 1 de este trabajo, se mencionan los aspectos más relevantes a partir del surgimiento del seguro, su impulso y evolución hasta nuestros días, así como el desarrollo que ha alcanzado la matemática actuarial, presentando elementos que dan impulso al tema principal de este trabajo, los estándares.

Con la finalidad de contar con elementos que permitan tener una mayor claridad en varias de las definiciones y prácticas del seguro, se consideró necesario introducir el tema “El Seguro”, en el Capítulo 2.

En el Capítulo 3, “Desarrollo y estructura del sector y mercado asegurador mexicano”, conoceremos y apreciaremos el desarrollo, crecimiento e importancia de la estructura del sector asegurador mexicano y su relación en el ámbito económico.

Posteriormente el Capítulo 4, “Marco legal del seguro en México”, describe el desarrollo, madurez e importancia que ha alcanzado el marco legislativo en nuestro país, así como la base jurídica que de él se aplica y las autoridades responsables de ejercerlo.

Finalmente, en el Capítulo 5, “Estándares de práctica actuarial de los seguros de vida”, se detallan los antecedentes y el propósito que dan origen a los estándares de práctica actuarial, así mismo, se mencionan cada uno de los cuatro estándares de práctica actuarial relacionados con el cálculo de la prima de tarifa y la reserva de riesgos en curso, sus aspectos más relevantes y su aplicación.

¹ Estándares de práctica actuarial No. 1, 2, 3 y 4.

Capítulo 1

Antecedentes históricos del desarrollo de la matemática actuarial

1.1 Antecedentes Históricos

De los orígenes hasta el siglo XII

Uno de los primeros antecedentes que se encuentran, es un papiro egipcio, en donde se transcribe que existía lo que se conoce como una caja de ayuda mutua, constituida por los trabajadores que construyeron las pirámides, aproximadamente 4500 a.C.

Más tarde en Babilonia, cerca del 2250 a.C. se da origen a nuevas formas de protección contra los bandidajes a los que estaban sujetas las expediciones de la época, lo que da lugar a la conformación del Código Hammurabi¹, en donde se aprecia la creación de una asociación que se encargaba de dar una nave nueva a quien la hubiese perdido a causa de una tempestad, un nuevo asno al mercader que hubiese perdido el suyo, y previó que los hijos adoptivos soportaran a sus padres a una edad avanzada.

Años después, por el 900 a.C. en la isla de Rodas (Grecia), también se presentó la aplicación del principio de reparto del riesgo. Los habitantes del lugar, en su mayoría artesanos, debían viajar para poder vender sus productos, en sus travesías frecuentemente sufrían cuantiosas pérdidas a causa de las tormentas. Es por ello que surgió “La ley marítima de Rodas”², la cual legislaba sobre la ayuda mutua de estos comerciantes marinos, y en ella se establecía que si un barco era atrapado en una tormenta y se viera obligado a arrojar su cargamento al mar o parte de él, siempre y cuando se hubiese roto su palo mayor, su mástil, su caña del timón, su ancla y timón, los propietarios de la mercancía transportada contribuirían con el valor del barco y de las mercancías perdidas (avería gruesa o general).

En la India, alrededor del 600 a.C., ya se practicaban los contratos de “préstamo a la gruesa”, relacionados con el comercio marítimo. Éstos consistían en dejar cantidades como garantía en poder de los dueños de las mercancías y armadores. Si la aventura marítima transcurría exitosamente a su punto de destino, el prestamista otorgante de las garantías, recuperaba el préstamo con intereses, pero si por el contrario, el barco o sus mercancías sufrían percances, el depósito servía para resarcir las pérdidas.

En Roma surge una de las mayores aportaciones al surgimiento y consolidación de los seguros, la organización de sociedades cooperativas de enterramiento, esta fue una forma rudimentaria de los actuales seguros de vida y enfermedades. También, dentro de esta cultura, se encuentran los antecedentes más importantes del seguro de anualidades vitalicias plasmados en una norma jurídica en el año 40 a.C, la Ley Falcidia, en donde aparece por primera vez el concepto de anualidad. Así mismo, existe evidencia de que los romanos contaban con la

¹ Rey Hamurabi, antes de la era cristiana, deja un código del mismo nombre, encontrado apenas a principios del siglo pasado y grabado en una diorita negra. Crónicas de dos siglos del Seguro en México, CNSF 2005.

² Crónicas de dos siglos del Seguro en México, CNSF 2005.

información estadística y los conocimientos suficientes para la construcción de tablas de anualidades, y es en el año 220 d.C., cuando el jurista romano Domicio Ulpiano, construye una tabla de esperanzas de vida con el objeto de valorar legados en forma de ingresos vitalicios, de acuerdo con la Ley Falcidia. Como referencia de la importancia que llegó a tener esta tabla, vale la pena señalar su aplicación en el cálculo de rentas vitalicias en épocas tan distantes de su creación, como los albores del siglo XVIII.

Durante la época del Imperio Romano se registran en Roma asociaciones militares llamadas “Collegia Militum”, que mediante una cuota de admisión bastante elevada tenían derecho a una indemnización para gastos de viaje en caso de cambio de guarnición y un cierto capital en caso de retiro, o en caso de muerte, a sus herederos.

En el siglo XII, aparecen en España las “Cofradías”, las cuales eran sociedades de socorro mutuo que auxiliaban a sus miembros en caso de muerte o enfermedad bajo diversas modalidades, otorgaban subsidios a la invalidez, a la vejez y al accidente. Entre ellas encontramos la Cofradía de Barcelona, de Toledo y de Plateros, entre otras.

Del siglo XIII al XVI

Para el siglo XIV, se evidencia un manuscrito en el que se puede apreciar una tabla de acumulación de un capital a interés compuesto, confirmando así que las bases matemáticas necesarias para el cálculo y formación de capitales a interés compuesto, se conocen desde la edad media³.

La primera póliza de la que se tiene noción pertenece a la Ciudad de Génova, fue elaborada en el año 1347⁴. En ella se aprecia la esencia del aseguramiento, al considerar ante un riesgo marítimo el compromiso de una de las partes interesadas ante la otra, de un pago de indemnización equivalente a una cierta cantidad de dinero.

En 1435, España era una de las primeras naciones del mundo en regular con bastante precisión el seguro, esta etapa de evolución legislativa se realizó a través de las tres principales Ordenanzas de Barcelona⁵.

Posteriormente, en 1468 el Gran Concilio de Venecia, dictó un código de reglas para el seguro de transporte marítimo muy similar a los modernos procedimientos de suscripción. Las primeras pólizas eran suscritas por los mismos mercaderes, en Lombardía, provincia italiana.

Para el año 1478, se publica la obra denominada “la Aritmética de Treviso”, de autor anónimo, en donde se analizan métodos para el cálculo de interés.

A finales del siglo XV, aparece en Ruan, Francia, el “Gildon de la Mer”, que puede considerarse una legislación sobre seguros marítimos.

De los siglos XV a XVII comienzan a aparecer trabajos basados en la naciente teoría de la probabilidad, que con base en los escasos resultados derivados de los análisis de registros de mortalidad de la época, toman en cuenta la probable duración de la vida humana.

³ Chis G. Lewin, The Creation of Actuarial Science, Zentralblatt fur Didaktik der Mathematik, Vol XXXIII, 2001.

⁴ Crónicas de dos siglos del Seguro en México, CNSF 2005.

⁵ Primer instrumento jurídico que regula la actividad aseguradora, en particular la marítima. Crónicas de dos siglos del Seguro en México, CNSF 2005.

En Inglaterra, Dinamarca y especialmente en Alemania se destacan “Las Gildas”, asociaciones que tenían un carácter gremial e implicaban un compromiso de ayuda mutua en caso de incendio, robo y muerte de ganado. Algunas Gildas han sobrevivido hasta tiempos modernos, como la Caja Local contra incendios de Scheleswig de 1874, la que deriva de una Gilda fundada en el año de 1543.

El primer antecedente que se tiene en América Latina se da cuando por vez primera, llegaron al Perú mercancías aseguradas en España, en el año 1543.

Uno de los primeros contratos de seguro de vida del que se tiene evidencia, fue emitido en 1583, correspondía a un seguro de vida temporal a un año para un ciudadano londinense llamado William Gybbons, siendo beneficiario un tal Richard Martin Gybbons.

Es al matemático flamenco Simon Stevin, a quien se le atribuye la publicación de un tratado sobre técnicas de cálculo del interés. En su obra “La pratique d’arithmetique” escrita en 1585, Stevin muestra una serie de ejemplos sobre el cálculo de valores presentes de anualidades, y explica la relación existente entre valor presente y valor futuro o acumulado.

El problema en la valoración del precio de las rentas vitalicias fue abordado por Jan Hudde, ciudadano holandés que utilizó una estadística derivada de un grupo de 1495 rentistas entre los años 1586 y 1590. Aprovechando sus habilidades matemáticas y conocimientos en la teoría de probabilidad, calculó el precio de una renta vitalicia. La base demográfica que utilizó Hudde, se derivó de la experiencia en mortalidad de los rentistas, por lo que la tabla en la que basa sus cálculos puede considerarse la primera experiencia de mortalidad de un grupo específico, a diferencia de tablas construidas con anterioridad, que eran relativas a la población en general.

Del siglo XVII al XIX

Durante esta etapa histórica del seguro, se tiene como peculiaridad la aparición de las primeras empresas de seguros sobre bases científicas y técnicas⁶, es decir, se ve manifiesta la utilización del cálculo de probabilidades y de los grandes números, que se constituyen en el transcurso del tiempo, en las columnas básicas en la industria de los seguros.

Prácticamente, toda la teoría elemental de las matemáticas financieras se construyó en esta época, lo que resulta bastante comprensible, en virtud de que las herramientas teóricas necesarias para el desarrollo de fórmulas para el cálculo de valores presentes y montos, no van más allá de la aplicación de técnicas algebraicas básicas.

Entre los siglos XV y XVIII, se da la caída del feudalismo y con ello se inicia el renacimiento de las artes y de las ciencias, adquiriendo la industria y el comercio una importancia inusitada, por lo que era ineludible la presencia de empresas de seguros, en efecto, surge en primer lugar en la rama marítima, siguiéndola a continuación otros tipos de contratos como son el seguro de vida y el seguro contra incendio.

En la segunda mitad del siglo XVII, la Revolución Francesa origina un movimiento en contra de las cofradías y hermandades de socorro, dando lugar a la constitución de entidades de previsión de carácter laico llamadas Montepíos, que se dedicaban a cubrir los riesgos de la vejez, invalidez y supervivencia.

⁶ *Scottish Ministres Windows Fund*, fue la primera institución financiera que expidió contratos de vida a largo plazo basando sus cálculos en métodos científicos, 1748.

En 1613, el matemático inglés Richard Witt publica la obra “Arithmetically questions, touching the buying or exchange of annuities”. En este trabajo, Witt expone un método para calcular el valor futuro de una unidad monetaria a una cierta tasa de interés, para luego aplicar este resultado a la determinación del valor presente de una serie de pagos (anualidades o rentas). Plantea también, ecuaciones de valor, un concepto de fundamental importancia en las teorías financiera y actuarial.

Más tarde, en 1654, el banquero italiano Laurens Tontis, propone un sistema de anualidades, que aunque se trataba de una forma de especulación, su sistema puede considerarse como el primer intento en la utilización de las leyes de la probabilidad y la esperanza de vida para fijar precios en las anualidades. La idea de Tontis no era totalmente original, pues existía ya en Italia un sistema ligeramente similar, los montes de piedad o montes pietatis, por medio de los cuales los progenitores financiaban las dotes para sus hijos.

Christian Huygens, en 1657, encontró una serie de resultados al analizar los juegos de azar con dados, derivándose la primera obra sobre la teoría de probabilidad, “Libellus de ratiociniis in ludo aleae”. En esta obra introduce un concepto de trascendental importancia, el valor esperado o esperanza matemática de una variable aleatoria; también analiza el concepto de juego justo, definiendo éste como aquél en el que cada uno de los jugadores tiene la misma esperanza matemática. El concepto de juego justo aplicado al ámbito de la ciencia actuarial da origen al principio de equivalencia.

El primer estudio estadístico notable sobre una población se publica en 1662, y se denomina “Natural and political observations upon the bills of mortality of the city of London”, publicado por John Graunt, mercader inglés interesado en cuestiones científicas, en este tratado se aprecian ideas que dan origen al análisis estadístico descriptivo y a la demografía. En ella, Graunt recopila registros de nacimientos y fallecimientos de la ciudad de Londres, durante los años 1604 a 1661, con el objeto de conocer la distribución de la población de acuerdo a características tales como el sexo, la edad, religión, etc.

Uno de los bloques esenciales en la construcción de la ciencia actuarial, es el de la teoría de la probabilidad. El primer libro que se escribe sobre esto fue “Liber de ludo aleae”, de Girolamo Cardano, el cual se publicó en 1663. Es preciso señalar aquí, que en la época a la cual nos estamos refiriendo, el único lenguaje disponible para hablar sobre probabilidad era el de los juegos de azar, sin embargo, aun con este lenguaje y el limitado desarrollo de esta nueva teoría, ya se formulaban y proponían soluciones a problemas tales como la mediana o la esperanza de la variable aleatoria que hoy denotamos como $E(x)$.

En 1669, Lodewijk Huygens formula también la hipótesis de que los valores de la tabla de mortalidad de Graunt provienen de una distribución continua, llegando incluso a graficarla, construyendo así la primera gráfica del complemento de una función de distribución de probabilidad, es decir, la gráfica de la función de sobrevivencia $s = 1 - FT(x)$. Otra contribución que le debemos, es el haber obtenido el tiempo promedio de existencia de un estatus de dos vidas conjuntas.

Jan De Witt, estadista y matemático, escribe en 1671 su obra “Waardye van lyf-renten naer proportie van los-renten”, reporte sobre el valor de las rentas vitalicias en proporción a las rentas ciertas. En él, De Witt, apoyándose en los resultados de Huygens, define la esperanza de una variable aleatoria y calcula el valor de una renta vitalicia tomando como base una tabla hipotética⁷.

⁷ www1.fee.uva.nl/ke/act/actuariallinks/htm

En 1683, William Petty, realiza una obra denominada “Political arithmetic”⁸, en donde se expone la importancia de la naciente teoría estadística⁹.

Más tarde, al secretario de la Royal Society y editor de la revista de dicha institución, el astrónomo y matemático inglés Edmund Halley, se le encomienda la tarea de analizar algunos datos demográficos, los cuales consistían en un conjunto de registros sobre el número de nacimientos y fallecimientos ocurridos mes a mes en la ciudad de Breslau, Alemania, para cada uno de los años de 1687 a 1691. En 1693, Halley publica “An Estimate of the Degrees of the Mortality of Mankind, drawn from Curious Tables of the Births and Funerals at the City of Breslau; with an Attempt to ascertain the Prices of Annuities Upon Lives”¹⁰, trabajo que contiene una tabla en la que se muestra el resumen de la experiencia de mortalidad en la ciudad de Breslau, y con base en la cual construye la primera tabla de rentas vitalicias en función de la duración probable de la vida, determinada con base en una experiencia de mortalidad real.

Derivado de su análisis, Halley construye una tabla donde muestra la distribución de fallecimientos en función de la edad, y discute el cálculo de rentas vitalicias sobre dos y tres vidas, considerando las probabilidades de sobrevivencia conjunta, y recomienda el uso de logaritmos para el vasto trabajo que presupone el cálculo de una prima.

En 1699, surgen las primeras compañías de seguros sobre la vida organizadas científicamente. La “Society Assurances of Widow and Orphans” fue la primera compañía de seguros sobre la vida, posteriormente, en el año de 1705, se funda en Londres Inglaterra, la compañía denominada “The Amicable Society for a Perpetual Assurance Office”, la cual fue autorizada por la Reyna Ana, esta compañía garantizaba una suma cierta a los herederos de cada suscriptor, la cual se pagaría en caso de fallecimiento del suscriptor durante el año. Para tener la posibilidad de ser admitido por esta sociedad, la edad de la persona debía estar comprendida entre los doce y los cincuenta y cinco años, ya que todos los miembros aportaban la misma cantidad, como sucedió con las rentas vitalicias en los orígenes de los seguros de fallecimiento, que se cotizaban con independencia de la edad.

El cálculo diferencial e integral empezó a aplicarse como herramienta auxiliar durante los siglos XVIII y XIX para incluir el modelo continuo de la teoría del interés, en tanto que la teoría de probabilidad tiene una aplicación relativamente reciente en los modelos financieros. Así mismo, el término “estadística”, derivado de la palabra estado, aparece a mediados del siglo XVIII como herramienta para denotar conjuntos de datos relevantes para el estado o gobierno.

Tomando como referencia el trabajo de Huygens, Nicolás Bernoulli en 1709, en su tesis “De usu artis conjectandi in jure”, calcula la esperanza de vida o “tiempo de vida probable” para las edades de la tabla de Graunt.

Después del trabajo realizado por Halley, hacía falta un paso en la creación de la teoría matemática en el seguro de vida. Tal paso, consiste en el ajuste de una fórmula a una tabla empírica. La primera proposición en este sentido es la de Abraham De Moivre¹¹, matemático francés que en su tratado “Annuities upon lives” escrito en 1725, estudia la tabla de Halley, y observa que el número de sobrevivientes en edades sucesivas se asemeja a los términos de una progresión aritmética decreciente, y propone la función lineal $l_x = 86 - x$, para $x \in [12, 86]$, como una primera aproximación a dicha tabla. Esta hipótesis implica, entre otras cuestiones, que la función dx es constante en su dominio, es decir, que el número de fallecimientos es el mismo en cada año. Aunque, en general, este modelo no es del todo realista, tiene la ventaja de

⁸ A la que se refiere como *aritmética política*.

⁹ Al considerarla como “*el arte del razonamiento a través de cifras concernientes a los asuntos gubernamentales*”. El término *estadística*, derivado de la palabra *estado*, aparece a mediados del siglo XVIII para denotar conjuntos de datos relevantes para el estado.

¹⁰ Philosophical Transactions of the Royal Society of London, Reimpresión de Matthias Bohne, 2002.

¹¹ De Moivre, orientó sus trabajos principalmente a la teoría probabilística, al álgebra y trigonometría.

simplificar el cálculo involucrado en la valuación de anualidades, lo cual, para esta época resultaba de bastante utilidad.

La mayoría de las contribuciones posteriores a De Moivre, se orientan a técnicas de aplicación y de cálculo. Entre éstas encontramos los estudios del holandés Nicholas Struyck (1687-1769), quien reconoce la importancia de basar las tablas de valuación en tablas para rentistas y no en tablas de mortalidad; también fue el primero en construir tablas de valuación diferenciadas por sexo. Por otra parte, el francés Antoine Déparcieux en su "L'essai sur les probabilités de la durée de la vie humaine" de 1760, calcula una importante cantidad de tablas de diversos tipos de anualidades, además de dar una explicación muy detallada de su construcción.

Otro gran contribuyente del desarrollo de la ciencia actuarial, fue Thomas Simpson, quien en su obra titulada "Doctrine of annuities and reversions" en 1742, introduce el término "decremento" para denotar en una tabla de mortalidad, el número de personas de una determinada edad que fallecen de un grupo inicial. También debemos a Simpson las fórmulas recursivas para el cálculo de la prima única de una renta vitalicia que son:

$$a_x = vp_x (1 + a_{x+1})$$

y

$$\ddot{a}_x = 1 + vp_x \ddot{a}_{x+1}$$

En 1743, se constituye la primera institución financiera que expidió contratos de vida a largo plazo basando sus cálculos en métodos científicos, nos referimos a la "Scottish Ministers Widows' Fund", institución que sobrevivió 250 años, hasta su cierre en 1993. En 1748, la institución elaboró un estudio intitulado "Calculations with the principles and data on which they were instituted", este discernimiento, apoyándose en la tabla de mortalidad de Halley, mostraba una proyección de la población de viudas que deberían estar recibiendo una pensión en años futuros y, por lo tanto, una estimación del fondo necesario para cubrir estas obligaciones.

Una contribución notable a la teoría del seguro apareció en 1760, año en que el modelo de decrementos múltiples es introducido por primera vez por Daniel Bernoulli¹². Posteriormente al trabajo de Bernoulli, encontramos otros científicos de la época, que estudiaron el modelo de decrementos múltiples, como Jean Le Rond D'Alembert (1717-83), Johann Heinrich Lambert (1728-77) y Jean Trembley (1749-1811).

En 1762 se funda la primera compañía de seguros que basa sus cálculos en la ciencia actuarial, "The Equitable Assurance Society on Lives and Survivorship". Esta sociedad, establecida en Londres, introdujo el concepto de la prima nivelada, a diferencia de la "Amicable" que cobraba la misma prima a todos sus asegurados, estableció primas graduadas de acuerdo a la edad, idea publicada en 1756 por James Dodson en "First lectures on insurance", y llegando a ser el primer tratado que expone la teoría del seguro de vida.

Más tarde, en 1765 Richard Price, considerado por algunos autores como el padre de la ciencia actuarial, elabora una tabla de mortalidad para el cálculo de primas, basándose en los registros de mortalidad que se llevaban en el poblado de Northampton, en Inglaterra. Sus resultados se publicaron en 1771 en un libro titulado "Observations on reversionary payments; on schemes for providing annuities for widows, and for persons in old age", obra considerada como la "biblia" del cálculo actuarial hasta bien entrado el siglo XIX.

La preocupación por encontrar técnicas que facilitaran el cálculo de las funciones actuariales seguía creciendo firmemente. Se idearon algoritmos, algunos aplicables únicamente a casos

¹² Journal of the Institute of Actuaries, Vol. CVI, Smallpox and the Double Decrement Table, 1979.

particulares, otros, de aplicación más general. Pero es en 1785, cuando el matemático danés Nikolaus Tetens idea un artificio que revolucionaría el tedioso cálculo de primas, en su obra titulada "Introduction to the calculation of life annuities" presenta el uso de los símbolos de conmutación o valores conmutados y el método de columnas para calcular primas.

Surgen así, otros procedimientos simplificadores como el método recursivo para el cálculo de la reserva matemática, que fue desarrollado por el actuario norteamericano Elizur Wright, una expresión para la reserva vista como un fondo que se incrementa por el ingreso de primas e intereses, a la vez que se disminuye por el pago de siniestros:

$${}_{t+1}V = ({}_tV + P - c_{x+t})u_{x+t}$$

con

$$u_x = \frac{1+i}{p_x} \quad \text{y} \quad c_x = vq_x$$

Otra expresión recursiva, aunque equivalente a la ideada por Wright, fue propuesta por su contemporáneo David Parks Fackler, cuya expresión difiere de la de Wright en el punto de referencia focal de valuación de la reserva:

$${}_{t+1}V = ({}_tV + P)u_{x+t} - k_{x+t}$$

con

$$k_x = \frac{q_x}{p_x}$$

Independientemente de los trabajos de Wright y Fackler, el actuario francés Georges Fouret idea un algoritmo de recurrencia para calcular la reserva global o agregada de un conjunto de pólizas idénticas:

$$l_{x+t} (V + P)(1+i) - d_{x+t} = l_{x+t+1} V$$

A finales del siglo XVIII, el parlamento inglés promulga una ley sobre el seguro de vida que exigía, como requisitos necesarios para la validez de un contrato de seguro, que hubiese un interés asegurable.

En los inicios del siglo XIX, Pierre Simon Laplace introduce nuevas ideas y técnicas matemáticas aplicando la teoría de probabilidad a diversas áreas del conocimiento, como la genética, la psicología y la economía. Más adelante, en 1832, T. R. Edmonds, introduce por primera vez el concepto de fuerza de mortalidad a través de su trabajo denominado "Life Tables, Founded upon the Discovery of a Numerical Law".

El progreso económico e industrial que surge durante el siglo XIX origina la aparición de nuevos riesgos, y con ello un gran auge y extensión del seguro alrededor del mundo, haciendo necesaria la explotación del mismo en sus diversas ramas, ampliando su radio de acción. Es así que en el año de 1849 se crea el seguro de accidentes de ferrocarril, y en el año de 1850, el seguro de accidentes en general.

SISTEMAS MODIFICADOS

A medida que el negocio del seguro de vida fue prosperando, la competencia entre compañías aseguradoras se intensificó, trayendo como consecuencia la proposición de esquemas con fuertes comisiones en los primeros años, con la finalidad de atraer más fuerza de ventas.

Es en 1863, que el actuario alemán August Zillmer publica "La teoría de las reservas de primas en una compañía de seguros de vida"¹³, en donde advierte que, bajo programas de comisiones decrecientes, la manera tradicional de calcular las reservas podía colocar a la compañía en una situación de desequilibrio en los primeros años, por lo que sugirió un sistema modificado de reservas que permitiera, solventar, al menos parcialmente, esta situación. Propuso entonces calcular la reserva mediante un sistema de primas escalonadas, de tal manera que en el primer año se tuviera una prima inferior a la prima nivelada, destinando la diferencia entre prima nivelada y prima de primer año, a cubrir los gastos iniciales, dando lugar a los llamados sistemas modificados de reserva.

MODELOS CONTINUOS

Los modelos actuariales de aplicación más extendida en la práctica, son los modelos discretos, en los que se supone que los pagos se efectúan en determinados puntos en el tiempo, tomando como unidad de referencia, por lo general, el año. Citaremos como ejemplo, el caso del seguro de vida, en donde el pago de la suma asegurada por fallecimiento se realiza al final del año en que ocurre éste, o al final del m-ésimo de fracción de año en que ocurrió el deceso. Para contar con una teoría completa del cálculo actuarial en el seguro de vida, se requiere de un modelo continuo, y es a Wesley Stoker Barker Woolhouse a quien le debemos la elaboración sistemática del modelo continuo del seguro de vida. En su obra "On an improved theory of annuities and assurances" publicada en 1869, Woolhouse presenta un modelo como un caso extremo de los seguros pagaderos en m-ésimos de año, haciendo tender m a infinito, por lo que se puede hablar de seguros pagaderos al momento del deceso, o de rentas continuas.

Un concepto fundamental que sirvió como punto de partida para el desarrollo del modelo continuo es el de fuerza de mortalidad, que representa una tasa de mortalidad instantánea, anualizada.

El intento de De Moivre y de otros investigadores posteriores por encontrar una ley matemática continua que describiese el comportamiento de la mortalidad estuvo siempre expresado en términos de la función l_x , o de L_x . Una fórmula que representa un progreso respecto a la de De Moivre se debe a Sang, quien propone la expresión $l_x = a+bc^x$.

En 1825, el actuario inglés Benjamín Gompertz en su estudio "On the nature of the function expressive of the law of human mortality and on a new mode of determining life contingencias", expone una ley fundamentada en el supuesto de que la propensidad a morir crece geométricamente con la edad. Su hipótesis equivale al planteamiento de que la función μ_x es una función exponencial de la edad, esto es, $\mu_x = Bc^x$, donde B y c son constantes a determinar. Este resultado se deriva de la idea de que existe una relación funcional entre l_x y la fuerza de mortalidad, μ_x , que opera continuamente. El modelo de Gompertz contempla únicamente el deterioro o creciente inhabilidad a la destrucción, dejando fuera los elementos externos al individuo, de ahí es que considera la función $1/\mu_x$ como la medida que cuantifica la resistencia del ser humano a morir estableciendo así la relación

$$\frac{d}{dx} \mu_x = -h \left[\frac{1}{\mu_x} \right]$$

¹³ Beitrage Zur Theorie der Pramienreserve bei Lebensversicherungsanstalten, August Zillmer, traducción 1989.

No fue sino hasta 1860, cuando William Matthew Makeham, en su estudio "On the law of mortality and the construction of annuity tables", presenta una expresión para la fuerza de mortalidad que toma en consideración un componente constante, asociando elementos azarosos, es decir, factores exógenos al individuo. La formulación matemática que acompaña esta hipótesis se expresa con la siguiente función

$$\mu_x = A + Bc^x$$

Después, en 1889, derivado del análisis de la tabla inglesa Healthy Men, Makeham formuló una segunda ley, más flexible y fundamentada en la anterior, añadiendo otro sumando proporcional a la edad, quedando la siguiente expresión

$$\mu_x = A + Hx + Bc^x$$

Los modelos de Gompertz y Makeham¹⁴ han sido aplicados extensamente para graduar tablas de mortalidad dado el nivel de exactitud con el que se ajustan a las tasas empíricas, así como de respetar la llamada ley del envejecimiento uniforme. Al trabajar con funciones actuariales que involucran varias vidas, el modelo de Makeham es de gran utilidad, pues permite sustituir un estatus de m vidas conjuntas de distintas edades, por uno de igual número de integrantes, pero con idénticas edades, creándose el concepto de edad equivalente. Los modelos de Gompertz y Makeham tienen el inconveniente de que no muestran un grado aceptable de ajuste para edades extremas, ya sea al inicio o al final de la tabla de mortalidad.

De ahí que Augustus de Morgan en 1859 de a notar la importancia del concepto de edad equivalente, que en el caso de la hipótesis de Gompertz, arroja una simplificación mayor al reemplazar un estatus conjunto de múltiples vidas por uno de una sola vida. Así mismo, Lazarus en 1867, pretende extender el modelo de Makeham hacia las edades infantiles, proponiendo una generalización mediante la expresión

$$\mu_x = A + Bc^x + De^x$$

Del siglo XX en adelante

El siglo XX trajo consigo grandes cambios, estos se han presentado también en el aspecto demográfico. En 1900, la población mundial era de unos 1,500 millones de personas, de los cuales unos 380 millones se encontraban en Europa, 900 millones en Asia, 160 millones en América y, el resto, entre África y Oceanía; México contaba con una población de 13.5 millones. A un poco más de cien años de distancia, podemos apreciar que la población mundial se ha más que cuadruplicado; en Asia, solamente China e India, rebasa la mitad del total poblacional de 6,200 millones; y, por su parte, la población en México supera los 105 millones.

Durante parte del siglo XX, el cálculo de las funciones actuariales estuvo basado únicamente en el supuesto de que dada una función de mortalidad o de decrementos, la población a la cual se le aplica, seguirá dicho patrón, y que en función de las cifras de siniestros que se van obteniendo al seguir dicho comportamiento, se irán calculando los valores presentes de las obligaciones por cubrir. Mientras, el enfoque probabilístico del cálculo actuarial se fundamenta en la hipótesis de que, más que seguir una ley determinística, la mortalidad sigue un patrón aleatorio, concluyendo que el punto de partida es el de considerar el tiempo restante de vida de una persona como una variable aleatoria.

¹⁴ Filadelfo Insolera, Curso de Matemáticas Financieras y Actuariales, Madrid 1950.

Uno de los primeros investigadores en trabajar bajo esta perspectiva fue el actuario estadounidense Walter O. Menge, que en su trabajo "A statistical treatment of actuarial functions", considera el tiempo restante de vida de una persona de edad x como una variable aleatoria de tipo continuo, la cual se simboliza, en la notación actuarial internacional, como $T(x)$. Las funciones biométricas tales como las probabilidades de fallecimiento, de sobrevivencia o la tasa instantánea de mortalidad se obtienen ahora como características numéricas de esta variable aleatoria.

Fue gracias a Engelfriet en 1954, y a Hoem en 1968, que otra línea de investigación de gran generalidad fue desarrollada, al utilizar las cadenas de Markov para identificar los modelos de decrementos múltiples, cuya aplicación es muy amplia en el análisis de seguros tales como los de invalidez, salud o enfermedades terminales, así como en esquemas de pensiones donde existen varias causas de salidas.

Los modelos de mortalidad que se han propuesto desde la época de De Moivre, se han caracterizado porque el rango de edades a los cuales se ajustan, es limitado. Esto se percibe como comprensible, puesto que las expresiones funcionales para las leyes de mortalidad anteriormente descritas contienen un reducido número de parámetros, lo cual juzgamos como poco verosímil para modelar un fenómeno de tan complejo. Para solucionar este inconveniente, se han sugerido modelos que consisten en la composición de diversas expresiones de cálculo para distintos rangos de edad. Un modelo que presenta un aceptable grado de ajuste en un intervalo bastante amplio de edades es el de Thiele, que en 1871 da a conocer la siguiente expresión, donde los parámetros $a_1, a_2, a_3, b_1, b_2, b_3$ y c son todos números positivos

$$\mu(x) = a_1 \exp(-b_1 x) + a_2 \exp\left[-\frac{1}{2} b_2 (x - c)^2\right] + a_3 \exp(b_3 x)$$

la cual es comparada en 1999 por Betzuen, con valores empíricos de una experiencia de mortalidad general española, obteniendo una aproximación bastante notable.

El surgimiento de nuevos riesgos ha obligado a la industria aseguradora del mundo a encontrar alternativas para atender cabalmente las necesidades de sus mercados. Recientemente, algunos investigadores han sugerido métodos basados en técnicas de maximización de utilidades, englobando conceptos tales como tasas de interés estocásticas, tasas de rendimiento de inversiones, modelos estocásticos de mortalidad, solvencia, etc.

1.2 Antecedentes del desarrollo del Seguro en México

Orígenes

Antes del período colonial, se encuentran entre los mayas y entre los chichimecas algunas actividades que pueden considerarse como cierta forma de seguro dentro de su administración jurídica, al satisfacer a un ofendido mediante una indemnización, mientras que en los usos comerciales se garantizaban los pagos de deudas. Para los mayas el crédito era el aspecto más trascendente en sus operaciones mercantiles, éste descansaba en la absoluta buena fe de los contratantes y en un código de carácter oral¹⁵.

¹⁵ Crónicas de dos siglos del Seguro en México, Antonio Minzoni Consorte, CNSF 2005.

Por otro lado, Bernardo de Alva, en su Historia de los Chichimecas, habla de una “previsión en caso de muerte” que otorgaría el Rey de Texcoco Netzahualcóyotl, a los familiares de los guerreros fallecidos, y extendía su socorro a los guerreros inutilizados¹⁶.

Del año 1800 al 1900

El complejo y glorioso proceso histórico por el cual atravesó México durante su independencia, no podía ser favorable para la actividad aseguradora, la cual había dado un muy modesto inicio a finales del siglo XVIII. Sin embargo, al empezar la segunda mitad del siglo XIX, el seguro que en 1802 ofrecía una importante señal de vida, continuó su camino a través del tiempo y de distintas legislaciones.

En el México independiente, fungió Antonio López de Santa Anna como Presidente Provisional en 1841, decretando la organización de las Juntas de Fomento y Tribunales Mercantiles, en la cual se considera a los contratos de seguros sobre mercancías, de competencia mercantil.

El 16 de mayo de 1854, se expide el primer Código de Comercio en México, conocido como Código de Lares.

En 1864, toma el trono como emperador de México Maximiliano de Habsburgo, el cual promueve el establecimiento en el país de varias compañías de seguros, principalmente en vida e incendio, fomentando de esta manera la actividad aseguradora local, que era prácticamente inexistente.

Poco a poco, compañías de seguros europeas y norteamericanas comenzaron a trabajar también en el país conforme se consolidaba la paz y mejoraba la situación económica.

Durante el período de 1876 a 1906, Porfirio Díaz impulsó al capital extranjero en la industria minera, realizó obras materiales de importancia, atendiendo preferentemente a las ciudades, obviamente esa actividad económica en el país requirió de la protección de los seguros, los que en ese entonces eran operados por sucursales de compañías extranjeras.

Por lo que va naciendo la necesidad de reglamentarse la actividad aseguradora como ya ocurría en otros países del mundo y, en particular, en aquellos países sedes de las compañías cuyas sucursales se encontraban en México, ya que hasta ese entonces se ejercía en un régimen de completa libertad.

El 16 de diciembre de 1892 se expide la primera Ley del Seguro en México, conocida también como la “Ley del Timbre¹⁷”. En enero de 1897, los representantes de diecisiete compañías de seguros contra incendio extranjeras que operaban en la República Mexicana, fundaron una asociación privada bajo la denominación de Asociación Mexicana de Agentes de Seguros contra Incendio. Al término del primer año de vida de la Asociación, quedó formado su reglamento y, en 1898, se determinó la primera tarifa de incendio. La cual ante diversas transformaciones a través de los años vino a adoptar, para 1946, el nombre de Asociación Mexicana de Instituciones de Seguros (AMIS).

Durante el gobierno del General Porfirio Díaz, se promulga la “Ley Relativa a la Organización de las Compañías de Seguros sobre la Vida”, el 25 de mayo de 1910, la cual reguló por primera

¹⁶ El Rey Netzahualcóyotl, era un monarca que cuidaba que los guerreros inutilizados y aquellos que de alguna manera habían sufrido por el servicio público, en caso de muerte, se les favoreciera a sus familiares.

¹⁷ Las compañías de seguros, así como las operaciones a que se dedicarían, quedaron sujetas al impuesto del Timbre de documentos y libros, para la protocolización de las escrituras, estatutos y demás documentos que debían registrarse; a la renta interior, por el importe de los contratos de seguros; y al cuatro por ciento sobre las primas que causarían.

vez en forma moderna el seguro de vida contratado en México. Esta Ley, en su artículo 44, establecía la creación del Departamento de Seguros, y la Circular relativa a la creación de dicho organismo, se dio a conocer con fecha 15 de diciembre de 1910¹⁸. Se originó inicialmente en la Secretaría de Hacienda, pasando después a la entonces Secretaría de Industria y Comercio. En 1933, pasó a depender nuevamente de la Secretaría de Hacienda con el nombre de Oficina de Seguros y Fianzas, integrada a la Dirección General de Crédito. Posteriormente fue creada la Comisión Nacional de Seguros y se rigió por un reglamento del ejecutivo federal el 28 de septiembre de 1946, asignándosele las funciones de inspección y vigilancia que correspondían a la Secretaría de Hacienda¹⁹.

En diciembre de 1934, se trabajó intensamente en la preparación de dos leyes, la del Contrato de Seguros y la de Instituciones de Seguros.

Fue entre 1926 y 1935 cuando se aplica todo un proceso de ajuste a la legislación de seguros, ya que en 1926 se expide la Ley General de Sociedades de Seguros, y más tarde, en 1935 entran en vigor dos leyes, fundamentales en el proceso de crecimiento del seguro en nuestro país, éstas son la "Ley General de Instituciones y Sociedades Mutualistas de Seguros", donde el trato preferente a las empresas mexicanas es más claro, y la Ley Sobre el Contrato de Seguro²⁰, que establece las normas para la interpretación y adecuada aplicación de dicho contrato.

El primer Reglamento del Seguro de Grupo se promulgó el 13 de noviembre de 1936, en él se fijan normas precisas en lo referente al número mínimo de personas para la emisión de un seguro de grupo. Se establece cuáles documentos deben emitir la empresa aseguradora y cuáles cláusulas deben obligatoriamente aparecer en el contrato, así como que la prima sería la correspondiente a la edad alcanzada del asegurado, a su ocupación y siempre que la edad esté comprendida dentro de los límites de admisión de la empresa.

Para 1939, el seguro en México se introducía a una cuarta etapa de desarrollo:

- Primera etapa.- Libertad completa de trabajo en el país.
- Segunda etapa.- Inicio de control de la operación por el gobierno.
- Tercera etapa.- Control total.
- Cuarta etapa.- La "mexicanización" de la operación.

El 18 de febrero de 1946 mediante un decreto, se fija un nuevo criterio a seguir para el cálculo de la reserva para riesgos en curso, relativa a toda operación de seguros menos vida, criterio que estuvo en vigor durante más de 39 años hasta diciembre de 1985. Este criterio consistía en que el cálculo de la mencionada reserva, sería el 45% de las primas correspondientes a pólizas emitidas, menos cancelaciones y devoluciones durante el año, a cuyo final se hace el cálculo. Esta medida adoptada por el legislador, aunque no descansa en ninguna base actuarial, tiene un cierto carácter de esa índole, pensando en un flujo de emisión constante, todos los meses, de pólizas y, por lo tanto, de poderse considerar la mitad del año o alrededor de la misma, de acuerdo con la carga de pólizas, como el aceptable para considerar poco menos de la mitad de primas emitidas menos devoluciones y cancelaciones, como reserva de primas. Hay que

¹⁸ El total de primas cobradas en todos los ramos, se registró como un acumulado de 116,383,000 pesos a finales de 1910.

¹⁹ El 26 de diciembre de 1970, mediante decreto se unifican las dos Comisiones existentes, la Bancaria y la de Seguros, en una sola denominada Comisión Nacional Bancaria y de Seguros (CNBS), separándose posteriormente en marzo de 1991 y creando la actualmente denominada Comisión Nacional de Seguros y Fianzas.

²⁰ Antes de terminar el periodo presidencial (1940-1946), el General Manuel Ávila Camacho promulgó un decreto que reformó la Ley sobre el Contrato del Seguro y, además creó la Comisión Nacional de Seguros.

reconocer que durante cuatro décadas dicho procedimiento dio buenos resultados. Tratándose de todos los seguros menos los de vida, que tienen un cálculo matemático de la reserva, de coberturas a un año, lo correcto técnicamente hablando era calcular dicha reserva como “prima neta no devengada”, lo que se hizo hasta 1985.

El panorama económico-financiero que privó durante el período de 1983 a 1995, permitió que surgiera un nuevo régimen de inversión de las reservas a las instituciones de seguros, propiciando la introducción de nuevos productos en el seguro de vida, como son los planes fideicomitidos, denominados “flexibles”, muy al estilo del de “vida universal”, que ya se encontraban en uso en los Estados Unidos de Norteamérica, logrando incrementar sensiblemente su participación en la prima total directa en el seguro de vida que operaba en el país.

Siguiendo criterios de liberalización y desregulación, ya aplicados a otros sectores de la economía, el 3 de enero de 1990 se promulga la “Ley General de Instituciones y Sociedades Mutualistas de Seguros”.

Para inicios de los años 90's, la Comisión Nacional de Seguros y Fianzas tenía realizados estudios relativos a la mortalidad ocurrida durante el período 1982 a 1989, con la finalidad de adoptar como base demográfica legal una tabla de mortalidad de vida individual que representara la experiencia del mercado asegurador mexicano, obteniendo como resultado, que las nuevas tasas de mortalidad representaban una disminución respecto a las que estaban en vigor (Tabla de Mortalidad 1962-1967), aproximadamente en un 20% en promedio, lo que beneficiaba al asegurado, y consecuentemente, a las instituciones de seguros, al favorecer a una mayor penetración en el mercado a costos más equitativos. Así, en virtud de los beneficios que se derivarían de la adopción de la nueva tabla de mortalidad, ésta entró en vigor el 1o. de enero de 1992.

A poco más tres años y medio de haberse promulgado la Ley General de Instituciones y Sociedades Mutualistas de Seguros, el 14 de julio de 1993, se publicó en el Diario Oficial de la Federación, el decreto que modificaba esta ley, el cual puede considerarse como el segundo gran paso hacia la modernización del seguro en el país.

En 1994 entra en vigor el Tratado de Libre Comercio (TLC) entre México, los Estados Unidos de Norte América y Canadá, como consecuencia del mismo, varias instituciones de seguros extranjeras se establecieron en el país.

Otros aspectos, de carácter general, que se han generado a consecuencia del desarrollo financiero en el país y derivado del Tratado de Libre Comercio con América del Norte (TLCAN), es la concentración de producción en pocas compañías del mercado, y el aumento de la influencia extranjera en el capital social de las empresas.

A finales de 1997, representantes del Gobierno de México y de la Unión Europea firmaron en Bruselas, la capital de Bélgica, un acuerdo de “asociación económica, concentración política y cooperación” para crear un área de libre comercio euro-mexicana con ventajas para ambas partes, incluyendo la actividad aseguradora en sus diferentes formas, particularmente la de transportes.

Los nuevos ramos que se crearon a partir de 1997, Terremoto y otros Riesgos Catastróficos y Salud, realizaron aumentos significativos, en particular el primero; también el Sistema Pensionario que se derivó de la Ley del Seguro Social del 21 de diciembre de 1995, empezó a operar a partir del mes de julio de 1997.

El Gobierno Federal estructuró el “Plan Nacional de Financiamiento y de Desarrollo” (Pronafide 2002-2006) el cual tiene por objetivo proporcionar las condiciones necesarias para sustentar las estrategias del Plan Nacional de Desarrollo 2001-2006; entre las diferentes acciones que se mencionan, se hace hincapié en aquéllas concretas y esenciales para materializar el *ahorro interno*, el cual beneficiaría la actividad aseguradora. En el apartado “*Otros Intermediarios Financieros*” el programa trata, en forma general, la actividad del sector, su desarrollo y penetración actual en el mercado, así como su potencial a desarrollarse en los años venideros. El documento se completa con el Plan de Política Laboral 2001-2006 el cual, en uno de sus puntos habla sobre la Dinámica Poblacional 1970-2000 y de la gráfica correspondiente se desprende un sensible aumento en la longevidad de la población en general y de la económicamente activa, parte de la cual, siendo usuaria de algún producto de seguro de vida, podría afectar al sector asegurador en cuanto a insuficiencias en reservas, lo que alertó a tomar medidas al respecto.

A finales de 1999 son publicadas unas nuevas tablas de mortalidad, denominadas: “Tasas de Mortalidad Individual CNSF 2000-I (1991-1998)” y “Tasas de Mortalidad Grupo CNSF-G (1991-1998)”; las cuales se aplicarían a partir del mes de abril de 2001.

En marzo del 2000, se dan a conocer las bases técnicas para el cálculo de la “Pérdida Máxima Probable (PMP)” de los seguros de Terremoto y Erupción Volcánica. Dichas bases eran necesarias por una parte, para que cada compañía fuera conociendo su exposición máxima a dichos fenómenos catastróficos y, por otra, para una correcta estructura de los contratos de reaseguro, tanto no-proporcional, como financiero.

En enero de 2002 se reforman, adicionan y derogan diversas disposiciones de la Ley General de Instituciones y Sociedades Mutualistas de Seguros.

Durante 2003 y 2004, se introduce el concepto de “suficiencia” en las reservas de riesgos en curso tanto para Seguros de Vida, como de Daños, de Accidentes y Enfermedades; para tal fin, la Comisión Nacional de Seguros y Fianzas emitió una serie de circulares las cuales contienen disposiciones de carácter general para el “registro de los métodos actuariales de valuación, constitución e incremento de las reservas”²¹.

Así, con el propósito de seguir impulsando el desarrollo de las instituciones de seguros sobre bases sólidas, apoyar la tecnificación de las operaciones de seguros y favorecer su fortalecimiento y capitalización, la Comisión Nacional de Seguros y Fianzas realizó diversas modificaciones al marco regulatorio durante 2004 en:

- 1) Métodos actuariales para valuación de reservas técnicas de las instituciones de seguros utilizando criterios actuariales de “suficiencia”.
- 2) Modificación de las reglas para el capital mínimo de garantía.

Dentro del marco de estrategias de utilización de herramientas de análisis que mejoren los procesos en la toma de decisiones y, en general, en la gestión de las instituciones, se introdujo durante ese mismo año, el esquema de “Solvencia Dinámica”, como un mecanismo que permitiera a las instituciones planear su sano desarrollo técnico y financiero, así como las necesidades de capital implícitas en sus decisiones futuras.

Y con el objeto de coadyuvar a la profesionalización, aún mayor, de los actuarios que colaboran con las instituciones de seguros, se contó principalmente con la participación del Colegio

²¹ Circular S-10.1.2 (D.O.F. 30/09/2003), S-10.1.7 (D.O.F. 30/09/2003), S-10.1.7.1 (D.O.F. 30/09/2003), S-10.1.7.1 (11/12/2003) y S-10.1.7.2 (D.O.F. 02/08/2004).

Nacional de Actuarios, la Asociación Mexicana de Actuarios, la Asociación Mexicana de Actuarios Consultores y la Comisión Nacional de Seguros y Fianzas, en la preparación de estándares de práctica actuarial. Como resultado de este esfuerzo, durante 2004 la Comisión Nacional de Seguros y Fianzas dio a conocer los estándares de práctica actuarial a los que se deberán apegar los actuarios en la elaboración de las notas técnicas, en la valuación de la reserva de riesgos en curso, y para la realización de dictámenes de auditorías externas actuarial. De esta manera, los actuarios que se dedican a dichas funciones sustantivas, a partir de 2004 deben cumplir con el requisito de estar certificados por el Colegio Profesional de la especialidad.

Es también en este año también, cuando la Comisión Nacional de Seguros y Fianzas desarrolla un sistema de entrega de información vía electrónica, mediante el cual se moderniza la supervisión en el proceso de entrega de información, que realizan las instituciones de seguros para ser entregada a esa comisión, se simplifica la entrega de información relativa a las operaciones reaseguro y, se consolida el esquema de registro de productos a través de Internet.

Capítulo 2

El Seguro

2.1 La naturaleza y las funciones del Seguro

La humanidad está expuesta a numerosos riesgos de importancia, como son las pérdidas materiales debidas al incendio y al huracán, las pérdidas personales por incapacidad o muerte prematura, etc. Al individuo le resulta imposible la previsión o prevención total del peligro, pero ciertamente puede protegerse frente a sus consecuencias económicas, esto es, frente a la pérdida material y/o de beneficios. El seguro, en sus diversas modalidades, tiende a la protección frente a tales desgracias mediante el pago de las pérdidas de unos pocos individuos con la contribución de muchos otros expuestos al mismo riesgo. Esta es la esencia del seguro, la participación en las pérdidas y la sustitución de la incertidumbre por la certeza.

El objeto del seguro, es la compensación del perjuicio económico experimentado por el patrimonio a consecuencia de un siniestro.

Definiciones de Seguro

- Es la institución de previsión para la protección de las necesidades y consecuencias dañosas de los riesgos; por él, no se evitan, pero a través suyo se reparan los perjuicios patrimoniales derivados del siniestro.
- Es la operación en virtud de la cual, una parte (el asegurado) se hace acreedor, mediante el pago de una remuneración (la prima), de una prestación que habrá de satisfacerle la otra parte (el asegurador) en caso de que se produzca un siniestro.
- El seguro es un dispositivo social mediante el cual los riesgos inciertos de los individuos pueden agruparse para convertirse en algo más certero y de esta forma, mediante la aportación de pequeñas cantidades previamente determinadas por parte de los miembros de una colectividad, establecer la creación de un fondo para hacer frente a las grandes pérdidas de unos pocos.
- El seguro es un contrato mediante el cual se sustituye la posibilidad de una gran pérdida por la seguridad de una pérdida pequeña.

Elementos esenciales en la operación del seguro

La empresa de seguros: (Instituciones y Sociedades Mutualistas de Seguros)

Es el ente económico y financiero que se encuentra en condiciones de asumir la cobertura de los riesgos propuestos realizando a través de su mutualización industrial un equilibrio entre primas y prestaciones.

Su actividad es disciplinada por disposiciones generales y especiales, sujetas a la vigilancia del estado y de sus organismos de control.

