



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA  
DE MEXICO

FACULTAD DE CIENCIAS

"TEORIA DEL SEGURO DE VIDA"

**T E S I S**

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE

**A C T U A R I A**

P R E S E N T A :

**MARIA ALEXANDRA BUERBA FRANCO**

DIRECTOR DE TESIS: ACT. PEDRO AGUILAR BELTRAN



FACULTAD DE CIENCIAS  
UNAM

2006



FACULTAD DE CIENCIAS  
SECCION ESCOLAR

0352837



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

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

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



UNIVERSIDAD NACIONAL  
AVENIDA DE  
MEXICO

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

NOMBRE: María Alexandra Buerba Franco

FECHA: 9 Enero 2006

FIRMA: [Signature]

**ACT. MAURICIO AGUILAR GONZÁLEZ**  
Jefe de la División de Estudios Profesionales de la  
Facultad de Ciencias  
Presente

Comunicamos a usted que hemos revisado el trabajo escrito:

"Teoría del Seguro de Vida"

realizado por María Alexandra Buerba Franco

con número de cuenta 09231695-7 , quien cubrió los créditos de la carrera de: **Actuaría**

Dicho trabajo cuenta con nuestro voto aprobatorio.

Atentamente

Director de Tesis  
Propietario

Act. Pedro Aguilar Beltrán [Signature]

Propietario

Act. Oscar Aranda Martínez [Signature]

Propietario

Act. Juan León Montañez [Signature]

Suplente

Act. Ricardo Sevilla Aguilar [Signature]

Suplente

Act. Felipe Zamora Ramos [Signature]

Consejo Departamental de Matemáticas

[Signature]



Act. Jaime Vázquez Alvarado  
FACULTAD DE CIENCIAS  
CONSEJO DEPARTAMENTAL  
DE  
MATEMATICAS

# Índice

<b>I. Prefacio</b>	
<b>II. Introducción</b>	
<b>1 El Riesgo</b>	<b>1</b>
1.1. Concepto de Riesgo	1
1.2. Efectos del riesgo	5
1.3. Actitudes frente al riesgo	6
1.4. La vida humana como valor económico medible	7
1.5. La naturaleza de los riesgos	9
1.6. El proceso de la administración de riesgos	10
<b>2 El Seguro de Vida</b>	<b>13</b>
2.1. Antecedentes Históricos	15
2.2. Tipos de seguro individual	21
2.3. Seguro de grupo y colectivo	29
2.4. Reaseguro	43
2.5. Valores Garantizados	45
2.6. Cláusulas adicionales	47
2.7. Organización de una compañía de seguros de vida	48
<b>3 La Tabla de Mortalidad</b>	<b>51</b>
3.1. Definición	52
3.2. Funciones Biométricas	57
3.3. Cálculo de la tabla de mortalidad	63
3.4. Valores conmutados	64
3.5. Tablas	66
<b>4 Marco Legal</b>	<b>71</b>
4.1. Leyes y circulares	75
4.2. Aspectos generales regulados por la LGISMS	76
4.3. Ley del Contrato de Seguro	78
<b>5 El Contrato del Seguro</b>	<b>83</b>
5.1. Concepto	83
5.2. Clasificación	86
5.3. La oferta	87
5.4. La póliza	88
5.5. La naturaleza jurídica	91
5.6. Objeto del contrato de seguro	92
5.7. Comienzo de la vigencia del contrato	92
5.8. Fin del contrato de seguro	93
5.9. La empresa aseguradora	93
5.10. El asegurado	98
5.11. El beneficiario	99
5.12. El tercero dañado	99
5.13. Cláusulas	99

<b>6</b>	<b>Elementos del Seguro de Vida</b> .....	<b>111</b>
	6.1. Definición del seguro de vida .....	111
	6.2. La prima .....	111
	6.3. Gastos de Adquisición .....	112
	6.4. Gastos de Administración .....	113
	6.5. Reserva Matemática .....	114
	6.6. Suma Asegurada .....	114
	6.7. Base Demográfica .....	115
	6.8. Base Financiera .....	115
	6.9. Siniestro .....	115
<b>7</b>	<b>Anualidades</b> .....	<b>119</b>
	7.1. Concepto .....	119
	7.2. Cálculo de anualidades .....	122
<b>8</b>	<b>Primas y Reservas</b> .....	<b>131</b>
	8.1. Aspectos Regulatorios .....	131
	8.2. Primas .....	150
	8.3. Reservas .....	158
<b>9</b>	<b>Beneficios Adicionales</b> .....	<b>165</b>
	9.1. Concepto y Características .....	165
	9.2. Coberturas .....	166
	9.3. Coberturas adicionales por muerte accidental y pérdidas orgánicas .....	169
	9.4. Coberturas adicionales por invalidez .....	173
	9.5. Beneficios por muerte colectiva .....	177
<b>10</b>	<b>Seguridad social y planes de pensión</b> .....	<b>179</b>
	10.1. Introducción .....	179
	10.2. Antecedentes históricos .....	180
	10.3. El sistema de seguridad social en México .....	182
	10.4. Beneficios de la seguridad social .....	183
	10.5. El sistema de pensiones en la seguridad social .....	183
	10.6. Sistema de ahorro para el retiro .....	184
	10.7. Nueva ley de la seguridad social .....	186
	10.8. Pensiones .....	188
<b>11</b>	<b>Estándares de Práctica Actuarial</b> .....	<b>193</b>
	11.1. Antecedentes .....	193
	11.2. Objetivo .....	193
	11.3. Desarrollo .....	194
	<b>Conclusiones</b> .....	<b>199</b>
	<b>Bibliografía</b> .....	<b>201</b>
	<b>ANEXOS</b>	
	Anexo I. Circular S-8.1 .....	204
	Anexo II. Circular S-8.1.1 .....	212
	Anexo III. Circular S-10.1.7 .....	227
	Anexo IV. Circular S-10.1.7.1 .....	232
	Anexo V. Póliza de seguro .....	236
	Anexo VI. Condiciones generales de la póliza .....	240

# Prefacio

Durante el estudio de mi licenciatura, me enfrenté con la falta de textos de apoyo o consulta en las materias relacionadas con los seguros. Existen varios libros muy buenos, pero son difíciles de conseguir o solo se especializan en algunos temas.

Dado que estas materias son muy importantes para la formación de un actuario, decidí realizar un proyecto de texto para apoyar en especial, la materia de seguro de vida. Recopilando, complementando y enriqueciendo la información de los diversos temas que en esta materia se tratan.

La idea original era incluir en un solo texto, desde la historia del seguro de vida, y el desarrollo de las bases técnicas hasta la regulación normativa más actualizada. Buscando detallar y profundizar el desarrollo de cada uno de los temas. Como se sabe un gran número de temas del seguro de vida se interrelacionan, por lo que el lector notará que más de una vez en los capítulos se comenta información que aparentemente pertenecería a otro capítulo, esto se hace con el fin de completar o enriquecer el tema.

Espero que el presente trabajo pueda ayudar y brindar un apoyo en la impartición de esta materia, funcionando como un complemento y dando una perspectiva clara de las bases y teoría del Seguro de Grupo Vida.

# Introducción

Desde su aparición el hombre ha tenido la necesidad de agruparse para su protección. La historia del seguro está formada por como el hombre se ha enfrentado a los riesgos que está expuesto a lo largo de su vida. De manera muy empírica, el seguro puede ser definido como un sistema que consiste en que un conjunto de individuos aceptan aportar pequeñas contribuciones para remunerar o resarcir los daños a quienes sufran pérdidas por algún evento de carácter contingente.

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

El principal factor determinante que contribuye al deseo de certidumbre y por ende, al desarrollo del seguro, es el anhelo de seguridad. Cuando un hombre está en peligro de perder su casa, su salud o su puesto en la comunidad, experimenta una aprensión y si el riesgo es grande, experimenta miedo. La aprensión y el miedo son estados mentales desagradables que el individuo trata instintivamente de elidirlos.

El hombre, a diferencia de todas las demás criaturas, está dotado de una facultad que le permite mirar hacia el futuro, con el fin de poder conseguir una existencia racional y ordenada. Por ello no solamente se preocupa de sus inmediatas necesidades de alimento, sostenimiento y protección, sino que igualmente, tiene en cuenta sus necesidades futuras. El requerimiento de seguridad se satisface y los estados mentales de aprensión y miedo se eliminan, cuando deja de existir la incertidumbre correspondiente a los peligros que nos amenazan. Es aquí donde el concepto de seguro empieza a cobrar forma.

# 1

## El Riesgo

---

El hombre siempre se ha visto amenazado por peligros que atentan contra su supervivencia, uno de estos riesgos es la muerte, evento cierto en su ocurrencia, aún cuando es incierto en el momento de su realización. Las bases del seguro están constituidas por la mutualidad y la transferencia del riesgo de una persona a otra.

### 1.1. CONCEPTO DE RIESGO

La incertidumbre del acontecimiento de una contingencia desfavorable se llama riesgo. El concepto de riesgo representa el punto de partida que define la actividad aseguradora; desde el punto de vista del seguro, el riesgo está presente cuando existe la posibilidad de una pérdida. En otras palabras, es la probabilidad de que ocurra un hecho capaz de producir un daño. Toda actividad, por simple que sea, conlleva un riesgo.

Solo hay riesgo si se cumplen dos condiciones a la vez: que exista la posibilidad de accidente y que este suponga un daño económico. Entre mayor sea el daño y la probabilidad de que ocurra, mayor será el riesgo.

Existen muchos tipos de riesgos, sin embargo, no cualquier riesgo es asegurable, es decir, no siempre existe la posibilidad de poder contratar un seguro contra los daños que pueda ocasionar un determinado riesgo, por ejemplo no se puede contratar un seguro para cubrir el riesgo de perder nuestro patrimonio en un juego de cartas, ni se puede contratar un seguro para el riesgo de una guerra atómica.

En el seguro de vida, es la posibilidad incierta de sufrir un siniestro; cuyas consecuencias pueden ser la pérdida o el deterioro de la vida, la salud o la integridad física e intelectual de una persona. Es decir, es la posibilidad de que la persona asegurada sufra el siniestro previsto en las condiciones de la póliza.

Para que un riesgo sea asegurable debe cumplir con una serie de características y condiciones.

### 1.1.1 Las características del riesgo son las siguientes:

- **Es Incierto o Aleatorio.** Ha de existir una cierta incertidumbre en cuanto a la posibilidad de que suceda, pues el conocimiento de su existencia real haría desaparecer la aleatoriedad, que es el principio básico del seguro. En el caso del seguro de vida se tiene la certeza de que sucederá pero se ignora cuando.
- **Posible.** El siniestro cuyo acontecimiento cubre la póliza debe tener probabilidad de suceder. Tal posibilidad o probabilidad tiene dos limitaciones extremas: de un lado, la frecuencia; de otro, la imposibilidad. Una gran frecuencia resulta antieconómica para el asegurador, del mismo modo, la absoluta imposibilidad de que el riesgo se manifieste en siniestro situaría a las entidades aseguradoras en una posición privilegiada, al percibir unos ingresos no sujetos a contraprestación, lo cual resultaría tan absurdo como la reiteración continua de siniestros.
- **Concreto.** El riesgo debe poder ser analizado y valuado por el asegurador tanto cualitativa como cuantitativamente. Sólo de esa forma la entidad podrá decidir sobre la conveniencia o no de su aceptación y, en caso afirmativo, fijar la prima adecuada.

Una designación ambigua del riesgo que pretende asegurarse, una concreción de sus características, naturaleza, situación, etc., imposibilitan el estudio y análisis previos a la aceptación del mismo. Igualmente, no puede garantizarse un riesgo cuya valoración cuantitativa escape de todo criterio objetivo basado en la experiencia o en cálculos actuariales que determinen, al menos con aproximación, la prima que habría establecerse.

- **Lícito.** No debe ir en contra de las reglas morales o de orden público, ni en perjuicio de terceros. Esta característica tiene dos excepciones: En caso de suicidio, ya que las compañías de seguro lo cubren después de cierto período estipulado en la póliza; y en el seguro de Responsabilidad Civil, ya que este seguro cubre a la víctima ante un caso de insolvencia de la persona causante del daño.
- **Fortuito.** El riesgo debe provenir de un acto o acontecimiento ajeno a la voluntad humana de producirlo. No obstante, es indemnizable el siniestro producido a consecuencia de actos realizados por un tercero, ajeno al vínculo contractual que une a la entidad y al asegurado, aunque en tal caso la aseguradora se reserva el derecho de ejercitar las acciones pertinentes contra el responsable de los daños (principio de subrogación), como también es indemnizable el siniestro causado intencionadamente por cualquier persona, incluido el propio contratante o producido con ocasión de fuerza mayor para evitar otros más graves, o en cumplimiento de un deber de humanidad.

- **Contenido Económico.** La realización del siniestro ha de producir una pérdida económica que se resarce con la indemnización correspondiente. Si la manifestación del riesgo no implica una pérdida económica- derivada de daños físicos que pueda provocar, entonces se estaría ante un caso de apuesta o simplemente evento de carácter fortuito. Asimismo, la pérdida económica ha de ser de una magnitud que ponga en riesgo el bienestar de la persona, de lo contrario puede ser enfrentado directamente ésta, sin recurrir a un mecanismo de transferencia de riesgo como es el seguro.

Pueden dividirse también en riesgos especulativos y riesgos puros:

- **Especulativos.** Conllevan tanto la posibilidad de pérdida como la de ganancia, por esto pueden ser nulificados por medio de un proceso de compensación.
- **Puros.** Solamente existe la posibilidad de pérdida, es decir no puede neutralizarse. El negocio de seguros se enfoca a este tipo de riesgos.

### 1.1.2 Clasificación del riesgo

El riesgo puede clasificarse de acuerdo con sus características:

1.- Por su intensidad:

- **Variable.** Aquel riesgo que puede tener consecuencias de diferente magnitud cada vez que se presente.
- **Constante.** Aquel riesgo que en caso de ocurrir siempre tiene los mismos efectos.

2.- Por su Valoración

- **Objetivos.** Se pueden medir de acuerdo a estadísticas o información histórica.
- **Especiales.** Debido a su magnitud o naturaleza exceden la posibilidad de cobertura a través de un seguro normal, para asegurarlos se requiere de un reaseguro.

3.- Por su asegurabilidad

- **Asegurables.** Es aquel riesgo que por sus características es susceptible de ser asegurado.
- **No Asegurable.** Este tipo de riesgo no cuenta con elementos suficientes para ser asegurado.

### 1.1.3 Conceptos relacionados con el riesgo

- **Cobertura.** Es el riesgo contratado, lo que la compañía va a cubrir en caso de que se presente un siniestro.
- **Valoración del riesgo.** Entendiéndose por este, la apreciación o valoración del monto económico de un objeto o el efecto de la ocurrencia del siniestro sobre el objeto del seguro. Entre los distintos tipos de "valor", se deben señalar los siguientes por su incidencia en la determinación económico-cuantitativa de la cobertura del seguro:
  - **Valor Convenido o estimado.** Es aquel en que, de común acuerdo entre asegurador y asegurado, se preestablece como la valoración del interés que se asegura en caso de ocurrencia del siniestro.
  - **Valor de Mercado o real.** En este caso el interés se valora de acuerdo con el precio por el que normalmente pueda adquirirse un bien de características similares, en el momento de ocurrir el siniestro.
  - **Valor de Nuevo.** En este supuesto, la garantía del seguro cubre el precio de compra del objeto asegurado en calidad de nuevo.
  - **Valor Venal.** Es el valor en venta que tiene el objeto asegurado en el momento inmediatamente anterior a la producción del siniestro.
- **Alteración del Riesgo.** Cuando el riesgo no permanece constante a lo largo de la vida del seguro, se produce la modificación en la naturaleza del mismo, que se manifiesta mediante los dos siguientes fenómenos de variación en su peligrosidad:
  - **Agravación del riesgo.** Ocurre cuando por determinados sucesos ajenos al asegurado, el riesgo cubierto por una póliza adquiere una probabilidad superior a la inicialmente observada. La agravación implica un incremento en las primas o hasta la rescisión del contrato.
  - **Disminución del riesgo.** Esta situación se produce cuando, por determinados acontecimientos, ajenos o no a la voluntad del asegurado, el riesgo cubierto por una póliza adquiere una peligrosidad inferior a la inicialmente prevista. La disminución del riesgo origina necesariamente una reducción en las primas.
- **Exclusión de riesgos.** Es la decisión tomada por la compañía de seguros, en virtud de la cuál, no quedarán cubiertos ciertos riesgos dentro de la cobertura de la póliza.

- **Interés Asegurable.** Es el elemento fundamental para la existencia del seguro; ya que, sin interés no puede haber riesgo. Refleja el deseo sincero de que el siniestro no se produzca, ya que a consecuencia de él se originaría un perjuicio para su patrimonio. Si el asegurado no tiene un interés de protección, está jugando a la lotería: al ocurrir el suceso contra el cual se aseguró, puede encontrar ventajas, y de ese modo se habrá fomentado el fraude.

## 1.2. EFECTOS DEL RIESGO

El riesgo es inherente a toda actividad humana. Además, la vida es una sucesión de riesgos. Los efectos que puede tener el riesgo son muy diversos, pueden ir desde un daño económico o la pérdida de algún bien material, hasta la pérdida o el deterioro de la vida, la salud o la integridad física e intelectual de una persona.

Por su naturaleza el hombre se resiste a aceptar el riesgo, en otros términos, el hombre detesta la incertidumbre.

El negocio de seguros, en realidad no disminuye ni elimina los riesgos, pero puede efectuar la transferencia del mismo. La persona que transfiere el riesgo es el asegurado y la persona a la que se transfiere el riesgo el asegurador.

### 1.2.1 Riesgos que afectan a las personas

La seguridad es un elemento multifacético. Tiene dimensiones económicas, sociales, psicológicas, culturales y personales. Hay una fuerte evidencia de que el hombre tiene preferencia por la seguridad.

Las personas tienen una escala de necesidades que se pueden organizar por orden de prioridad de la forma siguiente:

- I. Físicas
- II. Seguridad
- III. Necesidad de aceptación
- IV. Necesidades de consideración (estima)
- V. Necesidades de auto realización

Cuando el ser humano ve satisfechas sus necesidades físicas (vestido y sustento) busca tener más, es decir, su nivel de necesidades aumenta. Ya satisfechas las necesidades primarias, necesita estar protegido contra los peligros, contra el dolor y la pena, contra los peligros de muerte. Una vez satisfechos estos niveles, el hombre necesita del amor, la motivación, la aceptación dentro de un grupo, la amistad. El seguro se ubica en la segunda escala de necesidades del ser humano ya que satisface las necesidades de seguridad, ya sea a las personas o a sus bienes.

Los cuatro principales riesgos cubiertos por las compañías aseguradoras, con respecto a las personas son:

- Muerte Prematura
- Invalidez
- Vejez sin recursos económicos
- Accidentes y Enfermedades

### **1.3. ACTITUDES FRENTE AL RIESGO**

De acuerdo al grado de aceptación del riesgo, existen básicamente tres formas de manejar el riesgo asegurable:

- **Reducción del Riesgo.** Son acciones preventivas que al realizarlas pueden disminuir o minimizar el riesgo.
- **Retención del Riesgo.** En esta situación se pueden asumir o confrontar ciertos tipos de riesgos, aquellos que son potencialmente pequeños, es decir, que la ocurrencia del riesgo no afecta de manera importante el patrimonio.
- **Transferencia del Riesgo.** Se realiza el traspaso del riesgo a un tercero (a través de un seguro o reaseguro), alguien que asuma las posibles pérdidas causadas por el siniestro. Esto sucede cuando la ocurrencia del riesgo, produce un efecto importante en el patrimonio.