El asegurado: (Personas físicas o morales, Familias, Grupos)

Es el consumidor del servicio del seguro, es decir, aquella persona que bajo la amenaza de eventos desfavorables a su economía, transfiere los riesgos relativos, a la empresa de seguros.

El riesgo:

Es el objeto de las coberturas, el cual se identifica como un evento aleatorio del cual puede originarse un daño.

La prima:

Es el equivalente del riesgo. Bajo un perfil económico, la prima no es otra cosa que el precio del riesgo cubierto.

Es el dinero que los aseguradores cobran por asumir los riesgos de sus asegurados, ya sea que se trate de una entidad familiar o empresarial, y resulta de aplicar una cuota o tasa al valor de cada unidad expuesta a riesgo.

Tipos de primas:

a) En función de los componentes que la conforman.

- Prima pura
Es aquella que sirve para cubrir sólo el costo de los siniestros generados por un total de unidades expuestas a riesgo.
- Prima de tarifa
Esta prima incluye, además de la cantidad necesaria para el pago de los siniestros, una cantidad adicional para cubrir los gastos de adquisición, de administración y la utilidad esperada.
- Prima total
Será la que resulte de sumar a la prima de tarifa, las cantidades correspondientes a los impuestos que fijen las autoridades hacendarias, más los recargos correspondientes por pagos fraccionados, y el derecho de expedición de póliza.

b) En función de su situación económica y contable.

- Prima emitida
Es aquella que corresponde al nacimiento o renovación del contrato de seguro, pudiendo estar en cualquiera de los tres estados, anulada, cobrada o pendiente de pago.
- Prima neta emitida
Es aquella prima a la cual se le han deducido los impuestos, anulaciones y devoluciones que le correspondan.

c) En función del período de cálculo y forma de pago.

- Prima fraccionada
Este tipo de prima, aunque calculada en periodos anuales, es liquidada por el asegurado mediante pagos periódicos más reducidos (meses, trimestres, semestres).
- Prima anual
Para distinguirla de la prima fraccionada, se da este nombre a la que se satisface de una vez para la cobertura de un riesgo durante doce meses.
- Prima única
Este tipo de prima es una modalidad típica del seguro de vida. Representa el valor que, en el momento de emitirse la póliza, tiene el conjunto de obligaciones futuras de la entidad aseguradora, de acuerdo con los términos de probabilidad de riesgos existentes, por ello su importe se satisface de una sola vez, y por adelantado.

d) Por su relación con el riesgo.

- Prima natural
En el seguro de vida, es la que corresponde en concreto a un año de riesgo, sin que se tenga en cuenta la duración total de la operación, por lo que presenta un crecimiento al aumentar la probabilidad de muerte del asegurado por su mayor edad al paso de los años.
- Prima nivelada, promedio o constante
Es aquella que permanece invariable durante la vigencia del riesgo.

e) Según su grado de imputación al negocio de un ejercicio económico.

- Prima devengada
Se designa así a la porción de prima correspondiente al periodo estricto de seguro transcurrido durante el ejercicio en que se ha asumido la cobertura del riesgo.

f) De otra clase.

- Prima de ahorro
En el seguro de vida, se da este nombre, a la parte de prima destinada a cubrir la posibilidad de supervivencia del asegurado al producirse el vencimiento del contrato.
- Prima de riesgo
En el seguro de vida, se da este nombre a la parte de prima destinada a cubrir exclusivamente la posibilidad de muerte del asegurado, a diferencia de la prima de ahorro que cubre la posibilidad de supervivencia.

2.2 Concepto de Interés Asegurable

Un punto dentro de los principios y bases del seguro, lo ocupa el interés que tiene alguien sobre un bien u otra persona que a la desaparición de ésta cause una pérdida económica.

En términos más amplios posibles, un interés asegurable existe cuando el asegurado sufre una desventaja si la contingencia contra la cual se ha asegurado sucede, y goza de un beneficio si la contingencia no sucede.

El interés asegurable es esencial en los contratos de seguros, para que la póliza pueda ser ejecutable, en consecuencia, es importante comprender en forma precisa que es lo que constituye el interés asegurable.

SEGURO DE VIDA

En el seguro de vida, el interés asegurable se define como la relación que existe entre dos personas en la cual a la muerte de una de ellas afectaría económicamente a la otra.

Ejemplos:

- Un hombre en la vida de su esposa.
- La mujer en la vida de su marido.
- Un acreedor en la vida de su deudor.

Las razones por las que se justifica la existencia de un interés asegurable son:

- Evitar todo incentivo para el crimen.
- Por que la carencia de todo interés asegurable convierte el seguro en juego de azar.

Sin embargo, no hay que perder de vista, que una póliza de vida es una propiedad personal y como tal puede cederse libremente, recordando que dicho contrato de póliza se realiza válidamente en buena fe y no como una evasión a la regla.

Además de lo expresado anteriormente, entra en juego la experiencia de un seleccionador para determinar el real interés asegurable que existe en cada proponente, amén de tener en cuenta en estos casos el monto del negocio.

Básicamente son tres grupos principales donde se pueden englobar todos los casos:

1. Interés de una persona sobre su propia vida:

Un individuo puede comprar un seguro sobre su propia vida, ya que considera que la vida de cualquier persona es valiosa para sí misma y la puede asegurar por la cantidad que pueda pagar, y que la compañía acepte y el poder cederla a cualquier persona, siempre y cuando se tenga un interés asegurable. Claro que aquí se tendrán que ver las políticas de cada compañía en cuanto a monto y qué tipo de seguro de vida se pueda otorgar.

2. Interés que proceda de “amor o afecto”:

En este caso juega un papel importante la relación amorosa y afectiva que pueda surgir entre dos personas, ya sea por la relación de la sangre o por matrimonio, aunque el simple hecho de parentesco no es una evidencia concluyente de que exista un real interés asegurable. El beneficiario depende económicamente del asegurado.

En general, una persona no puede asegurar la vida de otra sin el consentimiento del asegurado, aún cuando exista un interés asegurable.

3. Interés monetario:

Aún cuando no exista relación de sangre ni de matrimonio, una parte puede sentirse perjudicada financieramente por el fallecimiento de otra y los ejemplos principales de interés son los siguientes

- a) Un acreedor tiene interés en la vida de un deudor, la proporción de las posibilidades de ser reembolsado disminuirán al fallecer éste.
- b) Un dependiente o pariente puede tener interés monetario, por ejemplo, una persona que depende económicamente de un pariente, y el fallecimiento de éste, terminaría con el sostén de esta persona.
- c) Los casos de fideicomisos.
- d) Una sociedad está interesada en la vida de un funcionario o empleado que representa un valor especial para dicha sociedad, siendo un hombre clave.

2.3 Definición y clasificación general de los seguros

La diversidad de seguros actualmente disponibles es muy extensa, existen seguros diseñados para individuos, clubes de fútbol, pequeñas empresas, grandes corporaciones, etc.

De acuerdo a las múltiples características implícitas en el seguro, se pueden efectuar clasificaciones conforme a diferentes criterios, si vemos por la naturaleza del riesgo, existen dos grandes grupos:

Los Seguros Personales.- Son aquellos que cubren riesgos que afectan la persona del asegurado, y en donde intervienen los seguros de vida, accidentes y enfermedades.

Los Seguros Patrimoniales.- Cubren daños o pérdidas materiales a los que están expuestos los bienes del asegurado, las responsabilidades económicas derivadas de daños a terceras personas y, las pérdidas consecuenciales resultantes de un daño material.

De conformidad a la normatividad vigente, las operaciones de seguro son²²:

I) Vida

Los seguros comprendidos dentro de esta operación son los que tengan como base del contrato riesgos que puedan afectar la persona del asegurado en su existencia. Se considerarán comprendidos dentro de estas operaciones los beneficios adicionales que, basados en la salud o en accidentes personales, se incluyan en pólizas regulares de seguros de vida.

También se considerarán comprendidas dentro de esta operación, los contratos de seguro que tengan como base planes de pensiones o de supervivencia relacionados con la edad, jubilación o retiro de personas, ya sea bajo esquemas privados o derivados de las leyes de seguridad social;

²² Artículo 8º Ley General de Instituciones y Sociedades Mutualistas de Seguros

II) Accidentes y enfermedades

En alguno o algunos de los ramos siguientes:

a) Accidentes personales

Los seguros comprendidos dentro de este ramo son los contratos que tengan como base la lesión o incapacidad que afecte la integridad personal, salud o vigor vital del asegurado, como consecuencia de un evento externo, violento, súbito y fortuito.

b) Gastos médicos

Los seguros comprendidos dentro de este ramo de gastos médicos son los contratos que tengan por objeto cubrir los gastos médicos, hospitalarios y demás que sean necesarios para la recuperación de la salud o vigor vital del asegurado, cuando se hayan afectado por causa de un accidente o enfermedad.

c) Salud

Los seguros comprendidos dentro de este ramo de salud son los contratos de seguro que tengan como objeto la prestación de servicios dirigidos a prevenir o restaurar la salud, a través de acciones que se realicen en beneficio del asegurado.

III) Daños

En alguno o algunos de los ramos siguientes:

a) Responsabilidad civil y riesgos profesionales

Los seguros comprendidos dentro de este ramo de responsabilidad civil y riesgos profesionales, el pago de la indemnización que el asegurado deba a un tercero a consecuencia de un hecho que cause un daño previsto en el contrato de seguro.

b) Marítimo y transportes

Los seguros comprendidos dentro de este ramo de marítimo y de transportes, son aquellos que comprenden el pago de una indemnización por los daños y perjuicios que sufran los muebles y semovientes objeto del traslado. Pueden igualmente asegurarse los cascos de las embarcaciones y los aeroplanos, para obtener el pago de la indemnización que resulte por los daños o la pérdida de unos u otros, o por los daños o perjuicios causados a la propiedad ajena o a terceras personas con motivo de su funcionamiento. En estos casos, se podrá incluir en las pólizas regulares que se expidan el beneficio adicional de responsabilidad civil.

c) Incendio

Los seguros comprendidos dentro de este ramo de incendio, serán aquellos que tengan por base la indemnización de todos los daños y pérdidas causados por incendio, explosión, fulminación o accidentes de naturaleza semejante.

d) Agrícola y de animales

Los seguros comprendidos dentro de este ramo de agrícola y de animales, serán aquellos que otorguen el pago de indemnizaciones o resarcimiento de inversiones, por los daños o perjuicios que sufran los asegurados por pérdida parcial o total de los provechos esperados de la tierra o por muerte, pérdida o daños ocurridos a sus animales.

e) Automóviles

Los seguros comprendidos dentro de este ramo de automóviles, serán aquellos que otorguen el pago de la indemnización que corresponda a los daños o pérdida del automóvil y a los daños o perjuicios causados a la propiedad ajena o a terceras personas con motivo del uso del automóvil. Las instituciones y sociedades mutualistas de seguros, que se dediquen a este ramo, podrán en consecuencia, incluir en las pólizas regulares que expidan, el beneficio adicional de responsabilidad civil.

f) Crédito

Los seguros dentro de este ramo de crédito, comprenden el pago de la indemnización de una parte proporcional de las pérdidas que sufra el asegurado como consecuencia de la insolvencia total o parcial de sus clientes deudores por créditos comerciales

g) Diversos

Los seguros comprendidos dentro de este ramo de diversos, comprende el pago de la indemnización debida por daños y perjuicios ocasionados a personas o cosas por cualquiera otra eventualidad; y

h) Terremoto y otros riesgos catastróficos

Los seguros dentro de este ramo, comprenden los contratos que amparan daños y perjuicios ocasionados a personas o cosas como consecuencia de eventos de periodicidad y severidad no predecibles que al ocurrir, generalmente producen una acumulación de responsabilidades para las empresas de seguros por su cobertura.

i) Los Especiales

Cuando alguna clase de riesgo de los comprendidos en los ramos mencionados anteriormente, adquiera una importancia tal que amerite considerarlo como ramo independiente, la Secretaría de Hacienda y Crédito Público podrá declarar esa clase como ramo especial.

2.4 El Seguro de vida

El seguro de vida es uno de los tipos del seguro de personas en el que el pago de la cantidad estipulada en el contrato, depende del fallecimiento o supervivencia del asegurado en un momento determinado.

El seguro de vida se clasifica de acuerdo a la naturaleza del riesgo, en dos modalidades principales:

- **Seguro de supervivencia o también denominado seguro de ahorro:**

Si el asegurado llega con vida a una fecha determinada, la compañía de seguros pagará al asegurado la suma asegurada estipulada.

- **Seguro en caso de muerte o seguro de riesgo:**

Al ocurrir la muerte del asegurado, la aseguradora pagará a los beneficiarios designados la suma asegurada estipulada en el contrato.

Son tres los llamados planes básicos del seguro de vida:

1) Temporal a “n” años

Cubre al asegurado contra muerte durante un periodo de “n” años, pagando a los beneficiarios la suma asegurada contratada al presentarse el fallecimiento.

Las obligaciones contractuales que se establecen para el asegurado y para la compañía de seguros son las siguientes:

Obligaciones del asegurado.- Pagar primas mientras viva dentro del plazo contratado.

Obligaciones de la compañía.- Pagar la suma asegurada si el fallecimiento ocurre dentro del plazo contratado, siempre y cuando la póliza esté vigente

Se clasifica en tres modalidades:

- **Temporal a Prima Única**
- **Temporal pagadero a un cierto tiempo menor al lapso contratado**
- **Temporal pagadero durante toda la vigencia de la póliza**

Es importante resaltar el hecho de que la prima correspondiente a este plan es la más baja entre los planes de seguros, dependiendo ésta del período contratado o vigencia del plan.

2) Vida entera o vitalicio

La cobertura del seguro es por toda la vida, garantizando el pago de la suma asegurada a los beneficiarios, al ocurrir el fallecimiento del asegurado.

Se clasifica en dos modalidades:

- **Ordinario de vida**

El pago de las primas se realizará mientras el asegurado esté con vida, la suma asegurada contratada protegerá al asegurado durante la vigencia del contrato hasta su fallecimiento. Cubre necesidades de tipo familiar, determinadas en un monto pero indefinidas en tiempo (no sabemos cuando ocurrirá el siniestro).

Las obligaciones contractuales que se establecen para el asegurado y para la compañía de seguros son las siguientes:

Obligaciones del asegurado: Se compromete a pagar primas durante toda su vida.

Obligaciones de la compañía: Pagar la suma asegurada en caso de fallecimiento del asegurado.

La prima que se paga en este plan, es nivelada.

No importa la edad en que se inicie el seguro, siempre que se encuentre el asegurado dentro de los límites de admisión (12 a 70 años), estableciéndose la terminación de la vigencia del contrato con el fallecimiento del asegurado, o bien, en su caso sobrevivir éste a edad 99.

- **Seguro de vida a pagos limitados**

Como una modificación del plan anterior tomando en consideración la dificultad o el deseo del asegurado de no pagar primas durante toda la vida el pago se limita a una determinada cantidad de años. Al hecho de continuar asegurado toda la vida después del período de pago de primas, se le denomina, “seguro saldado de vida”.

Los plazos que se contemplan son 10, 15, 20, 25 ó 60/65 años en Edad Alcanzada.

Las obligaciones contractuales que se establecen para el asegurado y para la compañía de seguros son las siguientes:

Obligaciones del asegurado.- Pagar primas mientras viva, pero con límite de años según el plazo que se desee contratar.

Obligaciones de la compañía.- Pagar la suma asegurada en caso de fallecimiento del asegurado.

3) Dotal

Contemplan plazos de 10, 15, 20, 25 y edad alcanzada 60/65.

Las obligaciones contractuales que se establecen para el asegurado y para la compañía de seguros son las siguientes:

Obligaciones del asegurado.- Pagar primas mientras viva, pero como plazo máximo el contratado.

Obligaciones de la compañía.- Pagar la suma asegurada en caso de que el asegurado sobreviva el periodo de plazo contratado, y si tiene adicionalmente, la cobertura contra muerte, se pagará la suma asegurada a los beneficiarios, si esta llegase a ocurrir dentro del plazo contratado, siempre y cuando la póliza esté vigente.

Se comercializa en dos modalidades:

- **Dotal Puro**

Definido como un plan de ahorro, este seguro tiene su origen en el concepto “dote”, lo cual significa entre otros, el caudal que se entrega de acuerdo a las condiciones establecidas. En términos de seguro, la condición establecida es que el asegurado sobreviva al vencimiento del contrato.

Es un plan que se define como de ahorro, el cual lleva a efecto el pago de la suma asegurada, únicamente si el asegurado se encuentra con vida al término de la vigencia del contrato.

- **Dotal Mixto**

Es un plan cuyo funcionamiento permite que si el asegurado fallece durante la vigencia del contrato, se pague el importe de la suma asegurada, o bien, esta misma suma le será entregada al propio asegurado si éste se encuentra vivo al término del contrato.

La proyección de los cálculos de este seguro, contempla no sólo el factor de costo de mortalidad, sino además, a un plazo determinado, un factor de expectativa de supervivencia del asegurado, que puede ser considerado como "ahorro".

Las primas son más altas que los planes anteriores en virtud de tener que formar reservas suficientes tanto para el caso de que el asegurado fallezca, como en caso de supervivencia.

Capítulo 3

Desarrollo y estructura del sector, y mercado asegurador mexicano

3.1 Desarrollo de las instituciones de seguros en México

Durante el poder de Maximiliano de Habsburgo, el cual empezaría a partir de 1864, se establecieron en el país varias compañías de seguros tanto de vida como de incendio, fomentando de esta manera la actividad aseguradora local, que era prácticamente inexistente.

En febrero de 1865 se fundan, “La Previsora”, primera compañía de seguros mutuos contra incendio, y “La Bienhechora”, compañía de seguros mutuos sobre la vida.

Las autorizaciones siguen en ese período, y el 23 de septiembre de 1865 se autoriza el establecimiento de dos nuevas compañías de seguro, una para vida denominada “El Porvenir”, y la otra para incendio (mutualista) denominada “La Mexicana”.

En ambos casos, y por primera vez en el seguro mexicano, se dijo que las compañías estaban facultadas para reasegurar con compañías establecidas o que se establecieran en México o en el extranjero.

La Compañía “El Porvenir” estaba autorizada a contratar seguros de vida de todo tipo, sin restricción alguna, incluyendo pólizas de supervivencia con anualidades; para seguros con duración vitalicia, la prima se podría pagar en una sola exhibición, anualmente, semestralmente o cada trimestre; y en el caso de seguros por un número determinado de años, el pago sería solamente anual. En todos los casos, se pagaría en efectivo y por adelantado la prima correspondiente.

Estas primeras entidades nacionales del seguro, desarrollaron sus negocios en medio de dificultades político-económicas por las cuales el país estaba transitando y a las que había que agregar las implícitas de una actividad prácticamente nueva, por lo que aparentemente esas compañías no prosperaron mucho.

Para finales del siglo XVIII, el seguro de vida era practicado por dos compañías, “La Mexicana”, anteriormente mencionada, y por “La Fraternal”, que era también mexicana, que al poco tiempo desaparecieron, así como por siete agencias de empresas norteamericanas. Este tipo de seguro operaba mediante el pago de una cuota mensual, pero su estructura funcionaba sin ninguna base técnica ni supervisión de sus actividades por parte de las autoridades.

El 27 de julio de 1897, inicia sus operaciones en el país, la compañía “Anglo Mexicana de Seguros”, llegando a ser la institución de seguros nacional más antigua, operando los seguros generales en el mercado local y en todos los ramos, aún después de la época de Maximiliano.

Más tarde, ante la facilidad que el gobierno mexicano daba a las empresas de seguros extranjeras, un número considerable de éstas vinieron a instalarse en el país, en su gran mayoría, inglesas y norteamericanas.

El seguro de daños se desarrolla más que el de vida durante este período. La protección de los intereses materiales recibe mayor atención por parte del público que el de la protección contra la muerte. Así, la actividad aseguradora a finales del siglo XIX, tanto en vida como en los seguros generales, particularmente en incendio, tuvo un desarrollo significativo, como se muestra a continuación:

VIDA

- **COMPAÑIAS NACIONALES:**
 - La Mexicana
 - La Fraternal
- **COMPAÑIAS EXTRANJERAS:**
 - La Equitativa de los Estados Unidos
 - La Mutua de New York
 - La New York Life
 - La Germania de New York
 - La Mutual Reserve Fund Life de New York

INCENDIO

- **COMPAÑIAS NACIONALES:**
 - Compañía General Anglo Mexicana de Seguros
- **COMPAÑIAS ESTRANJERAS:**
 - Liverpool, London Globe
 - Commercial Union y Hanseatica
 - London Lancashire.
 - La Magdeburguesa
 - Hamburgo, Bremense; Sun Insurance Office
 - La Manchester Fire Assurance Company
 - La Norwich Union Fire Insurance Society, de Norwich

La North British & Mercantile

La Helvetia, de Suiza, representada por H.L. Wiekers

La Royal Exchange de Londres

La Union Assurance Society

Woodrow y Cía. que años después se convirtió en Seguros la Provincial

La Northern Assurance Company

Royal Insurance Company

Phönix Assurance Company

En los inicios del siglo XX, nace en México el interés en establecer nuevas instituciones, fundándose así cuatro compañías más:

1. “La Nacional, Compañía de Seguros sobre la Vida”, fundada el 21 de noviembre de 1901.
2. “La Confederación de Canadá”, fundada el 2 de mayo de 1902, y liquidada a raíz de la “mexicanización” del seguro en México.
3. “La Latino Americana, Mutualista, S C.”, fundada el 30 de abril de 1906. En 1910, la compañía se convirtió en sociedad anónima con el nombre de “La Latino Americana, Cía. de Seguros sobre la Vida”. En 1958, se redujo el nombre sin cambiar su naturaleza llamándose solamente “La Latino Americana, Seguros de Vida, S.A.”, y a, últimas fechas, “La Latinoamericana Seguros, S.A.”.
4. “Compañía de Seguros Veracruzana, S.A.”, institución de seguros, que operó solamente en el ramo de incendio, fue autorizada el 30 de septiembre de 1908. Convirtiéndose en agosto del mismo año, en “Compañía de Seguros Veracruzana, S.A.”.

Antes de que entrara en vigor la Ley de 1935 (Ley General de Instituciones de Seguros), operaban en el país 86 compañías de seguros sobre daños, de las cuales siete eran mexicanas, entre las cuales se encontraban la “Anglo Mexicana de Seguros” (1897); “Compañía de Seguros Veracruzana, S.A.” (1908); “La Unión de Seguros” (1924); “Seguros Protección Mutua, S.A.” (1933), “Seguros Azteca, S.A.” (1933).

A finales de 1935 operaban en el país 66 instituciones aseguradoras, de las cuales 52 eran extranjeras, 27 inglesas, 8 alemanas y las restantes italianas, suizas, canadienses, francesas, españolas, holandesas y norteamericanas.

Una vez que entró en vigor la ley, se establecieron, en el seguro de daños, las siguientes compañías, la “Alianza Hispano Mexicana” (1936), solamente en el ramo de incendio, y de la cual se originó después “Seguros Constitución”; “La Continental, S.A.” (1936), operando en todos los ramos de daños; “Seguros Equitativa, S.A.” (1936); “Seguros La Provincial, S.A.” (1936); “Seguros La Comercial, S.A.” (1936) operando vida, daños y accidentes personales; “Aseguradora Anáhuac”; y “La Metropolitana”.

A partir de 1937, dos años después de haberse promulgado la ley de la “mexicanización” del seguro, México contó con una industria aseguradora completamente local, la cual se fue desarrollando conforme a las exigencias del país.

A finales de 1954, el mercado contaba con 68 instituciones aseguradoras de las cuales siete eran mutualistas, y tres reaseguradoras. De estas instituciones, operaban 27 en vida; 6 en accidentes y enfermedades; 8 en responsabilidad civil y riesgos profesionales; 33 en marítimo y transportes; 50 en incendio; 8 en Agrícola; 30 en automóviles; una en crédito y 19 en diversos.

Para el año de 1976, operaban en el país 57 instituciones de seguros, de las cuales 47 eran privadas, 2 nacionales, 2 reaseguradoras y 6 mutualistas. De esas, 11 se encontraban ubicadas en diferentes estados de la República, a saber: 3 en Nuevo León, dos en cada uno de los estados de Jalisco y Sonora, y una en cada una de las entidades federativas de Coahuila, Puebla, Veracruz y Yucatán. De las 57 instituciones aseguradoras, 29 operaban en vida; 30 en accidentes y enfermedades; 34 en responsabilidad civil y riesgos profesionales; 37 en incendio; 49 en marítimo y transportes; 12 en agrícola (granizo en general); 39 en automóvil; 33 en crédito; y 35 en diversos.

A partir de los 80's la estructura del sector cambió en forma significativa principalmente por los siguientes motivos:

1. La constitución de grupos financieros a los cuales se integraron algunas instituciones de seguros.
2. Modificaciones a la Ley General de Instituciones y Sociedades Mutualistas de Seguros, publicada en el Diario Oficial de la Federación del 3 de enero de 1990, la cual permitió la integración de capital extranjero al local, dentro de ciertos límites.
3. La entrada en vigor del Tratado de Libre Comercio el primero de enero de 1994, mediante el cual se autoriza el establecimiento de filiales extranjeras.

El 9 de febrero de 1994, se da el primer caso de una institución de seguros con capital variable, al fusionarse Seguros América, S.A. y Seguros la Comercial, S.A., dando lugar a una sola compañía de seguros, quedando con la denominación de Seguros Comercial América, S.A. de C.V.

Con la entrada en vigor del Tratado de Libre Comercio entre México, los Estados Unidos de Norte América y Canadá en enero de 1994, varias instituciones de seguros extranjeras se establecieron en el país. El sector asegurador cambió su composición, y a finales de 1996 estaba conformado por 61 empresas, de las cuales 59 eran aseguradoras y 2 reaseguradoras. De las aseguradoras, 2 pertenecían al sector público, 54 al privado y 3 eran sociedades mutualistas. Así mismo, de ese total de aseguradoras, 18 eran filiales de empresas extranjeras de las cuales 5 se constituyeron en 1996. Además, 14 se encontraban integradas a Grupos Financieros.

Durante 1997, se le dio una particular atención en el aspecto legal al sector asegurador por su importancia como elemento significativo en la integración del PIB y del ahorro interno. Así mismo, se hace una nueva clasificación de los ramos del seguro. En el caso de la operación de accidentes y enfermedades, queda integrada por los ramos de accidentes personales, gastos médicos y salud, cada uno se divide en individual, grupo y colectivo, en la operación de daños se agrega el ramo de terremoto y otros riesgos catastróficos de suerte tal que dichas coberturas se podrán adquirir independientemente del seguro de incendio.

Con la entrada del siglo XXI, surge la necesidad por parte de la industria aseguradora nacional e internacional, de encontrar alternativas para atender cabalmente las necesidades ante el surgimiento de nuevos riesgos en el mercado.

Se ve manifiesto un intenso movimiento estructural del sector, se autorizan nueve instituciones de seguros, en su mayoría filiales de instituciones de seguros extranjeras, especializadas en rentas vitalicias y las correspondientes al nuevo ramo de salud. Con la compra de alguna institución de seguros locales por parte de capital extranjero durante el 2003, se origina que del total de las 85 empresas de seguros que integraron al sector, siendo una sola institución nacional y 80 privadas, 40 instituciones eran filiales de instituciones extranjeras y otras en coconversión minoritaria con capital local.

Durante el 2004, el sector asegurador estaba conformado por 87 instituciones, de las cuales una era institución nacional de seguros, una sociedad mutualista de seguros y 83 instituciones privadas. De las 87 instituciones, 6 empresas estaban incorporadas a algún grupo financiero, mientras que 38 presentaban capital mayoritariamente extranjero con autorización para operar como filiales de instituciones financieras del exterior. Adicionalmente, 7 compañías presentaban capital mayoritariamente extranjero al mismo tiempo que pertenecían a algún grupo financiero.

Para el 2005, el sector asegurador se conformaba por 86 instituciones, de las cuales una era institución nacional de seguros, una sociedad mutualista de seguros y el resto instituciones de seguros privadas. De estas 86 instituciones, 6 estaban incorporadas a algún grupo financiero, mientras que 39 presentaban capital en su mayoría extranjero con autorización para operar como filiales de instituciones financieras del exterior, y 7 compañías presentaban capital mayoritariamente extranjero al mismo tiempo que pertenecían a algún grupo financiero.

De las 91 compañías que integran el sector asegurador mexicano al cierre de 2006, una es nacional, una es constituida como sociedad mutualista de seguros, 87 son compañías de seguros privadas y 2 son reaseguradoras. De ese total de instituciones, 6 estaban incorporadas a algún grupo financiero, mientras que 43 presentaban capital en su mayoría extranjero con autorización para operar como filiales de instituciones financieras del exterior, así mismo, 7 compañías presentaban capital mayoritariamente extranjero al mismo tiempo que pertenecían a algún grupo financiero.

3.2 Clasificación de los aseguradores

El sector asegurador mexicano ha experimentado diversos cambios en su estructura y operación a lo largo del tiempo, generando saneamientos que han reflejado un mejor desempeño y especialización en la actividad aseguradora.

A partir de que se concluyeron las negociaciones para la firma del Tratado de Libre Comercio con América del Norte en 1994, la legislación en México, autorizó la inversión extranjera directa en el sector asegurador mexicano a través de la figura de empresa filial de una institución de seguros del exterior, ya que antes únicamente estaba autorizada la participación extranjera minoritaria sin exceder del 49%. En consecuencia, un gran número de compañías se han establecido bajo esta figura.

Asimismo, la tendencia hacia la integración de los distintos servicios prestados por los diversos intermediarios que participan en los mercados financieros, no ha excluido al sector asegurador, en este sentido la incorporación de instituciones de seguros a grupos financieros, es parte del profundo cambio que el sector asegurador mexicano ha experimentado. Dicha integración

busca fortalecer la posición de las instituciones de seguros en el mercado, así como elevar su capacidad competitiva al aprovechar la sinergia de pertenecer a un grupo y reducir sus costos.

En la actualidad, el sector asegurador se desenvuelve en un ambiente de mayor apertura, dinamismo y competencia, lo cual se refleja en el incremento del número de competidores que integran el mercado asegurador en México actualmente.

ESTRUCTURA DEL SECTOR ASEGURADOR MEXICANO

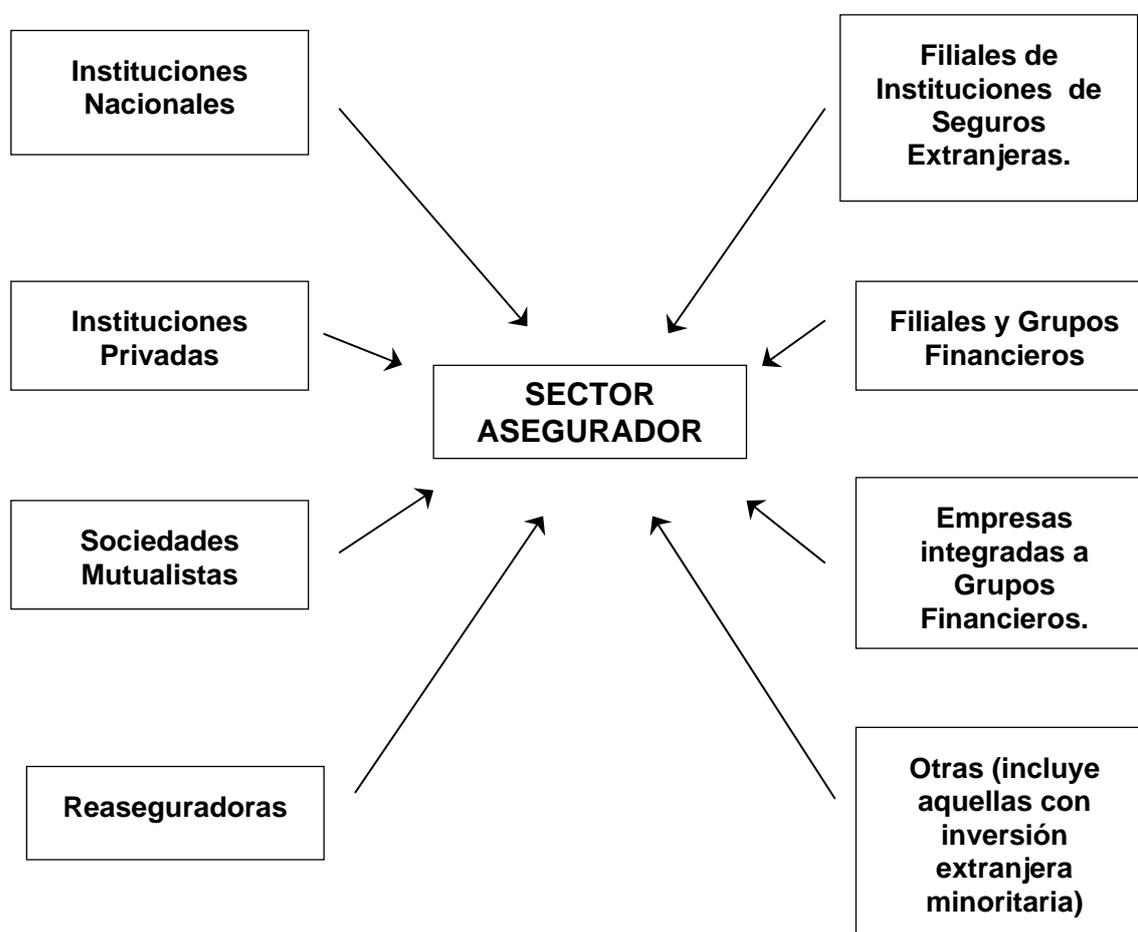


TABLA 1

ESTRUCTURA DEL SECTOR ASEGURADOR MEXICANO

Número de Compañías que integran el Sector Asegurador Mexicano (1990-2006)

| | 1990 | 1991 | 1992 | 1993 | 1994 | 1995 | 1996 | 1997 | 1998 | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 |
|-------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Nacionales | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Privadas | 36 | 36 | 36 | 38 | 41 | 49 | 54 | 62 | 60 | 60 | 62 | 63 | 75 | 80 | 83 | 82 | 87 |
| Mutualistas | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Reaseguradoras | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 |
| TOTAL | 43 | 43 | 43 | 44 | 48 | 56 | 61 | 70 | 68 | 68 | 70 | 70 | 81 | 85 | 87 | 86 | 91 |
| Filiales | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 12 | 17 | 22 | 23 | 25 | 28 | 31 | 36 | 35 | 38 | 39 | 43 |
| Filiales y Grupos Financieros | N.D. | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 4 | 5 | 7 | 7 | 7 |
| Grupos Financieros | N.D. | 5 | 7 | 10 | 14 | 13 | 14 | 16 | 16 | 15 | 13 | 12 | 11 | 9 | 6 | 6 | 6 |
| Resto | 43 | 38 | 36 | 34 | 33 | 30 | 29 | 31 | 27 | 26 | 27 | 25 | 30 | 36 | 36 | 34 | 35 |

Fuente CNSF

ESTRUCTURA DEL MERCADO

TABLA 2

Compañías Aseguradoras Integradas a Grupos Financieros (1990 - 2005)

| Aseguradoras | Grupo Financiero | 1990 | 1991 | 1992 | 1993 | 1994 | 1995 | 1996 | 1997 | 1998 | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 |
|--|------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| ABA Seguros, S.A. de C.V. | Abaco | GF | | | | | |
| AIG México Seguros Interamericana, S.A. de C.V. | Bitel | GF | GF | GF | GF | GF | GF | | | | | | | | | | |
| Aseguradora Atlántico, S.A. | GBM Atlántico | | | | | GF | | | |
| Aseguradora Havre, S.A. (Revocada) | Havre | | | | GF | GF | | | | | | | | | | | |
| Aseguradora Interacciones, S.A. | Interacciones | | | | GF |
| Cumbre compañía de seguros, S.A. de C.V. | Sofimex | | | | | GF | GF | GF | GF | GF | GF | | | | | | |
| HSBC Pensiones, S.A. | Bitel | | | | | | | | GF | GF | | | | | | | |
| HSBC Seguros, S.A. de C.V. | HSBC | | | | | | | GF |
| Pensiones Banamex, S.A. de C.V. | Banamex | | | | | | | | | | | | | GF | GF | GF | GF |
| Pensiones Banorte Generali, S.A. de C.V. | Banorte | | | | | | | | GF |
| Pensiones BBVA Bancomer, S.A. de C.V. | BBVA Bancomer | | | | | | | | GF |
| Pensiones Inbursa, S.A. | Inbursa | | | | | | | | | | | | | GF | GF | GF | GF |
| Preventis, S.A. | BBVA Bancomer | | | | | | | | | | | | | GF | GF | GF | GF |
| Royal & Sunalliance Seguros (México) S.A. de C.V. | BBV-Probursa | | GF | | | | |
| Seguros Afirme, S.A. de C.V. | Afirme | | | | | | | GF |
| Seguros Banamex, S.A. de C.V. | Banamex | | | | | | GF |
| Seguros Banorte Generali, S.A. de C.V. (antes Generali México Cía. De Seguros, S.A.) | Banorte | | | | | | | | | | | | | | GF | GF | GF |
| Seguros Banorte Generali, S.A. de C.V. (Revocada) | Banorte | | | | | | | | | GF | GF | GF | GF | GF | GF | | |
| Seguros Banpaís, S.A. (Revocada) | Asemex Banpaís | GF | | | | | | | | | |
| Seguros BBVA Bancomer, S.A. de C.V. | BBVA Bancomer | | | | | | | GF |
| Seguros Comercial América, S.A. de C.V. | Asemex Banpaís | | | | GF | GF | GF | | | | | | | | | | |
| Seguros Inbursa, S.A. | Inbursa | GF |
| Seguros Margen, S.A. | Margen | | | GF | GF | GF | GF | GF | GF | | | | | | | | |
| Seguros Monterrey New York Life, S.A. de C.V. | Bancomer | | | | | | | GF | GF | GF | GF | | | | | | |
| Seguros Prodins, S.A. de C.V. (Revocada) | CBI | | | | | | GF | GF | GF | GF | GF | GF | | | | | |
| Seguros Santander Mexicano, S.A., Cía. De Seguros y Reaseguros. (Revocada) | Santander Serfin | | | | | GF | | | |
| Seguros Santander Serfin, S.A. | Santander Serfin | GF |

Fuente CNSF

ESTRUCTURA DEL MERCADO

TABLA 3

Compañías Aseguradoras con Participación Extranjera (1990 - 2005)

| Compañías | Filial de: | 1990 | 1991 | 1992 | 1993 | 1994 | 1995 | 1996 | 1997 | 1998 | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 |
|--|---|-------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Aba Seguros, S.A. de C.V. | Motors Insurance Corporation (a través de GMAC Insurance Holdings Inc.) | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | Filial | Filial | Filial | Filial | Filial |
| Ace Seguros, S.A. | ACE INA International Holding, Ltd. | 49.00 | 49.00 | 49.00 | 49.00 | 49.00 | 49.00 | 49.00 | Filial |
| AIG México Cía. de Seguros de Vida, S.A. de C.V. | American Life Insurance Company | N.A. | N.A. | N.A. | N.A. | N.A. | N.A. | N.A. | N.A. | N.A. | N.A. | N.A. | N.A. | Filial | Filial | Filial | Filial |
| AIG México, Seguros Interamericana, S.A. de C.V. | America National Group Inc. | 36.00 | 49.00 | 49.00 | 49.00 | 49.00 | 49.00 | Filial |
| Allianz México, S.A. Cía. De Seguros | Allianz of America Inc. | 36.00 | 49.00 | 49.00 | 49.00 | 49.00 | Filial |
| Amedex | Amedex Insurance Company | N.A. | N.A. | N.A. | N.A. | N.A. | N.A. | N.A. | N.A. | N.A. | N.A. | N.A. | N.A. | N.A. | Filial | Filial | Filial |
| American Bankers, Cía.de Seguros, S.A. de C.V. (Revocada) | American Bankers Insurance Group Inc. | N.A. | N.A. | N.A. | N.A. | N.A. | Filial | Filial | Filial | N.A. |
| American National de México Cía.de Seguros de Vida, S.A. de C.V. | Anmex International Inc. | N.A. | N.A. | N.A. | N.A. | N.A. | N.A. | N.A. | N.A. | N.A. | N.A. | Filial | Filial | Filial | Filial | Filial | Filial |
| Ana Cía. de Seguros, S.A. de C.V. | | N.A. | N.A. | N.A. | N.A. | N.A. | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 16.58 | 6.00 | 1.50 | 1.07 | 0.90 | 0.91 |
| Aseguradora Hidalgo, S.A. (Revocada) | Metropolitan Life Insurance Company (a través de Metlife Inc.) | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | Filial | N.A. | N.A. | N.A. |
| Aseguradora Interacciones, S.A., Grupo Financiero Interacciones | | 22.00 | 42.00 | 44.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| Assurant Daños México, S.A. | Caribbean American Property Insurance Company | N.A. | N.A. | N.A. | N.A. | N.A. | N.A. | N.A. | N.A. | N.A. | N.A. | N.A. | N.A. | N.A. | N.A. | Filial | Filial |

| Compañías | Filial de: | 1990 | 1991 | 1992 | 1993 | 1994 | 1995 | 1996 | 1997 | 1998 | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | |
|---|--|-------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Assurant Vida México, S.A. | Caribbean American Life Assurance Company | N.A. | N.A. | N.A. | N.A. | N.A. | N.A. | N.A. | N.A. | N.A. | N.A. | N.A. | N.A. | N.A. | N.A. | Filial | Filial | |
| Atradius Seguros de Crédito, S.A. | Atradius Trade Credit Insurance, Inc. (a través de Atradius Credit Insurance Agency, Inc.) | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | Filial | Filial | Filial | Filial | Filial | Filial |
| Chubb de México, Cía de Seguros, S.A. de C.V. | Federal Insurance Company | 0.00 | 0.00 | 30.00 | 30.00 | 18.50 | 30.00 | Filial | |
| Colonial Penn de México, Cía. De Seguros, S.A. de C.V. (Revocada) | Colonial Penn Insurance Co. | N.A. | N.A. | N.A. | N.A. | N.A. | N.A. | Filial | Filial | Filial | Filial | Filial | Filial | N.A. | N.A. | N.A. | N.A. | |
| Combaned Seguros México | Combaned Insurance Company of America | N.A. | N.A. | N.A. | N.A. | N.A. | Filial | N.A. |
| Cumbre Cía.de Seguros, S.A. de C.V. | Kemper International Co. | 29.00 | 32.50 | 32.50 | 32.50 | 32.50 | 32.50 | 32.50 | 29.70 | 24.90 | 24.90 | Filial | Filial | Filial | Filial | 0.00 | 0.00 | |
| Conseco Seguros, S.A. de C.V. | Pioneer Financial Services | N.A. | N.A. | N.A. | N.A. | N.A. | N.A. | Filial | Filial | Filial | N.A. | |
| El Agila, Cía. de Seguros, S.A. de C.V. | Windsor Insurance Company | N.A. | N.A. | N.A. | N.A. | N.A. | Filial | |
| Euler Hermes Seguros de Crédito, S.A. | Euler American Credit Indemnity (a través de Euler Aci Holding INC.) | N.A. | N.A. | N.A. | N.A. | N.A. | N.A. | N.A. | N.A. | N.A. | N.A. | N.A. | N.A. | N.A. | Filial | Filial | Filial | |
| Ge Seguros, S.A.de C.V. | General Electric Capital Assurance Company | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | Filial | |
| Geo New York Life, S.A. (Revocada) | New York Life International Inc. | N.A. | N.A. | N.A. | 30.00 | 30.00 | 30.00 | 35.00 | 49.00 | Filial | Filial | Filial | N.A. | N.A. | N.A. | N.A. | N.A. | |
| Gerling de México Seguros, S.A. | Gerling American Insurance Company | N.A. | N.A. | N.A. | N.A. | N.A. | N.A. | Filial | |
| Grupo Mexicano de Seguros, S.A. de C.V. | St. Paul Multinational Holding, Inc. | N.A. | N.A. | N.A. | N.A. | N.A. | N.A. | N.A. | Filial | Filial | Filial | Filial | Filial | Filial | 0.00 | 0.00 | 0.00 | |
| Grupo Nacional Provincial, S.A. | | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 5.14 | 5.12 | |

| Compañías | Filial de: | 1990 | 1991 | 1992 | 1993 | 1994 | 1995 | 1996 | 1997 | 1998 | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | |
|---|--|-------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|------|
| Seguros Atlas, S.A. | | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 30.00 | 30.00 | 30.00 | 30.00 | 30.00 | 30.00 | 30.00 | 30.00 | 30.00 | 30.00 | 30.00 | |
| Seguros Azteca, S.A. de C.V. | Life Insurance Company of North America (a través de Cigna Holdings Overseas Inc.) | N.A. | N.A. | N.A. | N.A. | N.A. | N.A. | N.A. | N.A. | N.A. | N.A. | N.A. | Filial | Filial | 0.00 | 0.00 | 0.00 | |
| Seguros Banamex, S.A. de C.V., Grupo Financiero Banamex | Citigroup, Inc. (a través de Citicorp Inc.) | N.A. | N.A. | N.A. | N.A. | N.A. | 49.00 | 48.00 | 48.00 | 48.00 | 48.00 | 48.00 | 48.00 | Filial | Filial | Filial | Filial | |
| Seguros Banorte Generali, S.A. de C.V. Grupo Financiero Banorte (Antes Generali México Cía. de Seguros, S.A., Grupo Financiero Banorte) | Transocean Holding Corporation | 40.00 | 49.00 | 49.00 | 49.00 | 49.00 | Filial | 0.00 | 21.80 | 49.00 | |
| Seguros Banorte Generali, S.A. de C.V., Grupo Financiero Banorte (Revocada) | | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 49.00 | 49.00 | 49.00 | 49.00 | 49.00 | 49.00 | 49.00 | N.A. | N.A. |
| Seguros BBVA Bancomer, S.A. de C.V. | BBVA International Investment Corporation (a través de Grupo Financiero BBVA Bancomer, S.A. de C.V.) | N.A. | N.A. | N.A. | N.A. | N.A. | N.A. | 49.00 | 49.00 | 49.00 | 49.00 | 49.00 | 24.90 | 49.00 | Filial | Filial | Filial | |
| Seguros Comercial América, S.A. de C.V. | ING Insurance International B.V. | 22.00 | 26.00 | 26.00 | 25.70 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | Filial | Filial | Filial | Filial | Filial | |
| Seguros Monterrey New York Life, S.A. de C.V. | New York Life International LLC. | 0.00 | 0.00 | 10.00 | 30.00 | 3.00 | 44.50 | 44.50 | 27.60 | 27.60 | 27.60 | Filial | Filial | Filial | Filial | Filial | Filial | |
| Seguros Santander Serfin, S.A., Grupo Financiero Santander Serfin | Banco Santander Central Hispano, S.A. de Santander (a través de Grupo Financiero Santander Serfin, S.A. de C.V.) | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 49.00 | 49.00 | 0.00 | 0.00 | Filial | Filial | Filial | Filial | |
| Seguros Santander Mexicano, S.A., Cía. De Seguros y Reaseguros, Grupo Fiananciero Santander Serfin. (Revocada) | Santander Investment International Bank Inc. | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 49.00 | 49.00 | Filial | |
| Skandia Vida, S.A. de C.V. | Skandia Insurance Company LTD (Publ) | N.A. | N.A. | N.A. | N.A. | N.A. | Filial | |
| Sompo Japan Insurance de México, S.A. de C.V. | The Sompo Japan Insurance Company of America | N.A. | N.A. | N.A. | N.A. | N.A. | N.A. | N.A. | N.A. | Filial | |
| Stewart Title Guaranty de México, S.A. de C.V. | Stewart Title Guaranty Company | N.A. | N.A. | N.A. | N.A. | N.A. | N.A. | N.A. | N.A. | N.A. | N.A. | N.A. | Filial | Filial | Filial | Filial | Filial | |

| Compañías | Filial de: | 1990 | 1991 | 1992 | 1993 | 1994 | 1995 | 1996 | 1997 | 1998 | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 |
|--|---|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Swiss Re México, S.A. (Revocada) | Swiss Reinsurance Company | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | Filial | Filial | Filial | Filial | Filial | Filial | N.A. | N.A. |
| Tokio Marine Compañía de Seguros, S.A. de C.V. | Tokio Marine Delaware Co. | N.A. | N.A. | N.A. | N.A. | Filial |
| Vitamédica, S.A. de C.V. | CitigroupInc.a través de Citicorp Inc. | N.A. | Filial | Filial | Filial |
| XL Insurance México, S.A. de C.V. | XL Insurance Switzerland, (a través de XL Swiss Holdings Limited) | N.A. | Filial | Filial |
| Zurich, Cía. De Seguros, S.A. | Zumex Canaa Holding Limited | 0.00 | 30.00 | 30.00 | 30.00 | 30.00 | Filial |
| Zurich Vida Cía.de Seguros, S.A. | Zumex Canaa Holding Limited | N.A. | N.A. | N.A. | N.A. | N.A. | Filial |

Porcentaje de participación extranjera sobre el capital social

N.A. No aplica

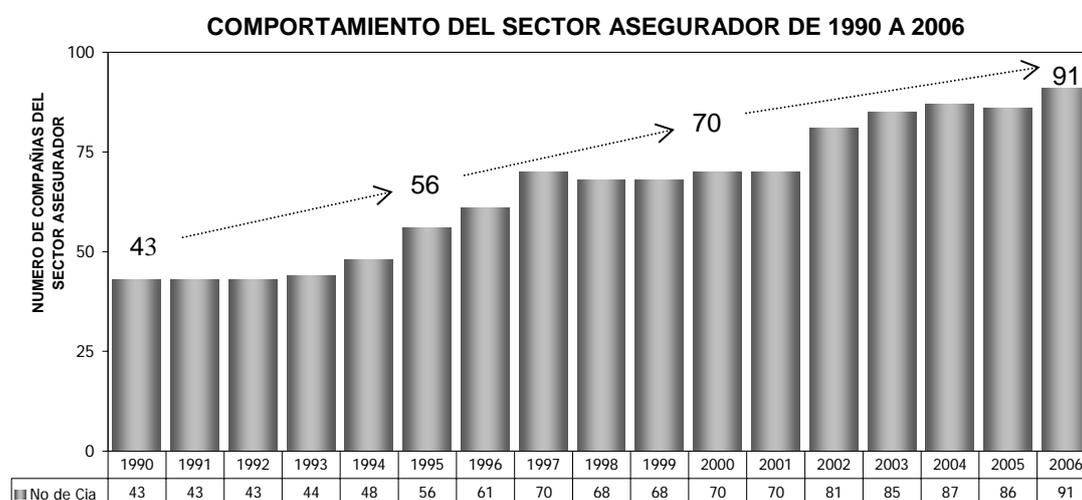
N.D. No disponible

Fuente CNSF

3.3 Estructura del sector y del mercado

La industria aseguradora, al igual que otros componentes del sistema financiero, ha ido cambiando como respuesta a un amplio rango de fuerzas sociales y económicas. En particular, los seguros y las actividades financieras vinculadas a estos, están cruzando cada vez más las fronteras nacionales y sectoriales, mientras que los avances tecnológicos están facilitando la innovación.