#### **1.3.1 Riesgos Asegurables**

Teóricamente todo riesgo es asegurable, sin embargo, en la práctica el peligro de pérdida debe ser suficientemente grande para hacer que el elemento costo, resulte un factor de poca importancia en la integración de los cargos de la prima. Otro requisito importante es que sea de naturaleza tal, que permita su ponderación estadística o cuando menos, una estimación razonable basada en conclusiones obtenidas por la experiencia.

**Asegurabilidad:** El seguro es una de las formas de tratamiento del riesgo, pero no de cualquier riesgo, sino solamente del que reúne las características adecuadas.

El asegurador basa su actividad en el conocimiento del riesgo, este lo obtiene a través del cálculo de probabilidades, que permiten mediante métodos estadísticos, determinar el grado de probabilidad de que ocurra un siniestro entre un gran número de casos posibles. Esto se basa en la ley de los grandes números, en donde el cálculo de probabilidades pueda tener una manifestación concreta

## **1.4. LA VIDA HUMANA COMO VALOR ECONÓMICO MESURABLE**

### **1.4.1 El concepto de capital humano**

Los economistas saben desde hace mucho tiempo que la población es un elemento importante de la riqueza de las naciones, pero no han insistido en el hecho obvio de que los individuos invierten en sí mismos cuantiosas cifras. Ciertamente los individuos no son objetos de propiedad ni activos comercializables, sin embargo gracias a la adquisición de conocimientos y destrezas que tienen un valor económico y en gran medida son producto de una inversión los individuos obtienen un cierto valor.

El concepto del valor de la vida humana es una parte de la teoría general del capital humano. En los últimos años se ha podido aceptar un sistema de interrelación entre el capital humano y el seguro de vida.

### **1.4.2 El concepto del valor de la vida humana**

Este concepto implica más que la simple afirmación de que la vida humana tiene un valor económico, sino que más bien encierra cinco ideas fundamentales.

1. El valor de la vida humana, expresada en dinero, ha de ser estimado y capitalizado con todo cuidado. Este valor se fundamenta en el hecho de que toda persona que gane más de lo que necesita para su propio mantenimiento, tiene un valor monetario para los que de ella dependen.
2. La protección de la familia constituye el objetivo primordial del seguro de vida. Toda la familia depende para su subsistencia, de unos ingresos cuya cuantía varía según circunstancias concretas en cada caso. En la mayoría de los casos la familia depende de las ganancias corrientes del que trabaja para ganar el sustento. Su vida tiene un valor económico a ojos de los que dependen de él.

Es cierto que en la estimación detallada del valor de la vida de un individuo pueden entrar otros muchos aspectos sofisticados pero esto no afecta la lógica de la evaluación y capitalización de los valores inherentes a la vida humana, con relación a los seguros de vida y enfermedad. El valor de la vida humana debe ser aceptado como el creador de casi todos los valores materiales.

3. La familia es una unidad económica, organizada alrededor de los valores de las vidas humanas de sus componentes. La familia necesita una organización, una administración y sus valores económicos son objeto de una liquidación, al igual que las demás empresas son organizadas, dirigidas y liquidadas.
4. El valor de la vida humana y su protección han de ser consideradas como constitutivos del principal nexo económico entre la generación presente y las sucesivas. La realidad de las ganancias netas potenciales del que gana el sustento, constituye el fundamento económico para la adecuada educación y desarrollo de los hijos, frente a la muerte prematura o incapacidad del cabeza de familia.
5. A la vista de la significación de los valores de la vida humana en relación con los valores materiales, los principios científicos empleados con respecto a estos han de ser también aplicados a los valores de la vida. Principios como la estimación, conservación, la indemnización, y la depreciación deben ser aplicados a la organización, administración y liquidación de los valores de la vida humana.

### **1.4.3 Características cualitativas del valor de la vida humana**

La persona tiene dos patrimonios, un patrimonio adquirido y un patrimonio potencial. El primero se refiere a lo que la persona ha conseguido, es decir a la propiedad de cada uno. El segundo hace referencia a su valor monetario en cuanto fuerza económica existente en potencia. El valor asegurable de las posibilidades económicas del individuo puede ser definido como el valor monetario de las fuerzas económicas incorporadas a la persona, es decir:

1. Una buena disposición
2. Una buena salud
3. La laboriosidad o la voluntad de trabajar
4. La voluntad de realizar una adecuada inversión en educación, aprendizaje y experiencia.

5. Capacidad creadora y juicio
6. La paciencia y la ambición para traducir los sueños económicos de la mente en realidades tangibles para beneficio propio, de la familia y de la humanidad en general.

#### 1.4.4 Características cuantitativas del valor de la vida humana

El valor de la vida humana, en un plano cuantitativo, puede definirse como el valor capitalizado de las ganancias netas del sujeto. Los elementos generales de la estimación de las ganancias potenciales del individuo exigen una proyección sobre sus expectativas de vida de ciertos conceptos, como son las ganancias básicas, las ganancias por incentivo y los beneficios marginales. Por regla general, es de esperar que estos elementos sufran alteraciones en función de otros criterios como son la ocupación, la actividad profesional, la edad, el sexo, la raza, el domicilio, la educación, la movilidad, el estado civil y el número de dependientes económicos.

### 1.5. LA NATURALEZA DE LOS RIESGOS

Existen muchos tipos de riesgo. Atendiendo a su origen se clasifican en:

- **Riesgos Naturales.** Aquellos originados por fenómenos de la naturaleza: inundaciones, terremotos, erupciones volcánicas, etc.
- **Riesgos Tecnológicos.** Aquellos asociados a accidentes de origen tecnológico, como el riesgo químico, el nuclear o el de transporte de sustancias peligrosas. Comprende también los grandes apagones eléctricos.
- **Riesgos Antrópicos.** Aquellos generados por la actividad del hombre: accidente de transporte público, grandes concentraciones de personas (acontecimientos deportivos, festivos, etc.), colapso de un edificio entre otros.

La selección de riesgos es el conjunto de operaciones previas que permite a la compañía de seguros aceptar o rechazar el riesgo propuesto. En caso de aceptar ayuda a separar los riesgos normales de los agravados.

Llamamos riesgo normal o estándar a aquel que se ajusta al promedio del grupo de asegurados y cuya mortalidad se ha tomado como base para el cálculo de tarifas. Para ello se ha tomado en cuenta que los asegurados presenten buen estado de salud, que sus profesiones no entrañen peligro especial, etc.

Los riesgos agravados son aquellos que por presentar anomalías, se desvían del promedio del grupo de asegurados, siendo por esto su mortalidad más alta. Para compensar este incremento al riesgo se aplica una sobreprima en función de los diferentes factores de riesgo que tenga cada asegurado.

## 1.6. EL PROCESO DE LA ADMINISTRACIÓN DE RIESGOS.

La finalidad de la administración de riesgos es la de salvaguardar cualquier interés patrimonial; para esto cuenta con un conjunto de métodos, que permiten analizar en términos económicos los riesgos que se corren en cada tipo de actividad y así determinar con mayor eficacia y el menor costo posible; las medidas de prevención, retención y aseguramiento que les interese adoptar. En la actualidad la administración de riesgos está enfocada a los riesgos puros.

La definición de administración de riesgos es: "La minimización de los efectos adversos de los riesgos, a un costo mínimo, a través de identificarlos, medirlos, controlarlos y financiarlos".

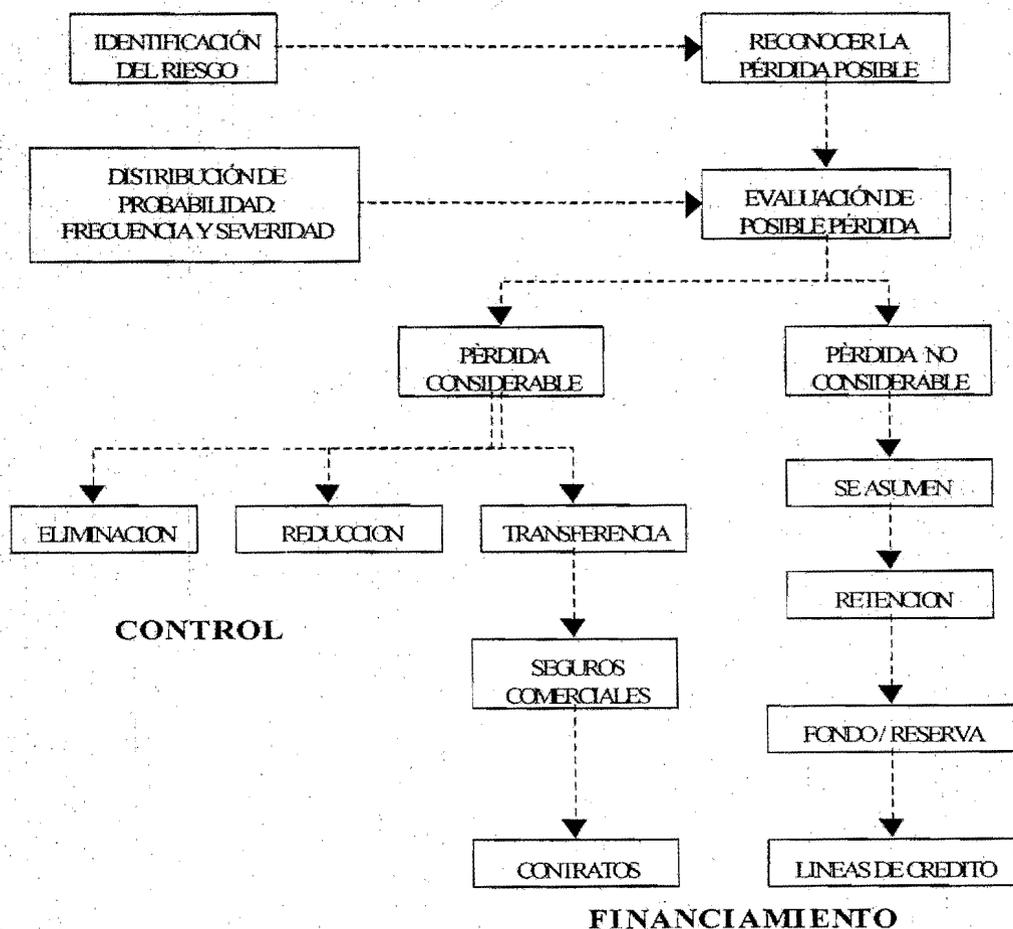
### 1.6.1 Herramientas para la identificación de riesgos:

- **Cuestionarios.** Estos sirven sólo como guías generales para la investigación de los riesgos en una forma sistemática; Por lo que, deben tomarse como una herramienta o elemento auxiliar que deberá implementarse de tal forma, que permita la identificación de riesgos.
- **Estados Financieros.** El uso de estados financieros para el análisis de riesgos da muy buenas pistas acerca de las exposiciones a pérdidas.
- **Diagrama de flujo.** Permite visualizar en una forma muy clara todas las operaciones de una empresa. Ayudan a detectar los cuellos de botella.
- **Inspecciones.** Sin duda, es el elemento más importante para la identificación de riesgos a los que estarán expuestas las propiedades físicas y los accidentes que pudieran sufrir las personas.
- **Manuales.** Pueden ayudar en la tarea de identificación de riesgos, ya que, nos permiten conocer la operación, normas y procedimientos de una empresa.
- **Estadísticas y experiencia.** Reportes de siniestros, accidentes, producción, etc. Los cuales nos permiten ver exposiciones a pérdidas que de otra forma no se hubieran podido observar.

La evaluación del riesgo, es la cuantificación de las exposiciones al riesgo.

- **Catastróficos.** Son aquellos que de realizarse, podrían ocasionar la desaparición de la empresa.
- **Graves.** Su realización ocasionaría graves problemas financieros, pero no necesariamente llevaría a la quiebra.
- **Medianos.** Si ocurrieran causarían algunos problemas financieros, pero que se podrán resolver de forma satisfactoria.
- **Leves.** Su realización no implica problemas financieros.

**1.6.2 El proceso administración de riesgos:**



# 2

## El Seguro de Vida

---

En el seguro de vida, el riesgo que se asegura es la muerte. Por este hecho, el estudio del sujeto del seguro de vida exige la consideración de ciertos principios y reglas que solamente se aplican a esta rama del seguro. Como el acaecimiento de la contingencia contra la que se asegura es cierto, en tanto que en otras formas de seguro es incierto, las pólizas de vida, a menos que se formalicen solamente por un término, deben establecer la provisión de un pago cierto. El elemento de incertidumbre se encuentra en cuándo se debe hacer tal pago.

En su forma más simple, el seguro de vida se compromete a proteger a la familia del asegurado, acreedores, u otras personas, contra la pérdida que puede resultar como consecuencia de la muerte del asegurado. Existen diversas definiciones del seguro de vida, a continuación se exponen algunas de ellas:

- El seguro de vida es un contrato por virtud del cual el asegurador, por una cierta suma de dinero llamada prima, se obliga a pagar la suma especificada en la póliza, en caso de que la persona asegurada muera dentro del periodo indicado en la póliza.
- El Seguro de vida es el contrato mediante el cual una persona llamada asegurador promete a otra, a quien se llama tomador, en cambio de una prestación que se designan con el nombre de prima, procurar a una tercera persona, que recibe el nombre de beneficiario, cierto beneficio bajo una condición o término que depende de la vida de otra persona, a la que se da el nombre de asegurado.<sup>1</sup>
- El seguro de vida es el recurso establecido para responder a las pérdidas financieras ocasionadas por fallecimiento y para lo cual, un grupo de personas acepta el riesgo de la muerte a que se encuentran expuestos todos los componentes del mismo grupo.<sup>2</sup>

---

<sup>1</sup> P. Dupuich

<sup>2</sup> Salvador Morales Franco

En adición a la póliza de vida, que tiene como propósito el proporcionar protección en caso de una muerte prematura, el negocio de seguro de vida ha creado un segundo tipo de contrato denominado de renta vitalicia, que proporciona protección, en forma de ingreso, durante el periodo de vigencia, cuando las facultades reproductivas han disminuido o han desaparecido.

La característica principal de cualquier forma de seguro, es que un gran número de personas se ponen de acuerdo, es decir, cooperan, para dividir entre ellas determinado riesgo contra el cual tienen que estar asegurados.

Así debe de haber alguna clase de asociación de asegurados, la cual suele tomar la forma de una Compañía de Seguros. Cada persona ha substituido la posibilidad de una gran pérdida con la seguridad de una pérdida pequeña. Cada propietario ha quedado relativamente seguro de lo que le tienen que pagar, es decir, está asegurado.

Las Compañías de Seguros, en lugar de hacer derramas cada vez que hay un siniestro, fijan de antemano una prima.

Elementos de los seguros:

- Cooperación
- Solidaridad
- Previsión
- Buena fe

Todo seguro implica mutualidad. A la larga, el costo del seguro ha de ser pagado por las primas cobradas de tal modo que los suscriptores de pólizas están pagando ellos mismos el costo de su seguro.

La Importancia del Seguro:

1. El seguro es un factor de negocios porque respalda operaciones de crédito, inversiones.
2. Introduce la seguridad en las empresas de negocios.
3. Aumenta la eficacia y progreso de las empresas.
4. Establece equitativamente costos para asegurados que se reparten costos para un mismo riesgo.
5. Sirve de base al crédito porque para muchos casos se necesita estar asegurado para recibir un crédito.

6. Facilita el ahorro.
7. Beneficio a la comunidad
8. Fomenta la previsión para el futuro
9. Seguro considerado como una inversión.
10. Socorre a los que están a cargo del sostén familiar.
11. Reduce siniestros previniendo riesgos.
12. Promueve la competencia comercial.

## **2.1. ANTECEDENTES HISTORICOS**

El Seguro es una de las más antiguas instituciones comerciales conocidas por el hombre, sus comienzos se identifican con la antigua Babilonia. El ser humano desde tiempos remotos ha buscado eliminar los diversos tipos de riesgos que existen a lo largo de su vida. Ante la imposibilidad de eliminar totalmente el riesgo y las pérdidas que puede causar este, se buscó la solución con la transferencia del riesgo.

El ahorro es el primer recurso. Al distribuir convenientemente sus recursos, el hombre separa las sumas que le permite su presupuesto para reunir una cantidad con la que, algún día, pueda hacer frente a cualquier pérdida eventual. No obstante, rara vez se ha logrado por este medio acumular los elementos indispensables para tal fin.

Surge entonces la observación de que el hombre aislado y atendido a sus propios recursos difícilmente puede cumplir ese objeto; pero uniendo sus fuerzas a las de otras personas que se encuentren en el mismo caso, la ayuda mutua que pueden proporcionarse para afrontar los gastos necesarios y los peligros a que todos están expuestos hace posible una protección firme, surgiendo así la forma más simple de la institución del seguro.

Tanto el seguro sobre la vida como el seguro sobre daños a la propiedad han venido evolucionando gradualmente desde épocas respecto de las cuales no conocemos con detalles precisos los acontecimientos de la historia, pero se tienen noticias de que la idea de la protección de la vida, mediante una indemnización al ocurrir el fallecimiento, se conocía en el mundo mucho tiempo antes de que quedara establecido el seguro de vida en la forma de institución que existe en nuestros días.

En sus primeras etapas, el principio cooperativo quedaba circunscrito a los confines del grupo particularmente interesado. En la familia patriarcal, los viejos, los desvalidos, los enfermos y todos los que, por alguna causa, eran desafortunados, encontraban protección y seguridad en el grupo familiar. Las familias se convirtieron en tribus y los grupos de familias en aldeas. Sin embargo, al principio, era a estos grupos, familias, tribus y aldeas, a los que el individuo se acogía con ocasión de un desastre.

Siempre que la condición del individuo era tal que la familia o la tribu no podían facilitarle la protección considerada como esencial, el individuo proseguía buscando una seguridad. En el transcurso del tiempo, con el desarrollo de la propiedad privada, cuando un miembro del grupo sufría una pérdida, se hacían contribuciones voluntarias. Al principio, las contribuciones se hacían por razón de generosidad. Pero como el miembro del grupo no podía conocer de antemano cuando le llegaría el momento de encontrarse en necesidad, el propio interés se convirtió en un factor, y las contribuciones voluntarias llegaron a constituir una costumbre de la comunidad civil. Cada miembro de la comunidad estaba obligado, por la fuerza de la presión de la opinión pública, así como por el pensamiento en sus propias necesidades futuras posibles, a contribuir a remediar la pérdida de su vecino.

El siguiente paso en el desarrollo de la idea del seguro, consistió en la creación de un fondo con el cual se pagaban las pérdidas. Las manifestaciones más antiguas de este desarrollo aparecen en forma de asociaciones que tienen algún interés común y entre cuyas funciones se encuentra la provisión de asistencia mutua en los momentos de necesidad.

### 2.1.1 El Nacimiento del Seguro

Los contratos de seguro más antiguos fueron convenios legales establecidos siglos antes de la era cristiana. En las leyes babilónicas se presentan algunas referencias al Seguro, entre ellas están:

- "Si el salteador no hubiera sido apresado, la persona robada jurará de qué ha sido desposeída y el gobernador de la ciudad o el distrito en cuyo territorio el robo tuvo lugar restituirán lo que fue robado."
- "Si una vida se ha perdido, el gobernador de la ciudad o el distrito pagará una mina de plata a los parientes del fallecido."