Realizando un breve resumen del desempeño de la industria aseguradora mexicana en los últimos 16 años, se observa que durante 1990, el sector asegurador nacional se integraba por 43 compañías, cifra que se vio incrementada con 13 compañías más para el año 1995. Para el año 2000, el mercado asegurador mexicano se conformaba por 70 compañías, las cuales alcanzaron a ubicarse en 87 para finales de 2004. De 2005 a 2006, el número de compañías aumentó de 86 a 91²³.



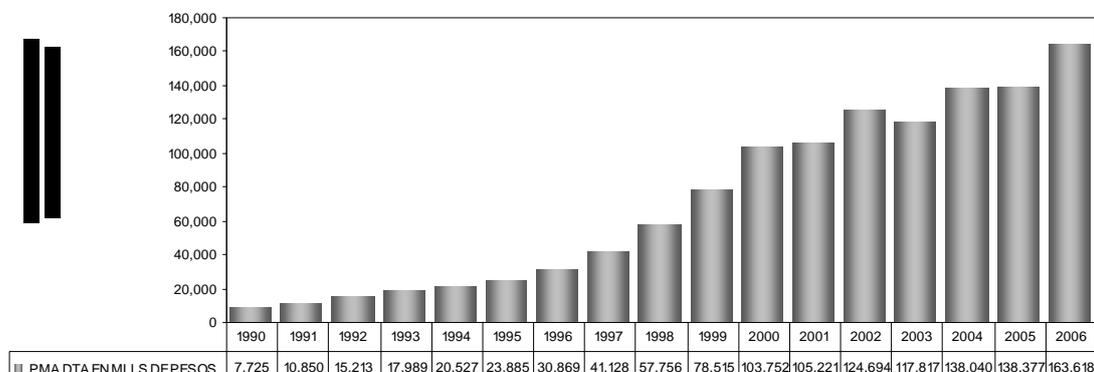
COMPORTAMIENTO DEL SECTOR ASEGURADOR MEXICANO DE 1990 A 2006

| CONCEPTO | 1990 | 1995 | 2000 | 2004 | 2005 | 2006 |
|---|---------|----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| NUMERO DE COMPAÑIAS | 43 | 56 | 70 | 87 | 86 | 91 |
| PMAS EMITIDAS DIRECTAS POR TOTAL OPERACION | \$7,725 | \$23,885 | \$103,752 | \$138,039 | \$138,377 | \$163,618 |
| PRODUCTO INTERNO BRUTO (PIB) | 4.45% | -6.20% | 6.60% | 4.40% | 3.00% | 4.60% |
| INCREMENTO EN EL NUMERO DE CIAS. CON RESPECTO AL PERIODO ANTERIOR (%) | - | 16.67% | 2.94% | 2.35% | -1.15% | 5.81% |
| CRECIMIENTO POR PRIMAS DIRECTAS | 1.80% | -13.50% | 22.57% | 10.70% | 0.24% | 13.40% |
| PRIMAS DIRECTAS / PIB | 1.15% | 1.30% | 1.91% | 1.90% | 1.70% | 1.95% |

CIFRAS EN MILLONES DE PESOS
FUENTE: ANUARIOS ESTADÍSTICOS DE SEGUROS Y FIANZAS

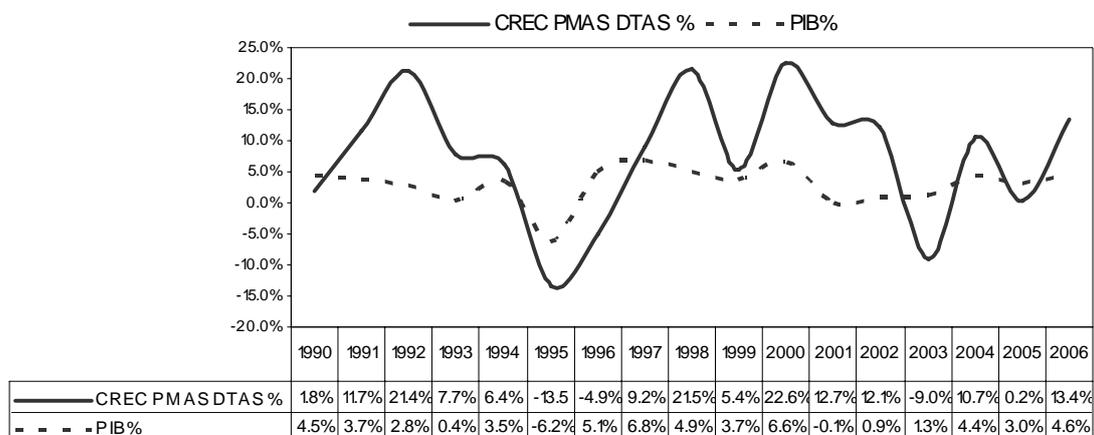
²³ Anuario Estadístico de Seguros y Fianzas, CNSF / Estructura del Sector Asegurador Mexicano CNSF

COMPORTAMIENTO DE PRIMAS DIRECTAS DE 1990 A 2006



Llevando estos resultados a un análisis, podremos medir el comportamiento en el crecimiento del sector asegurador. A través de la emisión de primas directas, es decir, aquellas primas del sector asegurador correspondiente al seguro directo, se observa que dicho sector ha mantenido un comportamiento creciente en los últimos 16 años, notando un crecimiento real de 13.4% para el 2006, cifra muy superior a la lograda por la economía de 4.60% para ese mismo año²⁴:

CRECIMIENTO DE PMAS DTAS% VS PIB% DE 1990 A 2006



En el comportamiento en del crecimiento de la emisión de primas directas, y el crecimiento real presentado por el Producto Interno Bruto, indicador económico, se observa que el sector muestra un crecimiento superior al manifestado por la economía durante estos últimos 16 años, a excepción de los años 1995, 1996 y 2003, veamos porque, la conducta que presentó el sector asegurador durante 1995, proviene de la evolución que sufrieron los seguros en este año, así como por las variaciones en la participación de primas directas por operación, a consecuencia de la drástica contracción de todas las actividades de la economía nacional que

²⁴ Boletín de Prensa, Resumen Informativo Anual, CNSF
Boletín de Análisis Sectorial Seguros, Pensiones y Fianzas, CNSF
Memorias de Actividades y Perspectivas, CNSF

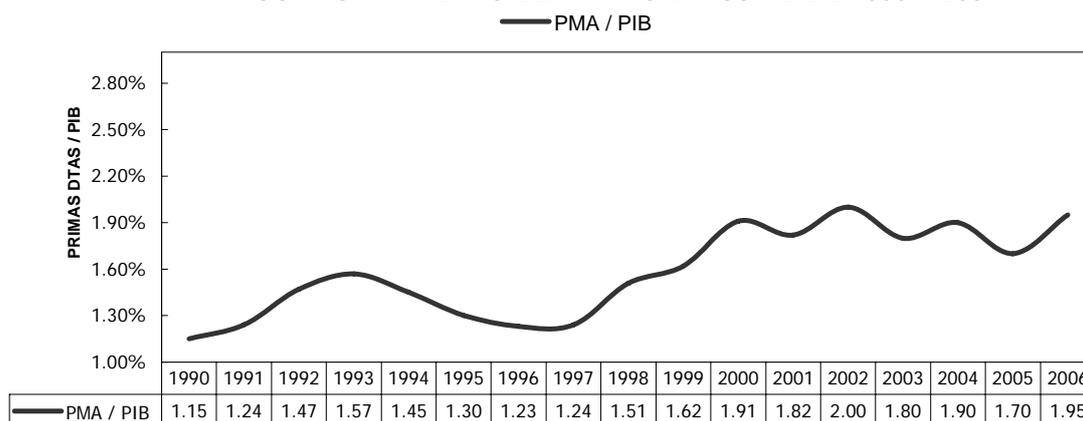
presentó México durante ese año, derivado de la crisis financiera iniciada en diciembre de 1994. Posteriormente, en 1996, el sector asegurador experimentó una etapa de expansión, favorecida en gran medida por el crecimiento económico sostenido que registró México a partir de este año, así como por el inicio de operaciones del nuevo Sistema de Pensiones.

Para 1997, la penetración del sector asegurador en la economía se incrementó sin interrupciones, lo cual se debió en buena medida al desempeño que ha experimentado la economía mexicana a partir de entonces, así como a los diversos cambios estructurales que ha experimentado el sector asegurador.

Nuevamente en el año 2003, el sector asegurador experimenta un decremento, derivado en buena medida por la pérdida de dinamismo que se presentó tanto en los Seguros de Pensiones derivados de las leyes de Seguridad Social, así como en los Seguros de Vida. El crecimiento que experimentó el ramo de Vida Individual (29.1%) no fue suficiente para contrarrestar los decrementos que presentaron los ramos de Vida Grupo y Vida Colectivo (30.0% y 39.9% respectivamente).

La razón resultante de dividir las primas directas entre el Producto Interno Bruto (PIB), nos ayudará a medir la penetración del sector asegurador en la economía²⁵ :

COMPORTAMIENTO DE PRIMAS DTAS / PIB DE 1990 A 2004



Durante este periodo, se observan importantes variaciones en este indicador, ya que como se mencionó anteriormente, derivado de la crisis económica que tuvo origen en diciembre de 1994 y aunado a una cultura del seguro no bien arraigada entre la población mexicana, el seguro se contempló como un bien suntuario que se dejó de consumir ante la crisis.

En este capítulo, se pudo observar que el mercado y sector asegurador mexicano, han logrado conservar un importante crecimiento en un ambiente cada vez más competitivo y abierto, que requiere mayormente de una alta tecnificación y profesionalismo, de ahí que se desprenda la necesidad de mantener una regulación acorde a estos cambios e innovaciones.

²⁵ Resumen Informe Anual, Banco de México
Memorias de Actividades, CNSF

Capítulo 4

Marco Legal del Seguro en México

4.1 Antecedentes y desarrollo

Durante el largo período de la dominación española, se introdujo la legislación del país ibérico a la Nueva España. El primer documento del que se tiene noticia es “La Recopilación de Indias”, una especie de código redactado para la América española, que provenía del primer instrumento jurídico que reguló la actividad aseguradora en España, la Ordenanza de Barcelona de 1345²⁶.

Posteriormente una legislación completa sobre el seguro marítimo fue otorgada por Felipe II en 1536, la cual trataba de “aseguradores, riesgos y seguros en la carrera de las Indias”.

En materia mercantil estuvieron en vigor las Ordenanzas del Consulado de la Universidad de los Mercaderes de la Nueva España. De hecho, las Ordenanzas de Bilbao rigieron en México hasta 1854.

El 16 de mayo de 1854, durante el último gobierno de Santa Anna, se expidió el Código de Comercio de México, conocido como “Código de Lares”²⁷. Fue el primer Código de Comercio de México, un ordenamiento que tuvo vida efímera, rigiendo primeramente en el régimen santanista y después durante el imperio de Maximiliano.

De acuerdo con lo dispuesto en el mencionado Código, las pólizas de seguro terrestre, privadas o solemnes, debían contener determinados datos que por cierto, son análogos a los de las actuales pólizas.

Posteriormente, en 1864, se autorizaron estatutos conformados por artículos, que las nuevas compañías establecidas en el país aplicaban, fueron estos artículos los que poco a poco fueron constituyendo una ley del seguro para estas compañías, la cual llegaría a ser una base de orientación en las futuras leyes del seguro en México.

El Código Civil de 1870, promulgado por el Presidente Juárez, reforma y amplía el Código de Lares, y dentro de seis artículos define y norma el “contrato de seguros”. Asimismo, señala que pueden ser materia de seguros:

- a) La vida;
- b) Las acciones y derechos;

²⁶ Dedicada a extirpar fraudes, daños, discusiones y debates que podían darse con respecto a los seguros sobre buques, mercancías, efectos, bienes y beneficios de los asegurados y aseguradores. Crónicas de dos siglos del Seguro en México, Antonio Minzoni Consorte, CNSF 2005.

²⁷ Código de Comercio de México promulgado en 1854, conocido como *Código de Lares*, debido a la notable influencia que en su formulación tuvo el ministro Don Teodosio Lares. Fue el primer código de comercio en México.

- c) Las cosas raíces; y
- d) Las cosas muebles.

Por otra parte, el Código de Comercio de 1889, definió que basta que el sujeto asegurador sea una empresa, para que el contrato de seguro sea mercantil.

Se vislumbra la necesidad de reglamentar la actividad aseguradora que se venía ejerciendo en un régimen de completa libertad. El 16 de diciembre de 1892 se expide la primera Ley del Seguro en México, conocida también como la “Ley del Timbre”, es la primera reglamentación por medio de la cual se empiezan a dar lineamientos legales de observancia para las instituciones de seguros locales y extranjeras que operaban en el país, lineamientos y reglas que permitieron un principio de sano desarrollo del seguro en el país.

Los primeros controles de esta ley a los que estarían sujetas las compañías de seguros, locales y extranjeras, se registraban en los artículos 10 y 11, respectivamente, los cuales disponían que:

- 1) La Secretaría de Hacienda organizará un servicio de inspección para vigilar que las compañías de seguros cumplan estrictamente las prescripciones de las leyes y reglamento en materia.
- 2) Todas las compañías estarían obligadas:
 - a) A comunicar a la Secretaría de Hacienda y cada seis meses, un informe de las pólizas emitidas, de las caducadas, de las primas pagadas;
 - b) A publicar cada año un informe legalizado del estado del negocio de la sociedad expresando entre otras el importe de las reservas correspondientes a las pólizas mexicanas; y
 - c) A poner a disposición de los inspectores los documentos y asientos de los libros que justificaren las operaciones de la compañía”.

Se hablaba de sanciones por parte de la autoridad, no solamente cuando no se hubieren llenado las formalidades requeridas para el funcionamiento de la compañía, sino también cuando no se cumplieran con los requisitos previstos para el mantenimiento del capital de garantía y, en estos casos, la Secretaría de Hacienda acordaría la suspensión de la compañía de seguros.

El 25 de mayo de 1910, durante el gobierno del General Porfirio Díaz se promulga la “Ley Relativa a la Organización de las Compañías de Seguros sobre la Vida”, la cual reguló por primera vez en forma moderna el seguro de vida contratado en México; fue la segunda ley en el país, y reguló la actividad aseguradora dentro del criterio predominantemente liberal de su época, parecía atentar contra la libertad de comercio, porque de un sistema de muchas libertades hasta entonces imperante, se pasó a otro de control, rígido, se restringe el ejercicio de la misma actividad, requiriendo autorización de la Secretaría de Hacienda para operar como empresa de seguros en los ramos de vida, accidentes y enfermedades; se exige la constitución de reservas técnicas y de previsión; se reglamenta la inversión de las mencionadas; se establecen labores de inspección y vigilancia permanentes en las empresas por la autoridad administrativa; se dictaron normas para declarar la insolvencia de las compañías y procedimientos especiales en materia de quiebra y de liquidación, reglamentando el traspaso de cartera y la fusión de las sociedades de seguros, entre otros.

El primer reglamento que se aplicó a las compañías de seguros locales y extranjeras fue publicado el 24 de agosto de 1910 en el Diario Oficial de la Federación. Dicho reglamento sería derogado después por el Presidente de la República el General Álvaro Obregón, sustituyéndolo

por otro con algunas modificaciones, adiciones y aclaraciones, las más significativas en lo referente a la reserva matemática.

Aproximadamente dos décadas después de que se había promulgado la segunda Ley del seguro, relacionada con los seguros de vida, se hacía evidente la necesidad de reformar las leyes de seguros, a fin de que abarcaran toda la actividad aseguradora, por lo que en 1935 se promulga la Ley General de Instituciones de Seguros, naciendo con ella el seguro mexicano. Esta ley tomó en cuenta los artículos de las leyes de 1926 y 1931, y de su reglamento, procurando una mejor sistematización, ampliando y adicionando otras disposiciones nuevas relativas a la inversión de las reservas en México, las cuales fueron causa del motivo por el que las aseguradoras extranjeras se retiraron del mercado asegurador mexicano.

La Ley General de Instituciones de Seguros constituyó el primer documento legal y completo que regulaba la actividad aseguradora en todos los ramos en los que una institución de seguros pudiera operar, en ella se establecían, en forma precisa, las operaciones de vida, accidentes y enfermedades, incendios, riesgos marítimos y transportes, así como la obligación que adquiriría una empresa aseguradora en esos casos; se señala también que para otros riesgos como los inherentes a automóviles, cristales, calderas, responsabilidad civil, etcétera contratados por una compañía, su alcance sería el que pueda crearse por las necesidades del comercio o por la evolución comercial. Para el cálculo de la reserva técnica de riesgos en curso relativa a las operaciones no vida, se eliminan las reglas de la Ley de 1926 y se habla de “la parte de la prima no devengada a la fecha de balance”, quedando el 30% de las primas cobradas durante el año anterior al cálculo para los seguros marítimo y transportes y agrícola. Todo tipo de reserva debía constituirse en el país, tanto para instituciones locales como extranjeras. En el caso de las sucursales de éstas últimas, se imponía la obligación de mantener disponibles dentro del territorio nacional, todos los bienes, títulos, créditos, valores que constituyeren la inversión de su capital, reservas técnicas, fondo legal, etc. Una larga serie de artículos establecen reglas muy precisas sobre tablas de mortalidad a usarse; sistemas para el cálculo de las reservas matemáticas; tabla para anualidades (la Rutherford's Annuity Table interés no mayor del 4.5%); instrumentos de las inversiones y control de las mismas; informes de cuentas; inspección, vigilancia y disolución de instituciones de seguros; relaciones fiscales, sanciones; y transitorios. En materia de solvencia, merece ser recordado el artículo 30 de la Ley, el cual define en una forma muy singular el criterio de solvencia, criterio que duró muchísimos años, hasta tener los criterios de solvencia en los años 90's.

La Ley General de Instituciones de Seguros de 1935, sufrió a lo largo de los años modificaciones y adiciones, más sin embargo todavía hay diversos aspectos de la misma que hoy están en uso.

El 31 de agosto de 1935 es publicada “La Ley Sobre el Contrato de Seguros”, sus 196 artículos normarían de una manera amplia y clara todo lo relacionado con el contrato de seguro, sus alcances, obligaciones de la empresa aseguradora y de los asegurados. Inspirada en leyes de otros países europeos, en donde los seguros ya tenían algunos siglos de operar, y también en los estatutos de algunas compañías locales establecidas durante la época de Maximiliano, es una ley que desde 1935 se encuentra en vigor en México, sólo con algunas muy modestas modificaciones aportadas a lo largo de casi medio siglo. Actualmente, se encuentra en estudio un nuevo proyecto de ley que refleje más de cerca las condiciones actuales de la economía del país y su entorno legal.

El primer reglamento del seguro de grupo se promulgó el 13 de noviembre de 1936, dando una serie de disposiciones referentes, entre otros aspectos, a los que deban considerarse como grupos asegurables. Fija normas precisas en lo referente al número mínimo para la emisión de un seguro de grupo; establece cuáles documentos debe emitir la empresa aseguradora y cuáles cláusulas deben aparecer como obligación en el contrato; la prima sería la

correspondiente a la edad alcanzada del asegurado, a su ocupación y siempre que la edad esté comprendida dentro de los límites de admisión de la empresa.

El 18 de febrero de 1946, es promulgado un importante decreto que reformó la Ley General de Instituciones de Seguros. El inciso III del artículo 65 de la mencionada Ley, tuvo una importancia trascendental al fijar el criterio a seguir para el cálculo de la reserva de riesgos en curso relativa a toda operación de seguros menos vida, criterio que estuvo en vigor durante más de 39 años hasta diciembre de 1985. Este consistía en que el cálculo de la mencionada reserva sería el 45% de las primas correspondientes a pólizas emitidas menos cancelaciones y devoluciones, durante el año a cuyo final se hace el cálculo; por cuatro décadas el procedimiento dio buenos resultados.

El 30 de diciembre de 1947 se da a conocer la ley que regula las inversiones de las Instituciones de Seguros.

Con el decreto del 29 de diciembre de 1956, se dividieron las operaciones de seguros en tres grandes bloques, tal y como se usan hoy en día:

- a) Vida;
- b) Accidentes y Enfermedades; y
- c) Daños

Este último bloque comprende los ramos de responsabilidad civil y riesgos profesionales, marítimo y transportes, incendio, agrícola, automóviles, crédito y diversos.

Más tarde, el 30 de diciembre de 1980, se promulgan las reformas a la Ley General de Instituciones de Seguros, denominadas como "Ley Marco", teniendo una gran importancia para la industria aseguradora principalmente por lo siguiente:

- 1) Amplió el campo de actividad en lo referente a las operaciones de vida; y
- 2) Tecnicizó aspectos en el cálculo de la reserva de riesgo en curso de las operaciones de no-vida.

El 18 de diciembre de 1985, la Secretaría de Hacienda y Crédito Público expide una serie de reglas para:

- 1) La constitución de las reservas en curso de las instituciones de seguros;
- 2) La constitución e incremento de las reservas técnicas especiales, de las instituciones de seguros;
- 3) La reserva para fluctuaciones de valores y la reserva de previsión abarcando a todo tipo de operación vida y no-vida.

Siguiendo los criterios de liberalización y desregulación ya aplicados a otros sectores de la economía, el 3 de enero de 1990 el Diario Oficial de la Federación publicó un decreto del Ejecutivo Federal promulgando la Ley General de Instituciones y Sociedades Mutualistas de Seguros, mismo que entró en vigor el día siguiente de su publicación.

En noviembre de 1990 se emiten las primeras reglas que aplicaron las instituciones de seguros para determinar el capital mínimo de garantía para cada ramo en que operarían.

Más tarde, la Comisión Nacional de Seguros y Fianzas realizaría estudios relativos a la mortalidad ocurrida durante el período 1982 a 1989, con la finalidad de adoptar como base demográfica legal una Tabla de Mortalidad de Vida Individual que representara la experiencia del mercado asegurador mexicano. La adopción de la nueva tabla de mortalidad, entró en vigor el 1o. de enero de 1992.

El 14 de julio de 1993 se publica en el Diario Oficial de la Federación el decreto que modificó la Ley General de Instituciones y Sociedades Mutualistas de Seguros, el cual puede considerarse como el segundo gran paso hacia la modernización del seguro bajo el punto de vista legal, administrativo, financiero, técnico y de inversiones. Aspectos legales por primera vez en las leyes del seguro, pues se define lo que debe entenderse por “operación activa”, definiendo que la función fundamental del seguro recae en el pago de una indemnización cualquiera que sea su naturaleza por un evento futuro e incierto que afecte a un riesgo asegurado y contra el pago de una prima, costo de la cobertura otorgada. En otro artículo del decreto, se establece que “las instituciones de seguros podrán ser constituidas como sociedades de capital fijo o variable” debiendo contener un capital mínimo para cada operación y ramo que se les haya autorizado por la Secretaría de Hacienda y Crédito Público.

Un paso muy importante se da en el registro de todo tipo de documentación de tarifas de primas, pues pasa a ser automático, significando una mayor libertad y al mismo tiempo una mayor responsabilidad por parte de las empresas aseguradoras. Obviamente, la Comisión Nacional de Seguros y Fianzas revisará las notas técnicas, en el caso en que las mismas no resulten integradas de acuerdo con lo establecido en la ley, se suspenderá el registro. Además, en caso de que alguna institución omita el registro o desarrolle sus actividades en términos distintos a los que se consideran en la tarifa registrada, será sancionada.

Un segundo documento de particular importancia para el sector asegurador y en particular en los seguros de vida (individual y grupo), fue la publicación a finales de 1999 de nuevas Tablas de Mortalidad, denominadas “Tasas de Mortalidad Individual CNSF 2000-I (1991-1998)” y “Tasas de Mortalidad Grupo CNSF-G (1991-1998)”.

En enero de 2002, a través de un decreto se reforma, adiciona y deroga diversas disposiciones de la Ley General de Instituciones y Sociedades Mutualistas de Seguros, pudiéndose considerar como uno de los de mayor relevancia.

Posteriormente durante el 2003 y 2004, se introduce el concepto de “suficiencia” en las reservas de riesgos en curso, tanto para seguros de vida, como de daños, de accidentes y enfermedades. Para tal fin, la Comisión Nacional de Seguros y Fianzas emitió una serie de circulares, las cuales contienen disposiciones de carácter general para el registro de los métodos actuariales de valuación, constitución e incremento de las reservas:

- Circular S-10.1.2 (D.O.F. 30/09/2003).- Disposiciones de carácter general para el registro de métodos actuariales de valuación y suficiencia constitución e incremento de las reservas de riesgos en curso de los seguros de daños y accidentes y enfermedades.
- Circular S-10.1.7 (D.O.F. 30/09/2003).- Disposiciones de carácter general para el registro de métodos actuariales de valuación, constitución e incremento de las reservas de riesgos en curso de los seguros de vida.
- Circular S-10.1.7.1 (D.O.F. 30/09/2003).- Disposiciones de carácter general para el establecimiento del método actuarial para la determinación del monto mínimo de la reserva de riesgos en curso de los seguros de vida.

- Nota Aclaratoria a la Circular S-10.1.7.1 (11/12/2003), mediante la cual se dan a conocer a las instituciones y sociedades mutualistas de seguros, las disposiciones de carácter general para el establecimiento del método actuarial para la determinación del monto mínimo de las reservas de riesgos en curso, publicada el 30 de septiembre de 2003.
- Circular S-10.1.7.2 (D.O.F. 02/08/2004).- Modificación a la quinta transitoria de las disposiciones de carácter general para el registro de métodos actuariales de valuación, constitución e incremento de las reservas de riesgos en curso de los seguros de vida, dadas a conocer mediante la Circular S-10.1.7, publicada el 30 de septiembre de 2003.

Para los fines de garantizar la “solvencia” continua de una institución de seguros, se requiere que las reservas sean, en todo momento, suficientes. Si se detecta que los resultados obtenidos de la aplicación de la nota técnica para la valuación de la reserva de riesgos en curso, no reflejan razonablemente los patrones de pago de reclamaciones y beneficios de la institución, el órgano supervisor ordenará realizar las modificaciones que sean necesarias a la nota técnica, dando un plazo de 30 días. Si en dicho plazo la institución no procede a realizar las modificaciones correspondientes, la propia Comisión Nacional de Seguro y Fianzas le asignará un método para efectuar dicha valuación.

Con el propósito de seguir impulsando el desarrollo de las instituciones de seguros sobre bases sólidas, apoyar la tecnificación de las operaciones de seguros y favorecer su fortalecimiento y capitalización, en el 2004 la Comisión Nacional de Seguros y Fianzas realizó diversas modificaciones al marco regulatorio, mejorando el esquema de regulación en materia de requerimientos de capital, constitución e inversión de reservas técnicas y operaciones de reaseguro. Al respecto, entraron en vigor en este año las siguientes disposiciones:

- 1) Métodos actuariales para valuación de reservas técnicas de las instituciones de seguros utilizando criterios actuariales de “suficiencia”.
- 2) Modificación de las reglas para el capital mínimo de garantía. Se realizaron adecuaciones al régimen de margen de solvencia atendiendo a los estándares internacionales en la materia y a las condiciones del mercado mexicano, con el fin de asegurar que los requerimientos de capital sean los necesarios para salvaguardar los intereses de los asegurados.
- 3) Se introdujo el esquema de Solvencia Dinámica como un mecanismo que permita a las instituciones planear su sano desarrollo técnico y financiero, así como las necesidades de capital implícitas en sus decisiones futuras.

En este marco, y con objeto de coadyuvar a la profesionalización de los actuarios que colaboran con las instituciones de seguros, se participó con el Colegio Nacional de Actuarios en la preparación de estándares de práctica actuarial, los cuales se dieron a conocer a través de la Comisión Nacional de Seguros y Fianzas. De esta manera, a partir de 2004, los actuarios se deben apegar a los estándares de práctica actuarial al elaborar las notas técnicas, al valorar las diferentes reservas técnicas, y para el caso de auditores externos actuariales, al dictaminar la suficiencia de las reservas técnicas:

- Circular S-8.1.1 (D.O.F. 2/6/2004).- Estándares de práctica actuarial que deberán aplicarse para la elaboración de notas técnicas (Estándares nº 1 y 3: Cálculo actuarial de la prima de tarifa para los seguros a corto y largo plazo y, Estándares nº 2 y 4: Valuación actuarial de la reserva de riesgos en curso de los seguros de corto y largo plazo).
- Circular S-10.1.8 (D.O.F. 1/6/2004).- Estándares de práctica actuarial que deben de aplicarse para la valuación de las reservas técnicas (Estándares nº 2 y 4).

- Circular S-19.2.1 (D.O.F. 29/11/2004).- Estándar de práctica actuarial al que deben apegarse para la realización del dictamen actuarial (Estándar n° 7: Auditoría actuarial de las reservas técnicas de las instituciones y sociedades mutualistas de seguros).

El marco legislativo para el sector, ha ido y sigue afinando todo aspecto técnico de la actividad, con el fin de que la “Solvencia y Liquidez” de cada empresa sea cabalmente garantizada frente a sus usuarios.

4.2 Causas y motivos de la regulación

Así como un sector asegurador bien desarrollado ayuda a fortalecer la eficiencia general del sistema financiero al reducir los costos de transacción, generando liquidez y permitiendo economías de escala en las inversiones, un sistema de regulación sano es necesario para mantener mercados de seguros eficientes, seguros, justos y estables, promoviendo el crecimiento y la competencia en el sector.

En la actualidad, el marco legal comprende una amplia gama de operaciones que pueden realizar las aseguradoras, lo que permite aprovechar oportunidades para ofrecer servicios competitivos, elevar los niveles de penetración e incursión en nuevos mercados.

Las bases jurídicas que fundamentan la operación de seguros en México se concentra principalmente de seis fuentes:

- Ley General de Instituciones y Sociedades Mutualistas de Seguros (LGISMS).
- Ley sobre el Contrato de Seguros (LCS).
- Reglamento sobre el Seguro de Grupo.
- Circulares expedidas por la Comisión Nacional de Seguros y Fianzas.
- Reglas de carácter general en materia de seguros y fianzas.
- Código Civil (normas relacionadas con la actividad aseguradora).

4.3 Autoridades que rigen al Sector en México

En México, la Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP) es la máxima autoridad responsable de la regulación del sistema financiero mexicano, y la Comisión Nacional de Seguros y Fianzas, como órgano desconcentrado de la SHCP, supervisa y regula directamente los sectores asegurador a través de la Ley de Instituciones y Sociedades Mutualistas de Seguros (LGISMS), la Ley sobre el Contrato de Seguros (LCS) y los reglamentos específicos de cada ramo, entre otros.

El Sector asegurador con el fin de lograr un mejor funcionamiento y administración se ha organizado en diferentes asociaciones cuyo objeto es orientar, investigar, actualizar e intercambiar experiencias.

Entre las más destacadas se encuentran:

| | |
|------|--|
| AMIS | Asociación Mexicana de Instituciones de Seguros A.C. |
| AMA | Asociación Mexicana de Actuarios, A.C. |

4.4 Ley General de Instituciones y Sociedades Mutualistas de Seguros

Cuerpo de normas jurídicas que regulan en materia de seguros. En la Ley General de Instituciones y Sociedades Mutualistas de Seguros, existen seis grandes divisiones llamadas "Títulos", que tratan de lo siguiente:

TITULO PRELIMINAR

DISPOSICIONES GENERALES
CAPITULO UNICO

ARTICULOS 1 AL 28

TITULO PRIMERO

DE LAS INSTITUCIONES DE SEGUROS
CAPITULO I
DE LA ORGANIZACIÓN

ARTICULOS 29 AL 33

CAPITULO I Bis
DE LAS FILIALES DE INSTITUCIONES FINANCIERAS DEL EXTERIOR
ARTICULOS 33-A AL 33-N

CAPITULO II
DEL FUNCIONAMIENTO

ARTICULOS 34 AL 62

CAPITULO III
DISPOSICIONES GENERALES

ARTICULOS 63 AL 65-bis

CAPITULO IV
DE LAS REASEGURADORAS

ARTICULOS 76 AL 77-bis

TITULO SEGUNDO

DE LAS SOCIEDADES MUTUALISTAS DE SEGUROS

CAPITULO I
DE LA ORGANIZACIÓN

ARTICULOS 78 AL 80

CAPITULO II
DEL FUNCIONAMIENTO

ARTICULOS 78 AL 94

CAPITULO III
DISPOSICIONES GENERALES

ARTICULOS 95 AL 98

TITULO TERCERO

DE LA CONTABILIDAD, INSPECCION Y VIGILANCIA

CAPITULO I
DE LA CONTABILIDAD

ARTICULOS 99 AL 105

CAPITULO II
DE LA INSPECCIÓN Y VIGILANCIA

ARTICULOS 106 AL 118-bis

TITULO CUARTO

DEL CONCURSO MERCANTIL Y DE LA LIQUIDACIÓN
ADMINISTRATIVA DE LAS INSTITUCIONES Y
SOCIEDADES MUTUALISTAS DE SEGUROS

CAPITULO I
DEL CONCURSO MERCANTIL

ARTICULOS 119 AL 125

CAPITULO II
DE LA LIQUIDACIÓN ADMINISTRATIVA

ARTICULOS 126 AL 131

TITULO QUINTO

DE LAS FACULTADES DE LAS AUTORIDADES,
DE LOS PROCEDIMIENTOS Y DE LAS SANCIONES

CAPITULO I
DE LAS FACULTADES DE LAS AUTORIDADES

ARTICULOS 132 AL 134

CAPITULO II
DE LOS PROCEDIMIENTOS

ARTICULOS 135 AL 137

CAPITULO III
DE LAS INFRACCIONES Y DELITOS

ARTICULOS 138 AL 147-bis 2

TRANSITORIOS

4.5 Ley sobre el Contrato de Seguros

La Ley sobre el Contrato de Seguro está estructurada de la siguiente manera:

TITULO I

DISPOSICIONES GENERALES

CAPITULO I

DEFINICIÓN Y CELEBRACIÓN DEL CONTRATO

ARTICULOS 1 AL 18

| | |
|--|-----------------------------|
| CAPITULO II LA POLIZA | ARTICULOS 19 AL 30 |
| CAPITULO III LA PRIMA | ARTICULOS 31 AL 44 |
| CAPITULO IV EL RIESGO Y LA REALIZACION DEL SINIESTRO | ARTICULOS 45 AL 80 |
| CAPITULO V PRESCRIPCION | ARTICULOS 81 AL 84 |
| TITULO II | |
| CONTRATO DE SEGURO CONTRA LOS DAÑOS | |
| CAPITULO I DISPOSICIONES GENERALES | ARTICULOS 85 AL 121 |
| CAPITULO II SEGURO CONTRA INCENDIO | ARTICULOS 122 AL 128 |
| CAPITULO III SEGURO DE PROVECHOS ESPERADOS Y DE GANADOS | ARTICULOS 129 AL 137 |
| CAPITULO IV SEGURO DE TRANSPORTE TERRESTRE | ARTICULOS 138 AL 144 |
| CAPITULO V SEGURO CONTRA LA RESPONSABILIDAD | ARTICULOS 145 AL 150 BIS |
| TITULO III | |
| DISPOSICIONES ESPECIALES DEL CONTRATO DE SEGURO SOBRE LAS PERSONAS | |
| | ARTICULOS 151 AL 192 |
| TITULO V | |
| DISPOSICIONES FINALES | |
| | ARTICULOS 193 AL 196 |
| TRANSITORIOS | |
| (A las reformas publicadas el 5 de enero de 1966). | |
| | ARTICULO PRIMERO AL TERCERO |
| TRANSITORIO UNICO | |
| (Decreto por el que se reforman y adicionan diversas disposiciones de la Ley sobre el Contrato de Seguro, publicado en el Diario Oficial de la Federación de 2 de enero de 2002) | |

4.6 Reglamento del Seguro de Grupo

- 1º PORCENTAJE DE INCORPORACIÓN DEL GRUPO ASEGURABLE
- 2º GRUPO ASEGURABLE
- 3º CONTRATANTE DEL SEGURO
- 6º PLANES CONTRIBUTORIOS
- 7º a), b), c), d), f) y g) CONTENIDO DE LA SOLICITUD U OFERTA
- 9º a), c) y d) REGISTRO DE ASEGURADOS
- 10º a) y b) CONTENIDO DE LA PÓLIZA
- 11º OBLIGACIONES DEL CONTRATANTE
- 12º a), b) y c) CONTENIDO DEL CERTIFICADO
- 14º INGRESOS AL GRUPO ASEGURADO
- 15º SALIDAS DEL GRUPO ASEGURADO
- 17º CESE DE LOS EFECTOS DEL CONTRATO
- 18º 1er PARRAFO. PRIMA TOTAL
- 20º DISPUTABILIDAD
- 21º BAJA DE ASEGURADOS EN PLANES CONTRIBUTORIOS
- 23º BAJA DE CONTRATANTE
- 24º OBLIGACION DE RENOVAR
- 25º PARTICIPACION DE UTILIDADES
- 26º SEGUROS DE GRUPO DE JUBILACION
- CUATRO TRANSITORIOS

4.7 Circulares

Comunicaciones que se publican en el Diario Oficial de la Federación, a través de los cuales se dan a conocer las disposiciones que emite la Comisión Nacional de Seguros y Fianzas como órgano desconcentrado de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público²⁸.

²⁸ www.cnsf.gob.mx

Por medio de las circulares se formalizan las reglas de carácter general y comunicaciones conexas, así como otras disposiciones que no necesariamente pasan a formar parte de las reglas o reglamentos. Estas son:

- S.1 AGENTES
- S.3 INTERMEDIARIOS DE REASEGURO
- S.4 CAPITAL MINIMO PAGADO
- S.5 OPERACIONES DIVERSAS
- S.6 OPERACIONES DE REAFIANZAMIENTO
- S.7 OPERACIONES DE SEGS EN MDA EXTRANGERA
- S.8 REGISTRO DE TARIFAS Y DOCUMENTACION CONTRACTUAL
- S.9 OPERACIONES DE REASEGURO
- S.10 RESERVAS
- S.11 INVERSIONES
- S.12 ACTIVO NO COMPUTABLE
- S.13 CAPITAL MINIMO DE GARANTIA
- S.16 CATALOGO DE CUENTAS
- S.17 SISTEMA DE CONTABILIDAD
- S.18 ESTADOS FINANCIEROS
- S.19 AUDITORES EXTERNOS
- S.20 INFORMACION PARA INSPECCION Y VIGILANCIA
- S.21 DIVERSOS
- S.22 PENSIONES
- S.23 CRITERIOS CONTABLES
- S.24 SALUD
- S.25 COORDINACION DE CNSF CON CONDUSEF
- S.26 REASEGURO FINANCIERO EMISION DE OBLIGACIONES Y OTROS

4.8 Reglas de carácter general en materia de seguros

El artículo 6º fracción XXXIV del Reglamento Interior de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, dice que es facultad del Secretario dictar las reglas de carácter general que en materia de competencia de la misma, correspondan.

Por ello, la Secretaría de Hacienda y Crédito Público emite las reglas de carácter general en materia de seguros²⁹.

²⁹ www.cnsf.gob.mx

4.9 Código Civil

Rige las relaciones entre particulares, estableciendo los derechos y obligaciones que se dan en razón de la persona, la familia, el patrimonio, las sucesiones, obligaciones y contratos. Las disposiciones de este código rigen en el Distrito Federal en asuntos del orden común y en toda la república en asuntos del orden federal, competiéndonos solo las normas relacionadas con la actividad aseguradora. Su estructura es como sigue:

LIBROS

1. De las personas
2. De los bienes
3. De las sucesiones
4. De las obligaciones.

PARTES

TÍTULOS

CAPÍTULOS

ARTÍCULOS

Capítulo 5

Estándares de Práctica actuarial en el seguro de Vida

5.1 Propósito de los estándares de práctica actuarial

En el desarrollo histórico de las ciencias actuariales se han ido construyendo procedimientos que han sido rigurosamente probados y aceptados. Durante al menos los últimos quinientos años una larga lista de hombres de ciencia fueron construyendo paso a paso, las bases matemáticas para el estudio del azar, de las cuales habrían de surgir las bases matemáticas actuariales. Sobre estas bases, personajes más cercanos a nuestra época como De Moivre, Fackler, Gompertz, Makeham, Lazarus, Woolhouse entre otros, contribuyeron de manera importante al desarrollo de la técnica actuarial, que permanece hasta nuestros días.

La ciencia actuarial, como ciencia cimentada sobre principios matemáticos, reúnen una serie de procedimientos orientados principalmente a la medición de riesgos y evaluación de aspectos relacionados con fenómenos de carácter contingente. Uno de los campos donde la técnica actuarial ha encontrado su mayor aplicación son los seguros.

El grado de sofisticación de los modelos con los que se trabaja actualmente genera juicios de aplicación complejos, los cuales no puede ser orientados por juegos de reglas que se apliquen mecánicamente, sino a través de principios que exigen un conocimiento práctico, amplio y profundo, capaz de idear la solución óptima en cada caso.

Es por ello que la ciencia actuarial se ha desarrollado a partir de la fusión de ideas en campos tan diferentes como la probabilidad, matemáticas, finanzas, economía, historia, geografía, demografía, y en aspectos sociales, culturales, industriales y políticos. Los problemas a los que se enfrenta normalmente un actuario son raramente unidimensionales.

Con la evolución de la práctica, algunas metodologías se mantienen en la aceptación, mientras que otras generan diferencias al respecto, se cuenta con menos literatura disponible, y se originan divergencias en la práctica de seguros.

Los cambios en las condiciones económicas, la legislación, las actitudes sociales, la tecnología, consumidores con puestos más discernidos y la aceptación a nuevos riesgos, hacen que nuestra concepción actuarial necesite de mecanismos de regeneración, pues existen diferencias al comparar la experiencia real con lo que era supuesto.

Por otro lado, la profesión actuarial a menudo opera en un ambiente comercial donde la competencia es fuerte, esto produce presión en los actuarios involucrados, al recomendar primas que son competitivas quizás a expensas de la rentabilidad o de la suficiencia.

Hay que considerar que el propósito de la profesión actuarial es tratar con problemas que requieren juicio discrecional, que no puede reducirse a un juego de reglas, por lo que resulta relevante el establecimiento de principios y lineamientos que deban ser observados en el ejercicio de la profesión.

De ahí que surge la necesidad de diseñar estándares de práctica actuarial, necesarios para reconciliar diferencias y definir un rango de práctica aceptable, partiendo de la teoría y del conocimiento práctico que todos los miembros de la profesión deben de manejar y aplicar.

Los estándares de práctica actuarial corresponden a una serie de principios y recomendaciones, que recogen los aspectos más fundamentales que deben ser observados en el ejercicio de la profesión, los cuales son presentados con un alto grado de generalidad, por lo que en su contenido el actuario no podrá encontrar información respecto a cuestiones específicas o casos especializados en la materia. En este sentido, los estándares de práctica actuarial dejan al conocimiento y sano juicio del actuario, la resolución de aspectos particulares, sin que por ello se admita la inobservancia de los principios básicos indicados en éstos.

Con ello, se pretende evitar que los actuarios en el ejercicio de su profesión, se distancien de las bases matemáticas y principios actuariales que son generalmente aceptadas por el gremio actuarial y por ende, evitar faltar al profesionalismo o a la ética.

En la mayoría de los países que cuentan con estándares de práctica actuarial, su creación surge de los colegios o asociaciones profesionales de actuarios. Por ejemplo, en E.U.A. existe la Actuarial Standards Board (ASB), que se encarga de someter a auscultación y de publicar los estándares de práctica actuarial (ASOP's), estableciendo bases y principios que regulan la práctica profesional, en el ámbito actuarial, en ese país²⁹.

En Canadá y en Europa, la técnica y cultura actuariales también se han desarrollado de manera importante, esto ha traído como consecuencia la necesidad de establecer lineamientos que guíen de alguna forma la labor del actuario de seguros en el ejercicio de su profesión, dando lugar a la creación de estándares de práctica actuarial en esos países.

En Bretaña, los gobiernos han requerido de estándares más detallados y menos dejados a la discreción individual, más sin embargo, el movimiento para armonizar las certificaciones bajo la Unión Europea, ha permitido reducir las diferencias entre el modelo europeo británico y los modelos continentales. Al mismo tiempo, los modelos americanos del norte y británicos han ido convergiendo.

En el ámbito internacional, la Internacional Actuarial Association (IAA) sirve como foro para permitir a la profesión actuarial tratar diversos aspectos al respecto.

En el ámbito profesional, destacan dos principales tipos de Estándares Profesionales:

a) El Código de Conducta:

El cuerpo actuarial profesional posee un código de conducta, a veces llamado Estándar de la Conducta Profesional o Código de Ética. Éste define los principios de cómo los actuarios deben de comportarse, en cualquier área de trabajo actuarial, al ejercer su profesión.

b) y, los Estándares de Práctica:

Además del código de conducta, el cuerpo profesional puede emitir estándares de práctica, generando medios de control útil de lo que debe de hacerse conforme a la práctica convenida, sin refrenar a los actuarios competentes, y formando conciencia para el hacer.

²⁹ Understanding Actuarial Management the Actuarial control cycle, 2003

En el cuerpo profesional, se distinguen tres tipos de Estándares de Práctica Profesional:

1) Los Estándares Profesionales:

Son aquellos que parten de la práctica aceptada, si un profesionista decide no seguirlos, deberá de justificar y manifestar su proceder ante el regulador³⁰.

2) Las Guías o Notas:

Se emiten para orientar las prácticas cuando no hay ningún acuerdo general ni claro de lo que es la práctica aceptada. El quedar fuera en algún aspecto considerado en la Guía, no es en sí mismo una conducta impropia.

3) Las Guías Obligatorias (Notas, en Australia):

Estos estándares, son el resultado a menudo de requisitos para un tercero, como un regulador.

De lo anterior, se manifiesta que los principales componentes que intervienen en el desempeño del trabajo actuarial son:

- a) Un Código de conducta;
- b) Estándares de la práctica profesional; y
- c) La normativa y leyes del país y/o provincia donde se ejerza la profesión actuarial.

5.2 Estándares de práctica actuarial para los seguros de vida en México

Entre los países de América latina, México es uno de los que ha conseguido un mayor desarrollo del sector y de sus sistemas de regulación. Un mayor desarrollo del seguro trae consigo un mayor desarrollo de la técnica actuarial, así como de la ética y cultura profesional que se deben de tener para el ejercicio de la profesión actuarial.

Con la idea de equiparar el funcionamiento de la práctica profesional del seguro en México, con la del resto del mundo, e impulsado por algunas disposiciones de carácter regulatorio, surge la iniciativa para la creación de los estándares de práctica actuarial aplicables en nuestro país.

Es así que durante el 2002, se inicia la elaboración de los primeros estándares de práctica actuarial a través de un comité técnico conformado principalmente por personas pertenecientes al Colegio Nacional de Actuarios (CONAC) y a la Asociación Mexicana de Actuarios (AMA), teniendo la colaboración de la Comisión Nacional de Seguros y Fianzas (CNSF). Así mismo se establecieron dentro de la ley disposiciones que prevén la existencia de dichos estándares, estas disposiciones fueron adicionadas a la Ley General de Instituciones y Sociedades Mutualistas de Seguros, en enero de 2002.

Los estándares de práctica actuarial, fueron elaborados atendiendo los aspectos contemplados en el marco legal de las operaciones de seguros, por lo que su aplicación no implica conflicto con las normas que el actuario debe aplicar en materia de cálculo de primas de tarifa y de

³⁰ Aplicables en México.

reserva de riesgos en curso. Los lineamientos que en ellos se plasman, incorporan elementos orientados a mantener un elevado grado de prudencia en el manejo de hipótesis y supuestos propios en el cálculo de primas y de reservas.

Lo anterior significa que sí en un momento dado se presenta la necesidad de decidir el valor que habrá de tener un parámetro, y dicho parámetro es objeto de algún lineamiento proveniente de la regulación, entonces, prevalecerá lo indicado en la regulación, por encima del punto de vista que el actuario pueda tener al respecto, eliminándose con esto la posibilidad de conflicto entre la observancia que se debe dar a la regulación en la materia y el apego a la aplicación de los estándares.

Los lineamientos enunciados en los estándares de práctica actuarial en México están orientados a:

- Establecer los principios sobre los cuales se sustenta una prima de tarifa y la reserva de riesgos en curso suficiente.
- Definir los conceptos y elementos que deben ser considerados en su determinación.
- Señalar las características generales que deben tener los procedimientos actuariales válidos para la determinación de la prima de tarifa y la valuación de la reserva.
- Definir la información con la que se debe contar para sustentar la prima de tarifa propuesta y el cálculo actuarial de la reserva de riesgos en curso, así como los requerimientos mínimos para garantizar que dicha prima de tarifa y valuación de reserva cumplen con los principios establecidos en los estándares.

Es relevante señalar que, a diferencia de otras partes del mundo, en México, los estándares de práctica actuarial tienen aplicación en el ámbito regulatorio, específicamente en tres aspectos:

- Diseño de nota técnicas de productos de seguros.
- Valuación de reservas técnicas.
- Auditorías actuariales sobre reservas técnicas.

Los estándares de práctica actuarial en seguros, fueron elaborados para la determinación de la prima de tarifa y de la reserva de riesgos en curso de contratos de corto y largo plazo.

A la fecha, el Colegio Nacional de Actuarios ha publicado los siguientes Estándares de Práctica actuarial:

- Estándar de Práctica Actuarial No.1
Cálculo Actuarial de la Prima de Tarifa para los seguros de corto plazo (vida y no-vida).
- Estándar de Práctica Actuarial No.2
Cálculo Actuarial de la Reserva de Riesgos en Curso para los seguros de corto plazo (vida y no-vida).
- Estándar de Práctica Actuarial No.3
Cálculo actuarial de la Prima de Tarifa de los seguros de largo plazo.

- Estándar de Práctica Actuarial No.4
Valuación Actuarial de la Reserva de Riesgos en Curso de los seguros de largo plazo.
- Estándar de Práctica Actuarial No 5.
Cálculo Actuarial para la Prima de Fianzas.
- Estándar de Práctica Actuarial No 6.
Cálculo Actuarial para la Reserva de Fianzas en Vigor.
- Estándar de Práctica Actuarial No 7.
Realización del Dictamen Actuarial.

Para fines de este trabajo, se mencionarán los aspectos contenidos en los primeros cuatro estándares, correspondientes al cálculo de la prima de tarifa y valuación de la reserva de riesgos en curso.