El primer tipo de seguro en desarrollarse fue el seguro de Daños, el cual, se dio principalmente en Babilonia, Fenicia y Grecia; esto debido a la fuerte actividad comercial de estos pueblos y a la necesidad de cubrir el riesgo de perder sus mercancías o medios de transporte; se cobraba una prima que era un valor porcentual de la carga.

En la antigua Grecia existieron sistemas de indemnización, en los casos fallecimiento; se sabe que había personas o grupos de personas dispuestas a pagar la indemnización en el caso de la pérdida de algún esclavo, mediante el cobro de una cuota previamente determinada. Los romanos adoptaron la práctica del seguro de los griegos, la mayor contribución de este pueblo fue la organización de sociedades de enterramiento; que constituyeron una forma rudimentaria del Seguro de Vida y del de Enfermedad. En la sociedad Collegial Tenuirum, los miembros pagaban anticipadamente su contribución a un fondo cuyos beneficios eran satisfechos en forma de un entierro decente, así como atender a los últimos gastos en que incurrían los parientes.

En resumen, la razón de ser del seguro como sistema reductor del riesgo fue vislumbrado en tiempos muy lejanos. Las técnicas del préstamo con garantía del buque o del cargamento, la responsabilidad cívica capaz de indemnizar a las víctimas de determinados acontecimientos, las anualidades privadas, las fianzas y la valoración del riesgo de vida o enfermedad fueron comprendidos y utilizados en la antigüedad.

### **2.1.2 El Desarrollo del Seguro**

En la Edad Media, la función del seguro, por cuanto afecta a la protección de los individuos estaba en gran parte en manos de los gremios. Las asociaciones gremiales fueron las primeras asociaciones permanentes que efectuaron contratos de seguros. En las mutualidades de la Edad Media contaban con fondos de auxilio para sus miembros. Ulpiano, un famoso jurisconsulto romano de principios del siglo III a. C., fue el primero en elaborar una tabla de mortalidad, construida con base en probabilidades de vida a diferentes edades. Dicha tabla proporciona un factor de determinación de las primas para cubrir riesgos de viaje.

Las demandas individualizadas de Seguro de Vida no fueron infrecuentes en los primeros tiempos; siendo la compra de anualidades, la operación más frecuente. Las Leyes de Wisby del siglo XIII disponían que, si un comerciante exigía al capitán que asegurase su navío, quedaba este comerciante obligado a asegurar la vida del capitán de los riesgos del mar. En el siglo XIII, se manifiesta en forma primitiva el seguro de vida al asegurar a las mujeres embarazadas, siendo o no esclavas. El fin era procurar un buen nacimiento o cubrir la pérdida de la esclava.

En 1547, Richard Chandler fue el encargado de registrar y autorizar todo tipo de pólizas sobre cualquier riesgo, con el objeto de evitar que un mismo objeto fuera asegurado varias veces. Es hasta 1583 cuando se expide en Inglaterra la primera póliza de vida, por la "Royal Exchange" de Londres. Alrededor del año 1600 en Inglaterra, el seguro constituía un negocio comercial floreciente; se ejercía por administradores individuales en calidad de propietarios del negocio. Era costumbre que el asegurado obtuviera la participación en el riesgo de varios aseguradores hasta que conseguía en conjunto la total cobertura de su riesgo.

El primer desarrollo importante del Seguro de vida como negocio se manifestó a través de las operaciones Tontinas en Francia, Holanda e Inglaterra. La primera tontina se fundó en Francia en 1689. El plan ingeniado por Lorenzo Tonti, consistía en ofrecer rentas importantes al participar los supervivientes en las aportaciones de aquellos que fallecían prematuramente, obteniendo el Gobierno la disponibilidad de aquellos fondos. Las primeras tontinas estuvieron fuertemente infravaloradas y fracasaron en el cumplimiento de sus propósitos. Una ola de especulación mediante el uso de tontinas se extendió y se hizo urgente la necesidad de ofrecer los beneficios que proporciona el Seguro de vida. Durante los siglos XVII y XVIII, se formaron "Sociedades de Amigos" en algunos países europeos, para ofrecer seguros de vida con sumas aseguradas pequeñas; sin embargo, dado que el cálculo de la prima no contaba con un sustento técnico, desaparecieron rápidamente.

En 1701, se funda la primera compañía de Seguros de Vida, la "Amicable Society for a Perpetual Assurance". En 1752 fue fundada en Londres la "Old Equitable" sociedad de Seguros de Vida, esta comenzó a hacer seguros en el año de 1762, participando en el desarrollo de las tablas de mortalidad y de los principios matemáticos que respaldan los cálculos que comprenden la duración de la vida. Aunque se considera que la fundación de la "Equitable Society" en 1762, marca indicios de una nueva etapa del seguro de vida, ya que utilizó métodos científicos para el cálculo de las primas.

En 1774, el seguro de Vida había progresado tanto que el Parlamento Inglés se vio obligado a promulgar una Ley del Seguro de Vida, exigiendo que existiese un interés asegurable como requisito necesario para poder exigir el cumplimiento del Contrato de Seguro. El interés asegurable en el Seguro de Vida consiste en una relación económica entre el beneficiario y el asegurado, como pudiera ser la pérdida financiera que ocasionaría al primero el fallecimiento del asegurado.

Siguiendo el ejemplo de Inglaterra, en varios países se crearon sociedades de seguros de vida, aunque fue hasta mediados del siglo XIX que se le da impulso a esta actividad, y se propicia el surgimiento de grandes asociaciones de este tipo de seguro.

Fue en Alemania, hasta 1806 cuando se dio el primer intento de formar una compañía de seguros de vida. Lebensversicherungsbank für Deutschland fue la primera sociedad de seguros de vida fundada en 1827; un año más tarde ofreció participación de utilidades entre los asegurados para combatir a las sociedades mutualistas.

### **2.1.3 La evolución del seguro en América**

En México, antes del periodo colonial, se encontraban entre los mayas y los Chichimecas algunos elementos que pueden considerarse como ciertas formas de seguro, al hablarse de indemnizaciones y del pago de deudas.

Al tratar de usos comerciales, "La Enciclopedia Yucateca registra algunos datos que pueden tener relación con un seguro para garantizar el pago de una deuda, considerando que para los Mayas el crédito era el aspecto más notable de las operaciones mercantiles y pensando que un crédito descansaba en la absoluta buena fe de los contratantes". Los mayas no necesitaban documentos escritos, como hoy en día, y su Código era de carácter oral y moral.

Por otro lado, Bernal de Alba, en su historia de los Chichimecas, habla de una previsión en caso de muerte que otorgaría el Rey de Texcoco Netzahualcōyotl y dice: "siendo este Rey un monarca el cual gastaba gran parte de sus rentas, buscaba pobres y meritorios en que emplearlos; cuidaba que los guerreros inutilizados y aquellos que, de alguna manera, habían sufrido por el servicio público, en caso de muerte, a los familiares se les extendiera su socorro".

Durante el largo periodo de la dominación española, en la Nueva España se introdujo la legislación del país Ibérico, por lo cual, en materia mercantil, estuvieron en vigor las Ordenanzas del Consulado de la Universidad de los Mercaderes de la Nueva España, confirmadas por el Rey el 24 de julio de 1604, las que aclaraban que en materia de seguros, cuando llegara a presentarse el siniestro, deberían regirse por las Ordenanzas de Sevilla.

En 1759 se fundó la primera compañía americana de Seguros de Vida, se llamó la asociación para ayuda de los ministros presbiterianos de Filadelfia; aseguraba solamente al clero y no utilizaba agentes, su objetivo era proporcionar una asistencia económica a los clérigos que fueran incapaces de mantener a su esposa e hijos debido a los bajos salarios percibidos. El fondo otorgaba anualidades al superviviente que comenzaban a partir de la muerte del asegurado y continuaban durante el resto de vida del beneficiario. Las tarifas de primas eran arbitrarias sin estar graduadas por la edad, pero se suponía que eran suficientes para proveer anualidades.

Los primeros Seguros de Vida fueron pólizas de vida entera con indemnizaciones pagaderas en forma de renta vitalicia. Las primas eran una cantidad fija que se pagaba por años y los beneficios se satisfacían sobre bases fijas. La tecnología de Seguros, incluyendo fundamentos legales y actuariales, había sido creada; faltaba solamente la liberación del empresario americano para hacer posible la expansión que siguió a la revolución americana.

El seguro en México, como en muchos otros lugares del mundo habría de nacer en el mar, y en este caso en el Puerto de Veracruz, ciudad que afines del siglo XVIII gozaba de gran prosperidad comercial. Fue hasta el año de 1789, cuando "se constituyó la primer compañía de seguros en ese puerto, que se denominó Compañía de Seguros Marítimos de Nueva España, con el propósito de cubrir los riesgos de los que se denominaban en España como La Carrera de las Indias".

La Pennsylvania Company fue la primera corporación comercial con el único fin de emitir pólizas de seguro de vida y anualidades. Fue también la primera compañía americana en hacer negocios de seguro de vida sobre una base científica requiriéndose una solicitud y un examen médico y primas que aumentaban con la edad, la suma asegurada no era pagadera sino hasta 60 días de después de comprobarse el fallecimiento.

Hasta 1854, el seguro de vida se popularizó debido a una mayor liberalidad en las condiciones de la póliza y particularmente por la introducción de las cláusulas de los valores garantizados. Después de la Guerra civil, el período entre 1868 y 1905 se caracterizó por cambios importantes; las compañías americanas se expandieron a Canadá y Europa y las compañías canadienses entraron a su vez a Estados Unidos, surgió el Seguro Mutuo y de Derrama. La década de los 70's se distinguió por el colapso de muchas compañías que habían sido manejadas de manera inconveniente. La oleada de fusiones y de bancarrotas causó mucha incertidumbre entre los asegurados. Una de las compañías organizadas durante ese período y que sobrevivió fue la Metropolitan Life Insurance Company, actualmente la compañía de seguros de vida más grande del mundo.

Experiencias como la epidemia de gripe en 1918 y la primera guerra mundial, crearon conciencia acerca de la importancia del reaseguro; ya que en estos casos se excedió por mucho el monto de los reclamos en comparación con las reservas.

El ejército creó sus propios seguros, en 1917 el USGLI<sup>3</sup> hizo posible que los soldados y personal del ejército, al enrolarse pudieran contratar un seguro por un capital no superior a los 10,000 dólares. En 1940 entró en vigor el NSLI<sup>4</sup> ofreciendo pólizas temporales a 5 años renovables. En 1951 entró en vigor la Ley de Seguros para indemnización por servicio de armas, que proporcionaba una indemnización gratuita de 10,000 dólares al personal activo, dejando con esto de tener vigencia los programas anteriores.

Durante el Gobierno de Porfirio Díaz, la actividad económica en México se fortaleció y requirió de la protección de los seguros, que en ese entonces eran operados por sucursales de compañías de seguros extranjeras. Así mismo, se comenzó a ver la necesidad de reglamentar la actividad aseguradora, ejercida en un régimen de completa libertad como ya ocurría en otros países del mundo y, en particular en aquellos países sede de las compañías, cuyas sucursales se encontraban en México. De ahí la necesidad de expedir la primera Ley del Seguro en México, el 16 de diciembre de 1892.

---

<sup>3</sup> Seguro de Vida del Gobierno de los Estados Unidos (USGLI, por sus siglas en inglés)

<sup>4</sup> Seguro de Vida del Servicio Nacional (NSLI, por sus siglas en inglés)

En mayo de 1910 se creó el Departamento de Seguros, el cual, tomó el nombre de Comisión Nacional de Seguros en 1946, siendo Presidente de México Manuel Ávila Camacho. Desde entonces, data la revisión y aprobación de pólizas, tarifas y todo lo demás dispuesto por la Ley que estuvo vigente hasta el año de 1990.

Cabe mencionar que a principios de los años sesenta se crearon seguros de vida a favor de agrupaciones denominados "Seguros Colectivos", los cuales, se propagaron entre empresas con más de 10 trabajadores, tal como lo fijaba el reglamento respectivo.

## 2.2. TIPOS DE SEGURO INDIVIDUAL

El seguro de Personas, es aquel en que se asegura a una persona, dependiendo el pago, de la prestación: fallecimiento, supervivencia, integridad y salud. De esto concluimos que los principales seguros de personas son: vida, Accidentes y salud

En este documento solo abarcaremos los relacionados con el área de vida

El seguro de vida, considerado a la luz del contrato individual, ha sido para muchos una transacción incomprensible. Sabiendo que nada es tan cierto como la muerte, y que, de la misma manera, nada es tan incierto como cuándo ocurrirá, la compañía que desee convenir en pagar miles y aun millones de dólares en consideración al pago de una prima relativamente pequeña, parece estar asumiendo un riesgo mas allá de la comprensión de todos, con excepción de unos cuantos iniciados en los misterios de la ciencia actuarial.

La clave se encuentra en el hecho de que el seguro de vida no trabaja con individuos, sino con grupos. Ningún suscriptor de seguro de vida puede tener la idea más remota sobre la duración de la vida de los candidatos más prometedores. El asegurado puede sufrir un accidente y morir cinco minutos después de efectuar el seguro. Tales acaecimientos entran en los cálculos de suscriptor de vida, siempre que la transacción no vaya en modo alguno, manchada de fraude. Como por cada asegurado del grupo que encuentre una muerte temprana habrá otros asegurados que vivirán mucho más que lo que se espera que vivan, las muertes de cada año caerán en unos promedios fácilmente predecibles.

El seguro de vida, está compuesto de una cobertura básica y si se quiere de otras adicionales. La cobertura básica, consiste en el pago a los beneficiarios designados por el asegurado, de la suma asegurada contratada en caso de que muera durante la vigencia del seguro.

### **2.2.1 Seguro Vitalicio, Ordinario de Vida o de Vida Entera.**

Es el tipo básico de póliza del seguro de vida, las primas se pagan durante toda la vida del asegurado. Este tipo de póliza es apropiado para las necesidades de seguro del asegurado promedio, su costo es más bajo que el de otros tipos de seguros; Con excepción del seguro temporal. Este seguro cubrirá al asegurado el riesgo de fallecimiento, desde el momento de su contratación hasta que este ocurra. Se otorgará como beneficio, al momento de ocurrir el siniestro, la suma asegurada que haya sido contratada. Por ejemplo: un gran grupo conviene en pagar un fondo común, del cual se pagan \$1000 al beneficiario de cada miembro del grupo con ocasión de la muerte de aquel. Al principio, todos son de la misma edad, y con la aproximación con que es posible determinarlo, gozan de buena salud. Al comienzo nadie sabe que miembros del grupo morirán en un tiempo relativamente corto, y cuales vivirán hasta edad muy avanzada. El suscriptor de seguro, sin embargo tiene una idea muy aproximada de cuantos miembros del grupo morirán cada año, hasta que ya no queden supervivientes. Sabiendo esto sabe también cuantos pagarán primas cada año.

### **2.2.2 Seguro de Vida pagos limitados.**

En este seguro, se estipula el pago de primas solamente durante un número específico de años; obviamente las primas son superiores a las del ordinario de vida, sin embargo tienen la misma cobertura. Anteriormente se estipulaba el número de  $x$  años a pagar en la póliza; 10, 20 o 30 años. Actualmente existe otra opción, se fija el plazo de pago de primas a edad alcanzada, es decir, pagará tanto tiempo como le falta para alcanzar cierta edad. Este seguro cubrirá al asegurado el riesgo de fallecimiento, desde el momento de su contratación hasta que este ocurra. Se otorgará como beneficio, al momento de ocurrir el siniestro, la suma asegurada que haya sido contratada.

Es necesario que las compañías de seguros acumulen dinero suficiente, durante el periodo de pago de primas para poder hacer frente a las reclamaciones de las sumas aseguradas de todas las pólizas a medida que vayan venciendo; como antes, todos los miembros del grupo empiezan sobre términos parejos. Algunos morirán jóvenes, algunos vivirán hasta la ancianidad. Sobre la base de la experiencia de la mortalidad, la compañía de seguros sabe, dentro de unos límites razonables, cuantas primas puede esperar durante el periodo de pago de primas, y cuantas pólizas vencerán cada año, desde la iniciación de los contratos hasta que ya no queden más supervivientes. Los cálculos se hacen de manera que los fondos paguen exactamente los beneficios, y cuando todos ellos hayan sido pagados, no quede saldo alguno.

### 2.2.3 Seguro de Vida a Prima única.

Este seguro es un caso especial de la póliza de pagos limitados, siendo solo un pago el que hay que realizar. Las ventajas que ofrece son un alto grado de seguridad, ya que no tendrá que preocuparse el asegurado por pagos posteriores; la desventaja es que es muy costosa. Este seguro cubrirá al asegurado el riesgo de fallecimiento, desde el momento de su contratación hasta que este ocurra. Se otorgará como beneficio, al momento de ocurrir el siniestro, la suma asegurada que haya sido contratada.

### 2.2.4 Seguro Temporal.

Se determinará un periodo fijo para la duración del seguro, al término del cual concluye la responsabilidad de la compañía aseguradora en caso de no haber ocurrido el fallecimiento del asegurado. Se otorgará como beneficio, en caso de ocurrir el siniestro dentro del plazo, la suma asegurada que haya sido contratada en este plan. Dentro del seguro temporal existen las principales variedades siguientes:

- **Temporal Constante.-** El capital asegurado y la prima no varían durante el plazo en que el seguro está en vigor.
- **Temporal Regularmente Decreciente.-** El Capital asegurado disminuye anualmente en la cuantía previamente estipulada; el pago de la prima puede efectuarse durante un período inferior a la duración del seguro, o ser regularmente decreciente.
- **Temporal Regularmente Creciente.-** El Capital Asegurado aumenta progresivamente cada año en la cuantía previamente estipulada; estos aumentos pueden ser anualmente iguales o acumulativos en progresión geométrica. En ambos casos, las primas pueden satisfacerse según un importe anual constante o creciente, en la misma o distinta proporción en que aumente el capital asegurado.
- **Temporal a Prima Natural.-** El Capital Asegurado puede ser constante o tener variaciones pactadas –crecientes o decrecientes– durante la vigencia del seguro. En este caso, a diferencia de las anteriores, la prima varía en función de la edad del asegurado.
- **Temporal con Reembolso de Primas.-** Si el asegurado vive hasta el vencimiento del contrato, percibe un capital igual a la suma de las primas satisfechas durante la vigencia que haya tenido el seguro.

- **Temporal Renovable.-** Su característica consiste en que la póliza se suscribe inicialmente durante un año, pero el contratante podrá renovarla anualmente mediante el pago de la correspondiente prima. El Asegurador está obligado a pagar a los beneficiarios el capital estipulado, siempre que el asegurado fallezca durante la vigencia del contrato.
- **De Amortización de Préstamos.-** En esta modalidad, al producirse el fallecimiento del asegurado, la entidad aseguradora se hace cargo automáticamente de la liquidación de los créditos previstos en la póliza, no vencidos y debidos por el asegurado en el momento de su muerte.
- **De Orfandad.-** Tiene por objeto la concesión de una pensión temporal a favor de los hijos menores de 18 años en caso de fallecimiento del padre o la madre trabajadora con el que convivan y del cual dependan económicamente.
- **De Capital de Supervivencia.-** En esta modalidad, también denominada "Seguro de Supervivencia", el capital es pagadero inmediatamente después del fallecimiento del asegurado, si ocurre antes que el de otra persona designada al contratar el seguro, denominada beneficiario o sobreviviente. Si ésta fallece antes que el asegurado, queda rescindido el seguro y a favor del asegurador o el sobreviviente, las primas satisfechas. La prima anual deja de pagarse al morir el asegurado.