5.2.1 Análisis de los Estándares de Práctica Actuarial No. 1 y 3, y sus aplicaciones en el seguro de vida

CALCULO ACTUARIAL DE LA PRIMA DE TARIFA PARA SEGUROS A CORTO Y LARGO PLAZO

El proceso de cálculo actuarial de la prima de tarifa se ha venido realizando con base en el conocimiento, experiencia, práctica y criterio del actuario responsable, apoyado fundamentalmente en la información estadística disponible y en la normatividad establecida para cada ramo y tipo de seguro.

El cálculo actuarial de las primas de tarifa, en las diferentes operaciones de seguro, depende de las características del riesgo, así como del plazo de los contratos, este proceso constituye un factor decisivo para la rentabilidad del negocio y como base fundamental para la constitución de las reservas correspondientes, bajo un esquema de suficiencia.

La parte fundamental en los estándares de práctica actuarial, radica en los *principios*, los cuales deberán de ser observados en la práctica profesional. Para estos dos estándares enunciados, los *principios* contienen elementos de una gran generalidad, en donde se establecen los aspectos fundamentales que se deberán cumplir en el cálculo de una prima de tarifa para los seguros a corto y largo plazo, en particular para el seguro de vida.

Se presentan también, diversas *definiciones* que son necesarias para la adecuada comprensión y aplicación de los estándares de práctica actuarial para el cálculo de la prima de tarifa.

Finalmente, se especifican *otras recomendaciones* orientadas a las actividades que el actuario deberá de realizar de manera complementaria a lo que es propiamente el cálculo de la prima. Las dos recomendaciones que se hacen, relacionadas con la congruencia entre el contrato y la nota técnica de la prima, así como a lo relativo al resguardo del la nota técnica, tienen una analogía muy similar a los lineamientos establecidos en la normatividad, por lo que el objeto de tales recomendaciones tiene una marcada orientación a hacer armonizar el estándar con la regulación.

| ESTANDAR No 1 | ESTANDAR No 3 |
|---|---|
| PRIMA DE TARIFA PARA SEGUROS A CORTO PLAZO: | PRIMA DE TARIFA PARA SEGUROS A LARGO PLAZO: |
| PREAMBULO | |
| <p><i>El presente documento resume los principales lineamientos y criterios generales que el actuario debe considerar en la determinación o cálculo actuarial de las primas de tarifa de los contratos de seguro de corto plazo, independientemente del ramo al que correspondan.</i></p> <p><i>Estos lineamientos fueron desarrollados con el fin de proporcionar una guía práctica para la realización de esta tarea. Los mismos se apegan al marco legal aplicable en materia de seguros, sin perjuicio de las necesidades o propósitos de tipo comercial de las entidades aseguradoras, ni de los valores específicos que, para efectos regulatorios, se establezcan para los parámetros considerados en estos lineamientos con el propósito de incorporar márgenes prudenciales que garanticen con un elevado grado de certidumbre el cumplimiento de las obligaciones con los asegurados.</i></p> <p><i>Asimismo, enuncia criterios de carácter y aplicación general, sin abarcar casos específicos que por sus características requieran de consideraciones especiales, mismos que deberán ser tratados con base en el juicio y experiencia profesional del actuario, respetando siempre los principios sobre los cuales fueron sustentados estos estándares.</i></p> <p><i>El grupo de trabajo encargado del desarrollo de este estándar estuvo conformado por miembros de la Asociación Mexicana de Actuarios, A.C.</i></p> <p><i>Con el propósito de hacerlo del conocimiento del gremio actuarial, así como para recabar todas las observaciones y sugerencias de los actuarios involucrados e interesados en este tema, un primer borrador fue sometido a un proceso de auscultación entre los miembros de la Asociación Mexicana de Actuarios, A.C., y del Colegio Nacional de Actuarios, A.C., a fin de incorporar los comentarios pertinentes.</i></p> <p><i>Este documento corresponde a la versión final del estándar, el cual ha sido adoptado por el Colegio Nacional de Actuarios, A.C.</i></p> | <p><i>El presente documento resume los principales lineamientos y criterios generales que el actuario debe considerar en la determinación o cálculo actuarial de las primas de tarifa para los contratos de seguro de largo plazo.</i></p> <p><i>Estos lineamientos fueron desarrollados con el fin de proporcionar una guía práctica para la realización de esta tarea. Los mismos se apegan al marco legal aplicable en materia de seguros, sin perjuicio de las necesidades o propósitos de tipo comercial de las entidades aseguradoras, ni de los valores específicos que, para efectos regulatorios, se establezcan para los parámetros considerados en estos lineamientos con el propósito de incorporar márgenes prudenciales que garanticen con un elevado grado de certidumbre el cumplimiento de las obligaciones con los asegurados.</i></p> <p><i>Asimismo, enuncia criterios de carácter y aplicación general, sin abarcar casos específicos que por sus características requieran de consideraciones especiales, mismos que deberán ser tratados con base en el juicio y experiencia profesional del actuario, respetando siempre los principios sobre los cuales fueron sustentados estos estándares.</i></p> <p><i>El grupo de trabajo encargado del desarrollo de este estándar estuvo conformado por miembros de la Asociación Mexicana de Actuarios, A.C.</i></p> <p><i>Con el propósito de hacerlo del conocimiento del gremio actuarial, así como para recabar todas las observaciones y sugerencias de los actuarios involucrados e interesados en este tema, un primer borrador fue sometido a un proceso de auscultación entre los miembros de la Asociación Mexicana de Actuarios, A.C. y del Colegio Nacional de Actuarios, A.C., a fin de incorporar los comentarios pertinentes.</i></p> <p><i>Este documento corresponde a la versión final del estándar, el cual ha sido adoptado por el Colegio Nacional de Actuarios, A.C.</i></p> |

En el preámbulo, se hace énfasis en que el estándar ha sido elaborado atendiendo los aspectos contemplados en el marco legal de las operaciones de seguros, por lo que su aplicación no implica conflicto con las normas que el actuario debe de emplear en materia de cálculo de primas. Lo que les da un matiz especial ya que los lineamientos que en ellos aparecen, están acotados por los aspectos técnicos contemplados en las diversas normas en la materia. Acotación que no aleja al estándar de los principios que deben aplicarse apegándose estrictamente a la teoría matemática en esta materia, sino que le incorporan algunos elementos orientados a mantener un elevado grado de prudencia en el manejo de hipótesis y supuestos propios del cálculo de primas.

Lo anterior, significa que si en un momento dado se presenta la necesidad de decidir el valor que habrá de tener un respectivo parámetro, y dicho parámetro es objeto de algún lineamiento proveniente de la regulación, entonces, prevalecerá lo indicado en la regulación, por encima del punto de vista que el actuario pueda tenerse al respecto, eliminándose con esto la posibilidad

de conflicto entre la observancia que se debe dar a la regulación en la materia y el apego a la aplicación de estos estándares.

Estos documentos conllevan un enfoque general y estrictamente actuarial, no se contemplan situaciones especiales derivadas de requerimientos de tipo comercial o restricciones estatutarias, esto implica que lo dicho en los estándares es genérico, por lo que en su contenido el actuario no podrá encontrar información respecto a cuestiones específicas o casos especializados en la materia. En este sentido los estándares dejan al conocimiento y sano juicio del actuario, la resolución de aspectos particulares, sin que por ello se admita la inobservancia a los principios básicos indicados en estos estándares.

Estos estándares no pretenden tratar casos particulares, ya que además de ser prácticamente imposible, no es el objetivo que se persiguen. En ellos, no se establecen reglas, métodos o procedimientos específicos.

| SECCION 1 | |
|---|--|
| PROPOSITO, ALCANCE Y FECHA DE APLICACIÓN: | |
| <p>1.1 Propósito.- El propósito de este estándar es establecer los elementos y criterios que deben ser considerados en el proceso de cálculo actuarial de la prima de tarifa de los contratos de seguro de corto plazo en los seguros de vida, daños, accidentes, enfermedades y salud. Los elementos contenidos en este estándar son de aplicación general y obligatoria para todos los actuarios que ejerzan su profesión para instituciones y sociedades mutualistas de seguros que operen en México.</p> <p>1.2 Alcance.- Este estándar de práctica fue elaborado para la determinación de la prima de tarifa de contratos de seguro de corto plazo, desde el punto de vista actuarial, sin considerar situaciones especiales que pudieran presentarse como consecuencia de requerimientos de tipo comercial o restricciones estatutarias.</p> <p>Los elementos contenidos en este estándar fueron definidos en términos generales y es factible que se presenten situaciones que no estén explícitamente contempladas en los mismos. Corresponderá al actuario involucrado, con base en su mejor juicio y criterio, la resolución de los casos no previstos o de aquellos para los cuales este estándar no se considere aplicable.</p> <p>1.3 Fecha de aplicación.- 1 de enero de 2004.</p> | <p>1.1 Propósito.- El propósito de este estándar es establecer los elementos y criterios que deben ser considerados en el proceso del cálculo actuarial de la prima de tarifa para los contratos de seguro de largo plazo. Los elementos contenidos en este estándar son de aplicación general y obligatoria para todos los actuarios que ejerzan su profesión para instituciones y sociedades mutualistas de seguros que operen en México.</p> <p>1.2 Alcance.- Este estándar de práctica fue elaborado para la determinación de la prima de tarifa para los contratos de seguro de largo plazo, desde el punto de vista actuarial, sin considerar situaciones especiales que pudieran presentarse como consecuencia de requerimientos de tipo comercial o restricciones estatutarias.</p> <p>Los elementos contenidos en este estándar fueron definidos en términos generales y es factible que se presenten situaciones que no estén explícitamente contempladas en los mismos. Corresponderá al actuario involucrado, con base en su mejor juicio y criterio, la resolución de los casos no previstos o de aquellos para los cuales este estándar no se considere aplicable.</p> <p>En todo momento, el actuario procurará comprender y atender el espíritu y propósito general del estándar, lo cual significa que no necesariamente se requiere su aplicación estricta, al pie de la letra, para darle cumplimiento.</p> <p>1.3 Fecha de aplicación.- 1 de enero de 2004.</p> |

En esta sección la expresión “cálculo actuarial” se refiere al término adoptado para hacer referencia simplemente al cálculo de la prima de tarifa.

Si bien, literalmente estos estándares hacen referencia al cálculo de la prima de tarifa, en realidad se refieren también al procedimiento. Aunque esta idea parezca trivial, es importante hacer notar que diseñar una metodología o fórmula para el cálculo de una prima de tarifa, no implica necesariamente realizar el cálculo como tal. Con mayor propiedad el propósito del estándar pudo haber sido “la metodología actuarial para la prima de tarifa”.

Un aspecto importante en esta sección es el indicado en el primer párrafo, relativo al propósito de estos estándares, dicha indicación establece claramente que la validez y obligatoriedad de aplicación de estos estándares, está restringido a actuarios que presten su servicio profesional a instituciones y sociedades mutualistas de seguros que operen en México, de manera que su aplicación no es obligatoria para actuarios que ejerzan su profesión en compañía ubicadas en otros países, o que laborando en nuestro país, su campo de trabajo no sea el de los seguros, por ejemplo, actuarios que laboran en casas de bolsa, en la Comisión Nacional de Población (CONAPO), en la Comisión Nacional Bancaria y de Valores CNBV, en Nacional Financiera (NAFIN), etc.

Además de la interpretación literal de estos estándares, será necesario comprender el propósito de los mismos, de manera que si en la interpretación literal que se haga de la lectura, existiesen dudas, se debe procurar cumplir con el propósito del lineamiento de que se trate.

Así mismo, es preciso tener presente que la aplicación de estos estándares fue dada a conocer mediante circular la S-8.1.1, la cual fue publicada en el Diario Oficial de la Federación el 2 de junio de 2004.

| SECCION 2 | |
|---|---|
| ANTECEDENTES Y SITUACIÓN ACTUAL: | |
| <p><i>El cálculo actuarial de las primas de tarifa, en las diferentes operaciones de seguro, depende de las características del riesgo, así como del plazo de los contratos; este proceso constituye un factor decisivo para la rentabilidad del negocio y la base fundamental para la constitución de las reservas correspondientes, bajo un esquema de suficiencia.</i></p> <p><i>Los lineamientos que aquí se presentan están orientados a:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Establecer los principios sobre los cuales se sustenta una prima de tarifa.</i> • <i>Definir los conceptos y elementos que deben ser considerados en su determinación.</i> • <i>Señalar las características generales que deben tener los procedimientos actuariales válidos para la determinación de la prima de tarifa.</i> • <i>Definir la información con la que se debe contar para sustentar la prima de tarifa propuesta, así como los requerimientos mínimos para garantizar que dicha prima de tarifa cumple con los principios establecidos en estos estándares.</i> <p><i>Es importante mencionar que históricamente, en México, el proceso de cálculo actuarial de una prima de tarifa se ha realizado con base en el conocimiento, experiencia, práctica y criterio del actuario responsable, apoyado fundamentalmente en la información estadística disponible y en la normatividad establecida para cada ramo y tipo de seguro, sin que existiera algún documento técnico de carácter gremial para tal propósito, exceptuando aquellos que han sido elaborados por asociaciones profesionales extranjeras y que se consideran aplicables en nuestro país.</i></p> <p><i>El grupo de trabajo reconoce que en el futuro deberán desarrollarse mejoras y estándares adicionales, para considerar otros aspectos específicos relacionados con el cálculo actuarial de las primas de tarifa.</i></p> | <p><i>El cálculo actuarial de las primas de tarifa en los seguros de largo plazo, depende de las características del riesgo, así como del plazo de los contratos; este proceso constituye un factor determinante para la solvencia y rentabilidad del negocio, bajo un esquema de suficiencia.</i></p> <p><i>Los lineamientos que aquí se presentan están orientados a:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Establecer los principios sobre los cuales se sustenta una prima de tarifa suficiente.</i> • <i>Definir los conceptos y elementos que deben ser considerados en su determinación.</i> • <i>Señalar las características generales que deben tener los procedimientos actuariales válidos para la determinación de la prima de tarifa.</i> • <i>Definir la información con la que se debe contar para sustentar la prima de tarifa suficiente, así como los requerimientos mínimos para garantizar que se cumple con los principios establecidos en estos estándares.</i> <p><i>Es importante mencionar que históricamente, en México, el proceso de cálculo actuarial de una prima de tarifa, se ha realizado con base en el conocimiento, experiencia, práctica y criterio del actuario responsable, apoyado fundamentalmente en la información estadística disponible y en la normatividad establecida para cada ramo y tipo de seguro, sin que existiera algún documento técnico de carácter gremial para tal propósito, exceptuando la literatura actuarial de carácter universal y aquellos documentos que han sido elaborados por asociaciones profesionales extranjeras y que se consideran aplicables en nuestro país.</i></p> <p><i>El grupo de trabajo reconoce que en el futuro deberán desarrollarse mejoras y estándares adicionales, para considerar otros aspectos específicos relacionados con el cálculo actuarial de las primas de tarifa.</i></p> |

Al ser un marco general de referencia y considerarse como guías prácticas, estos estándares establecen principios de observancia general que sugieren algunas prácticas comunes, pero la interpretación y criterio profesional del actuario son esenciales para su eficaz aplicación, pues no limitan la iniciativa del actuario, ni restan valor a su conocimiento, juicio y experiencia.

La prima tarifa, es la cantidad suficiente para cubrir el valor esperado de los costos futuros, por lo que en su determinación se deben de reconocer las características particulares del riesgo, así como de los plazos que se manejen en los diversos contratos de seguros, sustentándose sobre bases y modelos actuariales. Así, la prima de tarifa más los correspondientes productos financieros, deben garantizar suficiencia y solidez financiera.

| SECCION 3 | |
|--|--|
| DEFINICIONES: Muchas de estas definiciones son claras cuando se tiene un conocimiento básico en materia de seguros, por lo que solo se presentará un análisis sobre aquellas definiciones que requieran conocimiento especializado. | |
| <p>Cálculo actuarial: <i>Se refiere al procedimiento con el que se determina actuarialmente el valor de la prima de tarifa de un seguro, o cualquier variable, parámetro o medida relacionada con un riesgo asegurado.</i></p> | <p>Cálculo actuarial: <i>Se refiere al procedimiento con el que se determina actuarialmente el valor de la prima de tarifa de un seguro, o cualquier variable, parámetro o medida relacionada con un riesgo asegurado.</i></p> |
| | <p>Cancelación: <i>Terminación del contrato, debido a una causa distinta de siniestro o vencimiento.</i></p> |
| <p>Costos de administración: <i>Son los relativos a la suscripción, emisión, cobranza, administración, control y cualquier otra función necesaria para el manejo operativo de una cartera de seguros de corto plazo.</i></p> | <p>Costos de administración: <i>Son los relativos a la suscripción, emisión, cobranza, administración, control y cualquier otra función necesaria para el manejo operativo de una cartera de seguros de largo plazo.</i></p> |
| <p>Costos de adquisición: <i>Son los relacionados con la promoción y venta de los seguros, que incluyen comisiones a intermediarios, bonos y otros gastos comprendidos dentro de este rubro.</i></p> | <p>Costos de adquisición: <i>Son los relacionados con la promoción y venta de los seguros, que incluyen comisiones a intermediarios, bonos, gastos por mercadotecnia y publicidad y otros gastos comprendidos dentro de este rubro.</i></p> |

Cálculo actuarial: La expresión “cálculo actuarial” se refiere al término que ha sido adoptado para hacer referencia simplemente al cálculo de la prima de tarifa o cualquier otra variable, parámetro o medida relacionada con el riesgo asegurado. Si bien, literalmente estos estándares hacen referencia al cálculo de la prima de tarifa, en realidad se refieren también al procedimiento. Es importante hacer notar que diseñar una metodología o fórmula para el cálculo de una prima de tarifa, no implica necesariamente realizar el cálculo como tal, sino que conlleva a aspectos tales como la determinación de hipótesis, estudio de las mismas, establecimiento de un modelo de cálculo, estudio y seguimiento de comportamientos y resultados, modificación y actualización de las hipótesis utilizadas. Además, de considerar el comportamiento de la caducidad a través de diversos escenarios.

Cancelación: Las razones que generan una cancelación pueden ser por diferentes causas, por ejemplo, que el cliente no formalice el contrato mediante el pago de primas, o bien para corregir errores de registro en los libros contables. Por citar un ejemplo, la cancelación automática, conforme al artículo 40 de la Ley sobre el contrato de seguro, establece que si la prima o la fracción de ella en el caso de pago en parcialidades, no hubiera sido pagada dentro los 30 días naturales siguientes a la fecha de su vencimiento, los efectos del contrato cesarán automáticamente a las doce horas del último día de este plazo.

| | |
|---|--|
| <p>Costo de siniestralidad y otras obligaciones contractuales:</p> <p><i>Refleja el monto esperado de los siniestros del riesgo en cuestión, actualizados por el impacto de la inflación pasada y tomando en cuenta un estimado de la inflación futura, así como el de otras obligaciones contractuales, considerando, en su caso, el efecto de deducibles, coaseguros, salvamentos y recuperaciones, así como el margen para desviaciones y la provisión para gastos de ajuste y otros gastos relacionados con el manejo de los siniestros, si son aplicables. En el caso de riesgos de naturaleza catastrófica, debe considerar el costo anual que corresponda, en función del tipo de riesgo y el periodo de recurrencia considerado en el modelo de cálculo utilizado.</i></p> | <p>Costo de siniestralidad y otras obligaciones contractuales:</p> <p><i>Es el monto esperado de los siniestros del riesgo en cuestión, así como el de otras obligaciones contractuales tales como: valores garantizados, dotales y rentas; todos los elementos anteriores deben actualizarse, en su caso, por la inflación o por los incrementos previstos en el contrato.</i></p> |
| | <p>Costo de capital:</p> <p><i>Se refiere al interés o costo de oportunidad de los recursos adicionales que no provienen de la prima, que son necesarios para financiar la operación del seguro.</i></p> |
| | <p>Costo neto de reaseguro:</p> <p><i>Diferencial entre los egresos e ingresos de la cedente respecto al reaseguro no proporcional contratado.</i></p> |
| | <p>Dotales:</p> <p><i>Monto a pagar al asegurado, cuando sobrevive a un plazo determinado.</i></p> |
| | <p>Frecuencia:</p> <p><i>Medida relativa del número de siniestros que pueden ocurrir en un periodo determinado respecto al total de expuestos (probabilidad de ocurrencia).</i></p> |
| <p>Información confiable:</p> <p><i>Es aquella cuya fuente y forma de generación sea conocida, comprobable y veraz, o que sea generada y publicada por una institución reconocida a nivel nacional o internacional.</i></p> | <p>Información confiable:</p> <p><i>Es aquella cuya fuente y forma de generación sea conocida, comprobable y veraz, o que sea generada y publicada por una institución reconocida a nivel nacional o internacional.</i></p> |
| <p>Información homogénea:</p> <p><i>Se refiere a que los datos estadísticos utilizados para el cálculo actuarial de la prima de tarifa, deben corresponder a unidades (personas o cosas) expuestas, en condiciones iguales o similares, a riesgos del mismo tipo.</i></p> | <p>Información homogénea:</p> <p><i>Se refiere a que los datos estadísticos utilizados para el cálculo actuarial de la prima de tarifa, deben corresponder a personas o unidades expuestas, en condiciones similares, a riesgos del mismo tipo.</i></p> |
| <p>Información suficiente:</p> <p><i>Aquella cuyo volumen de datos permite la aplicación de métodos estadísticos o modelos de credibilidad y que abarca todos los aspectos relacionados con la valoración del riesgo en cuestión.</i></p> | <p>Información suficiente:</p> <p><i>Aquella cuyo volumen de datos permite la aplicación de métodos estadísticos o modelos de credibilidad y que abarca todos los aspectos relacionados con la valoración del riesgo en cuestión.</i></p> |

Costo de capital:

a) Requerimiento Bruto de Solvencia.- Es la suma del capital requerido por ley para operar el producto. Debe tomarse en cuenta el capital requerido por el riesgo de vida, beneficios adicionales y por el tipo de activos en los que se piensa invertir la reserva.

b) Capital de Trabajo.- En el caso de los seguros de vida, se refiere sobre todo al monto necesario para financiar el gasto de primer año que no alcanza a cubrirse con el ingreso por primas de dicho año.

Frecuencia: La frecuencia es una medida del número de veces que se presenta un evento en un cierto lapso de tiempo, la frecuencia puede significar un dato histórico o una estimación a futuro.

| | |
|--|---|
| <p>Margen de utilidad:</p> <p><i>Es la contribución marginal a la utilidad bruta general, que se haya definido para el ramo y tipo de seguro en cuestión, de conformidad con las políticas establecidas por la empresa que asume el riesgo.</i></p> | <p>Margen de utilidad:</p> <p><i>Es la contribución marginal a la utilidad bruta general, que se haya definido para el ramo y tipo de seguro en cuestión, de conformidad con las políticas establecidas por la empresa que asume el riesgo, incluyendo, en su caso, el costo del capital y el costo neto del reaseguro.</i></p> |
| <p>Nota técnica:</p> <p><i>Es 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. En este documento deben incluirse de manera específica: la definición clara y precisa del riesgo y de las obligaciones contractuales cubiertas, las características, alcances, limitaciones y condiciones de la cobertura, las definiciones, conceptos, hipótesis y procedimientos empleados y, en su caso, las estadísticas y datos utilizados en la valoración del riesgo, así como las fuentes de información y cualquier otro elemento necesario para fundamentar actuarialmente la prima resultante.</i></p> | <p>Nota técnica para el cálculo de la prima:</p> <p><i>Es el documento que describe la metodología y las bases aplicadas para el cálculo actuarial de la prima de tarifa, y en el que consta la aplicación del presente estándar de práctica actuarial. En este documento deben incluirse de manera específica: la definición clara y precisa del riesgo y de las obligaciones contractuales cubiertas, las características, alcances, limitaciones y condiciones del plan de seguro y las coberturas que lo integran, las definiciones, conceptos, hipótesis y procedimientos empleados y, en su caso, las estadísticas y datos utilizados en la valoración del riesgo, así como las fuentes de información y cualquier otro elemento necesario para fundamentar actuarialmente la prima.</i></p> |
| | <p>Plazo de pago de primas de seguro:</p> <p><i>Número de años en que el contrato establece obligación de pago de primas.</i></p> |
| | <p>Plazo de seguro:</p> <p><i>Duración de la cobertura principal amparada por el contrato.</i></p> |
| <p>Prima de tarifa:</p> <p><i>Monto unitario necesario para cubrir un riesgo, comprendiendo los costos esperados de siniestralidad y otras obligaciones contractuales, de adquisición y de administración, así como el margen de utilidad previsto.</i></p> | <p>Prima de tarifa:</p> <p><i>Monto necesario para cubrir un riesgo, comprendiendo los costos esperados de siniestralidad y otras obligaciones contractuales, así como los de adquisición, de administración y el margen de utilidad previsto.</i></p> |
| <p>Principios actuariales:</p> <p><i>Teorías y conceptos fundamentales de uso y aplicación común en la práctica actuarial, que son generalmente aceptados y que se encuentran explicados y sustentados en la literatura nacional o internacional.</i></p> | <p>Principios actuariales:</p> <p><i>Teorías y conceptos fundamentales de uso y aplicación común en la práctica actuarial, que son generalmente aceptados y que se encuentran explicados y sustentados en la literatura nacional o internacional.</i></p> |
| <p>Procedimientos actuariales:</p> <p><i>Conjunto de métodos y técnicas científicamente sustentadas, aplicables al problema de seguros que se pretende resolver y que son congruentes con los principios actuariales.</i></p> | <p>Procedimientos actuariales:</p> <p><i>Conjunto de métodos y técnicas, aplicables al problema de seguros que se pretende resolver y que son congruentes con los principios actuariales.</i></p> |

| | |
|--|--|
| <p>Productos financieros:</p> <p><i>Retorno o ingreso que la entidad que asume los riesgos de los contratos de seguro, espera obtener razonablemente, por la inversión de los recursos que respalden las reservas por constituir para garantizar las obligaciones de dichos contratos y por los flujos libres que se esperan obtener por éstos.</i></p> | <p>Productos financieros:</p> <p><i>Retorno o ingreso que la entidad que asume los riesgos de los contratos de seguro, espera obtener razonablemente, por la inversión de los recursos que respalden las reservas por constituir para garantizar las obligaciones de dichos contratos y por los flujos libres que se esperan obtener por éstos.</i></p> |
| <p>Renta o Pensión:</p> <p><i>Pago periódico que se hace a un asegurado o beneficiario, a partir del momento en que se realiza el evento previsto en el contrato, por el tiempo establecido en el mismo.</i></p> <p><i>Pago periódico que se hace a un asegurado o beneficiario, a partir del momento en que se realiza el evento previsto en el contrato, por el tiempo establecido en el mismo.</i></p> | <p>Renta o Pensión:</p> <p><i>Pago periódico que se hace a un asegurado o beneficiario, a partir del momento en que se realiza el evento previsto en el contrato, por el tiempo establecido en el mismo.</i></p> <p><i>Pago periódico que se hace a un asegurado o beneficiario, a partir del momento en que se realiza el evento previsto en el contrato, por el tiempo establecido en el mismo.</i></p> |
| <p>Seguros de corto plazo:</p> <p><i>Son todos aquellos contratos de seguro con una duración igual o menor a un año, independientemente del ramo al que pertenezcan. En esta definición quedan comprendidos seguros de los ramos de Vida, Daños, Accidentes, Enfermedades y Salud.</i></p> | <p>Rescate:</p> <p><i>Valor en efectivo al que tiene derecho el asegurado a la cancelación del contrato.</i></p> |
| <p>Seguro de largo plazo:</p> <p><i>Es aquel en el que la aseguradora garantiza contractualmente la continuidad del contrato, en las condiciones establecidas al momento de la contratación, por un plazo mayor de un año y con tarifas máximas.</i></p> | <p>Seguro de largo plazo:</p> <p><i>Es aquel en el que la aseguradora garantiza contractualmente la continuidad del contrato, en las condiciones establecidas al momento de la contratación, por un plazo mayor de un año y con tarifas máximas.</i></p> |
| <p>Severidad:</p> <p><i>Monto absoluto o valor relativo esperado de los siniestros a cargo de la aseguradora.</i></p> | <p>Severidad:</p> <p><i>Monto absoluto o valor relativo esperado de los siniestros a cargo de la aseguradora.</i></p> |
| <p>Siniestro:</p> <p><i>Ocurrencia de un evento fortuito, por el cual la aseguradora se obliga a indemnizar al asegurado o a sus beneficiarios.</i></p> | <p>Siniestro:</p> <p><i>Ocurrencia de un evento fortuito, por el cual la aseguradora se obliga a indemnizar al asegurado o a sus beneficiarios.</i></p> |
| <p>Suma asegurada:</p> <p><i>Cantidad máxima que la aseguradora se obliga a cubrir en caso de siniestro o vencimiento del seguro.</i></p> | <p>Suma asegurada:</p> <p><i>Cantidad máxima que la aseguradora se obliga a cubrir en caso de siniestro o vencimiento del seguro.</i></p> |
| <p>Tasa de Caducidad:</p> <p><i>Medida anual de la frecuencia relativa con la que los asegurados suelen cancelar sus contratos, ya sea por rescate o por suspensión de pago de primas.</i></p> | <p>Tasa de Caducidad:</p> <p><i>Medida anual de la frecuencia relativa con la que los asegurados suelen cancelar sus contratos, ya sea por rescate o por suspensión de pago de primas.</i></p> |

Nota técnica para el cálculo de la prima: El concepto de “Nota Técnica” es muy común en las normas que conforman la regulación de seguros, sin embargo, dicho concepto, en el ámbito regulatorio es de un mayor alcance que el que literalmente se entiende en esta definición, que parece referirse exclusivamente a la prima, pudiendo causar confusión, se debe tener claro que el concepto regulatorio de “Nota Técnica”³¹, no solo considera, de acuerdo a la operación o ramo, los procedimientos para la determinación de las tarifas de primas y la justificación técnica de su suficiencia, sino que también se mencionan las características del plan que se comercializa, las hipótesis demográficas y financieras³², los procedimientos técnicos para el cálculo de reservas, recargos por costos de adquisición y administración, dividendos,

³¹ Artículo 36-A de la Ley General de Instituciones y Sociedades Mutualistas de Seguros, y Circular S-8.1 publicada en el D.O.F. el 20 de febrero de 2004.

³² Tablas de mortalidad y morbilidad, así como la tasa de interés técnico utilizadas.

bonificaciones, porcentaje de utilidad, deducibles, franquicias, procedimientos para calcular las tablas de valores garantizados, y cualquier otro elemento técnico que sea necesario para la adecuada instrumentación de la operación de que se trata.

Prima de tarifa: La Prima de tarifa es el costo del seguro, en ésta intervienen elementos con los que se estima el comportamiento de la cartera en siniestralidad, caducidad y gastos, los valores que se le asignan corresponden a estimaciones o valores esperados de acuerdo a la experiencia de la compañía.

Productos financieros:

- a) Selección de instrumentos: Para la selección de instrumentos de inversión, se debe tomar en cuenta la moneda del plan y los plazos. El tipo de emisor tendrá implicaciones en el costo de capital.
- b) Expectativas de rendimiento: Una vez seleccionados los instrumentos en los que invertirá la aseguradora y con el acuerdo de los responsables de inversiones y riesgos financieros, se estima la tasa que se espera obtener y se reduce en un margen prudencial.

Rescate: Este valor consiste en cancelar el seguro y cobrar en efectivo parte de la reserva matemática constituida, a la cual tendrá derecho cuando haya cubierto las tres primeras anualidades consecutivas³³. Una fórmula que se utiliza para calcular el valor de rescate es la siguiente:

$$VR \text{ año } t = K * (\text{Reserva terminal al año } t)$$

donde, *K* es un porcentaje que puede variar con los años. Al efectuarse el rescate, la póliza rescatada queda automáticamente rescindida, esto es que deja sin efecto al contrato celebrado.

Severidad: Por severidad se entiende la magnitud de los daños o las pérdidas, fijadas en una cantidad monetaria. La severidad es en general un índice del monto de las reclamaciones.

Tasa de Caducidad: Cabe señalar que en el cálculo de las primas de tarifas, la caducidad es una variable de suma importancia, pues interviene en la determinación de los valores de rescate.

| | |
|--|--|
| | <p>Tasa de Conservación: <i>Medida anual de la frecuencia relativa con la que los asegurados renuevan o mantienen en vigor sus contratos, de un periodo a otro.</i></p> |
| | <p>Tasa de Invalidez: <i>Medida anual de la frecuencia relativa de los siniestros por incapacidad o invalidez.</i></p> |
| <p>Tasa de inversión: <i>Es la tasa de interés que se utiliza para estimar los productos financieros.</i></p> | <p>Tasa de Inversión: <i>Es la tasa de interés que se utiliza para estimar los productos financieros.</i></p> |
| | <p>Tasa de Morbilidad: <i>Medida anual de la frecuencia relativa de los siniestros por enfermedad.</i></p> |

³³ Algunas compañías dan el valor de rescate antes de la tercera anualidad.

| | |
|--|--|
| | <p>Tasa de Mortalidad: <i>Medida anual de la frecuencia relativa de los siniestros por muerte.</i></p> |
| <p>Tasa técnica o de descuento para el cálculo de la prima: <i>Es la tasa de interés que se utiliza para determinar el valor del dinero en el tiempo, al realizar el cálculo actuarial de la prima de tarifa.</i></p> | <p>Tasa técnica o de descuento para el cálculo de la prima: <i>Es la tasa de interés que se utiliza para determinar el valor del dinero en el tiempo, al realizar el cálculo actuarial de la prima de tarifa.</i></p> |
| | <p>Valor garantizado: <i>Porción de la reserva que se puede obtener como valor en efectivo del contrato, y que se puede aplicar como rescate, préstamo, seguro prorrogado, seguro saldado, etc.</i></p> |
| | <p>Vencimiento: <i>Terminación del plazo de seguro.</i></p> |

Tasa de Inversión: Una vez que se han seleccionado los instrumentos de inversión en los que invertirá la aseguradora y con el acuerdo de los responsables de inversiones y riesgos financieros (comité de inversión), se estima la tasa que se espera obtener y se reduce en un margen prudencial.

Tasa técnica o de descuento para el cálculo de la prima: Porcentaje mínimo de rentabilidad que una entidad aseguradora garantiza en las bases técnicas de las distintas modalidades del seguro de vida. Al considerar las empresas la utilización de una tasa inferior al promedio del mercado, tendrán una tarificación que aunque más barata, a la larga llevaría a la empresa a tener resultados inferiores a la competencia o inclusive a reducir la rentabilidad de la industria en su conjunto.

La tasa de descuento la fija el accionista, debido a que él es quien pone en riesgo su capital. Es recomendable que haya poca variación entre las tasas de descuento que se usan en las distintas empresas, pues de otra manera, se corre el riesgo de que si se utiliza una tasa superior al promedio del mercado, se reduzca innecesariamente la estimación del valor de esa cartera, pudiéndola sacar del mercado.

Valor garantizado: Queda regulado por la Ley Sobre el Contrato de Seguro, en su artículo 182 que establece lo siguiente: “El asegurado que haya cubierto tres anualidades consecutivas, tendrá derecho al reembolso inmediato de una parte de la Reserva Matemática de acuerdo con las normas técnicas establecidas para el caso, las cuales deben figurar en la póliza”. Sólo en el caso del seguro temporal con duración menor a 10 años, no está obligada la aseguradora a conceder valores garantizados para el caso de muerte³⁴. Así pues durante los dos primeros años se garantiza al cliente, su protección, pero a partir de la tercera prima anual completa, se le garantiza al asegurado las reservas creadas y el interés creado por la inversión, los cuales han formado un fondo monetario del cual el cliente puede hacer uso en alguna de las siguientes opciones:

En efectivo

Préstamo:

- Automático.- Se usa para pagar primas vencidas, hasta agotar la reserva.

³⁴ Artículo 184, Ley sobre el Contrato de Seguros.

- Directo.- Efectivo que puede pedir el cliente, para los fines que él convenga, hasta una cantidad máxima garantizada, y que deberá ser reembolsado a la aseguradora.

Rescate:

Cantidad en efectivo que puede recuperar una persona cancelando su póliza. Se calcula actuarialmente con la reserva de la póliza disminuida de los gastos adicionales pendientes de amortizar. Si el asegurado tiene dividendos en depósito, dotales vencidos a corto plazo o fondo adicional, la cantidad a pagar debe ser el valor de rescate más los fondos acumulados. De la misma forma deben disminuirse del rescate los préstamos más sus intereses.

En seguro

Algunas pólizas no otorgan el derecho a estos valores, pero todas las que ofrecen valor de rescate otorgan también el derecho a alguno de estos dos beneficios:

Seguro Saldado:

El cliente deja de pagar primas y utiliza el monto del rescate como pago único, con lo que se protege por una cantidad menor a la inicial durante el tiempo que falta para cumplir el plazo contratado.

Seguro Prorrogado:

El asegurado deja de pagar primas y utiliza el monto del rescate como pago único, conservando la misma suma asegurada contratada inicialmente, pero por un tiempo limitado, según la tabla de valores garantizados.

| SECCION 4 | |
|--|--|
| PRINCIPIOS: Dada la importancia que tiene el conocer con profundidad el alcance de cada uno de estos principios, se irán comentando cada uno de ellos. | |
| <p>Principio 1.- La prima de tarifa es la cantidad necesaria para cubrir, al menos, el valor esperado de los costos futuros.</p> <p><i>Una prima de tarifa es una estimación del valor actual de los costos futuros esperados, por lo que su determinación debe realizarse de manera prospectiva y antes de que se efectúe la transferencia del riesgo del asegurado a la aseguradora.</i></p> | <p>Principio 1.- El valor presente esperado de las primas de tarifas debe ser igual al valor presente esperado, a la tasa técnica o de descuento, de los costos de siniestralidad y obligaciones contractuales, costos de administración, de adquisición y margen de utilidad.</p> |
| <p>Principio 2.- La prima de tarifa debe garantizar suficiencia y solidez:</p> <p><i>Una prima de tarifa, junto con los productos financieros esperados, debe proveer ingresos suficientes para cubrir, al menos, todos los costos asociados a la transferencia del riesgo, considerando la evolución y las posibles desviaciones de dichos costos en el tiempo, así como el margen de utilidad esperado, a fin de garantizar que el seguro sea financieramente sólido. En su caso, deberá considerarse también el otorgamiento de dividendos por experiencia global, propia o combinada, a fin de garantizar la suficiencia de la prima de tarifa.</i></p> | <p>Principio 2.- La prima de tarifa debe garantizar suficiencia y solvencia:</p> <p><i>Los procedimientos para la valoración del riesgo deben considerar un nivel razonable de confianza en cuanto al cumplimiento de todas las obligaciones, incorporando, en su caso, el manejo de factores de credibilidad y márgenes para desviaciones.</i></p> |
| <p>Principio 3.- La prima de tarifa debe reconocer las características individuales o particulares de la unidad expuesta al riesgo:</p> | <p>Principio 3.- La prima de tarifa debe reconocer las características individuales o particulares de las unidades expuestas al riesgo y la experiencia acumulada en grupos de unidades sujetas a riesgos homogéneos o similares.</p> |

| | |
|---|--|
| <p><i>Una prima de tarifa debe tomar en cuenta las características de la unidad expuesta al riesgo y la experiencia acumulada en grupos de unidades de riesgo homogéneos o similares.</i></p> <p><i>También puede tomar en cuenta la experiencia particular de grupos o colectividades específicas, con base en información estadística suficiente y confiable que sustente el comportamiento del riesgo.</i></p> | <p><i>También puede tomar en cuenta la experiencia particular de grupos o colectividades específicas, con base en información estadística suficiente y confiable que sustente el comportamiento del riesgo.</i></p> <p><i>La experiencia histórica de los riesgos debe proporcionar una base útil y confiable para desarrollar una proyección razonable del futuro; sin embargo, también deberán considerarse otras variables externas, incluyendo aquellas que van más allá del ámbito de la propia aseguradora y de la industria de seguros.</i></p> |
| <p>Principio 4.- <i>La determinación de la prima de tarifa debe sustentarse sobre bases actuariales:</i></p> <p><i>Una prima de tarifa se presume suficiente, si representa una estimación actuarial del valor esperado de todos los costos futuros asociados a una transferencia individual de riesgos, de conformidad con los principios 1, 2 y 3.</i></p> | <p><i>Una prima de tarifa se presume suficiente, si representa una estimación actuarial del valor esperado de todos los costos futuros asociados a una transferencia individual de riesgos, de conformidad con los principios antes señalados.</i></p> |

Principio 1: El lector podrá notar la gran generalidad del principio, por lo cual también hay una gran “vaguedad” de ideas que sólo serán claras para los expertos en la materia y acaso también para los autores de los estándares. La definición puede resultar más familiar para el actuario, ya que la prima de manera natural es un valor que se determina al inicio del periodo, lo que hace que la valoración de la misma se haga como el valor presente de los costos futuros estimados asociados a la operación. En conclusión, el Principio No.1 establece la base para los procedimientos de cálculo en la prima de tarifa.

Principio 2: Después de lo explicado en el principio No. 1, se puede observar que el principio No. 2 no agrega ningún valor relevante, ya que se refiere a los aspectos que debe cumplir una prima para darle la calidad de “suficiente”, y dichos aspectos como se vio en el Principio No. 1, son la correcta estimación de los costos asociados a una operación de seguros. La prima suficiente es aquella que permitirá pagar prestaciones, gastos de adquisición, gastos de administración y cobranza. La prima suficiente tiene que alcanzar a cubrir todos los egresos del asegurador, es decir, tanto las prestaciones como los gastos.

Principio 3 y 4: Estos principios tiene como objeto, resaltar la necesidad de que al calcular una prima, los riesgos deben clasificarse de manera homogénea en la medida de lo posible, debiendo tomar en cuenta en dicha clasificación, las características particulares del tipo de obligaciones que se piensan asumir. Este principio se cumple si el actuario utiliza una estadística adecuada y congruente con el tipo de seguro para el cual calculará la prima. Atendiendo a este principio, el actuario debe cuidar que la estadística con la cual hará sus estimaciones, no esté “revuelta” o “contaminada”, es decir que los datos que conforman dicha estadística no refleje adecuadamente el comportamiento del riesgo asociado al tipo de seguro para el que necesite calcular la prima. Es así que una estadística que refleja el comportamiento de reclamaciones de dos ramos distintos, no debería ser utilizada para determinar con ella, una sola prima, ya que contiene información de diferentes seguros y por consiguiente con distintas características.

En México, la obligatoriedad en la clasificación de los tipos de seguros, para efectos de cálculo de primas es permisible con un nivel de agregación que como máximo es por ramo, sin embargo, lo ideal es que las primas de seguros se calculen con un nivel de desagregación que corresponda al tipo de plan manejado en cada compañía, entendiéndose por “tipos de plan”, aquellos que por sus características se clasifiquen de manera diferenciada no obstante que pertenezcan a un mismo ramo. Adicionalmente, se establece que “también puede tomarse en cuenta la experiencia particular de grupos o colectividades específicas, con base en información estadística suficiente y confiable que sea adecuada para conocer o cuantificar el

comportamiento de las obligaciones futuras". Esto se refiere a que la prima de seguro puede calcularse tomando como elemento diferenciador, la experiencia particular de un grupo o colectividad, sobretodo cuando su experiencia es distinta al resto de los seguros de su mismo tipo.

Finalmente el último párrafo se refiere a la confiabilidad que debe tener la estadística con que se calculen las primas. Aunque los procedimientos actuariales sean correctamente aplicados, si se utiliza una estadística de mala calidad o con un número insuficiente de datos, la aplicación del estándar se estaría incumpliendo. El actuario tiene como alternativas, ante la carencia de una estadística confiable, la utilización de estadísticas del mercado.

SECCION 5

PRACTICAS RECOMENDADAS: Prácticas a las que se deberán apegar los actuarios en materia de primas de seguros a corto y largo plazo.

5.1 Cálculo actuarial de la prima de tarifa:

El cálculo actuarial de la prima de tarifa de los contratos de seguro de corto plazo, debe realizarse considerando los productos financieros (tasa técnica de interés) y todos los costos futuros (actualizados por inflación) relacionados con la transferencia del riesgo, utilizando procedimientos actuariales y basándose en criterios prudenciales que permitan que las hipótesis sobre tasas de interés adoptadas para el cálculo tengan un grado razonable de confiabilidad, considerando las políticas y portafolios de inversión de la compañía, los riesgos asociados al mismo y tomando como referencia la tasa libre de riesgo del mercado, así como las expectativas macroeconómicas de tasas de rendimiento futuras y la inflación.

5.1 Cálculo Actuarial de una Prima de Tarifa:

Se hará bajo la premisa de una operación de seguros en marcha, por toda la vida de los riesgos que se suscriban en el futuro, a menos que el actuario cuente con información que le haga suponer lo contrario. Se dice que una aseguradora es un negocio en marcha, cuando pretende y puede permanecer abierta a la captación de nuevos negocios. El Cálculo Actuarial de una Prima de Tarifa debe realizarse mediante un análisis prospectivo y explícito de los flujos de ingresos y egresos.

El Cálculo Actuarial de una Prima de Tarifa debe contemplar hipótesis de todas las contingencias concretas y de otros factores inherentes a la futura cartera de riesgos del asegurador, que puedan afectar significativamente, los flujos de efectivo previstos. El cálculo de la prima de tarifa deberá considerar la probabilidad de ocurrencia y la severidad de todas las obligaciones contempladas en los contratos de seguros.

Dentro del margen de utilidad se podrá incorporar un margen adicional para cubrir el costo neto del reaseguro no proporcional, cuando éste resulte significativo y razonable, en función a la transferencia del riesgo y a las condiciones del mercado.

Independientemente de los costos operativos y financieros, deberá considerarse el impacto de la cancelación prematura por falta de pago. Por otra parte, siempre deberá considerarse el valor del dinero en el tiempo y, en su caso, la tasa de inflación.

En el cálculo actuarial de la prima de tarifa deberán utilizarse supuestos sobre tasa de inversión y tasa técnica o de descuento prudenciales y con un grado razonable de confiabilidad, que consideren las políticas y portafolios de inversión de la compañía, los riesgos asociados al mismo y tomen como referencia la tasa libre de riesgo del mercado, así como las expectativas macroeconómicas de tasas de rendimiento futuras y la inflación.

La determinación de la prima de tarifa debe sustentarse sobre bases actuariales y en la aplicación de procedimientos técnicos y estadísticos generalmente aceptados en el medio actuarial; sin embargo, el actuario siempre podrá aplicar su criterio, conocimiento y experiencia para ajustar o adecuar dichos procedimientos sobre bases razonables.

| | |
|--|--|
| <p>5.2 Determinación de los costos relacionados con la transferencia del riesgo:</p> <p><i>En la valoración actuarial deberán contemplarse todos aquellos costos en los que incurrirá la entidad aseguradora al hacer frente al riesgo que está asumiendo y que deben comprender al menos: el costo de siniestralidad y otras obligaciones contractuales, incluyendo un margen para desviaciones, así como los costos de adquisición y de administración y el margen de utilidad.</i></p> | |
| <p><i>Dentro del margen de utilidad se podrá incorporar un margen adicional para cubrir el costo neto del reaseguro no proporcional, cuando éste resulte significativo y razonable, en función a la transferencia del riesgo y a las condiciones del mercado. Independientemente de los costos operativos y financieros, en los seguros con pago fraccionado de primas deberá considerarse el impacto de la cancelación prematura por falta de pago.</i></p> | |
| <p>5.3 Integración de información:</p> <p><i>El cálculo actuarial de una prima de tarifa debe basarse en información homogénea, suficiente y confiable, sobre el riesgo en cuestión y las variables consideradas.</i></p> | |
| <p>5.4 Revisión de la prima de tarifa:</p> <p><i>La prima de tarifa debe revisarse periódicamente en función de las variaciones en los elementos considerados.</i></p> | <p>5.2 Revisión de la prima de tarifa:</p> <p><i>Periódicamente se debe revisar la prima de tarifa, en función de las variaciones en los elementos considerados, conforme se recopile nueva información que cumpla con las características establecidas en el Principio 3. En caso de que existan elementos suficientes para afirmar que el comportamiento de las variables y los parámetros básicos sufren variaciones significativas con respecto a los supuestos empleados en el cálculo, se deberán actualizar, para los nuevos negocios, las primas de tarifa.</i></p> |
| <p>5.5 Elementos adicionales:</p> <p><i>El cálculo actuarial de una prima de tarifa puede incorporar también otros elementos relativos a la experiencia siniestral, las políticas de suscripción o variables del mercado o del entorno, entre otros, referidos al riesgo o los costos asociados, siempre que se pueda estimar objetivamente su efecto.</i></p> | <p>5.3 Elementos adicionales:</p> <p><i>El cálculo actuarial de una prima de tarifa puede incorporar también otros elementos relativos a la experiencia siniestral, las políticas de suscripción o variables del mercado o del entorno, entre otros, referidos al riesgo o los costos asociados, siempre que se pueda estimar objetivamente su efecto.</i></p> |
| <p>5.6 Experiencia de reaseguradores:</p> <p><i>Cuando no sea factible integrar la información de acuerdo con lo señalado en el punto 5.3, el cálculo de la prima de tarifa puede fundamentarse en las primas de riesgo establecidas por el mercado internacional de reaseguro, en relación a los riesgos en cuestión u otros riesgos análogos.</i></p> | |

5.1 Cálculo Actuarial de una Prima de Tarifa: La práctica 5.1, tiene como objeto indicar que los supuestos que se hagan para el cálculo de la prima, deben hacerse bajo la hipótesis de que se trata de una cartera abierta. Esto es relevante para ciertas hipótesis como son las tasa de caducidad, tasas de rendimiento, entre otras, que pueden tener un comportamiento diferente ante la perspectiva de que una cartera se mantenga abierta, o que se cierre debido a que no se emitan nuevos negocios.

Las aseguradoras deberán revisar periódicamente que los supuestos financieros utilizados en el cálculo de primas de productos de seguros registrados que comercialicen, sean congruentes con las tasas de rendimiento libre de riesgo observadas en el mercado, con el fin de que, en su caso, lleven a cabo la adecuación en el registro de los referidos productos de seguros.

Se entenderá como “tasa de rendimiento libre de riesgo”, la otorgada por las emisiones del Gobierno Federal en las diferentes monedas.

Dado que el rescate de la póliza obedece a la decisión consciente, cuando lo solicita el asegurado, o inconsciente, cuando existe una falta de pago de primas por parte del asegurado, es importante analizar el comportamiento de la caducidad presentada en los diferentes planes que la aseguradora comercializa.

En general, en el desarrollo de la prima de tarifa se consideran:

- Requerimientos legales.
- Niveles de competencia.
- Tasas de interés y mortalidad.
- Retiros y caducidad.
- Gastos de adquisición.
- Gastos de administración y cobranza.
- Recargos de seguridad.
- Nivel de utilidad deseado.