### 2.2.5 Seguro Dotal.

Este seguro cubrirá durante un periodo definido el riesgo de fallecimiento del asegurado; otorgando como beneficio en caso de que este ocurra, la suma asegurada contratada. En caso de que sobreviva el asegurado el plazo establecido en el seguro, se le entregara a él mismo la suma asegurada. La compañía de seguros sabe, sobre la base de sus cálculos de mortalidad, cuántos vivirán al final del periodo. Sabe cuántos supervivientes habrá para pagar primas cada año, y cuántas reclamaciones tendrá que pagar durante el periodo dotal. La compañía cobra primas suficientes para pagar todos estos beneficios. Naturalmente, a medida que los años van pasando, se pueden hacer acumulaciones para pagar aquellas pólizas que venzan como dotes.

### 2.2.6 Seguro para caso de supervivencia.

En este seguro se garantiza el pago de un capital o una renta al beneficiario, que normalmente es el propio asegurado, solo si éste vive en una fecha o edad determinada.

Las modalidades básicas de este tipo de seguro (también denominado Seguro de Ahorro) son:

1. **De Capital Diferido.** El asegurador se compromete a entregar el capital asegurado a la expiración del plazo convenido como duración del contrato si el asegurado vive en esa fecha. Puede ser sin reembolso (si el asegurado fallece antes de finalizar el seguro, las primas satisfechas quedan en poder del asegurador), o con reembolso (dichas primas son devueltas si el asegurador fallece antes de finalizar el seguro)
2. **De Renta Vitalicia Inmediata.** En esta modalidad el asegurador, a cambio de una prima única, garantiza el pago inmediato de una renta a una o varias personas hasta la muerte del asegurado, en cuyo caso cesa dicho pago. La renta vitalicia puede ser constante (de la misma cuantía cada vencimiento) o variable (creciente o decreciente, con el paso del tiempo)
3. **De Renta Diferida.** En este caso el asegurador se compromete, al finalizar el plazo de diferimiento estipulado, a pagar al asegurado, mientras viva, una renta constante periódica. Puede ser sin reembolso de primas (si el asegurado fallece antes de empezar a cobrar la renta, el asegurador retiene las primas satisfechas), o con un reembolso de primas (en que el asegurador las devuelve a los beneficiarios).
4. **De Capitalización.** Es una modalidad de ahorro del Seguro de Vida, por la que el contratante o asegurado se compromete a la satisfacción de un capital al vencimiento del contrato.

La primera y la tercera de las anteriores modalidades dan lugar al Seguro de Jubilación, que consiste en el pago de un capital o renta, diferidos en su abono hasta que el asegurado alcance una edad de jubilación predeterminada. Si se tratase de un seguro de capital diferido, existe la opción de transformar éste en una renta vitalicia a partir del momento de la jubilación. Generalmente se contrata con prima anual creciente, acorde con las posibilidades económicas del asegurado.

En estrecha relación con el Seguro de Jubilación se encuentran los Planes de Pensiones. Un Plan de Pensiones es una institución de previsión voluntaria, por la que las personas que lo constituyen tienen derecho, en las condiciones y cuantías preestablecidas, a percibir rentas capitales por jubilación, supervivencia, viudez, orfandad o invalidez, a cambio de las contribuciones económicas que se aporten a tales efectos.

### 2.2.7 Seguro Mixto.

Esta clase del Seguro de Vida está integrada por un seguro de ahorro y un seguro de riesgo, en virtud de la cual, si el asegurado fallece antes del plazo previsto, se entregará a sus beneficiarios la indemnización estipulada, y si sobrevive a dicho plazo previsto se entregará a dicho asegurado el capital establecido por el contrato. Las formas más importantes en que suele manifestarse este tipo de seguro son las siguientes:

- **Mixto Completo.** Seguro mixto típico, que además tiene la particularidad de que si el asegurado vive al vencimiento de la operación participará también en los beneficios de la póliza con un determinado porcentaje sobre el capital asegurado.
- **Mixto Simple.** Garantiza el pago del capital establecido a los beneficiarios designados al producirse el fallecimiento del asegurado, en el caso de que el fallecimiento tenga lugar antes del vencimiento del contrato; en caso contrario, será el propio asegurado quien perciba el capital garantizado.
- **Mixto Doble.-** Sus características son similares a las del seguro mixto simple, con la particularidad de que el contrato no se extingue con el pago del capital establecido al asegurado si vive al vencimiento de la póliza, puesto que, a partir de ese momento y sin más pago de primas, se garantiza también el pago del capital a los beneficiarios inmediatamente después de producirse el fallecimiento del asegurado. Por lo tanto, en estas circunstancias el capital asegurado sería satisfecho dos veces.
- **Mixto Revalorizable.-** Sus garantías son, en esencia, idénticas a las establecidas para el Seguro Mixto Simple. Su nota diferencial es que el capital asegurado aumenta cada año en un determinado porcentaje de revalorización, convenido previamente.
- **Mixto Variable.-** Su peculiaridad con respecto a los restantes seguros mixtos es que, en caso de supervivencia, el asegurado va percibiendo el capital asegurado distribuido en determinados porcentajes y pagado en diferentes momentos.
- **A Plazo Fijo.-** En esta modalidad se garantiza el pago de la suma asegurada al vencimiento de la póliza, sin que influya para ello el hecho de que viva o haya muerto el asegurado.
- **Dotal.-** Se caracteriza porque se instituye al menor de edad beneficiario de la póliza, garantizándole la entrega de un capital en una determinada fecha, independientemente de que el asegurado (padre o tutor de aquél) fallezca o no antes del vencimiento del seguro. En caso de fallecimiento del beneficiario, las primas satisfechas son devueltas al contratante (reembolso de primas).

- **Seguro de Vida Universal.**- Esta modalidad consiste en la combinación de un proceso de capitalización (sin aseguramiento) con un Seguro Temporal Renovable. Formalmente, la operación se presenta como un plan sistemático de ahorro, del que el asegurador descuenta unas cantidades en concepto de gastos así como las primas de un seguro de riesgo por el capital que se desea asegurar para caso de muerte.

### 2.2.8 Seguro Flexible

Es un seguro temporal; el cual depende de una cuenta de inversión, que gana intereses y que puede ser utilizada para pagar el seguro temporal. Igualmente puede ser descrito como una póliza de Vida Entera con participación en utilidades; que depende de una estructura administrativa flexible y una transparencia total en su evolución financiera.

La parte atractiva de los seguros Flexibles es el fondo de inversión, con cargo al cual se paga mensualmente la prima de riesgo del seguro. Este fondo se invierte de manera que se incrementa con los intereses que vaya generando, los cuales deben ser competitivos con otras alternativas de inversión, pudiendo elegirse incluso, de acuerdo con el asegurado, entre varias formas de inversión. Ya sean renta fija o variable, riesgo alto, medio o bajo.

El contratante hace aportaciones al fondo, pueden ser periódicas, de acuerdo con un programa preestablecido o con aportaciones extraordinarias por montos diferentes. Puede incluso dejar de aportar, y su póliza seguirá en vigor mientras el fondo sea suficiente para pagar las primas del seguro. Los gastos de adquisición y administración se descuentan directamente de las aportaciones, abonándose al fondo el neto de la aportación. Del interés que se obtiene, la compañía aseguradora toma una parte para cubrir sus gastos y alguna utilidad financiera, el resto se abona al fondo.

El contratante puede hacer retiros parciales del fondo, o bien tomarlo en su totalidad en concepto de rescate. Las aportaciones al fondo pueden calcularse de manera que el seguro sea constante, creciente o decreciente, y es posible que los intereses sean suficientes para pagar los gastos y la prima de riesgo sin necesidad de más aportaciones, haciéndolo autosuficiente, por lo que puede diseñarse un plan con las características adecuadas para cada asegurado.

En cualquier momento puede variarse el régimen de pago y modificar la suma asegurada, si las pruebas de asegurabilidad son favorables y se demuestra el interés asegurable.

### 2.2.9 Seguro de ahorro

Los contratos de seguro de ahorro puro son aquellos en los que, mediante aportaciones sistemáticas, se persigue la constitución de un patrimonio con una duración prefijada. Estas operaciones de seguro enlazan claramente con lo que agrupamos bajo el concepto de inversión.

Su finalidad está justificada por la acumulación de un determinado capital, se emplea principalmente para los siguientes objetivos:

- a) Complementar prestaciones de jubilación
- b) Realizar operaciones inmobiliarias
- c) Constituir patrimonios para colaborar a los gastos de estudio de los hijos.
- d) Acumular capitales con los que atender una hipoteca en situación de desempleo.

Las pólizas de seguro de ahorro disponen de la posibilidad de recuperar todo o parte de las primas invertidas transcurridos unos plazos mínimos estipulados por la compañía utilizando los valores garantizados.

### 2.2.10 Seguro de Rentas

Los seguros de rentas son contratos en los que mediante la aportación de un único capital o el abono de primas durante un periodo de tiempo, el asegurador garantiza el pago de unas determinadas cantidades mientras viva el asegurado o por un tiempo determinado.

En esencia, el sistema de pago de rentas constituye un proceso de liquidación de un patrimonio constituido por el tomador y generado a través de cualquier instrumento de capitalización

#### ➤ Seguro de rentas o anualidades.

En este seguro se paga una prima única para recibir como beneficio una renta anual al final de cada año, mientras viva el asegurado. Puede tener varias variantes:

- Renta Inmediata; a partir de la contratación cada fin de año se pagará la renta al asegurado mientras viva.
- Renta Diferida; una vez que se contrate deberán pasar el número de años que estipule el contrato para empezar a recibir las rentas.

- Renta Temporal; en este caso la renta se paga únicamente durante la temporalidad del seguro, este plazo puede ser normal, es decir desde el momento del contrato, o diferido.