La prima de tarifa en un seguro de vida a corto plazo, será la cantidad suficiente para cubrir al menos el valor esperado de los costos futuros considerando inflación y tasa técnica de interés. Además, deberá asumirse que los riesgos no necesariamente se van a distribuir uniformemente en el tiempo.

Mientras que para los seguros a largo plazo, el valor presente de las primas de tarifa debe cubrir al menos el valor presente esperado de los costos futuros, considerando inflación en su caso, y tasa técnica de interés.

En ambos casos, los márgenes de seguridad para desviaciones, considerados en los parámetros que intervienen en el cálculo de las primas de tarifa, permiten a la compañía contar con recursos para que en su oportunidad pueda hacer frente a posibles desviaciones.

5.2 Determinación de los costos relacionados con la transferencia del riesgo (seguros de vida a corto plazo): La transferencia de riesgos es una alternativa de financiamiento de los riesgos que pueden ser adoptados por varias causas:

- Cuando no es posible eliminar o reducir el riesgo de manera que la compañía no está dispuesta a retener y enfrentarlo con recursos propios.
- Cuando resulta financieramente y operativamente más viable transferirlo que administrarlo o enfrentarlo debido a la complejidad que representa.
- Cuando existe la obligatoriedad por la legislación local, de tener que contratar con terceros especializados, la protección contra este tipo de riesgos.

Existen diversos mecanismos de transferencia de riesgos, lo que conlleva a considerar los diferentes costos que este financiamiento involucra al calcular las primas.

5.3 Integración de información (seguros de vida a corto plazo): Cuando las estadísticas de la empresa de seguros no sea cuantitativamente o cualitativamente suficiente, el actuario

responsable, deberá utilizar la experiencia del mercado, con la finalidad de que con un elevado grado de confianza, esa información le permita obtener resultados razonables en el cálculo de la prima de tarifa y de la reserva de riesgos en curso.

5.4 Seguros a corto plazo y 5.2 Seguros a largo plazo

Revisión de la prima de tarifa: Al calcular la prima de tarifa suficiente, es importante calcular los flujos de efectivo para diversos escenarios de las principales variables, para detectar a cuales, es más sensible la suficiencia de la prima, con el objeto de que se formen medidas prudenciales de control.

| SECCION 6 | |
|--|---|
| OTRAS RECOMENDACIONES: | |
| 6.1 Congruencia.- <i>En todo momento, el actuario procurará vigilar que exista congruencia entre lo establecido en las condiciones contractuales de un producto de seguros de corto plazo y la nota técnica correspondiente; de no ser así, o en caso de que no le sea posible cumplir con esta responsabilidad, deberá revelarlo conforme a las políticas, normas y procedimientos aplicables.</i> | 6.1 Congruencia.- <i>En todo momento, el actuario deberá vigilar que haya congruencia entre lo establecido en las condiciones contractuales de un producto de seguros de largo plazo y la nota técnica correspondiente; de no ser así, o en caso de que no le sea posible cumplir con esta responsabilidad, deberá revelarlo conforme a las políticas, normas y procedimientos aplicables.</i> |
| 6.2 Documentación.- <i>La nota técnica y cualquier otra documentación relacionada con la valoración del riesgo y los procedimientos aplicados por el actuario, en apego al presente estándar, debe ser resguardada por la entidad que la aplique y estar disponible para fines de consulta, seguimiento y auditoría.</i> | 6.2 Documentación.- <i>La nota técnica y cualquier otra documentación relacionada con la valoración del riesgo y los procedimientos aplicados por el actuario, en apego al presente estándar, deben ser resguardadas por la entidad que la aplique y estar disponibles para fines de consulta, seguimiento y auditoría.</i> |

Esta última sección, incorpora otras recomendaciones orientadas a actividades que el actuario debe realizar de manera complementaria a lo que es propiamente el cálculo de la prima. Las dos recomendaciones que se hacen en esta sección relacionadas con la congruencia entre el contrato y la nota técnica, así como en lo relativo al resguardo de la nota técnica, tienen una analogía muy similar a lineamientos establecidos en la normatividad³⁵, por lo que el objeto de tales recomendaciones tiene una marcada orientación a hacer armonizar estos estándares con la regulación.

5.2.2 Análisis de los Estándares de Práctica Actuarial No. 2 y 4, y sus aplicaciones en el seguro de vida

VALUACIÓN ACTUARIAL DE LA RESERVA DE RIESGOS EN CURSO PARA LOS SEGUROS A CORTO Y LARGO PLAZO

El proceso de valuación de la reserva de riesgos en curso se ha venido realizando con base en el conocimiento, experiencia, práctica y criterio del actuario responsable, apoyado fundamentalmente en la prima de tarifa cobrada, la información estadística disponible y la normatividad establecida para cada ramo y tipo de seguro.

³⁵ Artículo 36-D Ley General de Instituciones y Sociedades Mutualistas de Seguros, Circular S-8.1 publicada en el D.O.F el 20 de febrero de 2004.

Así mismo, la valuación de reservas técnicamente suficientes, constituye un factor decisivo para mantener la solvencia del negocio, y es la base fundamental para garantizar el cumplimiento de las obligaciones con los asegurados.

Recordemos que la parte fundamental en los estándares de práctica actuarial, radica en los *principios*, los cuales deberán de ser observados en la valuación de las reservas de riesgos en curso. De igual forma, se especifican las *prácticas y otras recomendaciones* a las que deberá apegarse el actuario en materia de valuación de las reservas de riesgos en curso de los seguros a corto y largo plazo, en particular para el seguro de vida.

También, se presentan diversas *definiciones* que serán fundamentales para la adecuada comprensión y aplicación de los estándares de práctica actuarial para la valuación de la reserva de riesgos en curso, algunas de ellas ya fueron citadas en la sección de los estándares de práctica actuarial correspondientes al cálculo de la prima de tarifa, por lo que en esta sección no serán mencionadas, a no ser que tenga una interpretación específica para el cálculo de la reserva de riesgos en curso.

| ESTANDAR No 2 | ESTANDAR No 4 |
|--|--|
| CALCULO ACTUARIAL DE LA RESERVA DE RIESGOS EN CURSO PARA SEGUROS A CORTO PLAZO: | VALUACION ACTUARIAL DE LA RESERVA DE RIESGOS EN CURSO PARA SEGUROS A LARGO PLAZO: |
| PREAMBULO | |
| <p>El presente documento resume los principales lineamientos y criterios generales que el actuario debe considerar en la determinación o cálculo actuarial de la reserva de riesgos en curso de los contratos de seguro de corto plazo, independientemente del ramo al que correspondan.</p> <p>Estos lineamientos fueron desarrollados con el fin de proporcionar una guía práctica para la realización de esta tarea. Los mismos se apegan al marco legal aplicable en materia de seguros, sin perjuicio de las necesidades o propósitos de tipo comercial de las entidades aseguradoras, ni de los valores específicos que, para efectos regulatorios, se establezcan para los parámetros considerados en estos lineamientos con el propósito de incorporar márgenes prudenciales que garanticen con un elevado grado de certidumbre el cumplimiento de las obligaciones con los asegurados.</p> <p>Asimismo, enunciar criterios de carácter y aplicación general, sin abarcar casos específicos que por sus características requieran de consideraciones especiales, mismos que deberán ser tratados con base en el juicio y experiencia profesional del actuario, respetando siempre los principios sobre los cuales fueron sustentados estos estándares.</p> <p>El grupo de trabajo encargado del desarrollo de este estándar estuvo conformado por miembros de la Asociación Mexicana de Actuarios, A.C.</p> <p>Con el propósito de hacerlo del conocimiento del gremio actuarial, así como para recabar todas las observaciones y sugerencias de los actuarios involucrados e interesados en este tema, un primer borrador fue sometido a un proceso de auscultación entre los miembros de la Asociación Mexicana de Actuarios, A.C.: y del Colegio Nacional de Actuarios, A.C., a fin de incorporar los comentarios pertinentes.</p> <p>Este documento corresponde a la versión final del estándar, el cual ha sido adoptado por el Colegio Nacional de Actuarios, A.C.</p> | <p>El presente documento resume los principales lineamientos y criterios generales que el actuario debe considerar en la determinación o valuación actuarial de las reservas de riesgos en curso, para los contratos de seguro de largo plazo.</p> <p>Estos lineamientos fueron desarrollados con el fin de proporcionar una guía práctica para la realización de esta tarea. Los mismos se apegan al marco legal aplicable en materia de seguros, sin perjuicio de las necesidades o propósitos de tipo comercial de las entidades aseguradoras, ni de los valores específicos que, para efectos regulatorios, se establezcan para los parámetros considerados en estos lineamientos con el propósito de incorporar márgenes prudenciales que garanticen con un elevado grado de certidumbre el cumplimiento de las obligaciones con los asegurados.</p> <p>Asimismo, enuncia criterios de carácter y aplicación general, sin abarcar casos específicos que por sus características requieran de consideraciones especiales, mismos que deberán ser tratados con base en el juicio y experiencia profesional del actuario, respetando siempre los principios sobre los cuales fueron sustentados estos estándares.</p> <p>El grupo de trabajo encargado del desarrollo de este estándar estuvo conformado por miembros de la Asociación Mexicana de Actuarios, A.C.</p> <p>Con el propósito de hacerlo del conocimiento del gremio actuarial, así como para recabar todas las observaciones y sugerencias de los actuarios involucrados e interesados en este tema, un primer borrador fue sometido a un proceso de auscultación entre los miembros de la Asociación Mexicana de Actuarios, A.C. y del Colegio Nacional de Actuarios, A.C., a fin de incorporar los comentarios pertinentes.</p> <p>Este documento corresponde a la versión final del estándar, el cual ha sido adoptado por el Colegio Nacional de Actuarios, A.C.</p> |

Análogamente, en el preámbulo de estos estándares, se especifica que en ellos van plasmados los lineamientos y criterios generales, elementos esenciales e información que deberá considerar el actuario para determinar actuarialmente el valor de la reserva de riesgos en curso suficiente.

Así mismo, que los estándares han sido elaborados atendiendo los aspectos contemplados en el marco legal de las operaciones de seguros, por lo que su aplicación no implica conflicto con las normas que el actuario debe de emplear para valorar las reservas, por lo que si en un momento dado se presenta la necesidad de decidir algún aspecto que sea objeto de algún lineamiento proveniente de la regulación, entonces, prevalecerá lo indicado en la regulación, por encima del punto de vista que el actuario pueda tenerse al respecto. No se contemplan situaciones especiales derivadas de requerimientos de tipo comercial o restricciones estatutarias, por lo que en su contenido el actuario no podrá encontrar información respecto a cuestiones específicas o casos especializados en la materia. En este sentido el estándar deja al conocimiento y sano juicio del actuario, la resolución de aspectos particulares, sin que por ello se admita la inobservancia a los principios básicos indicados en estos estándares.

| SECCION 1 | |
|--|--|
| PROPOSITO, ALCANCE Y FECHA DE APLICACIÓN | |
| <p>1.1 Propósito.- El propósito de este estándar es establecer los elementos y criterios que deben ser considerados en el proceso del cálculo actuarial de la reserva de riesgos en curso de los contratos de seguro de corto plazo en los ramos de vida, daños, accidentes, enfermedades y salud, sin considerar el efecto del reaseguro. Los elementos contenidos en este estándar son de aplicación general y obligatoria para todos los actuarios que ejerzan su profesión para instituciones y sociedades mutualistas de seguros que operen en México.</p> <p>1.2 Alcance.- Este estándar de práctica fue elaborado para la determinación de la reserva de riesgos en curso de seguros de corto plazo, desde el punto de vista actuarial, sin considerar situaciones especiales que pudieran presentarse como consecuencia de requerimientos de tipo comercial o restricciones estatutarias.</p> <p>Los elementos contenidos en este estándar fueron definidos en términos generales y es factible que se presenten situaciones que no estén explícitamente contempladas en los mismos. Corresponderá al actuario involucrado, con base en su mejor juicio y criterio, la resolución de los casos no previstos o de aquellos para los cuales este estándar no se considere aplicable.</p> <p>1.3 Fecha de aplicación.- 1 de enero de 2004.</p> | <p>1.1 Propósito.- El propósito de este estándar es establecer los elementos y criterios que deben ser considerados en el proceso de la valuación actuarial de la reserva de riesgos en curso, para los contratos de seguro de largo plazo. Los elementos contenidos en este estándar pueden no coincidir en forma precisa con los requerimientos estatutarios y son de aplicación general y obligatoria para todos los actuarios que ejerzan su profesión en México.</p> <p>1.2 Alcance.- Este estándar de práctica fue elaborado para la valuación de la reserva de riesgos en curso para los contratos de seguro de largo plazo, desde el punto de vista actuarial, sin considerar situaciones especiales que pudieran presentarse como consecuencia de requerimientos de tipo comercial o restricciones estatutarias.</p> <p>Los elementos contenidos en este estándar fueron definidos en términos generales y es factible que se presenten situaciones que no estén explícitamente contempladas en el mismo. Corresponderá al actuario involucrado, con base en su mejor juicio y criterio, la resolución de los casos no previstos o de aquellos para los cuales este estándar no se considere aplicable.</p> <p>En todo momento, el actuario procurará comprender y atender el espíritu y propósito general del estándar, lo cual significa que no necesariamente se requiere su aplicación estricta, al pie de la letra, para darle cumplimiento.</p> <p>1.3 Fecha de aplicación.- 1 de enero de 2004.</p> |

La expresión “cálculo o valuación actuarial” se refiere al término adoptado para hacer referencia simplemente al procedimiento o metodología actuarial para determinar la reserva de riesgos en curso.

En el primer párrafo, relativo al propósito de estos estándares, recordemos que la validez y obligatoriedad de aplicación de los estándares, se restringe a los actuarios que presten su servicio profesional a instituciones y sociedades mutualistas de seguros que operen en México.

De igual manera, además de la interpretación literal de estos estándares, será necesario comprender el propósito de los mismos, de manera que si en la interpretación literal que se haga de la lectura, existiesen dudas, se debe procurar cumplir con el propósito del lineamiento de que se trate.

La aplicación de estos estándares, al igual que los correspondientes al cálculo de la prima de tarifa, fue dada a conocer mediante la circular S-8.1.1, la cual fue publicada en el Diario Oficial de la Federación el 2 de junio de 2004.

| SECCION 2 | |
|--|--|
| ANTECEDENTES Y SITUACIÓN ACTUAL: | |
| <p><i>La constitución de reservas técnicamente suficientes, en las diferentes operaciones de seguro, constituye un factor decisivo para mantener la solvencia del negocio y es la base fundamental para garantizar el cumplimiento de las obligaciones con los asegurados.</i></p> <p><i>Los lineamientos que aquí se presentan están orientados a:</i></p> <ul style="list-style-type: none">• <i>Establecer los principios sobre los cuales se sustenta una reserva de riesgos en curso suficiente.</i>• <i>Definir los conceptos y elementos que deben ser considerados en su determinación.</i>• <i>Señalar las características generales que deben tener los procedimientos actuariales válidos para la valuación de la reserva.</i>• <i>Definir la información con la que se debe contar para sustentar el cálculo actuarial de la reserva, así como los requerimientos mínimos para garantizar que dicha valuación cumple con los principios establecidos en estos estándares.</i> <p><i>Es importante mencionar que históricamente, en México, el proceso de valuación de la reserva de riesgos en curso, se ha realizado con base en el conocimiento, experiencia práctica y criterio del actuario responsable, apoyado fundamentalmente en la prima de tarifa cobrada, la información estadística disponible y la normatividad establecida para cada ramo y tipo de seguro.</i></p> <p><i>Por otra parte, cabe señalar que tradicionalmente se ha venido aplicando el criterio de que las primas se devengan en forma directamente proporcional al tiempo transcurrido.</i></p> <p><i>El grupo de trabajo reconoce que en el futuro deberán desarrollarse mejoras y estándares adicionales, para considerar otros aspectos específicos relacionados con el cálculo actuarial de las reservas de riesgos en curso.</i></p> | <p><i>La valuación actuarial de la reserva de riesgos en curso de los seguros de largo plazo, depende de las obligaciones contraídas por las aseguradoras, de las primas de tarifa y de los gastos inherentes, así como del plazo de los contratos; este proceso constituye un factor determinante para la solvencia y rentabilidad del negocio, bajo un esquema de suficiencia.</i></p> <p><i>Los lineamientos que aquí se presentan están orientados a:</i></p> <ul style="list-style-type: none">• <i>Establecer los principios sobre los cuales se valúa una reserva de riesgos en curso suficiente.</i>• <i>Definir los conceptos y elementos que deben ser considerados en su valuación.</i>• <i>Señalar las características generales que deben tener los procedimientos actuariales válidos para la valuación de una reserva de riesgos en curso.</i>• <i>Definir la información con la que se debe contar para sustentar la reserva de riesgos en curso suficiente, así como los requerimientos mínimos para garantizar que se cumplen con los principios establecidos en estos estándares.</i> <p><i>Es importante mencionar que históricamente, en México, el proceso de valuación actuarial de la reserva de riesgos en curso, se ha realizado con base en fórmulas establecidas en la normatividad vigente y que se pretende introducir un cálculo de reservas suficientes que, tomando en cuenta la mencionada normatividad, se base primordialmente en el conocimiento, experiencia práctica y criterio del actuario responsable, apoyado fundamentalmente en la información estadística disponible para cada ramo y tipo de seguro.</i></p> <p><i>Al día de hoy se carece de algún documento técnico de carácter gremial para tal propósito, exceptuando la literatura actuarial de carácter general y aquellos documentos que han sido elaborados por asociaciones profesionales extranjeras y que se consideran aplicables en nuestro país.</i></p> <p><i>El grupo de trabajo reconoce que en el futuro deberán desarrollarse mejoras y estándares adicionales, para considerar otros aspectos específicos relacionados con la valuación actuarial de la reserva de riesgos en curso para los seguros de largo plazo.</i></p> |

El principal recurso con el que cuenta una aseguradora para dar cumplimiento a las obligaciones que ha contraído con los asegurados, son las reservas técnicas, por lo que es

fundamental establecer criterios generales para la constitución de las reservas en las instituciones y sociedades mutualistas de seguros.

Por ello, en estos estándares se dan a conocer los principios, conceptos, elementos, y características generales, necesarios para la aplicación de procedimientos actuariales que conlleven a la determinación de una reserva de riesgos en curso suficiente.

| SECCION 3 | |
|---|--|
| <p>DEFINICIONES: Muchas de estas definiciones son claras cuando se tiene un conocimiento básico en materia de seguros, por lo que solo se presentará un análisis sobre aquellas definiciones que requieran conocimiento especializado y que no hayan sido explicadas anteriormente en la sección de los estándares relacionados al cálculo de la prima de tarifa.</p> | |
| <p>Cálculo actuarial:</p> <p><i>Se refiere al procedimiento con el que se determina el valor de la prima de tarifa suficiente de un seguro, la reserva de riesgos en curso correspondiente, o cualquier variable, parámetro o medida relacionada con un riesgo asegurado, considerando que dicho procedimiento deberá poder incorporar las características contingentes de la ocurrencia de dicho riesgo asegurado.</i></p> | |
| | <p>Cancelación:</p> <p><i>Terminación del contrato debido a una causa distinta de siniestro o vencimiento.</i></p> |
| <p>Costos de administración:</p> <p><i>Son los relativos a la suscripción, emisión, cobranza, administración, control y cualquier otra función necesaria para el manejo operativo de una cartera de seguros de corto plazo.</i></p> | <p>Costos de administración:</p> <p><i>Son los relativos a la suscripción, emisión, cobranza, administración, control y cualquier otra función necesaria para el manejo operativo de una cartera de seguros de largo plazo.</i></p> |
| <p>Costo de siniestralidad y otras obligaciones contractuales:</p> <p><i>Refleja el monto esperado de los siniestros del riesgo en cuestión y de otras obligaciones contractuales actualizados por el impacto de las variaciones en los precios relacionados a dichos siniestros y obligaciones, considerando, en su caso, el efecto de deducibles, coaseguros, salvamentos y recuperaciones, así como el margen para desviaciones y la provisión para gastos de ajuste y otros gastos relacionados con el manejo de los siniestros, si son aplicables. En el caso de riesgos de naturaleza catastrófica, debe considerar el costo anual de siniestralidad que corresponda, en función del tipo de riesgo y el periodo de recurrencia considerado en el modelo de cálculo utilizado.</i></p> | <p>Costo de siniestralidad y otras obligaciones contractuales:</p> <p><i>Es el monto esperado a la fecha de la valuación, de los siniestros del riesgo en cuestión, así como el de otras obligaciones contractuales tales como: valores garantizados, dotales y rentas; todos los elementos anteriores deben actualizarse, en su caso, por la inflación o por los incrementos previstos en el contrato.</i></p> |
| | <p>Costos de adquisición:</p> <p><i>Son los relacionados con la promoción y venta de los seguros, que incluyen comisiones a intermediarios, bonos, gastos por mercadotecnia y publicidad y otros gastos comprendidos dentro de este rubro.</i></p> |
| | <p>Costo de Capital:</p> <p><i>Se refiere al interés o costo de oportunidad de los recursos adicionales que no provienen de la prima, que son necesarios para financiar la operación del seguro.</i></p> |

| | |
|--|---|
| | <p>Costo neto de reaseguro: <i>Diferencial entre los egresos e ingresos de la cedente respecto al reaseguro contratado.</i></p> |
| | <p>Dotales: <i>Monto a pagar al asegurado, cuando sobrevive a un plazo determinado.</i></p> |
| | <p>Frecuencia: <i>Medida relativa del número de siniestros que pueden ocurrir en un periodo determinado respecto al total de expuestos (probabilidad de ocurrencia).</i></p> |
| <p>Información confiable: <i>Es aquella cuya fuente y forma de generación sea conocida, comprobable y veraz, o que sea generada y publicada por una institución reconocida a nivel nacional o internacional.</i></p> | <p>Información confiable: <i>Es aquella cuya fuente y forma de generación sea conocida, comprobable y veraz, o que sea generada y publicada por una institución reconocida a nivel nacional o internacional. Esta definición aplica tanto a la información que sirva de base para establecer supuestos, como a la de la cartera cuya reserva se está valuando.</i></p> |
| <p>Información homogénea: <i>Se refiere a que los datos estadísticos utilizados para el cálculo actuarial de la reserva de riesgos en curso deben corresponder a unidades (personas o cosas) expuestas, en condiciones iguales o similares, a riesgos del mismo tipo.</i></p> | <p>Información homogénea: <i>Se refiere a que los datos estadísticos utilizados para la valuación de la reserva de riesgos en curso, deben corresponder a personas o unidades expuestas, en condiciones similares, a riesgos del mismo tipo.</i></p> |
| <p>Información suficiente: <i>Aquella cuyo volumen de datos permite la aplicación de métodos estadísticos o modelos de credibilidad y que abarca todos los aspectos relacionados con la valoración del riesgo en cuestión.</i></p> | <p>Información suficiente: <i>Aquella cuyo volumen de datos permite la aplicación de métodos estadísticos o modelos de credibilidad y que abarca todos los aspectos relacionados con la valoración del riesgo en cuestión, así como la valuación de la reserva de riesgos en curso correspondiente.</i></p> |
| <p>Margen de utilidad: <i>Es la contribución marginal a la utilidad bruta general, que se haya definido para el ramo y tipo de seguro en cuestión, de conformidad con las políticas establecidas por la empresa que asume el riesgo.</i></p> | <p>Margen de utilidad: <i>Es la contribución marginal a la utilidad bruta general, que se haya definido para el ramo y tipo de seguro en cuestión, de conformidad con las políticas establecidas por la empresa que asumió el riesgo, incluyendo, en su caso, el costo del capital y el costo neto del reaseguro.</i></p> |
| <p>Nota técnica: <i>Es el documento que describe la metodología y las bases aplicadas para el cálculo actuarial de la prima de tarifa suficiente y la valuación de la reserva de riesgos en curso, y en el que conste la aplicación del presente estándar de práctica actuarial.</i> <i>En este documento deben incluirse de manera específica: la definición clara y precisa del riesgo y de las obligaciones contractuales cubiertas, las características, alcances, limitaciones y condiciones de la cobertura, las definiciones, conceptos, hipótesis y procedimientos empleados y, en su caso, las estadísticas y datos utilizados en la valoración del riesgo, así como las fuentes de información y cualquier otro elemento necesario para fundamentar actuarialmente la prima resultante y la reserva de riesgos en curso correspondiente.</i></p> | <p>Nota técnica para la valuación de la reserva de riesgos en curso: <i>Es el documento que describe la metodología y las bases aplicadas para la valuación actuarial de la reserva de riesgos en curso suficiente, y en el que consta la aplicación del presente estándar de práctica actuarial.</i> <i>En este documento deben incluirse de manera específica: la definición clara y precisa del riesgo y de las obligaciones contractuales cubiertas, las características de la cartera a ser valuada, las definiciones, conceptos, hipótesis y procedimientos empleados y, en su caso, las estadísticas y datos utilizados en la valoración del riesgo y la valuación actuarial de la reserva, así como las fuentes de información y cualquier otro elemento necesario para fundamentar la valuación actuarial de la reserva de riesgos en curso.</i></p> |

| | |
|---|--|
| | <p>Plazo de seguro:</p> <p><i>Duración de la cobertura principal amparada por el contrato.</i></p> |
| | <p>Prima de tarifa:</p> <p><i>Monto necesario para cubrir un riesgo, comprendiendo los costos esperados de siniestralidad y otras obligaciones contractuales, así como los de adquisición, de administración, y el margen de utilidad previsto.</i></p> |
| <p>Principios actuariales:</p> <p><i>Teorías y conceptos fundamentales de uso y aplicación común en la práctica actuarial, que son generalmente aceptados y que se encuentran explicados y sustentados en la literatura nacional o internacional.</i></p> | <p>Principios actuariales:</p> <p><i>Teorías y conceptos fundamentales de uso y aplicación común en la práctica actuarial, que son generalmente aceptados y que se encuentran explicados y sustentados en la literatura nacional o internacional.</i></p> |
| <p>Procedimientos actuariales:</p> <p><i>Conjunto de métodos y técnicas científicamente sustentadas, aplicables al problema de seguros que se pretende resolver y que son congruentes con los principios actuariales.</i></p> | <p>Procedimientos actuariales:</p> <p><i>Conjunto de métodos y técnicas, aplicables al problema de seguros que se pretende resolver y que son congruentes con los principios actuariales.</i></p> |
| <p>Productos financieros:</p> <p><i>Retorno o ingreso que espera obtener razonablemente la entidad que asume los riesgos de los contratos de seguro, por la inversión de los recursos que respaldan las reservas constituidas para garantizar las obligaciones de dichos contratos y por los flujos libres producidos por éstos.</i></p> | <p>Productos financieros:</p> <p><i>Retorno o ingreso que la entidad que asume los riesgos de los contratos de seguro, espera obtener por la inversión de los recursos que respaldan la reserva de riesgos en curso y por los flujos libres que producirán los contratos.</i></p> |
| | <p>Renta o Pensión:</p> <p><i>Pago periódico que se hace a un asegurado o beneficiario, a partir del momento en que se realiza el evento previsto en el contrato, por el tiempo establecido en el mismo.</i></p> |
| <p>Reserva de riesgos en curso:</p> <p><i>Cantidad suficiente para cubrir el valor esperado de los costos futuros de siniestralidad, y otras obligaciones contractuales considerando adicionalmente los costos de administración, tomando en cuenta su distribución en el tiempo, su crecimiento real y por inflación.</i></p> | |

Cálculo actuarial: En estos estándares, la expresión “cálculo actuarial”, hace referencia al procedimiento de cálculo de la reserva de riesgos en curso o de cualquier otra variable, parámetro o medida relacionada al riesgo. Entiéndase que en estos términos, el diseñar una metodología para el cálculo de la reserva de riesgos en curso o de cualquier otra variable, parámetro o medida relacionada al riesgo, no implica necesariamente realizar el cálculo como tal.

Nota técnica: La definición pudiera confundir un poco, sin embargo se debe tener claro que dicha definición, aunque igual, no corresponde al concepto regulatorio de “Nota Técnica”³⁶.

³⁶ Dicha observación se vio con toda claridad en la sección de los Estándares correspondientes al cálculo de la prima de tarifa.

Prima de tarifa: La Prima de tarifa es el costo del seguro, en ella intervienen elementos con los que se estima el comportamiento de la cartera en siniestralidad, sus costos y gastos. En ella, se deben reconocer las características particulares de cada riesgo, sustentándose sobre bases y modelos actuariales.

Reserva de riesgos en curso: La reserva de riesgos en curso se define sobre un esquema de suficiencia. La reserva suficiente representará la mejor estimación del pasivo contraído por las instituciones y sociedades mutualistas de seguros.

SEGUROS DE VIDA A CORTO PLAZO

De conformidad con la regulación, el factor de suficiencia que se aplicará para el cálculo de la reserva de riesgos en curso, se determinará comparando la diferencia entre el valor esperado de obligaciones futuras y el valor esperado de ingresos futuros, contra la prima de riesgo no devengada de pólizas en vigor. Así mismo, la reserva de riesgos en curso obtenida conforme a las disposiciones³⁷ vigentes para cada póliza, no podrá ser inferior en ningún caso, a la prima no devengada que conforme a las condiciones contractuales, la institución o sociedad mutualista de seguros este obligada a devolver al asegurado en caso de cancelación de contrato.

SEGUROS DE VIDA A LARGO PLAZO

De conformidad con la regulación, la reserva de riesgos en curso de la institución o sociedad mutualista de seguros, no podrá ser inferior a la que se obtenga de aplicar el método actuarial para determinar el monto mínimo de reserva de riesgos en curso³⁸. A su vez, la reserva de riesgos en curso obtenida conforme a las disposiciones vigentes³⁹, no será inferior, en ningún caso, al valor de rescate que la compañía aseguradora esté obligada a devolver al asegurado en caso de cancelación del contrato, siempre y cuando el valor de rescate sea superior al valor de la reserva mínima determinada.

| | |
|---|--|
| | <p>Rescate: <i>Valor en efectivo al que tiene derecho el asegurado a la cancelación del contrato.</i></p> |
| <p>Seguros de corto plazo: <i>Son todos aquellos contratos de seguro con una duración igual o menor a un año, independientemente del ramo al que pertenezcan. En esta definición quedan comprendidos seguros de las operaciones de Accidentes y Enfermedades, Daños, Salud y Vida.</i></p> | <p>Seguro de largo plazo: <i>Es aquel en el que la aseguradora garantiza la continuidad del seguro, en las condiciones establecidas en el contrato, por un plazo mayor de un año y con tarifas máximas.</i></p> |
| | <p>Severidad: <i>Monto absoluto o valor relativo esperado de los siniestros a cargo de la aseguradora.</i></p> |
| | <p>Siniestro: <i>Ocurrencia de un evento fortuito, por el cual la aseguradora se obliga a indemnizar al asegurado o a sus beneficiarios.</i></p> |

³⁷ Circular S-10.1.7 publicada en el D.O.F. el 30 de septiembre de 2003.

³⁸ Establecido por la Comisión Nacional de Seguros y Fianzas, mediante disposiciones de carácter general a través de la Circular S-10.1.7.1 publicada en el D.O.F. el 30 de septiembre de 2003.

³⁹ Circulares S-10.1.7 y S-10.1.7.1 publicadas en el D.O.F. el 30 de septiembre de 2003.

| | |
|--|--|
| | <p>Suma asegurada: Cantidad máxima que la aseguradora se obliga a cubrir en caso de siniestro o vencimiento del seguro.</p> |
| | <p>Tasa de Caducidad: Medida anual de la frecuencia relativa con la que los asegurados suelen cancelar sus contratos, ya sea por rescate o por suspensión de pago de primas.</p> |
| | <p>Tasa de Conservación: Medida anual de la frecuencia relativa con la que los asegurados renuevan o mantienen en vigor sus contratos, de un periodo a otro.</p> |
| | <p>Tasa de Invalidez: Medida anual de la frecuencia relativa de los siniestros por incapacidad o invalidez.</p> |
| | <p>Tasa de Morbilidad: Medida anual de la frecuencia relativa de los siniestros por enfermedad.</p> |
| | <p>Tasa de Mortalidad: Medida anual de la frecuencia relativa de los siniestros por muerte.</p> |
| | <p>Tasa de inversión: Es la tasa de interés que se utiliza para estimar los productos financieros.</p> |
| <p>Tasa técnica: Es la tasa de interés que se utiliza para determinar el valor del dinero en el tiempo, al realizar el cálculo actuarial de la reserva.</p> | <p>Tasa técnica o de descuento para la valuación actuarial de la reserva de riesgos en curso: Es la tasa de interés que se utiliza para determinar el valor del dinero en el tiempo y es a la que se descuentan los flujos.</p> |
| | <p>Valor garantizado: Monto que se puede obtener como valor en efectivo del contrato, y que se puede aplicar como rescate, préstamo, seguro prorrogado, seguro saldado, etc.</p> |
| | <p>Valuación actuarial: Se refiere al procedimiento con el que se determina actuarialmente el valor de la reserva de riesgos en curso, de una cartera de seguros.</p> |
| | <p>Vencimiento: Terminación del plazo de seguro.</p> |

Tasa de Caducidad: En la práctica no se considera la caducidad de pólizas para la proyección de obligaciones futuras, esta restricción se debe a que las hipótesis de caducidad podrían producir fuertes variaciones en dichas proyecciones, además de que no se conoce, ni existen, hipótesis que puedan predecir con un adecuado grado de certidumbre, los niveles futuros de caducidad, pues depende del tipo de plan y de muchos otros aspectos que son exógenos a los controles de una institución o sociedad mutualista de seguros. Por lo anterior, la restricción es de carácter prudencial sobre la constitución de reservas, por lo que no se permite para las proyecciones, la utilización del concepto de caducidad esperada.

Tasas de mortalidad: Al establecer una regulación para la constitución de la reserva de riesgos en curso, era sustancial establecer las tablas que habrían de utilizarse para el cálculo de esta reserva. Dentro de la regulación, los seguros de vida a largo plazo presentan restricciones en el uso de las tablas de mortalidad que se han de utilizarse para el cálculo de reservas de riesgos en curso⁴⁰.

Tasa técnica para la valuación actuarial de la reserva de riesgos en curso: La tasa de interés técnico es uno de los parámetros que tienen más impacto sobre la constitución de la reserva de riesgos en curso, por lo que su valor está regulado para los casos de seguros de vida a largo plazo, ya que para ellos se establece un valor máximo en las tasas de interés compuesto utilizadas para el cálculo de la reserva de riesgos en curso⁴¹.

Valuación actuarial: Se refiere a la metodología para el cálculo de la reserva de riesgos en curso, al procedimiento, sin implicar necesariamente la realización del cálculo.

| SECCION 4 | |
|--|--|
| PRINCIPIOS: Estos principios contienen elementos de una gran generalidad que establecen los aspectos fundamentales que se deben cumplir en la valuación de la reserva de riesgos en curso para los seguros de corto y largo plazo. | |
| Principio 1.- La reserva de riesgos en curso es la cantidad suficiente para cubrir, el valor esperado de los costos futuros, considerando el tiempo que falta por transcurrir para el vencimiento del contrato de seguro. | Principio 1.- La reserva de riesgos en curso debe ser igual, al valor presente esperado de los costos de siniestralidad y obligaciones contractuales y costos de administración, menos el valor presente esperado de las primas de tarifa futuras, netas de costos de adquisición, menos, en su caso, los costos de adquisición diferidos. |
| Principio 2.- La determinación de la reserva de riesgos en curso debe sustentarse sobre bases actuariales, independientemente de la prima cobrada y ser congruente con las hipótesis utilizadas en el cálculo de la prima de tarifa suficiente. | Principio 2.- Los supuestos financieros de la valuación deben ser consistentes con los productos financieros que, con un grado razonable de certidumbre, generarán los activos que respaldan a las reservas, con objeto de garantizar suficiencia y solvencia. |
| Principio 3.- Las bases para la valuación de la reserva de riesgos en curso, deben revisarse periódicamente en función de las variaciones en los supuestos considerados originalmente, conforme se conozca o recopile nueva información. | Principio 3.- La valuación de la reserva de riesgos en curso debe reconocer las características de la cartera expuesta al riesgo. También debe tomar en cuenta la experiencia particular de grupos o colectividades específicas, con base en información estadística suficiente y confiable que sustente el comportamiento de la cartera. La experiencia histórica de los riesgos debe proporcionar una base útil y confiable para desarrollar una proyección razonable del futuro; sin embargo, también deberán considerarse otras variables externas, incluyendo aquellas que van más allá del ámbito de la propia aseguradora y de la industria de seguros. |
| | Principio 4.- La reserva que se constituya deberá ser la mayor de las obtenidas aplicando diferentes escenarios de tasas de caducidad, y aquella que se haya obtenido sin considerar los efectos de la misma. |
| | Principio 5.- La reserva de riesgos en curso deberá ser por lo menos igual a la cantidad que conforme a las condiciones contractuales, la institución esté obligada a devolver al asegurado en caso de cancelación del contrato. |

⁴⁰ Circular S-10.1, en su acuerdo modificatorio con fecha 11 de abril de 2005, disposiciones sexta, séptima, octava y novena.

⁴¹ Circular S-10.1, disposición décima, modificada mediante acuerdo publicado en el D.O.F. el 22 de mayo de 2002.

Principio 1: En un contexto general, la reserva de riesgos en curso se puede definir técnicamente como la parte de la prima que debe ser utilizada para el cumplimiento de las obligaciones futuras por concepto de reclamaciones. Al considerar obligaciones de tipo contingente, la reserva se contempla como un pasivo contingente.

Los métodos actuariales para la valuación de la reserva de riesgos en curso para los seguros de vida, corresponden al valor esperado de las obligaciones futuras por concepto de pago de reclamaciones y beneficios que deriven de la cartera de pólizas en vigor desde la fecha de valuación hasta la de vencimiento, descontando a éste, el valor presente de los ingresos futuros por conceptos de primas netas (prima de tarifa sin recargos por costos de adquisición, gastos de administración y margen de utilidad).

Las Instituciones y sociedades mutualistas de seguros deberán registrar ante la Comisión Nacional de Seguros y Fianzas, la nota técnica con el método actuarial, mediante el cual calcularán la reserva de riesgos en curso suficiente que deberán mantener al cierre de cada trimestre.

SEGUROS DE VIDA A CORTO PLAZO

La reserva de riesgos en curso considerada suficiente, será la que se calcule de la siguiente manera:

$$RRC_{SUF} = [PRND * FS] + GAND$$

donde:

PRND = Prima de riesgo no devengada de pólizas en vigor.

FS ⁴² = Factor de suficiencia, deberá ser ≥ 1 .

GAND = Parte no devengada de gastos de administración.

SEGUROS DE VIDA DE LARGO PLAZO

La fórmula general que expresa la forma en que debe valuarse la reserva de riesgos en curso en estos seguros, es:

$$RRC_t = \sum_{t=1}^n B_t v^t f(t) - \sum_{t=1}^n PN_t v^{t-1} g(t)$$

B_t = Beneficio al momento t

$f(t)$ = Probabilidad de pago del siniestro

$g(t)$ = Probabilidad de pago de la prima

PN_t = Prima neta al momento t

El pago de reclamaciones Bt , está sujeto generalmente a la ocurrencia de un evento de carácter fortuito (riesgo asegurable), que en el seguro de vida es la muerte del asegurado. Por su parte el pago de la prima también está sujeto a un evento de carácter fortuito que indistintamente es la supervivencia del asegurado o asegurados, sin embargo comúnmente pueden existir otras condiciones como es la supervivencia de un contratante que no es el asegurado y que se encarga del pago de la prima.

La suficiencia de la reserva de riesgos en curso para los seguros de largo plazo, queda determinada al comparar el valor presente de obligaciones futuras por concepto de

⁴² Mencionado anteriormente en la definición de reserva de riesgos en curso.

reclamaciones y beneficios, contra la reserva matemática mínima determinada con el procedimiento que para tales efectos dio a conocer la Comisión Nacional de Seguros y Fianzas mediante disposiciones de carácter general.

Principio 2: Este principio se refiere a que las instituciones podrán utilizar hipótesis para determinar el valor de sus obligaciones futuras, sin embargo dichas hipótesis deben ser congruentes con el comportamiento que viene reflejando la siniestralidad de la cartera, la tasa libre de riesgo y las expectativas macroeconómicas. Estos supuestos tienen un fuerte impacto sobre los resultados, por lo que se debe tener especial atención sobre su valor.

Principio 3: A fin de valuar confiablemente la reserva de riesgos en curso, es preciso utilizar estadística cuantitativa y cualitativamente suficiente, para que a través de los métodos estadísticos y actuariales, se reflejen resultados lo más reales posibles.

En el desarrollo de proyecciones de obligaciones históricas, es preciso no solo considera la calidad y cantidad de datos, sino un horizonte de tiempo prudente, que quedará a consideración del actuario, de tal manera que se pueda reflejar, lo más fielmente posible, el comportamiento que ha tenido la siniestralidad.

Conforme a la reglamentación, el valor presente esperado de obligaciones futuras de la institución o sociedad mutualista de seguros por concepto de reclamaciones, deberá basarse en la proyección de las pólizas en vigor de la cartera al momento de la valuación, considerando para tales efectos únicamente las salidas por siniestralidad y el vencimiento de la vigencia de los contratos, indicando que no se deben tomar en cuenta para las proyecciones de obligaciones futuras otros aspectos que no sean los anteriormente mencionados.

Por su parte, la proyección de ingresos futuros por concepto de primas netas queda sujeta a la supervivencia del asegurado o asegurados, sin embargo comúnmente pueden existir otras condiciones como es la supervivencia de un contratante que no necesariamente debe ser el asegurado.

Otra variable que participa sustancialmente en la valuación de la reserva de riesgos en curso es la tasa de interés técnico, la cual debe tener un grado razonable de confianza, para lo cual se deberá de considerar hipótesis congruentes con la tasa libre de riesgo y expectativas macroeconómicas que van más allá del ámbito asegurador.

Principio 4: Al considerar diferentes escenarios de tasas de caducidad, se obtienen estimaciones que pudieran considerarse más “reales” del comportamiento que presenta una cartera, pero hay que considerar que por lo general, la reserva de riesgos en curso valuada con caducidad, resulta menor que si es valuada suponiendo una conservación del 100%. Además, hay que considerar que no se conoce ni existen hipótesis que puedan predecir con un adecuado grado de certidumbre, los niveles futuros de caducidad, ya que depende del tipo de plan y de muchos otros aspectos que son exógenos a los controles de una compañía de seguros. Al considerar hipótesis de caducidad de pólizas en la proyección de obligaciones futuras, se conlleva a fuertes variaciones en dichas proyecciones, por ello es que con carácter prudencial, en este principio se especifica que la reserva de riesgos en curso que deberá constituirse será la mayor de las obtenidas aplicando diferentes escenarios con y sin tasa de caducidad.

Principio 5: La reserva de riesgos en curso obtenida para los seguros de vida a largo plazo, en ningún caso podrá ser inferior al valor de rescate que conforme a las condiciones contractuales, la compañía de seguros está obligada a devolver al asegurado en caso de cancelación del contrato.

Al incluir como “piso”, la suma del valor de rescate de todas las pólizas, la empresa de seguros garantizará que en todo momento, tendrá lo que el cliente puede exigir en caso de cancelación.

SECCION 5

PRACTICAS RECOMENDADAS: Se indica en forma específica las prácticas a que se deberán apegar los actuarios en materia de reservas de riesgos en curso para los seguros a corto y largo plazo.

Cálculo actuarial de la reserva de riesgos en curso:

El cálculo actuarial de la reserva de riesgos en curso de los contratos de seguro de corto plazo, debe realizarse considerando el tiempo transcurrido, la tasa técnica de interés y todos los costos futuros relacionados con la transferencia del riesgo, utilizando procedimientos actuariales.

En la valuación actuarial de la reserva de riesgos en curso, deberán utilizarse supuestos sobre la tasa técnica, basados en criterios prudenciales que consideren las políticas y portafolios de inversión de la compañía, los riesgos asociados al mismo y tomen como referencia la tasa de libre de riesgo del mercado, así como las expectativas macroeconómicas de tasas de rendimiento futuras y la inflación.

Valuación de la Reserva de Riesgos en Curso:

Se hará bajo la premisa de una operación de seguros en marcha, por toda la vida de los riesgos que integran la cartera, a menos que el actuario cuente con información que le haga suponer lo contrario.

Se dice que una aseguradora es un negocio en marcha, cuando pretende y puede permanecer abierta a la captación de nuevos negocios.

La valuación actuarial de la Reserva de Riesgos en Curso debe realizarse mediante un análisis prospectivo y explícito de los flujos de ingresos y egresos, considerando dentro de estos últimos las obligaciones contraídas por pago de siniestros, dótates, rentas, dividendos y rescates, así como los gastos de adquisición y administración inherentes a la operación de seguros, durante el plazo de vigencia de la póliza.

La valuación actuarial de la Reserva de Riesgos en Curso debe contemplar hipótesis de todas las contingencias concretas y de otros factores inherentes a la cartera de riesgos en vigor, que puedan afectar significativamente, los flujos de efectivo previstos. La valuación de la Reserva de Riesgos en Curso deberá considerar la probabilidad de ocurrencia y la severidad de todas las obligaciones contempladas en los contratos de seguros.

En la medida de lo posible, las hipótesis sobre eventos futuros deberán sustentarse en la experiencia pasada real, juzgando el grado en que dicha experiencia puede servir de base. Los supuestos deberán considerar un margen para desviaciones, que refleje el grado de incertidumbre de las hipótesis en cuestión, excluyendo el impacto por riesgos catastróficos y otras eventualidades atípicas de orden económico-financiero.

Independientemente de los costos operativos y financieros, deberá considerarse el impacto de la cancelación prematura por falta de pago.

En la valuación actuarial de la reserva de riesgos en curso, deberán utilizarse supuestos sobre tasa de inversión y tasa técnica o de descuento, basados en criterios prudenciales que consideren las políticas y portafolios de inversión de la compañía, los riesgos asociados al mismo y tomen como referencia la tasa libre de riesgo del mercado, así como las expectativas macroeconómicas de tasas de rendimiento futuras y la inflación.

La valuación de la reserva de riesgos en curso debe sustentarse sobre bases actuariales y en la aplicación de procedimientos técnicos y estadísticos generalmente aceptados en el medio actuarial; sin embargo, el actuario siempre podrá aplicar su criterio, conocimiento y experiencia para ajustar o adecuar dichos procedimientos sobre bases razonables.

Determinación de los costos relacionados con la transferencia del riesgo:

En la valuación actuarial de la reserva deberán contemplarse todos aquellos costos en los que incurrirá la entidad aseguradora para hacer frente a

| | |
|--|--|
| <p>los riesgos en curso, considerando el costo de siniestralidad y otras obligaciones contractuales, incluyendo el margen para hacer frente a los riesgos en curso, considerando el costo de siniestralidad y otras obligaciones contractuales, incluyendo el margen para desviaciones, así como los costos de administración, de adquisición y el margen de utilidad.</p> | |
| | <p>Revisión de supuestos: Periódicamente se deben revisar los supuestos considerados en la valuación de la reserva de riesgos en curso, en función de las variaciones en los elementos considerados, con objeto de dar cumplimiento a lo establecido en el Principio 3.</p> |
| | <p>En caso de que existan elementos suficientes para afirmar que el comportamiento de las variables y los parámetros básicos sufren variaciones significativas con respecto a los supuestos empleados en el cálculo, se deberán actualizar dichas hipótesis.</p> <p>La última valuación, deberá ser consistente con la información de las valuaciones anteriores, con los estados financieros, con la información de negocios en vigor y con los registros de movimientos de pólizas.</p> <p>También se deberá verificar que los supuestos y métodos sean aplicados correctamente en función de las obligaciones de las pólizas.</p> <p>Cualquier cambio en métodos o supuestos, deberá ser revelado y cuantificado por el actuario responsable.</p> |
| <p>Integración de información: El cálculo actuarial de una reserva de riesgos en curso debe basarse en información suficiente y confiable, sobre la cartera de riesgos en curso y las variables consideradas para la determinación de la prima de tarifa suficiente.</p> | |
| | <p>Elementos adicionales: La valuación de la reserva de riesgos en curso puede incorporar también otros elementos relativos a la experiencia siniestral, las políticas de suscripción o variables del mercado o del entorno, entre otros, referidos al riesgo o a los costos asociados, siempre que se pueda estimar objetivamente su efecto.</p> |
| <p>Primas de riesgo basadas en la experiencia de los reaseguradores: En su caso, la valuación de la reserva de riesgos en curso, puede fundamentarse en las primas de riesgo establecidas por el mercado internacional de reaseguro, cuando no existe información confiable, homogénea y suficiente.</p> | |
| | <p>Cuando los efectos de la tasa de caducidad sean significativos y tengan un efecto de incremento en la reserva obtenida sin considerar dicha caducidad, éstos deberán ser considerados en la evaluación de la experiencia histórica de los riesgos y en el establecimiento de los supuestos actuariales que permitan al actuario realizar una proyección razonable del futuro. En este caso, se deberán utilizar varios escenarios de caducidad, los cuales deberán tener en cuenta las características de los contratos y la experiencia del mercado.</p> |

Cálculo actuarial de la reserva de riesgos en curso: Al realizar un análisis prospectivo, se consigue describir el comportamiento a priori de los flujos de ingresos por concepto de primas, y de egresos, por concepto de obligaciones contraídas por pago de beneficios y siniestros. Los parámetros implícitos en los conceptos actuariales para el cálculo de la reserva de riesgos en curso en el caso de los seguros de vida, son las tasas de mortalidad o supervivencia y la tasa de interés técnico que se utiliza para calcular los valores presentes de las obligaciones, por lo que resulta de suma importancia que se regulen los valores de estos parámetros. Es por ello que en la regulación se contemplan las Reglas para la Constitución e Incremento de las Reservas de Riesgos en Curso de las Instituciones y Sociedades Mutualistas de Seguros, las cuales fueron publicadas el 18 de diciembre de 1985 y modificadas mediante acuerdos publicados el 6 de julio de 1987, 30 de diciembre de 1991, 4 de marzo de 1994, 28 de marzo de 1995, 20 de abril de 1998, 31 de diciembre de 1999, 31 de marzo de 2000, 22 de mayo de 2002 y 11 de abril de 2005, en donde las reglas sexta, séptima, novena y décima establece lo siguiente:

- **REGLA SEXTA.**
Para el cálculo y valuación del monto mínimo de la reserva de riesgos en curso de los seguros de vida individual con temporalidad superior a un año, sobre personas no incapacitadas o inválidas, se utilizará la tabla de mortalidad conocida como “CNSF 2000-I (1991-1998)”.
- **REGLA SEPTIMA**
Para el cálculo y valuación de la reserva de riesgos en curso de las pólizas de seguros de interés social y de seguros de grupo o colectivos con temporalidad superior a un año, se deberá utilizar la tabla de mortalidad conocida como “CNSF 2000-G (1991-1998)”.
- **REGLA NOVENA**
Para el cálculo y valuación de la reserva de riesgos en curso, correspondiente a pólizas de seguros que consistan en el pago de rentas, basadas en la supervivencia de personas, ...
...debiendo utilizarse la tabla de mortalidad que mejor se ajuste a la experiencia de la institución o sociedad mutualista de seguros en particular, o de la colectividad que se pretende asegurar. En caso de que la institución o sociedad mutualista de seguros no cuente con la información necesaria que le permita determinar la tabla de mortalidad a emplear de conformidad con el párrafo anterior, deberá utilizar como tabla de mortalidad la Experiencia Demográfica de Mortalidad para Activos del sexo masculino conocida como “EMSSAH-97” o la correspondiente al sexo femenino conocida como “EMSSAM-97”, tablas que como anexos se adjuntan a las presentes Reglas
- **REGLA DECIMA**
La tasa de interés técnico que utilicen las instituciones de seguros para el cálculo de la reserva matemática de planes en moneda nacional, no será superior al 5.5%. Asimismo, en el caso de planes indexados a la inflación dicha tasa no deberá ser superior al 3.5%, en tanto que para planes de seguros nominados en moneda extranjera, no deberá ser superior al 4%.

Las instituciones podrá utilizas hipótesis financieras para determinar el valor de sus obligaciones futuras, sin embargo dichas hipótesis deben ser congruentes con la tasa libre de riesgo y las expectativas macroeconómicas. Este aspecto tiene un fuerte impacto sobre los resultados por lo que se debe tener especial atención. Es importante cuantificar el impacto financiero, así como la evaluación de condiciones económicas futuras para tener una administración integral del riesgo y del capital.

Determinación de los costos relacionados con la transferencia del riesgo: La transferencia de riesgos es una alternativa de financiamiento de los riesgos⁴³. Existen diversos mecanismos de transferencia de riesgos, lo que conlleva a considerar los diferentes costos que este financiamiento involucra en la valuación de reservas.

Revisión de supuestos: Los supuestos utilizados en el cálculo de la reserva de riesgos en curso, deben revisarse periódicamente, estos deberán mantener congruencia con los supuestos de las valuaciones anteriores, y estar sujetos a una continua revisión, de tal forma que se puedan observar cambios importantes que tuvieran repercusión en la valuación de la reserva.

Integración de información: Cuando las estadísticas de una institución o sociedad mutualista de seguros no sea cuantitativamente o cualitativamente suficiente, el actuario responsable, deberá utilizar la experiencia del mercado, con la finalidad de que con un elevado grado de confianza, esa información le permita obtener resultados más razonables en el cálculo de la prima de tarifa y de la reserva de riesgos en curso.

Efectos de la tasa de caducidad: En lo general, las reservas de riesgos en curso valuadas con caducidad, resultan menores que aquella calculada con un supuesto de conservación del 100%, sin embargo, si llegase a presentarse un resultado contrario, en consideración del principio 4 del estándar de práctica actuarial No.4 “Valuación actuarial de la reserva de riesgos en curso de los seguros a largo plazo”, la reserva que se deberá constituir será la mayor de las que se obtengan de aplicar los diferentes escenarios de tasas de caducidad, considerando en todos ellos las características de los contratos suscritos y la experiencia del mercado.

| SECCION 6 | |
|---|---|
| OTRAS RECOMENDACIONES: | |
| <p>6.1 Congruencia.- <i>En todo momento, el actuario procurará vigilar que exista congruencia entre lo establecido en las condiciones contractuales de un producto de seguros de corto plazo, la nota técnica correspondiente y el cálculo de la reserva de riesgos en curso; de no ser así, o en caso de que no le sea posible cumplir con esta responsabilidad, deberá revelarlo conforme a las políticas, normas y procedimientos aplicables.</i></p> | <p>6.1 Congruencia.- <i>En todo momento, el actuario deberá vigilar que haya congruencia entre la cartera en vigor y la valuada; de no ser así, o en caso de que no le sea posible cumplir con esta responsabilidad, deberá revelarlo conforme a las políticas, normas y procedimientos aplicables.</i></p> |
| <p>6.2 Documentación.- <i>La nota técnica y cualquier otra documentación relacionada con la valoración del riesgo y los procedimientos aplicados por el actuario para la valuación de las reservas de riesgos en curso, en apego al presente estándar, debe ser resguardada por la entidad que la aplique y estar disponible para fines de consulta, seguimiento y auditoría.</i></p> | <p>6.2 Documentación.- <i>La nota técnica, los resultados de la valuación y cualquier otra documentación relacionada con ella, así como los procedimientos aplicados por el actuario, en apego al presente estándar, deben ser resguardados por la entidad que la aplique y estar disponibles para fines de consulta, seguimiento y auditoría.</i></p> |

En esta última sección se incorporan otras recomendaciones orientadas a las actividades que el actuario debe realizar de manera complementaria a lo que es propiamente el cálculo de la reserva. Las dos recomendaciones que se hacen en esta sección relacionadas con la congruencia entre el contrato y la nota técnica, así como lo relativo al resguardo de la nota técnica, tienen una analogía muy similar a lineamientos establecidos en la normatividad, por lo que el objeto de tales recomendaciones tiene una marcada orientación a hacer armonizar el estándar con la regulación.

⁴³ Se vio anteriormente en los estándares relacionados al cálculo de la prima de tarifa.

Conclusiones

Los estándares de práctica actuarial para la determinación de primas de tarifa y de reservas de riesgos en curso suficientes¹, han sido una herramienta que ha permitido combatir, hasta cierto grado, algunas prácticas perniciosas y creación de vicios en el desempeño de la profesión actuarial en el sector asegurador mexicano, particularmente, en la realización de dictámenes actuariales, desarrollo de notas técnicas, cálculo de primas y de reservas de riesgos en curso.

La aplicación de estos estándares, está estrechamente ligada al proceso de certificación profesional y a la regulación en materia de seguros. Persiguen, que todo actuario que ejerza su profesión en instituciones y sociedades mutualistas de seguros en México, los aplique de forma obligatoria, así como el de proporcionar una “guía”², en donde se establezcan características, conceptos y principios generales que permitan homogeneizar la práctica profesional del actuario en México, evitando así prácticas desleales en el sector asegurador.

Sus usos han traído algunas ventajas, en el sentido de perseguir una práctica actuarial más sana, al prever mecanismos en el cálculo de las primas de tarifa y de las reservas de riesgos en curso, que coadyuven al cumplimiento de las disposiciones legales, permitiendo garantizar suficiencia, así como mejores y más justas condiciones para los asegurados.

Adicionalmente, en ellos se acentúan, que las reservas de riesgos en curso que se obtengan conforme a las disposiciones emitidas por esa Comisión³, deberán de estar siempre limitadas por un “piso”⁴, pretendiendo así garantizar que las instituciones y sociedades mutualistas de seguros tengan en todo momento, lo mínimo que necesitan para hacer frente a las obligaciones que se derivan de una cancelación del contrato por parte del asegurado⁵.

Estrictamente hablando, y considerando la aplicación llevada a la práctica, los estándares de práctica actuarial son en realidad documentos, que en la práctica diaria, no se han llegado a cumplir de forma íntegra, a pesar de estar en concordancia con la regulación.

Citando algunos ejemplos al respecto, en la práctica se presentan:

- Auditores externos actuariales que se abstienen de revelar desviaciones importantes en la aplicación de estándares de práctica actuarial para la determinación de primas y/o reservas al realizar sus auditorías.
- Instituciones que realizan operaciones sin fundamento en su nota técnica registrada, o en términos distintos a lo establecido en ésta.
- Instituciones que utilizan métodos transitorios y/o parámetros de mercado, a pesar de contar con experiencia propia suficiente para obtener su estadística y registro de notas técnicas.

¹ Desarrollados por el Colegio Nacional de Actuarios (CONAC), la Asociación Mexicana de Actuarios (AMA) y la Asociación Mexicana de Actuarios Consultores (AMAC), y dados a conocer a través de la emisión de las Circulares S-10.1.8 del primero de junio de 2004, y S-8.1.1 del 2 de junio de 2004, por la Comisión Nacional de Seguros y Fianzas (CNSF).

² A pesar de considerar en sus principios y prácticas, procedimientos actuariales con un carácter sumamente general, se expusieron éstos como “guías”, con la finalidad de orientar y homologar prácticas actuariales fundamentales de uso y aplicación común.

³ Circular S-10.1.7 del 30 de septiembre de 2003.

⁴ Para los seguros de vida a corto plazo, el “piso” será la prima no devengada, mientras que para seguros de largo plazo, el valor de rescate, siempre y cuando éste sea superior a la reserva mínima determinada. Disposiciones 12ª y 13ª de la Circular S-10.1.7, antes referida.

⁵ Que conforme a las condiciones contractuales, la compañía de seguros esta obligada a devolver al asegurado en caso de cancelación del contrato.

- Que el auditor interno de la compañía certifique como válidos, resultados obtenidos en cálculos de valuación de reservas técnicas, existiendo diversas inconsistencias en las estadísticas, parámetros y aplicación de metodologías registradas⁶.

De todo esto, se puede apreciar que aún queda un largo camino por recorrer en el desarrollo y aplicación de los estándares de práctica actuarial en México⁷.

⁶ Auditor Interno de la Compañía.

⁷ De ahí que en los mismos Estándares, se acordara especificar: "El grupo de trabajo reconoce que en el futuro deberán desarrollarse mejoras y estándares adicionales, para considerar otros aspectos específicos relacionados con el cálculo actuarial de las primas de tarifa y de las reservas de riesgos en curso".

Anexos

| | | | |
|---------|---|------------------------------|----------------------------|
| Fuente: | DOF | Categoría: | CircularSeguros\ 8.NT y DC |
| Fecha: | 13/05/2004 | Fecha de publicación en DOF: | 02/06/2004 |
| Título: | CIRCULAR S-8.1.1 mediante la cual se dan a conocer a las instituciones y sociedades mutualistas de seguros, los estándares de práctica actuarial que deberán aplicarse para la elaboración de notas técnicas. | | |

CIRCULAR S-8.1.1 mediante la cual se dan a conocer a las instituciones y sociedades mutualistas de seguros, los estándares de práctica actuarial que deberán aplicarse para la elaboración de notas técnicas.

Al margen un sello con el Escudo Nacional, que dice: Estados Unidos Mexicanos.- Secretaría de Hacienda y Crédito Público.- Comisión Nacional de Seguros y Fianzas.

CIRCULAR S-8.1.1

Asunto: se dan a conocer los estándares de práctica actuarial que deberán aplicarse para la elaboración de notas técnicas.

A las instituciones y sociedades mutualistas de seguros.

De conformidad con lo dispuesto en el inciso b) de la fracción I del artículo 36-D de la Ley General de Instituciones y Sociedades Mutualistas de Seguros, la elaboración de las notas técnicas deberá apegarse a los estándares de práctica actuarial que al efecto señale esta Comisión. En tal virtud, esta Comisión ha tenido a bien dar a conocer las siguientes disposiciones:

UNICA.- En la elaboración de las notas técnicas de productos de seguros esas instituciones y sociedades, además de observar lo previsto en las disposiciones legales y administrativas aplicables, deberán apegarse a los siguientes estándares de práctica actuarial, mismos que fueron adoptados por el Colegio Nacional de Actuarios, A.C.:

“ESTANDAR DE PRACTICA ACTUARIAL No. 01”

“México, noviembre de 2001. Revisado en agosto de 2003.”

“CALCULO ACTUARIAL DE LA PRIMA DE TARIFA PARA LOS SEGUROS DE CORTO PLAZO (VIDA Y NO-VIDA)”

“Preámbulo

“El presente documento resume los principales lineamientos y criterios generales que el actuario debe considerar en la determinación o cálculo actuarial de las primas de tarifa de los contratos de seguro de corto plazo, independientemente del ramo al que correspondan. Estos lineamientos fueron desarrollados con el fin de proporcionar una guía práctica para la realización de esta tarea. Los mismos se apegan al marco legal aplicable en materia de seguros, sin perjuicio de las necesidades o propósitos de tipo comercial de las entidades aseguradoras, ni de los valores específicos que, para efectos regulatorios, se establezcan para los parámetros considerados en estos lineamientos con el propósito de incorporar márgenes prudenciales que garanticen con un elevado grado de certidumbre el cumplimiento de las obligaciones con los asegurados.

“Asimismo, enuncia criterios de carácter y aplicación general, sin abarcar casos específicos que por sus características requieran de consideraciones especiales, mismos que deberán ser tratados con base en el juicio y experiencia profesional del actuario, respetando siempre los principios sobre los cuales fueron sustentados estos estándares.

“El grupo de trabajo encargado del desarrollo de este estándar estuvo conformado por miembros de la Asociación Mexicana de Actuarios, A.C.

“Con el propósito de hacerlo del conocimiento del gremio actuarial, así como para recabar todas las observaciones y sugerencias de los actuarios involucrados e interesados en este tema, un primer borrador fue sometido a un proceso de auscultación entre los miembros de la Asociación Mexicana de Actuarios, A.C.: y del Colegio Nacional de Actuarios, A.C., a fin de incorporar los comentarios pertinentes.

“Este documento corresponde a la versión final del estándar, el cual ha sido adoptado por el Colegio Nacional de Actuarios, A.C.

• **“Sección 1.**

“Propósito, alcance y fecha de aplicación

“1.1 Propósito.- El propósito de este estándar es establecer los elementos y criterios que deben ser considerados en el proceso de cálculo actuarial de la prima de tarifa de los contratos de seguro de corto plazo en los seguros de vida, daños, accidentes, enfermedades y salud. Los elementos contenidos en este estándar son de aplicación general y obligatoria para todos los actuarios que ejerzan su profesión para

instituciones y sociedades mutualistas de seguros que operen en México.

“1.2 Alcance.- Este estándar de práctica fue elaborado para la determinación de la prima de tarifa de contratos de seguro de corto plazo, desde el punto de vista actuarial, sin considerar situaciones especiales que pudieran presentarse como consecuencia de requerimientos de tipo comercial o restricciones estatutarias.

“Los elementos contenidos en este estándar fueron definidos en términos generales y es factible que se presenten situaciones que no estén explícitamente contempladas en los mismos. Corresponderá al actuario involucrado, con base en su mejor juicio y criterio, la resolución de los casos no previstos o de aquellos para los cuales este estándar no se considere aplicable.

“1.3 Fecha de aplicación.- 1 de enero de 2004.

- **“Sección 2.**

“Antecedentes y situación actual

“El cálculo actuarial de las primas de tarifa, en las diferentes operaciones de seguro, depende de las características del riesgo, así como del plazo de los contratos; este proceso constituye un factor decisivo para la rentabilidad del negocio y la base fundamental para la constitución de las reservas correspondientes, bajo un esquema de suficiencia.

“Los lineamientos que aquí se presentan están orientados a:

- “Establecer los principios sobre los cuales se sustenta una prima de tarifa.
- “Definir los conceptos y elementos que deben ser considerados en su determinación
- “Señalar las características generales que deben tener los procedimientos actuariales válidos para la determinación de la prima de tarifa.
- “Definir la información con la que se debe contar para sustentar la prima de tarifa propuesta, así como los requerimientos mínimos para garantizar que dicha prima de tarifa cumple con los principios establecidos en estos estándares.

“Es importante mencionar que históricamente, en México, el proceso de cálculo actuarial de una prima de tarifa se ha realizado con base en el conocimiento, experiencia, práctica y criterio del actuario responsable, apoyado fundamentalmente en la información estadística disponible y en la normatividad establecida para cada ramo y tipo de seguro, sin que existiera algún documento técnico de carácter gremial para tal propósito, exceptuando aquellos que han sido elaborados por asociaciones profesionales extranjeras y que se consideran aplicables en nuestro país.

“El grupo de trabajo reconoce que en el futuro deberán desarrollarse mejoras y estándares adicionales, para considerar otros aspectos específicos relacionados con el cálculo actuarial de las primas de tarifa.

- **“Sección 3.**

“Definiciones

“Para efectos de la aplicación de los estándares de práctica actuarial, se han definido los siguientes conceptos:

“3.1 Cálculo actuarial.- Se refiere al procedimiento con el que se determina actuarialmente el valor de la prima de tarifa de un seguro, o cualquier variable, parámetro o medida relacionada con un riesgo asegurado.

“3.2 Costos de administración.- Son los relativos a la suscripción, emisión, cobranza, administración, control y cualquier otra función necesaria para el manejo operativo de una cartera de seguros de corto plazo.

“3.3 Costos de adquisición.- Son los relacionados con la promoción y venta de los seguros, que incluyen comisiones a intermediarios, bonos y otros gastos comprendidos dentro de este rubro.

“3.4 Costo de siniestralidad y otras obligaciones contractuales.- Refleja el monto esperado de los siniestros del riesgo en cuestión, actualizados por el impacto de la inflación pasada y tomando en cuenta un estimado de la inflación futura, así como el de otras obligaciones contractuales, considerando, en su caso, el efecto de deducibles, coaseguros, salvamentos y recuperaciones, así como el margen para desviaciones y la provisión para gastos de ajuste y otros gastos relacionados con el manejo de los siniestros, si son aplicables. En el caso de riesgos de naturaleza catastrófica, debe considerar el costo anual que corresponda, en función del tipo de riesgo y el periodo de recurrencia considerado en el modelo de cálculo utilizado.

“3.5 Información confiable.- Es aquella cuya fuente y forma de generación sea conocida, comprobable y veraz, o que sea generada y publicada por una institución reconocida a nivel nacional o internacional.

“3.6 Información homogénea.- Se refiere a que los datos estadísticos utilizados para el cálculo actuarial de la prima de tarifa, deben corresponder a unidades (personas o cosas) expuestas, en

condiciones iguales o similares, a riesgos del mismo tipo.

“3.7 Información suficiente.- Aquella cuyo volumen de datos permite la aplicación de métodos estadísticos o modelos de credibilidad y que abarca todos los aspectos relacionados con la valoración del riesgo en cuestión.

“3.8 Margen de utilidad.- Es la contribución marginal a la utilidad bruta general, que se haya definido para el ramo y tipo de seguro en cuestión, de conformidad con las políticas establecidas por la empresa que asume el riesgo.

“3.9 Nota técnica.- Es 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. En este documento deben incluirse de manera específica: la definición clara y precisa del riesgo y de las obligaciones contractuales cubiertas, las características, alcances, limitaciones y condiciones de la cobertura, las definiciones, conceptos, hipótesis y procedimientos empleados y, en su caso, las estadísticas y datos utilizados en la valoración del riesgo, así como las fuentes de información y cualquier otro elemento necesario para fundamentar actuarialmente la prima resultante.

“3.10 Prima de tarifa.- Monto unitario necesario para cubrir un riesgo, comprendiendo los costos esperados de siniestralidad y otras obligaciones contractuales, de adquisición y de administración, así como el margen de utilidad previsto.

“3.11 Principios actuariales.- Teorías y conceptos fundamentales de uso y aplicación común en la práctica actuarial, que son generalmente aceptados y que se encuentran explicados y sustentados en la literatura nacional o internacional.

“3.12 Procedimientos actuariales.- Conjunto de métodos y técnicas científicamente sustentadas, aplicables al problema de seguros que se pretende resolver y que son congruentes con los principios actuariales.

“3.13 Productos financieros.- Retorno o ingreso que la entidad que asume los riesgos de los contratos de seguro, espera obtener razonablemente, por la inversión de los recursos que respalden las reservas por constituir para garantizar las obligaciones de dichos contratos y por los flujos libres que se espera obtener por éstos.

“3.14 Seguros de corto plazo.- Son todos aquellos contratos de seguro con una duración igual o menor a un año, independientemente del ramo al que pertenezcan. En esta definición quedan comprendidos seguros de los ramos de Vida, Daños, Accidentes, Enfermedades y Salud.

“3.15 Tasa de inversión.- Es la tasa de interés que se utiliza para estimar los productos financieros.

“3.16 Tasa técnica o de descuento para el cálculo de la prima.- Es la tasa de interés que se utiliza para determinar el valor del dinero en el tiempo, al realizar el cálculo actuarial de la prima de tarifa.

- **“Sección 4.**

- **“Principios**

“Principio 1.- La prima de tarifa es la cantidad necesaria para cubrir, al menos, el valor esperado de los costos futuros.

“Una prima de tarifa es una estimación del valor actual de los costos futuros esperados, por lo que su determinación debe realizarse de manera prospectiva y antes de que se efectúe la transferencia del riesgo del asegurado a la aseguradora.

“Principio 2.- La prima de tarifa debe garantizar suficiencia y solidez.

“Una prima de tarifa, junto con los productos financieros esperados, debe proveer ingresos suficientes para cubrir, al menos, todos los costos asociados a la transferencia del riesgo, considerando la evolución y las posibles desviaciones de dichos costos en el tiempo, así como el margen de utilidad esperado, a fin de garantizar que el seguro sea financieramente sólido. En su caso, deberá considerarse también el otorgamiento de dividendos por experiencia global, propia o combinada, a fin de garantizar la suficiencia de la prima de tarifa.

“Principio 3.- La prima de tarifa debe reconocer las características individuales o particulares de la unidad expuesta al riesgo.

“Una prima de tarifa debe tomar en cuenta las características de la unidad expuesta al riesgo y la experiencia acumulada en grupos de unidades de riesgo homogéneos o similares. También puede tomar en cuenta la experiencia particular de grupos o colectividades específicas, con base en información estadística suficiente y confiable que sustente el comportamiento del riesgo.

“Principio 4.- La determinación de la prima de tarifa debe sustentarse sobre bases actuariales.

“Una prima de tarifa se presume suficiente, si representa una estimación actuarial del valor esperado de todos los costos futuros asociados a una transferencia individual de riesgos, de conformidad con los

principios 1, 2 y 3.

- **“Sección 5.**

“Prácticas recomendadas

“5.1 Cálculo actuarial de la prima de tarifa.- El cálculo actuarial de la prima de tarifa de los contratos de seguro de corto plazo, debe realizarse considerando los productos financieros (tasa técnica de interés) y todos los costos futuros (actualizados por inflación) relacionados con la transferencia del riesgo, utilizando procedimientos actuariales y basándose en criterios prudenciales que permitan que las hipótesis sobre tasas de interés adoptadas para el cálculo tengan un grado razonable de confiabilidad, considerando las políticas y portafolios de inversión de la compañía, los riesgos asociados al mismo y tomando como referencia la tasa libre de riesgo del mercado, así como las expectativas macroeconómicas de tasas de rendimiento futuras y la inflación.

“5.2 Determinación de los costos relacionados con la transferencia del riesgo.- En la valoración actuarial deberán contemplarse todos aquellos costos en los que incurrirá la entidad aseguradora al hacer frente al riesgo que está asumiendo y que deben comprender al menos: el costo de siniestralidad y otras obligaciones contractuales, incluyendo un margen para desviaciones, así como los costos de adquisición y de administración y el margen de utilidad. Dentro del margen de utilidad se podrá incorporar un margen adicional para cubrir el costo neto del reaseguro no proporcional, cuando éste resulte significativo y razonable, en función a la transferencia del riesgo y a las condiciones del mercado. Independientemente de los costos operativos y financieros, en los seguros con pago fraccionado de primas deberá considerarse el impacto de la cancelación prematura por falta de pago.

“5.3 Integración de información.- El cálculo actuarial de una prima de tarifa debe basarse en información homogénea, suficiente y confiable, sobre el riesgo en cuestión y las variables consideradas.

“5.4 Revisión de la prima de tarifa.- La prima de tarifa debe revisarse periódicamente en función de las variaciones en los elementos considerados, conforme se recopile nueva información que cumpla con las características establecidas en el punto 5.3.

“5.5 Elementos adicionales.- El cálculo actuarial de una prima de tarifa puede incorporar también otros elementos relativos a la experiencia siniestral, las políticas de suscripción o variables del mercado o del entorno, entre otros, referidos al riesgo o los costos asociados, siempre que se pueda estimar objetivamente su efecto.

“5.6 Experiencia de reaseguradores.- Cuando no sea factible integrar la información de acuerdo con lo señalado en el punto 5.3, el cálculo de la prima de tarifa puede fundamentarse en las primas de riesgo establecidas por el mercado internacional de reaseguro, en relación a los riesgos en cuestión u otros riesgos análogos.

- **“Sección 6.**

“Otras Recomendaciones

“6.1 Congruencia.- En todo momento, el actuario procurará vigilar que exista congruencia entre lo establecido en las condiciones contractuales de un producto de seguros de corto plazo y la nota técnica correspondiente; de no ser así, o en caso de que no le sea posible cumplir con esta responsabilidad, deberá revelarlo conforme a las políticas, normas y procedimientos aplicables.

“6.2 Documentación.- La nota técnica y cualquier otra documentación relacionada con la valoración del riesgo y los procedimientos aplicados por el actuario, en apego al presente estándar, debe ser resguardada por la entidad que la aplique y estar disponible para fines de consulta, seguimiento y auditoría.”

“ESTANDAR DE PRACTICA ACTUARIAL No. 02”

“México, enero de 2003. Revisado en agosto de 2003.”

“CALCULO ACTUARIAL DE LA RESERVA DE RIESGOS EN CURSO PARA LOS SEGUROS DE CORTO PLAZO (VIDA Y NO-VIDA)”

“Preámbulo

“El presente documento resume los principales lineamientos y criterios generales que el actuario debe considerar en la determinación o cálculo actuarial de la reserva de riesgos en curso de los contratos de seguro de corto plazo, independientemente del ramo al que correspondan. Estos lineamientos fueron desarrollados con el fin de proporcionar una guía práctica para la realización de esta tarea. Los mismos se apegan al marco legal aplicable en materia de seguros, sin perjuicio de las necesidades o propósitos de tipo comercial de las entidades aseguradoras, ni de los valores específicos que, para efectos regulatorios, se establezcan para los parámetros considerados en estos lineamientos con el propósito de incorporar márgenes prudenciales que garanticen con un elevado grado de certidumbre el cumplimiento de las obligaciones con los asegurados.

“Asimismo, enunciar criterios de carácter y aplicación general, sin abarcar casos específicos que por sus características requieran de consideraciones especiales, mismos que deberán ser tratados con base en el

juicio y experiencia profesional del actuario, respetando siempre los principios sobre los cuales fueron sustentados estos estándares.

“El grupo de trabajo encargado del desarrollo de este estándar estuvo conformado por miembros de la Asociación Mexicana de Actuarios, A.C.

“Con el propósito de hacerlo del conocimiento del gremio actuarial, así como para recabar todas las observaciones y sugerencias de los actuarios involucrados e interesados en este tema, un primer borrador fue sometido a un proceso de auscultación entre los miembros de la Asociación Mexicana de Actuarios, A.C.: y del Colegio Nacional de Actuarios, A.C., a fin de incorporar los comentarios pertinentes.

“Este documento corresponde a la versión final del estándar, el cual ha sido adoptado por el Colegio Nacional de Actuarios, A.C.

▪ **“Sección 1.**

“Propósito, alcance y fecha de aplicación

“1.1 Propósito.- El propósito de este estándar es establecer los elementos y criterios que deben ser considerados en el proceso del cálculo actuarial de la reserva de riesgos en curso de los contratos de seguro de corto plazo en los ramos de vida, daños, accidentes, enfermedades y salud, sin considerar el efecto del reaseguro. Los elementos contenidos en este estándar son de aplicación general y obligatoria para todos los actuarios que ejerzan su profesión para instituciones y sociedades mutualistas de seguros que operen en México.

“1.2 Alcance.- Este estándar de práctica fue elaborado para la determinación de la reserva de riesgos en curso de seguros de corto plazo, desde el punto de vista actuarial, sin considerar situaciones especiales que pudieran presentarse como consecuencia de requerimientos de tipo comercial o restricciones estatutarias.

“Los elementos contenidos en este estándar fueron definidos en términos generales y es factible que se presenten situaciones que no estén explícitamente contempladas en los mismos. Corresponderá al actuario involucrado, con base en su mejor juicio y criterio, la resolución de los casos no previstos o de aquellos para los cuales este estándar no se considere aplicable.

“1.3 Fecha de aplicación.- 1 de enero de 2004.

▪ **“Sección 2.**

“Antecedentes y situación actual

“La constitución de reservas técnicamente suficientes, en las diferentes operaciones de seguro, constituye un factor decisivo para mantener la solvencia del negocio y es la base fundamental para garantizar el cumplimiento de las obligaciones con los asegurados.

“Los lineamientos que aquí se presentan están orientados a:

- “Establecer los principios sobre los cuales se sustenta una reserva de riesgos en curso suficiente.
- “Definir los conceptos y elementos que deben ser considerados en su determinación.
- “Señalar las características generales que deben tener los procedimientos actuariales válidos para la valuación de la reserva.
- “Definir la información con la que se debe contar para sustentar el cálculo actuarial de la reserva, así como los requerimientos mínimos para garantizar que dicha valuación cumple con los principios establecidos en estos estándares.

“Es importante mencionar que históricamente, en México, el proceso de valuación de la reserva de riesgos en curso se ha realizado con base en el conocimiento, experiencia práctica y criterio del actuario responsable, apoyado fundamentalmente en la prima de tarifa cobrada, la información estadística disponible y la normatividad establecida para cada ramo y tipo de seguro.

“Por otra parte, cabe señalar que tradicionalmente se ha venido aplicando el criterio de que las primas se devengan en forma directamente proporcional al tiempo transcurrido.

“El grupo de trabajo reconoce que en el futuro deberán desarrollarse mejoras y estándares adicionales, para considerar otros aspectos específicos relacionados con el cálculo actuarial de las reservas de riesgos en curso.

▪ **“Sección 3.**

“Definiciones

“Para efectos de la aplicación de los estándares de práctica actuarial, se han definido los siguientes conceptos:

“3.1 Cálculo actuarial.- Se refiere al procedimiento con el que se determina el valor de la prima de tarifa suficiente de un seguro, la reserva de riesgos en curso correspondiente, o cualquier variable, parámetro o

medida relacionada con un riesgo asegurado, considerando que dicho procedimiento deberá poder incorporar las características contingentes de la ocurrencia de dicho riesgo asegurado.

“3.2 Costos de administración.- Son los relativos a la suscripción, emisión, cobranza, administración, control y cualquier otra función necesaria para el manejo operativo de una cartera de seguros de corto plazo.

“3.3 Costo de siniestralidad y otras obligaciones contractuales.- Refleja el monto esperado de los siniestros del riesgo en cuestión y de otras obligaciones contractuales actualizados por el impacto de las variaciones en los precios relacionados a dichos siniestros y obligaciones, considerando, en su caso, el efecto de deducibles, coaseguros, salvamentos y recuperaciones, así como el margen para desviaciones y la provisión para gastos de ajuste y otros gastos relacionados con el manejo de los siniestros, si son aplicables.

“En el caso de riesgos de naturaleza catastrófica, debe considerar el costo anual de siniestralidad que corresponda, en función del tipo de riesgo y el periodo de recurrencia considerado en el modelo de cálculo utilizado.

“3.4 Información confiable.- Es aquella cuya fuente y forma de generación sea conocida, comprobable y veraz, o que sea generada y publicada por una institución reconocida a nivel nacional o internacional.

“3.5 Información homogénea.- Se refiere a que los datos estadísticos utilizados para el cálculo actuarial de la reserva de riesgos en curso deben corresponder a unidades (personas o cosas) expuestas, en condiciones iguales o similares, a riesgos del mismo tipo.

“3.6 Información suficiente.- Aquella cuyo volumen de datos permite la aplicación de métodos estadísticos o modelos de credibilidad y que abarca todos los aspectos relacionados con la valoración del riesgo en cuestión.

“3.7 Margen de utilidad.- Es la contribución marginal a la utilidad bruta general, que se haya definido para el ramo y tipo de seguro en cuestión, de conformidad con las políticas establecidas por la empresa que asume el riesgo.

“3.8 Nota técnica.- Es el documento que describe la metodología y las bases aplicadas para el cálculo actuarial de la prima de tarifa suficiente y la valuación de la reserva de riesgos en curso y en el que conste la aplicación del presente estándar de práctica actuarial. En este documento deben incluirse de manera específica: la definición clara y precisa del riesgo y de las obligaciones contractuales cubiertas, las características, alcances, limitaciones y condiciones de la cobertura, las definiciones, conceptos, hipótesis y procedimientos empleados y, en su caso, las estadísticas y datos utilizados en la valoración del riesgo, así como las fuentes de información y cualquier otro elemento necesario para fundamentar actuarialmente la prima resultante y la reserva de riesgos en curso correspondiente.

“3.9 Principios actuariales.- Teorías y conceptos fundamentales de uso y aplicación común en la práctica actuarial, que son generalmente aceptados y que se encuentran explicados y sustentados en la literatura nacional o internacional.

“3.10 Procedimientos actuariales.- Conjunto de métodos y técnicas científicamente sustentadas, aplicables al problema de seguros que se pretende resolver y que son congruentes con los principios actuariales.

“3.11 Productos financieros.- Retorno o ingreso que espera obtener razonablemente la entidad que asume los riesgos de los contratos de seguro, por la inversión de los recursos que respaldan las reservas constituidas para garantizar las obligaciones de dichos contratos y por los flujos libres producidos por éstos.

“3.12 Reserva de riesgos en curso.- Cantidad suficiente para cubrir el valor esperado de los costos futuros de siniestralidad, y otras obligaciones contractuales considerando adicionalmente los costos de administración, tomando en cuenta su distribución en el tiempo, su crecimiento real y por inflación.

“3.13 Seguros de corto plazo.- Son todos aquellos contratos de seguro con una duración igual o menor a un año, independientemente del ramo al que pertenezcan. En esta definición quedan comprendidos seguros de las operaciones de Accidentes y Enfermedades, Daños, Salud y Vida.

“3.14 Tasa técnica.- Es la tasa de interés que se utiliza para determinar el valor del dinero en el tiempo, al realizar el cálculo actuarial de la reserva.

▪ **“Sección 4.**

“Principios

“Principio 1.- La reserva de riesgos en curso es la cantidad suficiente para cubrir, el valor esperado de los costos futuros, considerando el tiempo que falta por transcurrir para el vencimiento del contrato de seguro.

“Principio 2.- La determinación de la reserva de riesgos en curso debe sustentarse sobre bases actuariales, independientemente de la prima cobrada y ser congruente con las hipótesis utilizadas en el cálculo de la prima de tarifa suficiente.

“Principio 3.- Las bases para la valuación de la reserva de riesgos en curso, deben revisarse periódicamente en función de las variaciones en los supuestos considerados originalmente, conforme se conozca o recopile nueva información.

▪ **“Sección 5.**

“Prácticas recomendadas

“5.1 Cálculo actuarial de la reserva de riesgos en curso.- El cálculo actuarial de la reserva de riesgos en curso de los contratos de seguro de corto plazo, debe realizarse considerando el tiempo transcurrido, la tasa técnica de interés y todos los costos futuros relacionados con la transferencia del riesgo, utilizando procedimientos actuariales.

“En la valuación actuarial de la reserva de riesgos en curso, deberán utilizarse supuestos sobre la tasa técnica, basados en criterios prudenciales que consideren las políticas y portafolios de inversión de la compañía, los riesgos asociados al mismo y tomen como referencia la tasa de libre de riesgo del mercado, así como las expectativas macroeconómicas de tasas de rendimiento futuras y la inflación.

“5.2 Determinación de los costos relacionados con la transferencia del riesgo.- En la valuación actuarial de la reserva deberán contemplarse todos aquellos costos en los que incurrirá la entidad aseguradora para hacer frente a los riesgos en curso, considerando el costo de siniestralidad y otras obligaciones contractuales, incluyendo el margen para desviaciones, así como los costos de administración, de adquisición y el margen de utilidad.

“5.3 Integración de información.- El cálculo actuarial de una reserva de riesgos en curso debe basarse en información suficiente y confiable, sobre la cartera de riesgos en curso y las variables consideradas para la determinación de la prima de tarifa suficiente.

“5.4 Primas de riesgo basadas en la experiencia de los reaseguradores.- En su caso, la valuación de la reserva de riesgos en curso, puede fundamentarse en las primas de riesgo establecidas por el mercado internacional de reaseguro, cuando no existe información confiable, homogénea y suficiente.

▪ **“Sección 6.**

“Otras Recomendaciones

“6.1 Congruencia.- En todo momento, el actuario procurará vigilar que exista congruencia entre lo establecido en las condiciones contractuales de un producto de seguros de corto plazo, la nota técnica correspondiente y el cálculo de la reserva de riesgos en curso; de no ser así, o en caso de que no le sea posible cumplir con esta responsabilidad, deberá revelarlo conforme a las políticas, normas y procedimientos aplicables.

“6.2 Documentación.- La nota técnica y cualquier otra documentación relacionada con la valoración del riesgo y los procedimientos aplicados por el actuario para la valuación de las reservas de riesgos en curso, en apego al presente estándar, debe ser resguardada por la entidad que la aplique y estar disponible para fines de consulta, seguimiento y auditoría.”

“ESTANDAR DE PRACTICA ACTUARIAL No. 03”

“México. Septiembre de 2003.”

“CALCULO ACTUARIAL DE LA PRIMA DE TARIFA PARA LOS SEGUROS DE LARGO PLAZO”

“Preámbulo

“El presente documento resume los principales lineamientos y criterios generales que el actuario debe considerar en la determinación o cálculo actuarial de las primas de tarifa para los contratos de seguro de largo plazo. Estos lineamientos fueron desarrollados con el fin de proporcionar una guía práctica para la realización de esta tarea. Los mismos se apegan al marco legal aplicable en materia de seguros, sin perjuicio de las necesidades o propósitos de tipo comercial de las entidades aseguradoras, ni de los valores específicos que, para efectos regulatorios, se establezcan para los parámetros considerados en estos lineamientos con el propósito de incorporar márgenes prudenciales que garanticen con un elevado grado de certidumbre el cumplimiento de las obligaciones con los asegurados.

“Asimismo, enuncia criterios de carácter y aplicación general, sin abarcar casos específicos que por sus características requieran de consideraciones especiales, mismos que deberán ser tratados con base en el juicio y experiencia profesional del actuario, respetando siempre los principios sobre los cuales fueron sustentados estos estándares.

“El grupo de trabajo encargado del desarrollo de este estándar estuvo conformado por miembros de la Asociación Mexicana de Actuarios, A.C.

“Con el propósito de hacerlo del conocimiento del gremio actuarial, así como para recabar todas las observaciones y sugerencias de los actuarios involucrados e interesados en este tema, un primer borrador fue sometido a un proceso de auscultación entre los miembros de la Asociación Mexicana de Actuarios, A.C. y del Colegio Nacional de Actuarios, A.C., a fin de incorporar los comentarios pertinentes.

“Este documento corresponde a la versión final del estándar, el cual ha sido adoptado por el Colegio Nacional de Actuarios, A.C.

▪ **“Sección 1.**

“Propósito, alcance y fecha de aplicación

“1.1 Propósito.- El propósito de este estándar es establecer los elementos y criterios que deben ser considerados en el proceso del cálculo actuarial de la prima de tarifa para los contratos de seguro de largo plazo. Los elementos contenidos en este estándar son de aplicación general y obligatoria para todos los actuarios que ejerzan su profesión para instituciones y sociedades mutualistas de seguros que operen en México.

“1.2 Alcance.- Este estándar de práctica fue elaborado para la determinación de la prima de tarifa para los contratos de seguro de largo plazo, desde el punto de vista actuarial, sin considerar situaciones especiales que pudieran presentarse como consecuencia de requerimientos de tipo comercial o restricciones estatutarias.

“Los elementos contenidos en este estándar fueron definidos en términos generales y es factible que se presenten situaciones que no estén explícitamente contempladas en los mismos. Corresponderá al actuario involucrado, con base en su mejor juicio y criterio, la resolución de los casos no previstos o de aquellos para los cuales este estándar no se considere aplicable.

“En todo momento, el actuario procurará comprender y atender el espíritu y propósito general del estándar, lo cual significa que no necesariamente se requiere su aplicación estricta, al pie de la letra, para darle cumplimiento.

“1.3 Fecha de aplicación.- 1 de enero de 2004.

▪ **“Sección 2.**

“Antecedentes y situación actual

“El cálculo actuarial de las primas de tarifa en los seguros de largo plazo, depende de las características del riesgo, así como del plazo de los contratos; este proceso constituye un factor determinante para la solvencia y rentabilidad del negocio, bajo un esquema de suficiencia.

“Los lineamientos que aquí se presentan están orientados a:

- “Establecer los principios sobre los cuales se sustenta una prima de tarifa suficiente.
- “Definir los conceptos y elementos que deben ser considerados en su determinación.
- “Señalar las características generales que deben tener los procedimientos actuariales válidos para la determinación de la prima de tarifa.
- “Definir la información con la que se debe contar para sustentar la prima de tarifa suficiente, así como los requerimientos mínimos para garantizar que se cumple con los principios establecidos en estos estándares.

“Es importante mencionar que históricamente, en México, el proceso de cálculo actuarial de una prima de tarifa, se ha realizado con base en el conocimiento, experiencia práctica y criterio del actuario responsable, apoyado fundamentalmente en la información estadística disponible y en la normatividad establecida para cada ramo y tipo de seguro, sin que existiera algún documento técnico de carácter gremial para tal propósito, exceptuando la literatura actuarial de carácter universal y aquellos documentos que han sido elaborados por asociaciones profesionales extranjeras y que se consideran aplicables en nuestro país.

“El grupo de trabajo reconoce que en el futuro deberán desarrollarse mejoras y estándares adicionales, para considerar otros aspectos específicos relacionados con el cálculo actuarial de las primas de tarifa.

▪ **“Sección 3.**

“Definiciones

“Para efectos de la aplicación de los estándares de práctica actuarial para el cálculo de la prima de tarifa de los contratos de seguro de largo plazo, se han definido los siguientes conceptos:

“3.1 Cálculo actuarial.- Se refiere al procedimiento con el que se determina actuarialmente el valor de la prima de tarifa de un seguro, o cualquier variable, parámetro o medida relacionada con un riesgo asegurado.

“3.2 Cancelación.- Terminación del contrato, debido a una causa distinta de siniestro o vencimiento.

“3.3 Costo de capital.- Se refiere al interés o costo de oportunidad de los recursos adicionales que no provienen de la prima, que son necesarios para financiar la operación del seguro.

“3.4 Costo de siniestralidad y otras obligaciones contractuales.- Es el monto esperado de los siniestros del riesgo en cuestión, así como el de otras obligaciones contractuales tales como: valores garantizados, dotales y rentas; todos los elementos anteriores deben actualizarse, en su caso, por la

inflación o por los incrementos previstos en el contrato.

“3.5 Costos de administración.- Son los relativos a la suscripción, emisión, cobranza, administración, control y cualquier otra función necesaria para el manejo operativo de una cartera de seguros de largo plazo.

“3.6 Costos de adquisición.- Son los relacionados con la promoción y venta de los seguros, que incluyen comisiones a intermediarios, bonos, gastos por mercadotecnia y publicidad y otros gastos comprendidos dentro de este rubro.

“3.7 Costo neto de reaseguro.- Diferencial entre los egresos e ingresos de la cedente respecto al reaseguro no proporcional contratado.

“3.8 Dotales.- Monto a pagar al asegurado, cuando sobrevive a un plazo determinado.

“3.9 Frecuencia.- Medida relativa del número de siniestros que pueden ocurrir en un periodo determinado respecto al total de expuestos (probabilidad de ocurrencia).

“3.10 Información confiable.- Es aquella cuya fuente y forma de generación sea conocida, comprobable y veraz, o que sea generada y publicada por una institución reconocida a nivel nacional o internacional.

“3.11 Información homogénea.- Se refiere a que los datos estadísticos utilizados para el cálculo actuarial de la prima de tarifa, deben corresponder a personas o unidades expuestas, en condiciones similares, a riesgos del mismo tipo.

“3.12 Información suficiente.- Aquella cuyo volumen de datos permite la aplicación de métodos estadísticos o modelos de credibilidad y que abarca todos los aspectos relacionados con la valoración del riesgo en cuestión.

“3.13 Margen de utilidad.- Es la contribución marginal a la utilidad bruta general, que se haya definido para el ramo y tipo de seguro en cuestión, de conformidad con las políticas establecidas por la empresa que asume el riesgo, incluyendo, en su caso, el costo del capital y el costo neto del reaseguro.

“3.14 Nota técnica para el cálculo de la prima.- Es el documento que describe la metodología y las bases aplicadas para el cálculo actuarial de la prima de tarifa, y en el que consta la aplicación del presente estándar de práctica actuarial. En este documento deben incluirse de manera específica: la definición clara y precisa del riesgo y de las obligaciones contractuales cubiertas, las características, alcances, limitaciones y condiciones del plan de seguro y las coberturas que lo integran, las definiciones, conceptos, hipótesis y procedimientos empleados y, en su caso, las estadísticas y datos utilizados en la valoración del riesgo, así como las fuentes de información y cualquier otro elemento necesario para fundamentar actuarialmente la prima .

“3.15 Plazo de pago de primas de seguro.- Número de años en que el contrato establece obligación de pago de primas.

“3.16 Plazo de seguro.- Duración de la cobertura principal amparada por el contrato.

“3.17 Prima de tarifa.- Monto necesario para cubrir un riesgo, comprendiendo los costos esperados de siniestralidad y otras obligaciones contractuales, así como los de adquisición, de administración y el margen de utilidad previsto.

“3.18 Principios actuariales.- Teorías y conceptos fundamentales de uso y aplicación común en la práctica actuarial, que son generalmente aceptados y que se encuentran explicados y sustentados en la literatura nacional o internacional.

“3.19 Procedimientos actuariales.- Conjunto de métodos y técnicas, aplicables al problema de seguros que se pretende resolver y que son congruentes con los principios actuariales .

“3.20 Productos financieros.- Retorno o ingreso que la entidad que asume los riesgos de los contratos de seguro, espera obtener razonablemente, por la inversión de los recursos que respalden las reservas por constituir para garantizar las obligaciones de dichos contratos y por los flujos libres que se espera obtener por éstos.

“3.21 Renta o Pensión.- Pago periódico que se hace a un asegurado o beneficiario, a partir del momento en que se realiza el evento previsto en el contrato, por el tiempo establecido en el mismo.

“3.22 Rescate.- Valor en efectivo al que tiene derecho el asegurado a la cancelación del contrato.

“3.23 Seguro de largo plazo.- Es aquel en el que la aseguradora garantiza contractualmente la continuidad del contrato, en las condiciones establecidas al momento de la contratación, por un plazo mayor de un año y con tarifas máximas.

“3.24 Severidad.- Monto absoluto o valor relativo esperado de los siniestros a cargo de la aseguradora.

“3.25 Siniestro.- Ocurrencia de un evento fortuito, por el cual la aseguradora se obliga a indemnizar al asegurado o a sus beneficiarios.

“3.26 Suma asegurada.- Cantidad máxima que la aseguradora se obliga a cubrir en caso de siniestro o

vencimiento del seguro.

“3.27 Tasa de Caducidad.- Medida anual de la frecuencia relativa con la que los asegurados suelen cancelar sus contratos, ya sea por rescate o por suspensión de pago de primas.

“3.28 Tasa de Conservación.- Medida anual de la frecuencia relativa con la que los asegurados renuevan o mantienen en vigor sus contratos, de un periodo a otro.

“3.29 Tasa de Invalidez.- Medida anual de la frecuencia relativa de los siniestros por incapacidad o invalidez.

“3.30 Tasa de Inversión.- Es la tasa de interés que se utiliza para estimar los productos financieros.

“3.31 Tasa de Morbilidad.- Medida anual de la frecuencia relativa de los siniestros por enfermedad.

“3.32 Tasa de Mortalidad.- Medida anual de la frecuencia relativa de los siniestros por muerte.

“3.33 Tasa técnica o de descuento para el cálculo de la prima.- Es la tasa de interés que se utiliza para determinar el valor del dinero en el tiempo, al realizar el cálculo actuarial de la prima de tarifa.

“3.34 Valor garantizado.- Porción de la reserva que se puede obtener como valor en efectivo del contrato, y que se puede aplicar como rescate, préstamo, seguro prorrogado, seguro saldado, etc.

“3.35 Vencimiento.- Terminación del plazo de seguro.

▪ **“Sección 4.**

“Principios

“Principio 1. El valor presente esperado de las Primas de Tarifas debe ser igual al valor presente esperado, a la tasa técnica o de descuento, de los costos de siniestralidad y obligaciones contractuales, costos de administración, de adquisición y margen de utilidad.

“Principio 2. La prima de tarifa debe garantizar suficiencia y solvencia.

“Los procedimientos para la valoración del riesgo deben considerar un nivel razonable de confianza en cuanto al cumplimiento de todas las obligaciones, incorporando, en su caso, el manejo de factores de credibilidad y márgenes para desviaciones.

“Principio 3. La prima de tarifa debe reconocer las características individuales o particulares de las unidades expuestas al riesgo y la experiencia acumulada en grupos de unidades sujetas a riesgos homogéneos o similares.

“También puede tomar en cuenta la experiencia particular de grupos o colectividades específicas, con base en información estadística suficiente y confiable que sustente el comportamiento del riesgo.

“La experiencia histórica de los riesgos debe proporcionar una base útil y confiable para desarrollar una proyección razonable del futuro; sin embargo, también deberán considerarse otras variables externas, incluyendo aquellas que van más allá del ámbito de la propia aseguradora y de la industria de seguros.

“Una prima de tarifa se presume suficiente, si representa una estimación actuarial del valor esperado de todos los costos futuros asociados a una transferencia individual de riesgos, de conformidad con los principios antes señalados.

▪ **“Sección 5.**

“Prácticas recomendadas

“5.1. Cálculo Actuarial de una Prima de Tarifa.- Se hará bajo la premisa de una operación de seguros en marcha, por toda la vida de los riesgos que se suscriban en el futuro, a menos que el actuario cuente con información que le haga suponer lo contrario. Se dice que una aseguradora es un negocio en marcha, cuando pretende y puede permanecer abierta a la captación de nuevos negocios.

“El Cálculo Actuarial de una Prima de Tarifa debe realizarse mediante un análisis prospectivo y explícito de los flujos de ingresos y egresos.

“El Cálculo Actuarial de una Prima de Tarifa debe contemplar hipótesis de todas las contingencias concretas y de otros factores inherentes a la futura cartera de riesgos del asegurador, que puedan afectar significativamente, los flujos de efectivo previstos. El cálculo de la prima de tarifa deberá considerar la probabilidad de ocurrencia y la severidad de todas las obligaciones contempladas en los contratos de seguros.

“Dentro del margen de utilidad se podrá incorporar un margen adicional para cubrir el costo neto del reaseguro no proporcional, cuando éste resulte significativo y razonable, en función a la transferencia del riesgo y a las condiciones del mercado.

“Independientemente de los costos operativos y financieros, deberá considerarse el impacto de la cancelación prematura por falta de pago. Por otra parte, siempre deberá considerarse el valor del dinero en el tiempo y, en su caso, la tasa de inflación.

“En el cálculo actuarial de la prima de tarifa deberán utilizarse supuestos sobre tasa de inversión y tasa técnica o de descuento prudenciales y con un grado razonable de confiabilidad, que consideren las políticas y portafolios de inversión de la compañía, los riesgos asociados al mismo y tomen como referencia la tasa libre de riesgo del mercado, así como las expectativas macroeconómicas de tasas de rendimiento futuras y la inflación.

“La determinación de la prima de tarifa debe sustentarse sobre bases actuariales y en la aplicación de procedimientos técnicos y estadísticos generalmente aceptados en el medio actuarial; sin embargo, el actuario siempre podrá aplicar su criterio, conocimiento y experiencia para ajustar o adecuar dichos procedimientos sobre bases razonables.

“5.2 Revisión de la prima de tarifa.- Periódicamente se debe revisar la prima de tarifa, en función de las variaciones en los elementos considerados, conforme se recopile nueva información que cumpla con las características establecidas en el Principio 3. En caso de que existan elementos suficientes para afirmar que el comportamiento de las variables y los parámetros básicos sufren variaciones significativas con respecto a los supuestos empleados en el cálculo, se deberán actualizar, para los nuevos negocios, las primas de tarifa.

“5.3 Elementos adicionales.- El cálculo actuarial de una prima de tarifa puede incorporar también otros elementos relativos a la experiencia siniestral, las políticas de suscripción o variables del mercado o del entorno, entre otros, referidos al riesgo o los costos asociados, siempre que se pueda estimar objetivamente su efecto.

▪ **“Sección 6.**

“Otras Recomendaciones

“6.1 Congruencia.- En todo momento, el actuario deberá vigilar que haya congruencia entre lo establecido en las condiciones contractuales de un producto de seguros de largo plazo y la nota técnica correspondiente; de no ser así, o en caso de que no le sea posible cumplir con esta responsabilidad, deberá revelarlo conforme a las políticas, normas y procedimientos aplicables.

“6.2 Documentación.- La nota técnica y cualquier otra documentación relacionada con la valoración del riesgo y los procedimientos aplicados por el actuario, en apego al presente estándar, deben ser resguardadas por la entidad que la aplique y estar disponibles para fines de consulta, seguimiento y auditoría.”

“ESTANDAR DE PRACTICA ACTUARIAL No. 04”

“México. Septiembre de 2003.”

“VALUACION ACTUARIAL DE LA RESERVA DE RIESGOS EN CURSO DE LOS SEGUROS DE LARGO PLAZO”

“Preámbulo

“El presente documento resume los principales lineamientos y criterios generales que el actuario debe considerar en la determinación o valuación actuarial de las reservas de riesgos en curso, para los contratos de seguro de largo plazo. Estos lineamientos fueron desarrollados con el fin de proporcionar una guía práctica para la realización de esta tarea. Los mismos se apegan al marco legal aplicable en materia de seguros, sin perjuicio de las necesidades o propósitos de tipo comercial de las entidades aseguradoras, ni de los valores específicos que, para efectos regulatorios, se establezcan para los parámetros considerados en estos lineamientos con el propósito de incorporar márgenes prudenciales que garanticen con un elevado grado de certidumbre el cumplimiento de las obligaciones con los asegurados.

“Asimismo, enuncia criterios de carácter y aplicación general, sin abarcar casos específicos que por sus características requieran de consideraciones especiales, mismos que deberán ser tratados con base en el juicio y experiencia profesional del actuario, respetando siempre los principios sobre los cuales fueron sustentados estos estándares.

“El grupo de trabajo encargado del desarrollo de este estándar estuvo conformado por miembros de la Asociación Mexicana de Actuarios, A.C.

“Con el propósito de hacerlo del conocimiento del gremio actuarial, así como para recabar todas las observaciones y sugerencias de los actuarios involucrados e interesados en este tema, un primer borrador fue sometido a un proceso de auscultación entre los miembros de la Asociación Mexicana de Actuarios, A.C. y del Colegio Nacional de Actuarios, A.C., a fin de incorporar los comentarios pertinentes.

“Este documento corresponde a la versión final del estándar, el cual ha sido adoptado por el Colegio Nacional de Actuarios, A.C.

▪ **“Sección 1.**

“Propósito, alcance y fecha de aplicación.

“1.1 Propósito.- El propósito de este estándar es establecer los elementos y criterios que deben ser considerados en el proceso de la valuación actuarial de la reserva de riesgos en curso, para los contratos de seguro de largo plazo. Los elementos contenidos en este estándar pueden no coincidir en forma precisa con

los requerimientos estatutarios y son de aplicación general y obligatoria para todos los actuarios que ejerzan su profesión en México.

“1.2 Alcance.- Este estándar de práctica fue elaborado para la valuación de la reserva de riesgos en curso para los contratos de seguro de largo plazo, desde el punto de vista actuarial, sin considerar situaciones especiales que pudieran presentarse como consecuencia de requerimientos de tipo comercial o restricciones estatutarias.

“Los elementos contenidos en este estándar fueron definidos en términos generales y es factible que se presenten situaciones que no estén explícitamente contempladas en el mismo. Corresponderá al actuario involucrado, con base en su mejor juicio y criterio, la resolución de los casos no previstos o de aquéllos para los cuales este estándar no se considere aplicable.

“En todo momento, el actuario procurará comprender y atender el espíritu y propósito general del estándar, lo cual significa que no necesariamente se requiere su aplicación estricta, al pie de la letra, para darle cumplimiento.

“1.3 Fecha de aplicación.- 1 de enero de 2004.

▪ **“Sección 2.**

“Antecedentes y situación actual

“La valuación actuarial de la reserva de riesgos en curso de los seguros de largo plazo, depende de las obligaciones contraídas por las aseguradoras, de las primas de tarifa y de los gastos inherentes, así como del plazo de los contratos; este proceso constituye un factor determinante para la solvencia y rentabilidad del negocio, bajo un esquema de suficiencia.

“Los lineamientos que aquí se presentan están orientados a:

- “Establecer los principios sobre los cuales se valúa una reserva de riesgos en curso suficiente.
- “Definir los conceptos y elementos que deben ser considerados en su valuación.
- “Señalar las características generales que deben tener los procedimientos actuariales válidos para la valuación de una reserva de riesgos en curso.
- “Definir la información con la que se debe contar para sustentar la reserva de riesgos en curso suficiente, así como los requerimientos mínimos para garantizar que se cumplen con los principios establecidos en estos estándares.

“Es importante mencionar que históricamente, en México, el proceso de valuación actuarial de la reserva de riesgos en curso, se ha realizado con base en fórmulas establecidas en la normatividad vigente y que se pretende introducir un cálculo de reservas suficientes que, tomando en cuenta la mencionada normatividad, se base primordialmente en el conocimiento, experiencia práctica y criterio del actuario responsable, apoyado fundamentalmente en la información estadística disponible para cada ramo y tipo de seguro. Al día de hoy se carece de algún documento técnico de carácter gremial para tal propósito, exceptuando la literatura actuarial de carácter general y aquellos documentos que han sido elaborados por asociaciones profesionales extranjeras y que se consideran aplicables en nuestro país.

“El grupo de trabajo reconoce que en el futuro deberán desarrollarse mejoras y estándares adicionales, para considerar otros aspectos específicos relacionados con la valuación actuarial de la reserva de riesgos en curso para los seguros de largo plazo.

▪ **“Sección 3.**

“Definiciones

“Para efectos de la aplicación de los estándares de práctica actuarial para la valuación de la reserva de riesgos en curso de los contratos de seguro de largo plazo, se han definido los siguientes conceptos:

“3.1 Cancelación.- Terminación del contrato debido a una causa distinta de siniestro o vencimiento.

“3.2 Costo de siniestralidad y otras obligaciones contractuales.- Es el monto esperado a la fecha de la valuación, de los siniestros del riesgo en cuestión, así como el de otras obligaciones contractuales tales como: valores garantizados, dotales y rentas; todos los elementos anteriores deben actualizarse, en su caso, por la inflación o por los incrementos previstos en el contrato.

“3.3 Costos de administración.- Son los relativos a la suscripción, emisión, cobranza, administración, control y cualquier otra función necesaria para el manejo operativo de una cartera de seguros de largo plazo.

“3.4 Costos de adquisición.- Son los relacionados con la promoción y venta de los seguros, que incluyen comisiones a intermediarios, bonos, gastos por mercadotecnia y publicidad y otros gastos comprendidos dentro de este rubro.

“3.5 Costo de Capital.- Se refiere al interés o costo de oportunidad de los recursos adicionales que no

proviene de la prima, que son necesarios para financiar la operación del seguro.

“3.6 Costo neto de reaseguro.- Diferencial entre los egresos e ingresos de la cedente respecto al reaseguro contratado.

“3.7 Dotales.- Monto a pagar al asegurado, cuando sobrevive a un plazo determinado.

“3.8 Frecuencia.- Medida relativa del número de siniestros que pueden ocurrir en un periodo determinado respecto al total de expuestos (probabilidad de ocurrencia).

“3.9 Información confiable.- Es aquella cuya fuente y forma de generación sea conocida, comprobable y veraz, o que sea generada y publicada por una institución reconocida a nivel nacional o internacional. Esta definición aplica tanto a la información que sirva de base para establecer supuestos, como a la de la cartera cuya reserva se está valuando.

“3.10 Información homogénea.- Se refiere a que los datos estadísticos utilizados para la valuación de la reserva de riesgos en curso, deben corresponder a personas o unidades expuestas, en condiciones similares, a riesgos del mismo tipo.

“3.11 Información suficiente.- Aquella cuyo volumen de datos permite la aplicación de métodos estadísticos o modelos de credibilidad y que abarca todos los aspectos relacionados con la valoración del riesgo en cuestión, así como la valuación de la reserva de riesgos en curso correspondiente.

“3.12 Margen de utilidad.- Es la contribución marginal a la utilidad bruta general, que se haya definido para el ramo y tipo de seguro en cuestión, de conformidad con las políticas establecidas por la empresa que asumió el riesgo, incluyendo, en su caso, el costo del capital y el costo neto del reaseguro.

“3.13 Nota técnica para la valuación de la reserva de riesgos en curso.- Es el documento que describe la metodología y las bases aplicadas para la valuación actuarial de la reserva de riesgos en curso suficiente, y en el que consta la aplicación del presente estándar de práctica actuarial. En este documento deben incluirse de manera específica: la definición clara y precisa del riesgo y de las obligaciones contractuales cubiertas, las características de la cartera a ser valuada, las definiciones, conceptos, hipótesis y procedimientos empleados y, en su caso, las estadísticas y datos utilizados en la valoración del riesgo y la valuación actuarial de la reserva, así como las fuentes de información y cualquier otro elemento necesario para fundamentar la valuación actuarial de la reserva de riesgos en curso.

“3.14 Plazo de pago de primas de seguro.- Número de años en que el contrato establece obligación de pago de primas.

“3.15 Plazo de seguro.- Duración de la cobertura principal amparada por el contrato.

“3.16 Prima de tarifa.- Monto necesario para cubrir un riesgo, comprendiendo los costos esperados de siniestralidad y otras obligaciones contractuales, así como los de adquisición, de administración, y el margen de utilidad previsto.

“3.17 Principios actuariales.- Teorías y conceptos fundamentales de uso y aplicación común en la práctica actuarial, que son generalmente aceptados y que se encuentran explicados y sustentados en la literatura nacional o internacional.

“3.18 Procedimientos actuariales.- Conjunto de métodos y técnicas, aplicables al problema de seguros que se pretende resolver y que son congruentes con los principios actuariales.

“3.19 Productos financieros.- Retorno o ingreso que la entidad que asume los riesgos de los contratos de seguro, espera obtener por la inversión de los recursos que respaldan la reserva de riesgos en curso y por los flujos libres que producirán los contratos.

“3.20 Renta o Pensión.- Pago periódico que se hace a un asegurado o beneficiario, a partir del momento en que se realiza el evento previsto en el contrato, por el tiempo establecido en el mismo.

“3.21 Rescate.- Valor en efectivo al que tiene derecho el asegurado a la cancelación del contrato.

“3.22 Seguro de largo plazo.- Es aquel en el que la aseguradora garantiza la continuidad del seguro, en las condiciones establecidas en el contrato, por un plazo mayor de un año y con tarifas máximas.

“3.23 Severidad.- Monto absoluto o valor relativo esperado de los siniestros a cargo de la aseguradora.

“3.24 Siniestro.- Ocurrencia de un evento fortuito, por el cual la aseguradora se obliga a indemnizar al asegurado o a sus beneficiarios.

“3.25 Suma asegurada.- Cantidad máxima que la aseguradora se obliga a cubrir en caso de siniestro o vencimiento del seguro.

“3.26 Tasa de Caducidad.- Medida anual de la frecuencia relativa con la que los asegurados suelen cancelar sus contratos, ya sea por rescate o por suspensión de pago de primas.

“3.27 Tasa de Conservación.- Medida anual de la frecuencia relativa con la que los asegurados renuevan o mantienen en vigor sus contratos, de un periodo a otro.

“3.28 Tasa de Invalidez.- Medida anual de la frecuencia relativa de los siniestros por incapacidad o invalidez.

“3.29 Tasa de inversión.- Es la tasa de interés que se utiliza para estimar los productos financieros.

“3.30 Tasa de Morbilidad.- Medida anual de la frecuencia relativa de los siniestros por enfermedad.

“3.31 Tasa de Mortalidad.- Medida anual de la frecuencia relativa de los siniestros por muerte.

“3.32 Tasa técnica o de descuento para la valuación actuarial de la reserva de riesgos en curso.- Es la tasa de interés que se utiliza para determinar el valor del dinero en el tiempo y es a la que se descuentan los flujos.

“3.33 Valor garantizado.- Monto que se puede obtener como valor en efectivo del contrato, y que se puede aplicar como rescate, préstamo, seguro prorrogado, seguro saldado, etc.

“3.34 Valuación actuarial.- Se refiere al procedimiento con el que se determina actuarialmente el valor de la reserva de riesgos en curso, de una cartera de seguros.

“3.35 Vencimiento.- Terminación del plazo de seguro.

▪ **“Sección 4.**

“Principios

“Principio 1. La reserva de riesgos en curso debe ser igual, al valor presente esperado de los costos de siniestralidad y obligaciones contractuales y costos de administración, menos el valor presente esperado de las Primas de Tarifa futuras, netas de costos de adquisición, menos, en su caso, los costos de adquisición diferidos.

“Principio 2. Los supuestos financieros de la valuación deben ser consistentes con los productos financieros que, con un grado razonable de certidumbre, generarán los activos que respaldan a las reservas, con objeto de garantizar suficiencia y solvencia.

“Principio 3. La valuación de la reserva de riesgos en curso debe reconocer las características de la cartera expuesta al riesgo.

“También debe tomar en cuenta la experiencia particular de grupos o colectividades específicas, con base en información estadística suficiente y confiable que sustente el comportamiento de la cartera.

“La experiencia histórica de los riesgos debe proporcionar una base útil y confiable para desarrollar una proyección razonable del futuro; sin embargo, también deberán considerarse otras variables externas, incluyendo aquellas que van más allá del ámbito de la propia aseguradora y de la industria de seguros.

“Principio 4. La reserva que se constituya deberá ser la mayor de las obtenidas aplicando diferentes escenarios de tasas de caducidad, y aquella que se haya obtenido sin considerar los efectos de la misma.

“Principio 5. La reserva de riesgos en curso deberá ser por lo menos igual a la cantidad que conforme a las condiciones contractuales, la institución esté obligada a devolver al asegurado en caso de cancelación del contrato.

▪ **“Sección 5.**

“Prácticas recomendadas

“5.1 Valuación de la Reserva de Riesgos en Curso.- Se hará bajo la premisa de una operación de seguros en marcha, por toda la vida de los riesgos que integran la cartera, a menos que el actuario cuente con información que le haga suponer lo contrario. Se dice que una aseguradora es un negocio en marcha, cuando pretende y puede permanecer abierta a la captación de nuevos negocios.

“La valuación actuarial de la Reserva de Riesgos en Curso debe realizarse mediante un análisis prospectivo y explícito de los flujos de ingresos y egresos, considerando dentro de estos últimos las obligaciones contraídas por pago de siniestros, dotales, rentas, dividendos y rescates, así como los gastos de adquisición y administración inherentes a la operación de seguros, durante el plazo de vigencia de la póliza.

“La valuación actuarial de la Reserva de Riesgos en Curso debe contemplar hipótesis de todas las contingencias concretas y de otros factores inherentes a la cartera de riesgos en vigor, que puedan afectar significativamente, los flujos de efectivo previstos. La valuación de la Reserva de Riesgos en Curso deberá considerar la probabilidad de ocurrencia y la severidad de todas las obligaciones contempladas en los contratos de seguros.

“En la medida de lo posible, las hipótesis sobre eventos futuros deberán sustentarse en la experiencia pasada real, juzgando el grado en que dicha experiencia puede servir de base. Los supuestos deberán considerar un margen para desviaciones, que refleje el grado de incertidumbre de las hipótesis en cuestión, excluyendo el impacto por riesgos catastróficos y otras eventualidades atípicas de orden económico-financiero.

“Independientemente de los costos operativos y financieros, deberá considerarse el impacto de la cancelación prematura por falta de pago.

“En la valuación actuarial de la reserva de riesgos en curso, deberán utilizarse supuestos sobre tasa de inversión y tasa técnica o de descuento, basados en criterios prudenciales que consideren las políticas y portafolios de inversión de la compañía, los riesgos asociados al mismo y tomen como referencia la tasa de libre de riesgo del mercado, así como las expectativas macroeconómicas de tasas de rendimiento futuras y la inflación.

“La valuación de la reserva de riesgos en curso debe sustentarse sobre bases actuariales y en la aplicación de procedimientos técnicos y estadísticos generalmente aceptados en el medio actuarial; sin embargo, el actuario siempre podrá aplicar su criterio, conocimiento y experiencia para ajustar o adecuar dichos procedimientos sobre bases razonables.

“5.2 Revisión de supuestos.- Periódicamente se deben revisar los supuestos considerados en la valuación de la reserva de riesgos en curso, en función de las variaciones en los elementos considerados, con objeto de dar cumplimiento a lo establecido en el Principio 3. En caso de que existan elementos suficientes para afirmar que el comportamiento de las variables y los parámetros básicos sufren variaciones significativas con respecto a los supuestos empleados en el cálculo, se deberán actualizar dichas hipótesis.

“La última valuación, deberá ser consistente con la información de las valuaciones anteriores, con los estados financieros, con la información de negocios en vigor y con los registros de movimientos de pólizas. También se deberá verificar que los supuestos y métodos sean aplicados correctamente en función de las obligaciones de las pólizas.

“Cualquier cambio en métodos o supuestos, deberá ser revelado y cuantificado por el actuario responsable.

“5.3 Elementos adicionales.- La valuación de la reserva de riesgos en curso puede incorporar también otros elementos relativos a la experiencia siniestral, las políticas de suscripción o variables del mercado o del entorno, entre otros, referidos al riesgo o a los costos asociados, siempre que se pueda estimar objetivamente su efecto.

“5.4 Cuando los efectos de la tasa de caducidad sean significativos y tengan un efecto de incremento en la reserva obtenida sin considerar dicha caducidad, éstos deberán ser considerados en la evaluación de la experiencia histórica de los riesgos y en el establecimiento de los supuestos actuariales que permitan al actuario realizar una proyección razonable del futuro. En este caso, se deberán utilizar varios escenarios de caducidad, los cuales deberán tener en cuenta las características de los contratos y la experiencia del mercado.

▪ **“Sección 6.**

“Otras Recomendaciones

“6.1 Congruencia.- En todo momento, el actuario deberá vigilar que haya congruencia entre la cartera en vigor y la valuada; de no ser así, o en caso de que no le sea posible cumplir con esta responsabilidad, deberá revelarlo conforme a las políticas, normas y procedimientos aplicables.

“6.2 Documentación.- La nota técnica, los resultados de la valuación y cualquier otra documentación relacionada con ella, así como los procedimientos aplicados por el actuario, en apego al presente estándar, deben ser resguardados por la entidad que la aplique y estar disponibles para fines de consulta, seguimiento y auditoría.”

TRANSITORIA

UNICA.- La presente Circular entrará en vigor al día siguiente de su publicación en el **Diario Oficial de la Federación**.

Lo anterior se hace de su conocimiento con fundamento en el artículo 108 fracción IV de la Ley General de Instituciones y Sociedades Mutualistas de Seguros, y de conformidad con el Acuerdo por el que la Junta de Gobierno de la Comisión Nacional de Seguros y Fianzas delega en el presidente la facultad de emitir las disposiciones necesarias para el ejercicio de las facultades que la Ley le otorga a dicha Comisión y para el eficaz cumplimiento de la misma y de las reglas y reglamentos, emitido el 2 de diciembre de 1998 y publicado en el **Diario Oficial de la Federación** el 4 de enero de 1999.

Atentamente

Sufragio Efectivo. No Reelección.

México, D.F., a 13 de mayo de 2004.- El Presidente de la Comisión Nacional de Seguros y Fianzas,
Manuel S. Aguilera Verduzco.- Rúbrica.

| | | | |
|---------|---|------------------------------|-----------------------------|
| Fuente: | DOF | Categoría: | CircularSeguros\10.Reservas |
| Fecha: | 13/05/2004 | Fecha de publicación en DOF: | 01/06/2004 |
| Título: | CIRCULAR S-10.1.8 mediante la cual se dan a conocer a las instituciones y sociedades mutualistas de seguros, los estándares de práctica actuarial que deberán aplicarse para la valuación de las reservas técnicas. | | |

CIRCULAR S-10.1.8 mediante la cual se dan a conocer a las instituciones y sociedades mutualistas de seguros, los estándares de práctica actuarial que deberán aplicarse para la valuación de las reservas técnicas.

Al margen un sello con el Escudo Nacional, que dice: Estados Unidos Mexicanos.- Secretaría de Hacienda y Crédito Público.- Comisión Nacional de Seguros y Fianzas.

CIRCULAR S-10.1.8

Asunto: Se dan a conocer los estándares de práctica actuarial que deberán aplicarse para la valuación de las reservas técnicas.

A las instituciones y sociedades mutualistas de seguros.

De conformidad con lo dispuesto en el artículo 53 de la Ley General de Instituciones y Sociedades Mutualistas de Seguros, la valuación de las reservas técnicas deberá apegarse a los estándares de práctica actuarial que al efecto señale esta Comisión. En tal virtud, esta Comisión ha tenido a bien dar a conocer las siguientes disposiciones:

UNICA.- En la valuación de las reservas técnicas esas instituciones y sociedades, además de observar lo previsto en las disposiciones legales y administrativas aplicables, deberán apegarse a los siguientes estándares de práctica actuarial, mismos que fueron adoptados por el Colegio Nacional de Actuarios, A.C.:

“ESTANDAR DE PRACTICA ACTUARIAL No. 02”

“México, enero de 2003. Revisado en agosto de 2003.”

“CALCULO ACTUARIAL DE LA RESERVA DE RIESGOS EN CURSO PARA LOS SEGUROS DE CORTO PLAZO (VIDA Y NO-VIDA)”

“Preámbulo

“El presente documento resume los principales lineamientos y criterios generales que el actuario debe considerar en la determinación o cálculo actuarial de la reserva de riesgos en curso de los contratos de seguro de corto plazo, independientemente del ramo al que correspondan. Estos lineamientos fueron desarrollados con el fin de proporcionar una guía práctica para la realización de esta tarea. Los mismos se apegan al marco legal aplicable en materia de seguros, sin perjuicio de las necesidades o propósitos de tipo comercial de las entidades aseguradoras, ni de los valores específicos que, para efectos regulatorios, se establezcan para los parámetros considerados en estos lineamientos con el propósito de incorporar márgenes prudenciales que garanticen con un elevado grado de certidumbre el cumplimiento de las obligaciones con los asegurados.

“Asimismo, enunciar criterios de carácter y aplicación general, sin abarcar casos específicos que por sus características requieran de consideraciones especiales, mismos que deberán ser tratados con base en el juicio y experiencia profesional del actuario, respetando siempre los principios sobre los cuales fueron sustentados estos estándares.

“El grupo de trabajo encargado del desarrollo de este estándar estuvo conformado por miembros de la Asociación Mexicana de Actuarios, A.C.

“Con el propósito de hacerlo del conocimiento del gremio actuarial, así como para recabar todas las observaciones y sugerencias de los actuarios involucrados e interesados en este tema, un primer borrador fue sometido a un proceso de auscultación entre los miembros de la Asociación Mexicana de Actuarios, A.C. y del Colegio Nacional de Actuarios, A.C., a fin de incorporar los comentarios pertinentes.

“Este documento corresponde a la versión final del estándar, el cual ha sido adoptado por el Colegio Nacional de Actuarios, A.C.

▪ **“Sección 1.**

“Propósito, alcance y fecha de aplicación

“1.1 Propósito.- El propósito de este estándar es establecer los elementos y criterios que deben ser considerados en el proceso del cálculo actuarial de la reserva de riesgos en curso de los contratos de seguro de corto plazo en los ramos de vida, daños, accidentes, enfermedades y salud, sin considerar el efecto del reaseguro. Los elementos contenidos en este estándar son de aplicación general y obligatoria

para todos los actuarios que ejerzan su profesión para instituciones y sociedades mutualistas de seguros que operen en México.

“1.2 Alcance.- Este estándar de práctica fue elaborado para la determinación de la reserva de riesgos en curso de seguros de corto plazo, desde el punto de vista actuarial, sin considerar situaciones especiales que pudieran presentarse como consecuencia de requerimientos de tipo comercial o restricciones estatutarias.

“Los elementos contenidos en este estándar fueron definidos en términos generales y es factible que se presenten situaciones que no estén explícitamente contempladas en los mismos. Corresponderá al actuario involucrado, con base en su mejor juicio y criterio, la resolución de los casos no previstos o de aquellos para los cuales este estándar no se considere aplicable.

“1.3 Fecha de aplicación.- 1 de enero de 2004.

▪ **“Sección 2.**

“Antecedentes y situación actual

“La constitución de reservas técnicamente suficientes, en las diferentes operaciones de seguro, constituye un factor decisivo para mantener la solvencia del negocio y es la base fundamental para garantizar el cumplimiento de las obligaciones con los asegurados.

“Los lineamientos que aquí se presentan están orientados a:

- “Establecer los principios sobre los cuales se sustenta una reserva de riesgos en curso suficiente.
- “Definir los conceptos y elementos que deben ser considerados en su determinación.
- “Señalar las características generales que deben tener los procedimientos actuariales válidos para la valuación de la reserva.
- “Definir la información con la que se debe contar para sustentar el cálculo actuarial de la reserva, así como los requerimientos mínimos para garantizar que dicha valuación cumple con los principios establecidos en estos estándares.

“Es importante mencionar que históricamente, en México, el proceso de valuación de la reserva de riesgos en curso se ha realizado con base en el conocimiento, experiencia práctica y criterio del actuario responsable, apoyado fundamentalmente en la prima de tarifa cobrada, la información estadística disponible y la normatividad establecida para cada ramo y tipo de seguro.

“Por otra parte, cabe señalar que tradicionalmente se ha venido aplicando el criterio de que las primas se devengan en forma directamente proporcional al tiempo transcurrido.

“El grupo de trabajo reconoce que en el futuro deberán desarrollarse mejoras y estándares adicionales, para considerar otros aspectos específicos relacionados con el cálculo actuarial de las reservas de riesgos en curso.

▪ **“Sección 3.**

“Definiciones

“Para efectos de la aplicación de los estándares de práctica actuarial, se han definido los siguientes conceptos:

“3.1 Cálculo actuarial.- Se refiere al procedimiento con el que se determina el valor de la *prima de tarifa suficiente* de un seguro, la *reserva de riesgos en curso* correspondiente, o cualquier variable, parámetro o medida relacionada con un riesgo asegurado, considerando que dicho procedimiento deberá poder incorporar las características contingentes de la ocurrencia de dicho riesgo asegurado.

“3.2 Costos de administración.- Son los relativos a la suscripción, emisión, cobranza, administración, control y cualquier otra función necesaria para el manejo operativo de una cartera de seguros de corto plazo.

“3.3 Costo de siniestralidad y otras obligaciones contractuales.- Refleja el monto esperado de los siniestros del riesgo en cuestión y de otras obligaciones contractuales actualizados por el impacto de las variaciones en los precios relacionados a dichos siniestros y obligaciones, considerando, en su caso, el efecto de deducibles, coaseguros, salvamentos y recuperaciones, así como el margen para desviaciones y la provisión para gastos de ajuste y otros gastos relacionados con el manejo de los siniestros, si son aplicables.

“En el caso de riesgos de naturaleza catastrófica, debe considerar el costo anual de siniestralidad que corresponda, en función del tipo de riesgo y el periodo de recurrencia considerado en el modelo de cálculo utilizado.

“3.4 Información confiable.- Es aquella cuya fuente y forma de generación sea conocida, comprobable y veraz, o que sea generada y publicada por una institución reconocida a nivel nacional o internacional.

“3.5 Información homogénea.- Se refiere a que los datos estadísticos utilizados para el cálculo

actuarial de la reserva de riesgos en curso deben corresponder a unidades (personas o cosas) expuestas, en condiciones iguales o similares, a riesgos del mismo tipo.

“3.6 Información suficiente.- Aquella cuyo volumen de datos permite la aplicación de métodos estadísticos o modelos de credibilidad y que abarca todos los aspectos relacionados con la valoración del riesgo en cuestión.

“3.7 Margen de utilidad.- Es la contribución marginal a la utilidad bruta general, que se haya definido para el ramo y tipo de seguro en cuestión, de conformidad con las políticas establecidas por la empresa que asume el riesgo.

“3.8 Nota técnica.- Es el documento que describe la metodología y las bases aplicadas para el *cálculo actuarial de la prima de tarifa suficiente y la valuación de la reserva de riesgos en curso* y en el que conste la aplicación del presente estándar de práctica actuarial. En este documento deben incluirse de manera específica: la definición clara y precisa del riesgo y de las obligaciones contractuales cubiertas, las características, alcances, limitaciones y condiciones de la cobertura, las definiciones, conceptos, hipótesis y procedimientos empleados y, en su caso, las estadísticas y datos utilizados en la valoración del riesgo, así como las fuentes de información y cualquier otro elemento necesario para fundamentar actuarialmente la prima resultante y la reserva de riesgos en curso correspondiente.

“3.9 Principios actuariales.- Teorías y conceptos fundamentales de uso y aplicación común en la práctica actuarial, que son generalmente aceptados y que se encuentran explicados y sustentados en la literatura nacional o internacional.

“3.10 Procedimientos actuariales.- Conjunto de métodos y técnicas científicamente sustentadas, aplicables al problema de seguros que se pretende resolver y que son congruentes con los *principios actuariales*.

“3.11 Productos financieros.- Retorno o ingreso que espera obtener razonablemente la entidad que asume los riesgos de los contratos de seguro, por la inversión de los recursos que respaldan las reservas constituidas para garantizar las obligaciones de dichos contratos y por los flujos libres producidos por éstos.

“3.12 Reserva de riesgos en curso.- Cantidad suficiente para cubrir el valor esperado de los costos futuros de *siniestralidad, y otras obligaciones contractuales* considerando adicionalmente los *costos de administración*, tomando en cuenta su distribución en el tiempo, su crecimiento real y por inflación.

“3.13 Seguros de corto plazo.- Son todos aquellos contratos de seguro con una duración igual o menor a un año, independientemente del ramo al que pertenezcan. En esta definición quedan comprendidos seguros de las operaciones de Accidentes y Enfermedades, Daños, Salud y Vida.

“3.14 Tasa técnica.- Es la tasa de interés que se utiliza para determinar el valor del dinero en el tiempo, al realizar el cálculo actuarial de la reserva.

▪ “Sección 4.

“Principios

“Principio 1.- La reserva de riesgos en curso es la cantidad suficiente para cubrir, el valor esperado de los costos futuros, considerando el tiempo que falta por transcurrir para el vencimiento del contrato de seguro.

“Principio 2.- La determinación de la reserva de riesgos en curso debe sustentarse sobre bases actuariales, independientemente de la prima cobrada y ser congruente con las hipótesis utilizadas en el cálculo de la prima de tarifa suficiente.

“Principio 3.- Las bases para la valuación de la reserva de riesgos en curso, deben revisarse periódicamente en función de las variaciones en los supuestos considerados originalmente, conforme se conozca o recopile nueva información.

▪ “Sección 5.

“Prácticas recomendadas

“5.1 Cálculo actuarial de la reserva de riesgos en curso.- El cálculo actuarial de la reserva de riesgos en curso de los contratos de seguro de corto plazo, debe realizarse considerando el tiempo transcurrido, la tasa técnica de interés y todos los costos futuros relacionados con la transferencia del riesgo, utilizando procedimientos actuariales.

“En la valuación actuarial de la reserva de riesgos en curso, deberán utilizarse supuestos sobre la tasa técnica, basados en criterios prudenciales que consideren las políticas y portafolios de inversión de la compañía, los riesgos asociados al mismo y tomen como referencia la tasa de libre de riesgo del mercado, así como las expectativas macroeconómicas de tasas de rendimiento futuras y la inflación.

“5.2 Determinación de los costos relacionados con la transferencia del riesgo.- En la valuación actuarial de la reserva deberán contemplarse todos aquellos costos en los que incurrirá la entidad aseguradora para hacer frente a los riesgos en curso, considerando el costo de siniestralidad y otras

obligaciones contractuales, incluyendo el margen para desviaciones, así como los costos de administración, de adquisición y el margen de utilidad.

“5.3 Integración de información.- El cálculo actuarial de una reserva de riesgos en curso debe basarse en información suficiente y confiable, sobre la cartera de riesgos en curso y las variables consideradas para la determinación de la prima de tarifa suficiente.

“5.4 Primas de riesgo basadas en la experiencia de los reaseguradores.- En su caso, la valuación de la reserva de riesgos en curso, puede fundamentarse en las primas de riesgo establecidas por el mercado internacional de reaseguro, cuando no existe información confiable, homogénea y suficiente.

▪ **“Sección 6.**

“Otras Recomendaciones

“6.1 Congruencia.- En todo momento, el actuario procurará vigilar que exista congruencia entre lo establecido en las condiciones contractuales de un producto de seguros de corto plazo, la nota técnica correspondiente y el cálculo de la reserva de riesgos en curso; de no ser así, o en caso de que no le sea posible cumplir con esta responsabilidad, deberá revelarlo conforme a las políticas, normas y procedimientos aplicables.

“6.2 Documentación.- La nota técnica y cualquier otra documentación relacionada con la valoración del riesgo y los procedimientos aplicados por el actuario para la valuación de las reservas de riesgos en curso, en apego al presente estándar, debe ser resguardada por la entidad que la aplique y estar disponible para fines de consulta, seguimiento y auditoría.”

“ESTANDAR DE PRACTICA ACTUARIAL No. 04”

“México. Septiembre de 2003.”

“VALUACION ACTUARIAL DE LA RESERVA DE RIESGOS EN CURSO DE LOS SEGUROS DE LARGO PLAZO”

“Preámbulo

“El presente documento resume los principales lineamientos y criterios generales que el actuario debe considerar en la determinación o valuación actuarial de las reservas de riesgos en curso, para los contratos de seguro de largo plazo. Estos lineamientos fueron desarrollados con el fin de proporcionar una guía práctica para la realización de esta tarea. Los mismos se apegan al marco legal aplicable en materia de seguros, sin perjuicio de las necesidades o propósitos de tipo comercial de las entidades aseguradoras, ni de los valores específicos que, para efectos regulatorios, se establezcan para los parámetros considerados en estos lineamientos con el propósito de incorporar márgenes prudenciales que garanticen con un elevado grado de certidumbre el cumplimiento de las obligaciones con los asegurados.

“Asimismo, enuncia criterios de carácter y aplicación general, sin abarcar casos específicos que por sus características requieran de consideraciones especiales, mismos que deberán ser tratados con base en el juicio y experiencia profesional del actuario, respetando siempre los principios sobre los cuales fueron sustentados estos estándares.

“El grupo de trabajo encargado del desarrollo de este estándar estuvo conformado por miembros de la Asociación Mexicana de Actuarios, A.C.

“Con el propósito de hacerlo del conocimiento del gremio actuarial, así como para recabar todas las observaciones y sugerencias de los actuarios involucrados e interesados en este tema, un primer borrador fue sometido a un proceso de auscultación entre los miembros de la Asociación Mexicana de Actuarios, A.C.: y del Colegio Nacional de Actuarios, A.C., a fin de incorporar los comentarios pertinentes.

“Este documento corresponde a la versión final del estándar, el cual ha sido adoptado por el Colegio Nacional de Actuarios, A.C.

▪ **“Sección 1.**

“Propósito, alcance y fecha de aplicación.

“1.1 Propósito.- El propósito de este estándar es establecer los elementos y criterios que deben ser considerados en el proceso de la valuación actuarial de la reserva de riesgos en curso, para los contratos de seguro de largo plazo. Los elementos contenidos en este estándar pueden no coincidir en forma precisa con los requerimientos estatutarios y son de aplicación general y obligatoria para todos los actuarios que ejerzan su profesión en México.

“1.2 Alcance.- Este estándar de práctica fue elaborado para la valuación de la reserva de riesgos en curso para los contratos de seguro de largo plazo, desde el punto de vista actuarial, sin considerar situaciones especiales que pudieran presentarse como consecuencia de requerimientos de tipo comercial o restricciones estatutarias.

“Los elementos contenidos en este estándar fueron definidos en términos generales y es factible que se presenten situaciones que no estén explícitamente contempladas en el mismo. Corresponderá al actuario involucrado, con base en su mejor juicio y criterio, la resolución de los casos no previstos o de aquellos para

los cuales este estándar no se considere aplicable.

“En todo momento, el actuario procurará comprender y atender el espíritu y propósito general del estándar, lo cual significa que no necesariamente se requiere su aplicación estricta, al pie de la letra, para darle cumplimiento.

“**1.3 Fecha de aplicación.**- 1o. de enero de 2004.

▪ “**Sección 2.**

“**Antecedentes y situación actual**

“La valuación actuarial de la reserva de riesgos en curso de los seguros de largo plazo, depende de las obligaciones contraídas por las aseguradoras, de las primas de tarifa y de los gastos inherentes, así como del plazo de los contratos; este proceso constituye un factor determinante para la solvencia y rentabilidad del negocio, bajo un esquema de suficiencia.

“Los lineamientos que aquí se presentan están orientados a:

- “Establecer los principios sobre los cuales se valúa una reserva de riesgos en curso suficiente.
- “Definir los conceptos y elementos que deben ser considerados en su valuación.
- “Señalar las características generales que deben tener los procedimientos actuariales válidos para la valuación de una reserva de riesgos en curso.
- “Definir la información con la que se debe contar para sustentar la reserva de riesgos en curso suficiente, así como los requerimientos mínimos para garantizar que se cumplen con los principios establecidos en estos estándares.

“Es importante mencionar que históricamente, en México, el proceso de valuación actuarial de la reserva de riesgos en curso, se ha realizado con base en fórmulas establecidas en la normatividad vigente y que se pretende introducir un cálculo de reservas suficientes que, tomando en cuenta la mencionada normatividad, se base primordialmente en el conocimiento, experiencia práctica y criterio del actuario responsable, apoyado fundamentalmente en la información estadística disponible para cada ramo y tipo de seguro. Al día de hoy se carece de algún documento técnico de carácter gremial para tal propósito, exceptuando la literatura actuarial de carácter general y aquellos documentos que han sido elaborados por asociaciones profesionales extranjeras y que se consideran aplicables en nuestro país.

“El grupo de trabajo reconoce que en el futuro deberán desarrollarse mejoras y estándares adicionales, para considerar otros aspectos específicos relacionados con la valuación actuarial de la reserva de riesgos en curso para los seguros de largo plazo.

▪ “**Sección 3.**

“**Definiciones**

“Para efectos de la aplicación de los estándares de práctica actuarial para la valuación de la reserva de riesgos en curso de los contratos de seguro de largo plazo, se han definido los siguientes conceptos:

“**3.1 Cancelación.**- Terminación del contrato debido a una causa distinta de siniestro o vencimiento.

“**3.2 Costo de siniestralidad y otras obligaciones contractuales.**- Es el monto esperado a la fecha de la valuación, de los siniestros del riesgo en cuestión, así como el de otras obligaciones contractuales tales como: valores garantizados, dotales y rentas; todos los elementos anteriores deben actualizarse, en su caso, por la inflación o por los incrementos previstos en el contrato.

“**3.3 Costos de administración.**- Son los relativos a la suscripción, emisión, cobranza, administración, control y cualquier otra función necesaria para el manejo operativo de una cartera de seguros de largo plazo.

“**3.4 Costos de adquisición.**- Son los relacionados con la promoción y venta de los seguros, que incluyen comisiones a intermediarios, bonos, gastos por mercadotecnia y publicidad y otros gastos comprendidos dentro de este rubro.

“**3.5 Costo de Capital.**- Se refiere al interés o costo de oportunidad de los recursos adicionales que no provienen de la prima, que son necesarios para financiar la operación del seguro.

“**3.6 Costo neto de reaseguro.**- Diferencial entre los egresos e ingresos de la cedente respecto al reaseguro contratado.

“**3.7 Dotales.**- Monto a pagar al asegurado, cuando sobrevive a un plazo determinado.

“**3.8 Frecuencia.**- Medida relativa del número de siniestros que pueden ocurrir en un periodo determinado respecto al total de expuestos (probabilidad de ocurrencia).

“**3.9 Información confiable.**- Es aquella cuya fuente y forma de generación sea conocida, comprobable y veraz, o que sea generada y publicada por una institución reconocida a nivel nacional o internacional. Esta definición aplica tanto a la información que sirva de base para establecer supuestos, como a la de la cartera

cuya reserva se está valuando.

“3.10 Información homogénea.- Se refiere a que los datos estadísticos utilizados para la valuación de la reserva de riesgos en curso, deben corresponder a personas o unidades expuestas, en condiciones similares, a riesgos del mismo tipo.

“3.11 Información suficiente.- Aquella cuyo volumen de datos permite la aplicación de métodos estadísticos o modelos de credibilidad y que abarca todos los aspectos relacionados con la valoración del riesgo en cuestión, así como la valuación de la reserva de riesgos en curso correspondiente.

“3.12 Margen de utilidad.- Es la contribución marginal a la utilidad bruta general, que se haya definido para el ramo y tipo de seguro en cuestión, de conformidad con las políticas establecidas por la empresa que asumió el riesgo, incluyendo en su caso el costo del capital y el costo neto del reaseguro.

“3.13 Nota técnica para la valuación de la reserva de riesgos en curso.- Es el documento que describe la metodología y las bases aplicadas para la *valuación actuarial de la reserva de riesgos en curso suficiente*, y en el que consta la aplicación del presente estándar de práctica actuarial. En este documento deben incluirse de manera específica: la definición clara y precisa del riesgo y de las obligaciones contractuales cubiertas, las características de la cartera a ser valuada, las definiciones, conceptos, hipótesis y procedimientos empleados y, en su caso, las estadísticas y datos utilizados en la valoración del riesgo y la valuación actuarial de la reserva, así como las fuentes de información y cualquier otro elemento necesario para fundamentar la valuación actuarial de la reserva de riesgos en curso.

“3.14 Plazo de pago de primas de seguro.- Número de años en que el contrato establece obligación de pago de primas.

“3.15 Plazo de seguro.- Duración de la cobertura principal amparada por el contrato.

“3.16 Prima de tarifa.- Monto necesario para cubrir un riesgo, comprendiendo los *costos esperados de siniestralidad y otras obligaciones contractuales, así como los de adquisición, de administración, y el margen de utilidad* previsto.

“3.17 Principios actuariales.- Teorías y conceptos fundamentales de uso y aplicación común en la práctica actuarial, que son generalmente aceptados y que se encuentran explicados y sustentados en la literatura nacional o internacional.

“3.18 Procedimientos actuariales.- Conjunto de métodos y técnicas, aplicables al problema de seguros que se pretende resolver y que son congruentes con los *principios actuariales*.

“3.19 Productos financieros.- Retorno o ingreso que la entidad que asume los riesgos de los contratos de seguro, espera obtener por la inversión de los recursos que respaldan la reserva de riesgos en curso y por los flujos libres que producirán los contratos.

“3.20 Renta o Pensión.- Pago periódico que se hace a un asegurado o beneficiario, a partir del momento en que se realiza el evento previsto en el contrato, por el tiempo establecido en el mismo.

“3.21 Rescate.- Valor en efectivo al que tiene derecho el asegurado a la cancelación del contrato.

“3.22 Seguro de largo plazo.- Es aquel en el que la aseguradora garantiza la continuidad del seguro, en las condiciones establecidas en el contrato, por un plazo mayor de un año y con tarifas máximas.

“3.23 Severidad.- Monto absoluto o valor relativo esperado de los siniestros a cargo de la aseguradora.

“3.24 Siniestro.- Ocurrencia de un evento fortuito, por el cual la aseguradora se obliga a indemnizar al asegurado o a sus beneficiarios.

“3.25 Suma asegurada.- Cantidad máxima que la aseguradora se obliga a cubrir en caso de siniestro o vencimiento del seguro.

“3.26 Tasa de Caducidad.- Medida anual de la frecuencia relativa con la que los asegurados suelen cancelar sus contratos, ya sea por rescate o por suspensión de pago de primas.

“3.27 Tasa de Conservación.- Medida anual de la frecuencia relativa con la que los asegurados renuevan o mantienen en vigor sus contratos, de un periodo a otro.

“3.28 Tasa de Invalidez.- Medida anual de la frecuencia relativa de los siniestros por incapacidad o invalidez.

“3.29 Tasa de inversión.- Es la tasa de interés que se utiliza para estimar los productos financieros.

“3.30 Tasa de Morbilidad.- Medida anual de la frecuencia relativa de los siniestros por enfermedad.

“3.31 Tasa de Mortalidad.- Medida anual de la frecuencia relativa de los siniestros por muerte.

“3.32 Tasa técnica o de descuento para la valuación actuarial de la reserva de riesgos en curso.- Es la tasa de interés que se utiliza para determinar el valor del dinero en el tiempo y es a la que se descuentan los flujos.

“3.33 Valor garantizado.- Monto que se puede obtener como valor en efectivo del contrato, y que se puede aplicar como rescate, préstamo, seguro prorrogado, seguro saldado, etc.

“3.34 Valuación actuarial.- Se refiere al procedimiento con el que se determina actuarialmente el valor de la reserva de riesgos en curso, de una cartera de seguros.

“3.35 Vencimiento.- Terminación del plazo de seguro.

▪ **“Sección 4.**

“Principios

“Principio 1. La reserva de riesgos en curso debe ser igual, al valor presente esperado de los costos de siniestralidad y obligaciones contractuales y costos de administración, menos el valor presente esperado de las Primas de Tarifa futuras, netas de costos de adquisición, menos, en su caso los costos de adquisición diferidos.

“Principio 2. Los supuestos financieros de la valuación deben ser consistentes con los productos financieros que, con un grado razonable de certidumbre, generarán los activos que respaldan a las reservas, con objeto de garantizar suficiencia y solvencia.

“Principio 3. La valuación de la reserva de riesgos en curso debe reconocer las características de la cartera expuesta al riesgo.

“También debe tomar en cuenta la experiencia particular de grupos o colectividades específicas, con base en información estadística suficiente y confiable que sustente el comportamiento de la cartera.

“La experiencia histórica de los riesgos debe proporcionar una base útil y confiable para desarrollar una proyección razonable del futuro; sin embargo, también deberán considerarse otras variables externas, incluyendo aquellas que van más allá del ámbito de la propia aseguradora y de la industria de seguros.

“Principio 4. La reserva que se constituya deberá ser la mayor de las obtenidas aplicando diferentes escenarios de tasas de caducidad, y aquella que se haya obtenido sin considerar los efectos de la misma.

“Principio 5. La reserva de riesgos en curso deberá ser por lo menos igual a la cantidad que conforme a las condiciones contractuales, la institución esté obligada a devolver al asegurado en caso de cancelación del contrato.

▪ **“Sección 5.**

“Prácticas recomendadas

“5.1 Valuación de la Reserva de Riesgos en Curso.- Se hará bajo la premisa de una operación de seguros en marcha, por toda la vida de los riesgos que integran la cartera, a menos que el actuario cuente con información que le haga suponer lo contrario. Se dice que una aseguradora es un negocio en marcha, cuando pretende y puede permanecer abierta a la captación de nuevos negocios.

“La valuación actuarial de la Reserva de Riesgos en Curso debe realizarse mediante un análisis prospectivo y explícito de los flujos de ingresos y egresos, considerando dentro de estos últimos las obligaciones contraídas por pago de siniestros, dotales, rentas, dividendos y rescates, así como los gastos de adquisición y administración inherentes a la operación de seguros, durante el plazo de vigencia de la póliza.

“La valuación actuarial de la Reserva de Riesgos en Curso debe contemplar hipótesis de todas las contingencias concretas y de otros factores inherentes a la cartera de riesgos en vigor, que puedan afectar significativamente, los flujos de efectivo previstos. La valuación de la Reserva de Riesgos en Curso deberá considerar la probabilidad de ocurrencia y la severidad de todas las obligaciones contempladas en los contratos de seguros.

“En la medida de lo posible, las hipótesis sobre eventos futuros deberán sustentarse en la experiencia pasada real, juzgando el grado en que dicha experiencia puede servir de base. Los supuestos deberán considerar un margen para desviaciones, que refleje el grado de incertidumbre de las hipótesis en cuestión, excluyendo el impacto por riesgos catastróficos y otras eventualidades atípicas de orden económico-financiero.

“Independientemente de los costos operativos y financieros, deberá considerarse el impacto de la cancelación prematura por falta de pago.

“En la valuación actuarial de la reserva de riesgos en curso, deberán utilizarse supuestos sobre tasa de inversión y tasa técnica o de descuento, basados en criterios prudenciales que consideren las políticas y portafolios de inversión de la compañía, los riesgos asociados al mismo y tomen como referencia la tasa de libre de riesgo del mercado, así como las expectativas macroeconómicas de tasas de rendimiento futuras y la inflación.

“La valuación de la reserva de riesgos en curso debe sustentarse sobre bases actuariales y en la aplicación de procedimientos técnicos y estadísticos generalmente aceptados en el medio actuarial; sin embargo, el actuario siempre podrá aplicar su criterio, conocimiento y experiencia para ajustar o adecuar

dichos procedimientos sobre bases razonables.

“5.2 Revisión de supuestos.- Periódicamente se deben revisar los supuestos considerados en la valuación de la reserva de riesgos en curso, en función de las variaciones en los elementos considerados, con objeto de dar cumplimiento a lo establecido en el Principio 3. En caso de que existan elementos suficientes para afirmar que el comportamiento de las variables y los parámetros básicos sufren variaciones significativas con respecto a los supuestos empleados en el cálculo, se deberán actualizar dichas hipótesis.

“La última valuación, deberá ser consistente con la información de las valuaciones anteriores, con los estados financieros, con la información de negocios en vigor y con los registros de movimientos de pólizas. También se deberá verificar que los supuestos y métodos sean aplicados correctamente en función de las obligaciones de las pólizas.

“Cualquier cambio en métodos o supuestos, deberá ser revelado y cuantificado por el actuario responsable.

“5.3 Elementos adicionales.- La valuación de la reserva de riesgos en curso puede incorporar también otros elementos relativos a la experiencia siniestral, las políticas de suscripción o variables del mercado o del entorno, entre otros, referidos al riesgo o a los costos asociados, siempre que se pueda estimar objetivamente su efecto.

“5.4 Cuando los efectos de la tasa de caducidad sean significativos y tengan un efecto de incremento en la reserva obtenida sin considerar dicha caducidad, éstos deberán ser considerados en la evaluación de la experiencia histórica de los riesgos y en el establecimiento de los supuestos actuariales que permitan al actuario realizar una proyección razonable del futuro. En este caso, se deberán utilizar varios escenarios de caducidad, los cuales deberán tener en cuenta las características de los contratos y la experiencia del mercado.

▪ **“Sección 6.**

“Otras Recomendaciones

“6.1 Congruencia.- En todo momento, el actuario deberá vigilar que haya congruencia entre la cartera en vigor y la valuada; de no ser así, o en caso de que no le sea posible cumplir con esta responsabilidad, deberá revelarlo conforme a las políticas, normas y procedimientos aplicables.

“6.2 Documentación.- La nota técnica, los resultados de la valuación y cualquier otra documentación relacionada con ella, así como los procedimientos aplicados por el actuario, en apego al presente estándar, deben ser resguardados por la entidad que la aplique y estar disponibles para fines de consulta, seguimiento y auditoría.”

TRANSITORIA

UNICA.- La presente Circular entrará en vigor al día siguiente de su publicación en el **Diario Oficial de la Federación**.

Lo anterior se hace de su conocimiento con fundamento en el artículo 108 fracción IV de la Ley General de Instituciones y Sociedades Mutualistas de Seguros, y de conformidad con el Acuerdo por el que la Junta de Gobierno de la Comisión Nacional de Seguros y Fianzas delega en el presidente la facultad de emitir las disposiciones necesarias para el ejercicio de las facultades que la ley le otorga a dicha Comisión y para el eficaz cumplimiento de la misma y de las reglas y reglamentos, emitido el 2 de diciembre de 1998 y publicado en el **Diario Oficial de la Federación** el 4 de enero de 1999.

Atentamente

Sufragio Efectivo. No Reelección.

México, D.F., a 13 de mayo de 2004.- El Presidente de la Comisión Nacional de Seguros y Fianzas,
Manuel S. Aguilera Verduzco.- Rúbrica.

| | | | |
|---------|--|------------------------------|------------------------------|
| Fuente: | DOF | Categoría: | Circular\Seguros\10.Reservas |
| Fecha: | 11/09/2003 | Fecha de publicación en DOF: | 30/09/2003 |
| Título: | CIRCULAR S-10.1.7 mediante la cual se dan a conocer a las instituciones y sociedades mutualistas de seguros, las disposiciones de carácter general para el registro de los métodos actuariales de valuación, constitución e incremento de la reserva de riesgos en curso de los seguros de vida. | | |

CIRCULAR S-10.1.7 mediante la cual se dan a conocer a las instituciones y sociedades mutualistas de seguros, las disposiciones de carácter general para el registro de los métodos actuariales de valuación, constitución e incremento de la reserva de riesgos en curso de los seguros de vida.

Al margen un sello con el Escudo Nacional, que dice: Estados Unidos Mexicanos.- Secretaría de Hacienda y Crédito Público.- Comisión Nacional de Seguros y Fianzas.

CIRCULAR S-10.1.7

Asunto: Se dan a conocer disposiciones de carácter general para el registro de los métodos actuariales de valuación, constitución e incremento de la Reserva de Riesgos en Curso de los seguros de vida.

A las instituciones y sociedades mutualistas de seguros.

De conformidad con lo dispuesto por los artículos 46 fracción I, 47 fracciones I y II, y 53 de la Ley General de Instituciones y Sociedades Mutualistas de Seguros, la reserva de riesgos en curso de las pólizas en vigor se deberá valorar mediante el uso de métodos actuariales basados en la aplicación de estándares generalmente aceptados, que esas instituciones y sociedades mutualistas deberán registrar ante esta Comisión, de acuerdo a las disposiciones de carácter general que para tales efectos emita.

En tal virtud, esta Comisión ha tenido a bien expedir las presentes disposiciones de carácter general con el objeto de establecer las bases para el registro de los métodos actuariales mediante los cuales esas instituciones y sociedades mutualistas de seguros deberán constituir, incrementar y valorar la reserva de riesgos en curso de los seguros de vida que deberán mantener al cierre de cada mes.

PRIMERA.- Esas instituciones y sociedades deberán registrar ante esta Comisión, en una nota técnica específica, los métodos actuariales mediante los cuales constituirán, incrementarán y valorarán mensualmente la reserva de riesgos en curso para las operaciones de vida. Dicha nota técnica deberá contener lo siguiente:

1. Las fórmulas y procedimientos del método actuarial mediante el cual la institución o sociedad mutualista de seguros efectuará la valuación de la suficiencia de la reserva de riesgos en curso.
2. La información estadística que se utilizará para determinar los diversos parámetros del modelo actuarial con que se valorará la suficiencia de la reserva de riesgos en curso, tales como la siniestralidad, morbilidad, frecuencias, costos de administración e índices inflacionarios, entre otros.
3. Cualquier otro aspecto especial que se considere en el modelo actuarial o en la estadística correspondiente, que pueda influir sobre los resultados de la valuación.
4. Un ejercicio de valuación de la reserva de riesgos en curso con información real correspondiente al cierre del trimestre inmediato anterior, en el cual se exhiba la aplicación del método actuarial que se somete a registro, así como los resultados obtenidos para cada uno de los tipos de seguros que opere la institución o sociedad mutualista de seguros, y en los cuales se pretenda aplicar dicho método.
5. Las hipótesis demográficas, financieras o de cualquier otro tipo que se pretendan aplicar en el método de valuación que se registra.

SEGUNDA.- Esas instituciones o sociedades podrán registrar métodos diferenciados por tipo de seguros, cuando a juicio del actuario responsable del registro, se requiera aplicar una metodología que tome en cuenta en forma específica el comportamiento, homogeneidad y características especiales de un determinado tipo de seguro.

TERCERA.- El método actuarial para la valuación de la reserva de riesgos en curso de los seguros de vida, deberá apegarse a los siguientes principios:

1. La reserva de riesgos en curso debe corresponder al valor esperado de las obligaciones futuras de la institución o sociedad mutualista por concepto de pago de beneficios y reclamaciones, que se deriven de su cartera de pólizas en vigor durante el tiempo que falta por transcurrir, desde el momento en que se realiza la valuación hasta el vencimiento de cada uno de los contratos de seguro, descontando el valor esperado de los ingresos futuros por concepto de primas netas. Para los efectos de las presentes disposiciones, se entenderá que las primas netas se obtienen de deducir a la prima de tarifa los recargos para costos de adquisición, gastos de administración y

márgenes de utilidad.

2. El valor esperado de las obligaciones futuras por concepto de reclamaciones, debe ser congruente cuantitativamente con los patrones de pagos de la institución o sociedad mutualista de seguros observados en su experiencia propia durante un periodo que, a juicio del actuario responsable de la valuación, refleje de manera apropiada el comportamiento de pago de beneficios y reclamaciones de la cartera.
3. El valor esperado de las obligaciones futuras de la institución o sociedad mutualista de seguros por concepto de reclamaciones, deberá basarse en la proyección de las pólizas en vigor de la cartera al momento de la valuación, considerando para tales efectos únicamente las salidas por siniestros y el vencimiento de la vigencia de los contratos de seguro.
4. Se podrán utilizar los patrones de frecuencia y severidad del mercado cuando a juicio del actuario responsable de la valuación, la experiencia de la institución o sociedad mutualista de seguros no sea cuantitativa o cualitativamente suficiente para permitir la aplicación de los métodos estadísticos con un grado razonable de confiabilidad y la obtención de resultados congruentes con sus patrones de pago de beneficios y reclamaciones.
5. Como parte del método de valuación se deberá determinar la suficiencia de la prima de riesgo con base en las reclamaciones ocurridas en un determinado periodo y la prima de riesgo devengada de las pólizas emitidas en ese mismo periodo.
6. Las tasas de interés técnico que, en su caso, se utilicen para la valuación de la reserva de riesgos en curso, deberán determinarse basándose en criterios prudenciales que permitan que las hipótesis sobre tasas de interés adoptadas para el cálculo tengan un grado razonable de confiabilidad, considerando las políticas y portafolios de inversión de la institución o sociedad mutualista, los riesgos asociados al mismo y tomando como referencia la tasa libre de riesgo del mercado, así como las expectativas macroeconómicas de tasas de rendimiento futuras.

CUARTA.- La reserva de riesgos en curso deberá valuarse conforme a lo siguiente:

1. Los métodos actuariales previstos en la nota técnica para la valuación de suficiencia de la reserva de riesgos en curso a que se refiere la primera de las presentes disposiciones, deberán consistir en un modelo de proyección de pagos futuros, basado en las reclamaciones y beneficios que se deriven de las pólizas en vigor de la cartera de la institución o sociedad mutualista de seguros, en cada uno de los tipos de seguros que opere.
2. Para el caso de los seguros de vida con temporalidad menor o igual a un año:
 - a) Una vez determinado el valor esperado de las obligaciones futuras por concepto de pago de reclamaciones y beneficios derivados de las pólizas en vigor conforme al método de valuación registrado y, en su caso, descontado el valor esperado de los ingresos futuros por concepto de primas netas, se deberá comparar dicho valor con la prima de riesgo no devengada de las pólizas en vigor, con el objeto de obtener el factor de suficiencia que se aplicará para el cálculo de la reserva de riesgos en curso en cada uno de los tipos de seguros que opere la institución o sociedad mutualista de seguros.
 - b) La reserva de riesgos en curso, en cada uno de los tipos de seguros que opere la institución o sociedad mutualista de seguros, será la que se obtenga de multiplicar la prima de riesgo no devengada de las pólizas en vigor, por el factor de suficiencia correspondiente. En ningún caso el factor de suficiencia que se aplique para estos efectos podrá ser inferior a uno.
 - c) El factor de suficiencia de la reserva de riesgos en curso deberá revisarse y actualizarse, cuando menos, en forma trimestral, con la experiencia de la institución o sociedad mutualista de seguros.
 - d) Adicionalmente, se deberá sumar a la reserva de riesgos en curso la parte no devengada de gastos de administración, las cuales se deberán calcular como la parte no devengada correspondiente a la porción de prima de tarifa anual de cada una de las pólizas en vigor al momento de la valuación.
3. Para los seguros de vida con temporalidad superior a un año:
 - a) La reserva de riesgos en curso de la institución o sociedad mutualista de seguros no podrá ser inferior a la reserva que se obtenga mediante la aplicación del método actuarial para la determinación del monto mínimo de la reserva de riesgos en curso de los seguros de vida que para tales efectos establezca esta Comisión mediante disposiciones de carácter general. Se entenderá que se cumple con el principio anterior, cuando la reserva de riesgos en curso valuada por la institución o sociedad mutualista de seguros, sin considerar el componente de gasto de administración, es mayor o igual que la reserva de riesgos en curso correspondiente al componente de riesgo obtenida conforme al método actuarial para la determinación del monto mínimo de la reserva de riesgos en curso de los seguros de vida antes referido.
 - b) En el caso de los seguros de vida individuales o colectivos con temporalidad superior a un año,

donde el número de años que se pagará la prima sea menor al número de años que estará vigente el plan, se deberá calcular una provisión de los gastos de administración para ejercicios futuros. En tales casos, la citada provisión RG para gastos por devengar en años futuros, en un determinado año de vigencia t de la póliza deberá estimarse como la diferencia entre el valor estimado de los gastos anuales futuros, menos el valor presente actuarial de los ingresos futuros correspondientes a la porción de primas de tarifa destinada a los citados gastos de administración. El monto que tendrá que reservarse, en su caso, para cada año t , deberá determinarse mediante el siguiente procedimiento actuarial:

- I. La institución o sociedad mutualista de seguros deberá definir, en la nota técnica del plan de que se trate, qué parte o porción de la prima de tarifa anual, corresponde a los gastos de administración $GA_t^{(m)}$.
- II. La institución o sociedad mutualista de seguros podrá definir, en la nota técnica del plan de que se trate, el escenario de gastos de administración que realizará anualmente durante el periodo de vigencia del seguro en cuestión, en cuyo caso deberá demostrar que el valor presente actuarial de los gastos que se efectuarán durante el periodo de vigencia del seguro sean equivalentes al valor presente actuarial de los gastos de administración, incluidos en la prima, que se cobrarán durante el periodo de pago de primas, es decir:

$$\sum_{t=0}^{m-1} v^t GA_{t+1}^{(m)} {}_tP_x = \sum_{t=0}^{n-1} v^t GA_{t+1}^{(n)} {}_tP_x$$

$$v^t = \frac{1}{(1+i)^t}$$

Donde:

${}_tP_x$ = Probabilidad de supervivencia del asegurado.

i = Tasa de interés prevista en la nota técnica del plan.

m = Plazo de pago de primas.

n = Número de años correspondiente a la vigencia del plan.

- III. En el caso de que la institución o sociedad mutualista de seguros no defina un escenario específico de los gastos de administración que realizará anualmente, se deberá determinar el gasto de administración anual equivalente, como:

$$GA_{t+1}^{(n)} = \frac{\sum_{t=0}^{m-1} v^t * GA_{t+1}^{(m)} * {}_tP_x}{\sum_{t=0}^{n-1} v^t * {}_tP_x}$$

- IV. Se determinará la provisión para gastos de administración futuros correspondiente al final del año de vigencia t , para un asegurado de edad x , como:

$$RG_t = \begin{cases} \frac{(RG_{t-1} + GA_t^{(m)} - GA_t^{(n)})(1+i)}{{}_tP_{x+t-1}} & \forall m < t \leq n \\ \frac{(RG_{t-1} - GA_t^{(n)})(1+i)}{{}_tP_{x+t-1}} & \forall m < t \leq n \end{cases}$$

- V. Se determinará el valor exacto de la provisión para gastos de administración futuros correspondiente a r días posteriores al año de vigencia inmediato anterior t , como:

$$RG_{t+r} = \begin{cases} \frac{365-r}{365} (RG_t + GA_{t+1}^{(m)} - GA_{t+1}^{(n)}) + \frac{r}{365} RG_{t+1} & \forall t < m \\ \frac{365-r}{365} (RG_t - GA_{t+1}^{(n)}) + \frac{r}{365} RG_{t+1} & \forall m \leq t \leq n-1 \end{cases}$$

Donde RG_{t+1} se refiere al valor que tendrá la provisión al cierre del ejercicio inmediato posterior al momento de la valuación.

VI. En el caso de seguros cuyos beneficios se encuentren indexados a la inflación, en dólares o en algún otro tipo de índice o moneda cuyo valor en el tiempo sea distinto al valor de la moneda nacional, se deberá aplicar el mismo método, haciendo los ajustes correspondientes a la tasa de interés técnico y reconocimiento del valor de la referida moneda o índice, respecto de la moneda nacional, en los montos y beneficios que intervienen en la aplicación del procedimiento.

QUINTA.- La nota técnica en la que se establezca el método actuarial para la valuación de la suficiencia de la reserva de riesgos en curso que se someta a registro, deberá ser revisada y firmada por el actuario responsable de elaborar y firmar la valuación de las reservas técnicas de la institución o sociedad mutualista de seguros de que se trate, con el objeto de verificar que la estadística y parámetros con que se pretende realizar la valuación, correspondan y sean congruentes con la experiencia de pagos de la institución o sociedad mutualista de seguros, así como de constatar que el método propuesto se apega a los principios establecidos en las presentes disposiciones.

SEXTA.- La solicitud de registro de la nota técnica en la que se establezca el método actuarial para la valuación de la suficiencia de la reserva de riesgos en curso, deberá ser firmada por el director del área técnica, o su equivalente, de la institución o sociedad mutualista de seguros de que se trate.

SEPTIMA.- Cuando una institución o sociedad mutualista de seguros pretenda sustituir o realizar modificaciones al método actuarial establecido en la nota técnica para la valuación de la suficiencia de la reserva de riesgos en curso registrada, deberá presentar una nueva nota técnica para registro conforme a lo establecido en estas disposiciones, demostrando que el nuevo método actuarial refleja de mejor manera su experiencia de pago de reclamaciones y beneficios. En estos casos, deberá incluirse un estudio comparativo entre los resultados obtenidos conforme a la nota técnica que se pretenda registrar y la que se encuentre vigente, suscrito por el actuario responsable de la elaboración y firma de la valuación de las reservas técnicas de la institución o sociedad mutualista de seguros, así como la opinión del auditor externo actuarial acerca de la razonabilidad y congruencia de los resultados de la nota técnica que se pretende registrar, con relación a la experiencia real de pagos de la institución o sociedad mutualista de seguros de que se trate.

OCTAVA.- Cuando esta Comisión detecte que los resultados obtenidos de la aplicación de la nota técnica para la valuación de la reserva de riesgos en curso no refleja razonablemente los patrones de pago de reclamaciones y beneficios de la institución o sociedad mutualista de seguros, le ordenará mediante oficio que realice las modificaciones necesarias a su nota técnica en un plazo no mayor de treinta días hábiles contado a partir de la recepción del citado oficio. Si al término de dicho plazo la institución o sociedad mutualista de seguros no procede a realizar las modificaciones correspondientes, la propia Comisión procederá a asignarle un método para efectuar dicha valuación.

NOVENA.- A falta de experiencia propia, o cuando la estadística sea insuficiente, la institución o sociedad mutualista de seguros deberá hacerlo del conocimiento de esta Comisión, sometiendo a registro la nota técnica que utilizará en forma transitoria en tanto reúne la estadística necesaria y suficiente.

DECIMA.- La nota técnica para la valuación de la reserva de riesgos en curso quedará registrada mediante oficio que al efecto emita esta Comisión y la misma sólo podrá ser aplicada a partir de ese momento.

DECIMA PRIMERA.- Cuando una institución o sociedad mutualista de seguros no registre la nota técnica en la que se establezca el método actuarial para la valuación de su reserva de riesgos en curso conforme a las presentes disposiciones, esta Comisión le asignará un método mediante el cual deberá realizar su valuación en tanto no registre la nota técnica respectiva.

DECIMA SEGUNDA.- Para los seguros de vida con temporalidad menor o igual a un año, la reserva de riesgos en curso obtenida conforme a las presentes disposiciones para cada póliza, no podrá ser inferior, en ningún caso, a la prima no devengada, que conforme a las condiciones contractuales la institución o sociedad mutualista de seguros esté obligada a devolver al asegurado en caso de cancelación del contrato.

DECIMA TERCERA.- Para el caso de los seguros de vida con temporalidad superior a un año, la reserva de riesgos en curso obtenida conforme a las presentes disposiciones para cada póliza no podrá ser inferior, en ningún caso, al valor de rescate que la institución o sociedad mutualista de seguros esté obligada a devolver al asegurado en caso de cancelación del contrato, cuando dicho valor de rescate sea superior al

valor de la reserva mínima determinada conforme a las disposiciones establecidas por esta Comisión.

TRANSITORIAS

PRIMERA.- La presente Circular entrará en vigor al día siguiente de su publicación en el **Diario Oficial de la Federación**.

SEGUNDA.- Las instituciones y sociedades mutualistas de seguros deberán constituir y valorar la reserva de riesgos en curso para todas las pólizas en vigor conforme a lo establecido en las disposiciones contenidas en la presente Circular a partir del 1 de abril de 2004.

TERCERA.- Las instituciones y sociedades mutualistas de seguros contarán con un plazo que vencerá el 31 de diciembre de 2003, para someter a registro ante esta Comisión sus notas técnicas en las que se establezcan sus métodos actuariales para la valuación de la reserva de riesgos en curso, conforme lo establecido en las disposiciones contenidas en la presente Circular.

CUARTA.- Las instituciones o sociedades mutualistas de seguros que como resultado de la valuación de la reserva de riesgos en curso conforme a las disposiciones contenidas en la presente Circular presenten déficit en algún ramo o tipo de seguro, podrán compensar dicho déficit, o una parte de éste, mediante el traspaso de los saldos susceptibles de liberación de la reserva de previsión o de otras reservas que presenten excedentes que puedan ser liberados en términos de la regulación aplicable.

QUINTA.- En el caso de los seguros de vida con temporalidad superior a un año, las instituciones o sociedades mutualistas de seguros que como resultado de su valuación de sus reservas de riesgos en curso conforme a las disposiciones contenidas en la presente Circular, presenten algún déficit, deberán adoptar las siguientes medidas:

- a) Compensar el déficit, o una parte de éste, mediante el traspaso de los saldos susceptibles de liberación de la reserva de previsión o de otras reservas que presenten excedentes y que puedan ser liberados en términos de la regulación aplicable.
- b) De persistir algún déficit respecto a la valuación de las reservas de riesgos en curso al cierre del ejercicio respectivo, el mismo deberá subsanarse conforme al siguiente calendario:

| | Porcentaje mínimo del déficit a ser subsanado |
|----------------------------|--|
| Al 31 de diciembre de 2004 | 25% |
| Al 31 de diciembre de 2005 | 50% |
| Al 31 de diciembre de 2006 | 75% |
| Al 31 de diciembre de 2007 | 100% |

Los déficit que anualmente deberán subsanarse conforme al calendario anterior, deberán amortizarse mediante aportaciones trimestrales y ajustarse al cierre del ejercicio de que se trate.

Lo anterior se hace de su conocimiento con fundamento en el artículo 108 fracción IV de la Ley General de Instituciones y Sociedades Mutualistas de Seguros, y de conformidad con el Acuerdo por el que la Junta de Gobierno de la Comisión Nacional de Seguros y Fianzas delega en el presidente la facultad de emitir las disposiciones necesarias para el ejercicio de las facultades que la ley le otorga a dicha Comisión y para el eficaz cumplimiento de la misma y de las reglas y reglamentos, emitido el 2 de diciembre de 1998 y publicado en el **Diario Oficial de la Federación** el 4 de enero de 1999.

Atentamente

Sufragio Efectivo. No Reelección.

México, D.F., a 11 de septiembre de 2003.- El Presidente de la Comisión Nacional de Seguros y Fianzas, **Manuel S. Aguilera Verduzco**.- Rúbrica.

| | | | |
|---------|--|------------------------------|------------------------------|
| Fuente: | DOF | Categoría: | Circular\Seguros\10.Reservas |
| Fecha: | 11/09/2003 | Fecha de publicación en DOF: | 30/09/2003 |
| Título: | CIRCULAR S-10.1.7.1 mediante la cual se dan a conocer a las instituciones y sociedades mutualistas de seguros, las disposiciones de carácter general para el establecimiento del método actuarial para la determinación del monto mínimo de la reserva de riesgos en curso de los seguros de vida. | | |

CIRCULAR S-10.1.7.1 mediante la cual se dan a conocer a las instituciones y sociedades mutualistas de seguros, las disposiciones de carácter general para el establecimiento del método actuarial para la determinación del monto mínimo de la reserva de riesgos en curso de los seguros de vida.

Al margen un sello con el Escudo Nacional, que dice: Estados Unidos Mexicanos.- Secretaría de Hacienda y Crédito Público.- Comisión Nacional de Seguros y Fianzas.

CIRCULAR S-10.1.7.1

Asunto: Se dan a conocer disposiciones de carácter general para el establecimiento del método actuarial para la determinación del monto mínimo de la reserva de riesgos en curso de los seguros de vida.

A las instituciones y sociedades mutualistas de seguros.

De conformidad con lo dispuesto por el artículo 47 fracción I de la Ley General de Instituciones y Sociedades Mutualistas de Seguros, la reserva de riesgos en curso de las pólizas en vigor de los seguros de vida, se deberá calcular mediante métodos actuariales basados en la aplicación de estándares generalmente aceptados, que cada institución registre previamente ante esta Comisión, de acuerdo a las disposiciones de carácter general que para tales efectos emita la misma. Asimismo, el citado artículo establece que en ningún caso, la reserva de riesgos en curso de los seguros de vida será menor de la que resulte de aplicar el método actuarial cuyas condiciones técnicas generales señalará este organismo mediante esas mismas disposiciones de carácter general.

En tal virtud, para efecto de dar cumplimiento al referido precepto legal, el monto mínimo de la reserva de riesgos en curso de los seguros de vida, será el que resulte de aplicar las condiciones técnicas indicadas en las siguientes disposiciones:

PRIMERA.- En el caso de los seguros de vida, la reserva de riesgos en curso valuada por esas instituciones o sociedades mutualistas, sin considerar el componente de gasto de administración, deberá ser mayor o igual a la reserva de riesgos en curso correspondiente al componente de riesgo (reserva matemática), obtenida conforme al método actuarial de reservas mínimas correspondiente a los planes en vigor al momento de la valuación, cuyas condiciones técnicas generales se señalan a continuación:

1. Se calculará la reserva matemática terminal correspondiente al aniversario de cada una de las pólizas en vigor al momento de la valuación, como la diferencia entre el valor presente actuarial de obligaciones futuras de la institución o sociedad mutualista de seguros, por concepto de pago de beneficios, y el valor presente actuarial de obligaciones futuras del asegurado por concepto de pago de primas netas.

Las obligaciones futuras de la institución o sociedad mutualista de seguros, deberán corresponder específicamente a los pagos esperados futuros por supervivencia o mortalidad, en tanto que el valor presente actuarial de obligaciones futuras del asegurado deberá corresponder a la expectativa de ingresos futuros por concepto de primas netas basadas en la hipótesis de supervivencia del asegurado, utilizando para tales efectos las tablas de mortalidad y morbilidad dadas a conocer por la Secretaría de Hacienda y Crédito Público mediante las reglas respectivas. Asimismo, el valor presente a que se ha conforme a las referidas reglas emitidas por la Secretaría de Hacienda y Crédito Público.

2. A la reserva matemática terminal se le restará la anualidad de amortización de las pérdidas del primer año de vigencia del plan, siempre y cuando dichas pérdidas se deriven de la aplicación de sistemas de pago de comisiones y costos de adquisición que en el primer año sean superiores a las comisiones niveladas y demás costos de adquisición nivelados incluidos en la prima de tarifa.
3. Para calcular la pérdida del primer año con que se determinará la anualidad de amortización, la institución o sociedad hecho referencia, deberá calcularse utilizando la tasa de interés técnico aplicable mutualista de seguros deberá indicar en la nota técnica que registre, la pérdida para el primer año, calculada como la diferencia entre el costo de adquisición que estima pagar conforme a

su nota técnica, en el primer año de vigencia del plan de que se trate ($CA_{dq_{NT}}$) y la porción de prima de tarifa (α) del primer año, correspondiente al recargo por concepto de gastos de adquisición. Esto es:

$$PE_1 = CA dq_{NT} - PT_1 * \alpha$$

Donde:

PE_1 representa la pérdida del primer año, y

PT_1 es la prima de tarifa correspondiente al primer año.

4. Se determinará la pérdida amortizable de cada póliza conforme al siguiente procedimiento:

i) Se calculará la prima de ahorro del primer año (PAH_1) como la diferencia entre la prima neta nivelada (PN_1) y la prima natural (el costo esperado de siniestralidad del primer año). Esto es:

$$PAH_1 = PN_1 - CS_1$$

Donde:

CS_1 : es el valor presente del costo esperado de siniestralidad del primer año.

El valor presente del costo esperado de siniestralidad del primer año para el caso particular de seguros de muerte es:

$$CS_1 = SA * \frac{q_x}{1+i}$$

ii) Una vez determinada la pérdida esperada del primer año y la prima de ahorro, se deberá determinar la pérdida amortizable (PA) como la pérdida esperada, siempre que no resulte superior a la prima de ahorro, es decir:

$$PA_1 = \text{Min}(PE_1, PAH_1)$$

5. Se determinará la anualidad de amortización (AM_t) en cada año de vigencia del plan como sigue:

$$AM_t = (PA_1) * F_x * \frac{\ddot{a}_{x+t:m-t}}{\ddot{a}_{x+1:m-1}}$$

Donde:

$$F_x = \frac{(1+i)}{p_x}$$

Donde m indica el plazo de pago de primas del plan de que se trate.

La reserva mínima exacta en el primer año de vigencia de la póliza, se determinará como la parte no devengada de la prima natural de la cobertura de muerte (el costo de siniestralidad del primer año), más la diferencia entre la prima de ahorro y la pérdida amortizable, capitalizada mensualmente a una tasa de interés técnica i , siempre que dicha diferencia sea positiva. Es decir:

$${}_1V_x^{\min} = \frac{\frac{q_x}{(1+i)} FD + (PAH_1 - PA_1)(1+i)^{T/365}}{P_x}$$

Donde:

$$FD = \frac{365 - T}{365}$$

Donde: T es el número de días transcurridos desde el inicio de vigencia de la póliza hasta la fecha de valuación de la reserva.

6. La reserva mínima terminal a partir del segundo año de vigencia de la póliza, se determinará como la diferencia entre la reserva terminal de prima nivelada (${}_tV_x$) y la anualidad de amortización:

$${}_tV_x^{\min} = {}_tV_x - AM_t$$

La reserva exacta al día k del año póliza t , deberá calcularse mediante la fórmula que se indica a continuación:

$${}_{t-1+\frac{T}{365}}V_x^e = \begin{cases} \frac{T}{365} {}_tV_x^{\min} + \left(1 - \frac{T}{365}\right) \left({}_{t-1}V_x^{\min} + PN_x + \frac{PA_1}{\ddot{a}_{x+1:m-1}} F_x \right), & t \leq m \\ \frac{T}{365} {}_tV_x^{\min} + \left(1 - \frac{T}{365}\right) ({}_{t-1}V_x^{\min}), & t > m \end{cases}$$

La reserva media que, en su caso, se calcule de manera alternativa al método de reserva exacta, se determinará conforme al siguiente procedimiento:

$${}_tV_x^m = \begin{cases} \frac{{}_{t-1}V_x^{\min} + PN_x + \frac{PA_1}{\ddot{a}_{x+1:m-1}} F_x + {}_tV_x^{\min}}{2}, & t \leq m \\ \frac{{}_{t-1}V_x^{\min} + {}_tV_x^{\min}}{2}, & t > m \end{cases}$$

Donde:

${}_tV_x^m$ representa la reserva media

${}_tV_x^{\min}$ es la reserva terminal al final del año póliza t

${}_{t-1}V_x^{\min}$ es la reserva terminal al final del año póliza $t-1$ y

PN_x es la prima neta nivelada.

SEGUNDA.- El procedimiento descrito en la disposición primera, no aplicará para los planes de seguros de tipo flexible y vida universal.

TERCERA.- Esas instituciones y sociedades deberán en la nota técnica de los productos de seguros que

registren en términos de lo dispuesto por los artículos 36-A y 36-D de la Ley General de Instituciones y Sociedades Mutualistas de Seguros, señalar las fórmulas actuariales con las cuales calcularán la reserva matemática terminal. Adicionalmente, deberán indicar y justificar el esquema de gastos de adquisición que operarán y, en su caso, las pérdidas esperadas del primer año, así como la anualidad de amortización que aplicarán en congruencia con el plazo de pago de primas del seguro en cuestión.

TRANSITORIAS

PRIMERA.- La presente Circular entrará en vigor al día siguiente de su publicación en el **Diario Oficial de la Federación**.

SEGUNDA.- Las instituciones y sociedades mutualistas de seguros deberán someter a registro ante esta Comisión la adecuación de las notas técnicas de los productos de seguros registrados a la entrada en vigor de la presente Circular, para considerar en las mismas lo previsto en las presentes disposiciones. Dicho registro deberá hacerse a más tardar el 31 de diciembre de 2003.

TERCERA.- Las instituciones y sociedades mutualistas de seguros deberán constituir la reserva de riesgos en curso conforme lo establecido en las disposiciones contenidas en la presente Circular, a partir del 1 de abril de 2004; en tanto, esas instituciones y sociedades deberán constituir la reserva de riesgos en curso conforme a lo establecido en las disposiciones aplicables antes de la entrada en vigor de la presente Circular.

CUARTA.- Las instituciones y sociedades mutualistas de seguros podrán solicitar a esta Comisión la autorización para utilizar un método especial de cálculo de reserva mínima para el caso de planes de seguros de vida con temporalidad superior a un año que ya no sean comercializados y que, por su antigüedad y poca representatividad en la cartera, pudieran justificar un tratamiento particular. En estos casos, la diferencia a lo largo de la vigencia de dichas pólizas entre la reserva técnica calculada conforme a las presentes disposiciones y la resultante de la aplicación del método especial para dichos planes, no podrá representar, en su conjunto, más de 1% de la reserva de riesgos en curso de la cartera de pólizas en vigor de los seguros de vida con temporalidad superior a un año de la institución o sociedad mutualista de seguros de que se trate que resulte de aplicar el método establecido en las presentes disposiciones. Lo anterior deberá acreditarse por parte de la institución o sociedad en la solicitud respectiva, contando con la opinión favorable de su auditor externo actuarial.

Lo anterior se hace de su conocimiento con fundamento en el artículo 108 fracción IV de la Ley General de Instituciones y Sociedades Mutualistas de Seguros, y de conformidad con el Acuerdo por el que la Junta de Gobierno de la Comisión Nacional de Seguros y Fianzas delega en el presidente la facultad de emitir las disposiciones necesarias para el ejercicio de las facultades que la ley le otorga a dicha Comisión y para el eficaz cumplimiento de la misma y de las reglas y reglamentos, emitido el 2 de diciembre de 1998 y publicado en el **Diario Oficial de la Federación** el 4 de enero de 1999.

Atentamente

Sufragio Efectivo. No Reelección.

México, D.F., a 11 de septiembre de 2003.- El Presidente de la Comisión Nacional de Seguros y Fianzas,
..... **Manuel S. Aguilera Verduzco**.- Rúbrica.

| | | | |
|---------|--|------------------------------|------------------------------|
| Fuente: | DOF | Categoría: | Circular\Seguros\10.Reservas |
| Fecha: | 06/10/2003 | Fecha de publicación en DOF: | 11/12/2003 |
| Título: | NOTA aclaratoria a la Circular S-10.1.7.1, mediante la cual se dan a conocer a las instituciones y sociedades mutualistas de seguros, las disposiciones de carácter general para el establecimiento del método actuarial para la determinación del monto mínimo de la reserva de riesgos en curso de los seguros de vida, publicada el 30 de septiembre de 2003. | | |

NOTA aclaratoria a la Circular S-10.1.7.1, mediante la cual se dan a conocer a las instituciones y sociedades mutualistas de seguros, las disposiciones de carácter general para el establecimiento del método actuarial para la determinación del monto mínimo de la reserva de riesgos en curso de los seguros de vida, publicada el 30 de septiembre de 2003.

Al margen un sello con el Escudo Nacional, que dice: Estados Unidos Mexicanos.- Secretaría de Hacienda y Crédito Público.

NOTA ACLARATORIA A LA CIRCULAR S-10.1.7.1 EMITIDA POR LA COMISION NACIONAL DE SEGUROS Y FIANZAS, PUBLICADA EN EL **DIARIO OFICIAL DE LA FEDERACION** EL 30 DE SEPTIEMBRE DE 2003.

En la página 58, disposición Primera, numeral 1, segundo párrafo, dice:

“Las obligaciones futuras de la institución o sociedad mutualista de seguros, deberán corresponder específicamente a los pagos esperados futuros por supervivencia o mortalidad, en tanto que el valor presente actuarial de obligaciones futuras del asegurado deberá corresponder a la expectativa de ingresos futuros por concepto de primas netas basadas en la hipótesis de supervivencia del asegurado, utilizando para tales efectos las tablas de mortalidad y morbilidad dadas a conocer por la Secretaría de Hacienda y Crédito Público mediante las reglas respectivas. Asimismo, el valor presente a que se ha conforme a las referidas reglas emitidas por la Secretaría de Hacienda y Crédito Público.”

Debe decir:

“Las obligaciones futuras de la institución o sociedad mutualista de seguros, deberán corresponder específicamente a los pagos esperados futuros por supervivencia o mortalidad, en tanto que el valor presente actuarial de obligaciones futuras del asegurado deberá corresponder a la expectativa de ingresos futuros por concepto de primas netas basadas en la hipótesis de supervivencia del asegurado, utilizando para tales efectos las tablas de mortalidad y morbilidad dadas a conocer por la Secretaría de Hacienda y Crédito Público mediante las reglas respectivas. Asimismo, el valor presente a que se ha hecho referencia, deberá calcularse utilizando la tasa de interés técnico aplicable conforme a las referidas reglas emitidas por la Secretaría de Hacienda y Crédito Público.”

En la página 59, disposición Primera, numeral 3 dice:

“3. Para calcular la pérdida del primer año con que se determinará la anualidad de amortización, la institución o sociedad hecho referencia, deberá calcularse utilizando la tasa de interés técnico aplicable mutualista de seguros deberá indicar en la nota técnica que registre, la pérdida para el primer año, calculada como la diferencia entre el costo de adquisición que estima pagar conforme a su nota técnica, en el primer año de vigencia del plan de que se trate ($CA_{dq_{NT}}$) y la porción de prima de tarifa (\hat{a}) del primer año, correspondiente al recargo por concepto de gastos de adquisición.

Esto es:

$$PE_1 = CA_{dq_{NT}} - PT_1 * \alpha$$

Donde:

PE_1 representa la pérdida del primer año, y

PT_1 es la prima de tarifa correspondiente al primer año.”

Debe decir:

“3. Para calcular la pérdida del primer año con que se determinará la anualidad de amortización, la institución o sociedad mutualista de seguros deberá indicar en la nota técnica que registre, la pérdida para el primer año, calculada como la diferencia entre el costo de adquisición que estima pagar conforme a su nota técnica, en el primer año de vigencia del plan de que se trate ($CA_{dq_{NT}}$) y la porción de prima de tarifa (\hat{a}) del primer año, correspondiente al recargo por concepto de gastos de adquisición. Esto es:

$$PE_1 = CA_{dq_{NT}} - PT_1 * \alpha$$

.Donde:

PE_1 representa la pérdida del primer año, y

PT_1 es la prima de tarifa correspondiente al primer año.”

Atentamente

Sufragio Efectivo. No Reelección.

México, D.F., a 6 de octubre de 2003.- El Director General Jurídico Consultivo y de Intermediarios, **Luis Eduardo Iturriaga Velasco**.- Rúbrica.

| | | | |
|---------|--|------------------------------|-------------------------------|
| Fuente: | DOF | Categoría: | Circular\Seguros\ 10.Reservas |
| Fecha: | 15/07/2004 | Fecha de publicación en DOF: | 02/08/2004 |
| Título: | CIRCULAR S-10.1.7.2 mediante la cual se hace del conocimiento de las instituciones y sociedades mutualistas de seguros que se modifica la quinta transitoria de las disposiciones de carácter general para el registro de los métodos actuariales de valuación, constitución e incremento de la reserva de riesgos en curso de los seguros de vida, dadas a conocer mediante la Circular S -10.1.7, publicada el 30 de septiembre de 2003. | | |

CIRCULAR S-10.1.7.2 mediante la cual se hace del conocimiento de las instituciones y sociedades mutualistas de seguros que se modifica la quinta transitoria de las disposiciones de carácter general para el registro de los métodos actuariales de valuación, constitución e incremento de la reserva de riesgos en curso de los seguros de vida, dadas a conocer mediante la Circular S-10.1.7, publicada el 30 de septiembre de 2003.

Al margen un sello con el Escudo Nacional, que dice: Estados Unidos Mexicanos.- Secretaría de Hacienda y Crédito Público.- Comisión Nacional de Seguros y Fianzas.

CIRCULAR S-10.1.7.2

Asunto: Se modifica la Quinta Transitoria de las Disposiciones de carácter general para el registro de los métodos actuariales de valuación, constitución e incremento de la Reserva de Riesgos en Curso de los Seguros de Vida, dadas a conocer mediante la Circular S-10.1.7 de 11 de septiembre de 2003, publicada en el **Diario Oficial de la Federación** de 30 de septiembre de 2003.

A las instituciones y sociedades mutualistas de seguros .

En el **Diario Oficial de la Federación** de 30 de septiembre de 2003 se publicó la Circular S-10.1.7 de 11 de septiembre de 2003, mediante la cual se dan a conocer a esas instituciones y sociedades mutualistas de seguros, las disposiciones de carácter general para el registro de los métodos actuariales de valuación, constitución e incremento de la Reserva de Riesgos en Curso de los Seguros de Vida. La Quinta Transitoria de esas Disposiciones establece que, como resultado de la valuación de las reservas de riesgos en curso en los términos de las señaladas Disposiciones, las instituciones o sociedades mutualistas de seguros que presenten algún déficit en el caso de los seguros de vida con temporalidad superior a un año, el mismo deberán cubrirlo en el plazo de cuatro años en los términos de la señalada Disposición Transitoria.

Considerando el esfuerzo financiero que representa cubrir dicho déficit, buscando evitar cambios bruscos en el perfil de solvencia de las instituciones y sociedades mutualistas de seguros y por tratarse de obligaciones que se materializarán gradualmente en el tiempo, se considera necesario ampliar el plazo previsto en la citada Disposición Quinta Transitoria.

En tal virtud, esta Comisión ha tenido a bien modificar la Quinta Transitoria de las Disposiciones de carácter general para el registro de los métodos actuariales de valuación, constitución e incremento de la reserva de riesgos en curso de los seguros de vida, dadas a conocer mediante la Circular S-10.1.7 publicada en el **Diario Oficial de la Federación** de fecha 30 de septiembre de 2003, para quedar en los siguientes términos:

QUINTA.- En el caso de los seguros de vida con temporalidad superior a un año, las instituciones o sociedades mutualistas de seguros que como resultado de la valuación de sus reservas de riesgos en curso conforme a las disposiciones contenidas en la presente Circular, presenten algún déficit, deberán adoptar las siguientes medidas:

- a) Compensar el déficit, o una parte de éste, mediante el traspaso de los saldos susceptibles de liberación de la reserva de previsión o de otras reservas que presenten excedentes y que puedan ser liberados en términos de la regulación aplicable.
- b) De persistir algún déficit respecto a la valuación de las reservas de riesgos en curso al cierre del ejercicio respectivo, se deberá cubrir un porcentaje del déficit que, en su caso, la institución o sociedad mutualista de seguros presente al cierre de cada ejercicio, conforme al siguiente calendario :

| Fecha | Porcentaje mínimo del déficit a ser subsanado |
|----------------------------|---|
| Al 31 de diciembre de 2004 | 20% |
| Al 31 de diciembre de 2005 | 40% |

| | |
|----------------------------|------|
| Al 31 de diciembre de 2006 | 60% |
| Al 31 de diciembre de 2007 | 80% |
| Al 31 de diciembre de 2008 | 100% |

El déficit que anualmente deberá subsanarse conforme al calendario anterior, deberá amortizarse mediante aportaciones trimestrales y ajustarse al cierre del ejercicio de que se trate.

Lo anterior se hace de su conocimiento con fundamento en el artículo 108 fracción IV de la Ley General de Instituciones y Sociedades Mutualistas de Seguros, y de conformidad con el Acuerdo por el que la Junta de Gobierno de la Comisión Nacional de Seguros y Fianzas delega en el presidente la facultad de emitir las disposiciones necesarias para el ejercicio de las facultades que la ley le otorga a dicha Comisión y para el eficaz cumplimiento de la misma y de las reglas y reglamentos, emitido el 2 de diciembre de 1998 y publicado en el **Diario Oficial de la Federación** el 4 de enero de 1999.

Atentamente

Sufragio Efectivo. No Reelección.

México, D.F., a 15 de julio de 2004.- El Presidente de la Comisión Nacional de Seguros y Fianzas, **Manuel S. Aguilera Verduzco**.- Rúbrica.

Bibliografía

- ❖ Minzoni Consorte Antonio
Crónicas de dos siglos del seguro en México
Comisión Nacional de Seguros y Fianzas, CNSF 2005
- ❖ Minzoni Consorte Antonio
El Seguro en México durante el siglo XX
Revista Mexicana de Seguros 2001
- ❖ Minzoni Consorte Antonio
Siglo y medio de Supervisión del Seguro en México
Comisión Nacional de Seguros y Fianzas, CNSF 2005
- ❖ Flores Rivera Laura
Tesis: Disposición al empleo de la administración de riesgos en ejecutivos
Desarrollo del seguro
Maestría en administración de organizaciones, UNAM 1995
- ❖ Avendaño Estrada Jorge Otilio
Tesis: Modelos para el cálculo de funciones actuariales con tasas de interés estocásticas y análisis de sensibilidad a variaciones en los supuestos financieros
Facultad de Ciencias, UNAM 2005
- ❖ Kroepfly Saury Marcelo J.
Apuntes de clase de la materia Introducción al Seguro de Vida
Facultad de Ciencias, UNAM
- ❖ Pérez Tejada Fernando Alonso
Tesis: Proyecto de texto para Cálculo Actuarial I
Facultad de Ciencias UNAM
- ❖ Asociación Mexicana de Instituciones de Seguros, AMIS
Historia del Seguro en México. Inicio, desarrollo y consolidación del Seguro Mexicano 1900-1988
AMIS 1988
- ❖ Novelo Gómez Alfonso José
Evolución del Sector Asegurador Mexicano de 1995-2000
Comisión Nacional de Seguros y Fianzas CNSF 2001
- ❖ Asociación Mexicana de Instituciones de Seguros, AMIS
El Seguro de Vida Individual en el Siglo XXI
CNSF 2003
- ❖ Fundación Mapfre Estudios Itsemap
Curso de Introducción al Seguro
México
- ❖ Teugels Jozef L., Sundt Bjorn
Encyclopedia of Actuarial Science
England 2004

- ❖ Huebner.S.S., Black Kenneth Jr.
El Seguro de Vida
Mapfre Madrid
- ❖ Seguros Comercial América
Manual Elemental de Vida Individual
México 1989
- ❖ Instituto Mexicano Educativo de Seguros y Fianzas A.C., IMESFAC.
Introducción al Seguro
Comisión Nacional de Seguros y Fianzas, CNSF
- ❖ Julio Castelo Matrán, Guardiola Lozano Antonio
Diccionario Mapfre de Seguros
Mapfre Madrid 1992
- ❖ Seguros Monterrey
Manual Curso Propedéutico 1980
- ❖ Boletín del Sistema Asegurador CNSF 2005 y 2006
Producción y siniestralidad
- ❖ Revista Experiódica
Causas de las altas tasas de caducidad
Alemania 1986
- ❖ Bellis Clare, Sheperd John y Lyon Richard
Understanding Actuarial Management the Actuarial control cycle
Institute of Actuaries of Australia 2003
- ❖ Aguilar Beltrán Pedro
Curso de Capacitación de Actuarios
Comisión Nacional de Seguros y Fianzas, CNSF 2005
- ❖ Rendón Elizondo Jorge
Normas y Políticas del Seguro de Vida
México 2000
- ❖ www.cnsf.gob.mx, Comisión Nacional de Seguros y Fianzas, CNSF
Boletín de Prensa
Resumen Informativo Diciembre 2000, 2001, 2002, 2003, 2004, 2005 y 2006
- ❖ www.cnsf.gob.mx, Comisión Nacional de Seguros y Fianzas, CNSF
Boletín de Análisis Sectorial Seguros, Pensiones y Fianzas
Cifras diciembre 2000, 2001, 2002, 2003, 2004, 2005 y 2006
- ❖ XIII Convención Nacional de Aseguradores
Cambio estructural y desarrollo del Sector Asegurador Mexicano
Comisión Nacional de Seguros y Fianzas, CNSF 2003
- ❖ XIV Convención Nacional de Aseguradores
Regulación, Supervisión y desarrollo del Mercado Asegurador
Comisión Nacional de Seguros y Fianzas, CNSF 2004
- ❖ www.cnsf.gob.mx, Comisión Nacional de Seguros y Fianzas, CNSF
Memorias de Actividades 2000 y Perspectivas 2001
Memorias de Actividades 2001 y Perspectivas 2002
Memorias de Actividades 2002 y Perspectivas 2003
Memorias de Actividades 2003 y Perspectivas 2004
Memorias de Actividades 2004 y Perspectivas 2005

Memorias de Actividades 2005 y Perspectivas 2006

- ❖ www.banxico.org.mx, Banco de México
Resumen Informe Anual 1994,1995,1996,1997,1998,1999, 2000, 2001, 2002, 2003, 2004, 2005
- ❖ www.cnsf.gob.mx, Comisión Nacional de Seguros y Fianzas, CNSF
Sitios de Interés / Organismos Internacionales relacionados al Sector
Sitios de Interés / Organismos Nacionales relacionados al Sector
- ❖ www.cnsf.gob.mx, Comisión Nacional de Seguros y Fianzas, CNSF
Anuario Estadístico de Seguros y Fianzas 1991,1992, 1993, 1994, 1995, 1996, 1997,1998,1999, 2000, 2001, 2002, 2003, 2004, 2005 y 2006
- ❖ www.cnsf.gob.mx, Comisión Nacional de Seguros y Fianzas, CNSF
Estructura del Sector Asegurador Mexicano Mensual 2002,2003,2004,2005,2006
Compañías que integran Grupos Financieros 2000, 2001, 2002, 2003, 2004, 2005
Sector Asegurador Mexicano 1990-2006
Participación Extranjera 1990-2005
- ❖ Circular S-8.1.1 CNSF (D.O.F. 2/6/2004).- Estándares de práctica actuarial que deberán aplicarse para la elaboración de notas técnicas (Estándares nº 1 y 3: Cálculo actuarial de la prima de tarifa para los seguros a corto y largo plazo y, Estándares nº 2 y 4: Valuación actuarial de la reserva de riesgos en curso de los seguros de corto y largo plazo).
- ❖ Circular S-10.1.8 CNSF (D.O.F. 1/6/2004).- Estándares de práctica actuarial que deben de aplicarse para la valuación de las reservas técnicas (Estándares nº 2 y 4).
- ❖ Ley General de Instituciones y Sociedades Mutualistas de Seguros
- ❖ Ley sobre el Contrato de Seguros
- ❖ Reglamento sobre el Seguro de Grupo