Con el fin de evitar que el seguro de vida pierda valor con el tiempo, este puede actualizarse año con año. La variación, pueden ser aumentos fijos predeterminados, o bien, aumentos variables en función de la inflación o algún otro índice económico.

### **2.3. SEGUROS DE GRUPO Y COLECTIVO**

Los seguros de grupo y colectivo han sido diseñados para satisfacer la necesidad de complementar la seguridad social. Las coberturas que ofrecen, tienen como objetivo primordial brindar bienestar social a los diferentes núcleos de la población; reduciendo hasta cierto grado la carga que representa para la sociedad el sostenimiento económico de un conjunto de personas dependientes de un individuo, en caso de que este fallezca o se incapacite de manera total y permanente para el desempeño de cualquier actividad remunerada.

La cobertura del seguro de grupo, por definición, se encuentra supeditada a la existencia de una relación laboral entre el asegurado como empleado y el contratante, ya sea como patrón, o bien como sindicato o unión de trabajadores.

A su vez el seguro colectivo ofrece cobertura a individuos que se encuentran vinculados entre sí por una relación distinta a la laboral y previa a la naturaleza del seguro.

Los principios que forman la base fundamental del seguro de grupo son los mismos que los del seguro de vida ordinario, siendo el grupo la unidad de selección en vez de la vida individual. La compañía de seguros establece varias normas de aseguramiento para la selección de grupos que ha de asegurar y para la determinación del programa de seguros que ofrecerá con base en las primas. Siempre que cada seguro como tal sea cuidadosamente seleccionado y de que por lo menos el 75% de los empleados elegibles en cada grupo decidan y participen en el seguro, la compañía puede esperar una experiencia promedio de mortalidad asegurando un número suficiente de grupos.

La fórmula bajo la cual se suscriben la mayoría de los planes, provee seguro equivalente por lo menos a un año de salarios o ganancias, esto da al trabajador que fallece lo que algunas veces se llamó "el aviso con un año de anticipación de la suspensión del cheque del salario.

Una segunda ventaja, que a veces se pasa por alto, es la de que siendo que los certificados se emiten sin examen médico, algunas personas pueden obtener protección para el plan de grupo donde no podrían obtenerlo por medio del seguro de vida a tarifas normales o posiblemente no podrían obtenerlo del todo.

Este seguro es un plan que proporciona cobertura sobre las vidas de un grupo de personas bajo un solo contrato.

La forma está basada en los mismos fundamentos que cualquier seguro de vida, pero es único en la selección de riesgos y en el método de distribución.

### 2.3.1 Historia

Su inicio fue en 1912, surgió debido a que los obreros o empleados de una empresa no tenían para pagar un seguro individual y si llegaban a morir, sus familias quedaban desprotegidas y los compañeros del fallecido tenían que cooperar para ayudar a los huérfanos y a la viuda. En un principio se requería como mínimo 50 personas para poder formar un grupo asegurable.

En 1918, la Asociación Nacional de Comisionados del Seguro, presentó una definición estándar del seguro de vida colectivo:

El seguro de vida colectivo cubrirá no menos de 50 personas, con o sin examen médico, este deberá estar suscrito por una póliza emitida al patrón, la prima será pagada por el patrón o el patrón y los empleados conjuntamente, quedando asegurados todos los empleados de una sola clase; sin contar al patrón. Los empleados elegirán a los beneficiarios que ellos deseen.

La definición estándar ha sido revisada a través del tiempo y se incluye en una ley "modelo" propuesta por la asociación, pero hasta ahora no ha sido adoptada por toda la nación (Estados Unidos). La revisión más reciente de esta ley fue adoptada por la Asociación el 1957.

La definición original estándar de 1918 era la siguiente:

"Se declara por este medio que el seguro de vida de grupo es aquella forma de seguro de vida que cubre no menos de cincuenta empleados, con o sin examen médico, suscrito bajo una póliza emitida al patrón, la prima de la cual ha de ser pagada por el patrón, o por el patrón y empleados conjuntamente, asegurando solo a todos sus empleados, o a todos de alguna clase o clases de empleados determinadas por las condiciones pertinentes al empleo, por importes de seguro con base en algún plan que evite la selección individual, para beneficio de personas excluyendo al patrón; siempre, sin embargo, que cuando la prima sea pagada conjuntamente por el patrón y el empleado y los beneficios de la póliza se ofrezcan a todos los empleados elegibles, se asegure un número no menor del 75% de dichos empleados."

La limitación original del seguro de grupo a grupos de por lo menos cincuenta vidas dio lugar a una modificación del plan conocido como "seguro al por mayor", bajo la cual se aseguraban a grupos tan pequeños como diez vidas. Puesto que el número mínimo de vidas para el seguro colectivo fue reducido a 10, también se redujo el mínimo de seguro al por mayor a cinco.

Bajo el plan de venta se hace una solicitud separada para cada persona en el grupo y se emite una póliza separada generalmente para cada persona asegurada, aunque en algunos casos se emite una póliza maestra al patrón con certificados para los empleados, como en el seguro de grupo. El seguro se emite bajo condiciones que reducen al mínimo la selección personal por parte de los asegurados y por regla general, sin examen médico. La prima debe ser pagada por el patrón en total o en parte, mientras el importe del seguro no es elegido por el asegurado si no que se fija conforme al programa sobre los mismos principios que para el seguro regular colectivo.

El siguiente requisito de la definición de 1918 se refería a que las personas aseguradas bajo una póliza de grupo tenían que ser empleados de un patrón común, pero ahora el sistema de grupo se ha extendido a grupos que no son de empleados de un mismo patrón.

Respecto al examen médico no se ha tenido ningún cambio ya que se sigue omitiendo, la razón es porque no se necesita realizar un examen médico individual, ya que es el grupo y no el individuo el que se selecciona. Además con esto se reducen considerablemente los gastos.

Hablando de las partes contratantes, la póliza es emitida al patrón que solicita el seguro y hace el contrato con la compañía de seguros la cual no tiene relación contractual directa con los empleados si no que meramente emite un certificado detallando la protección proporcionada, como el importe del seguro, el nombre del beneficiario y el privilegio de convertir su seguro de vida entera, sin evidencia de asegurabilidad, a la terminación de su empleo.

Las primas son pagadas por el patrón y el costo puede distribuirse entre el patrón y los empleados o ser totalmente pagado por el patrón. El plan ha encontrado un mercado receptivo y viene a ser una de las secciones del negocio de más rápido crecimiento.

El importe del seguro, llamado también la fórmula, regla o programa para el seguro; debe estar basado en algún plan que impida o evite la selección individual. Existen cinco métodos generales para determinar el importe del seguro:

1. Puede ser el mismo para todos los empleados.
2. Puede estar basado en el salario del empleado.
3. Puede estar basado en la posición o puesto que ocupa el empleado.

4. Puede depender en el tiempo del servicio.
5. Puede depender de dos o más de estos factores.

La definición estándar del seguro de vida de grupo no ponía originalmente límite al importe del seguro sobre la vida de cualquier empleado, la última definición estándar revisada comprendía un límite de 20,000 a 40,000 dólares. Desde el punto de vista actuarial y del aseguramiento, el importe máximo apropiado de seguro depende de la relación del seguro sobre una vida individual, al importe total del seguro en vigor.

El seguro debe ser para beneficio de personas distintas al patrón y la póliza generalmente especifica que el seguro será pagado al beneficiario nombrado por el empleado, el cual puede ser cambiado éste según lo establecido en su certificado individual.

En la actualidad, cada aseguradora tiene sus propios planes de seguro de grupo y colectivo, obedeciendo al reglamento.

### **2.3.2 Características**

#### **2.3.2.1 Seguro de grupo**

- **Objetivo:** Brinda bienestar a los diferentes núcleos de la población, ya que está orientado a satisfacer una prestación laboral. En este sentido, constituye un complemento a la seguridad social. Puede ser contratado para:
  - Empleados u obreros de un mismo patrón o empresa,
  - Sindicatos uniones o agrupaciones y sus secciones o grupos, y
  - Cuerpos del ejército, policía, bomberos, así como las unidades regulares de los mismos.
- **Es un plan temporal a un año renovable, cuya prima se calcula considerando los siguientes supuestos básicos:**
  - El plazo del seguro es de un año.
  - La fecha de cálculo de la prima coincide con el cumpleaños de cada asegurado.
  - Los siniestros se distribuyen de manera uniforme durante el año.
  - No existen rezagos en el reporte de las reclamaciones por parte de los beneficiarios.

- El pago de los siniestros se realiza al momento de su ocurrencia.

Los recursos por concepto de prima son invertidos de inmediato por la compañía, hasta el momento en el que se requiere efectuar una indemnización por concepto de siniestro, o bien, cuando la prima se ha devengado completamente.

Los límites de admisión fijados por la compañía son 12 años de edad como mínimo; sin que exista límite máximo en la edad de admisión y cancelación. La edad de los asegurados asentada en los certificados individuales de seguro, deberá comprobarse presentando prueba fehaciente a la compañía; la cual extenderá el comprobante respectivo. Tal requisito deberá cubrirse antes de que la compañía efectúe el pago de la suma asegurada.

### 2.3.2.2 Seguro colectivo

- **Objetivo:** Fueron diseñados para aprovechar las ventajas que ofrece, desde el punto de vista operativo, la cobertura de individuos que se encuentran vinculados entre sí por una relación previa y distinta a la naturaleza del seguro. Puede ser contratado para:

- Asociaciones de profesionistas, industriales o comerciantes,
- Cuenta-ahorristas, tarjeta-habientes o deudores hipotecarios de una institución bancaria.
- Miembros de clubes deportivos, culturales o recreativos, y
- Todas aquellas colectividades que no satisfacen el reglamento del seguro de grupo.

La edad de cada asegurado se calculará con su edad alcanzada a la fecha de inicio de vigencia del certificado correspondiente. La edad de cada asegurado deberá comprobarse legalmente cuando así lo juzgue la compañía, una vez que dicha comprobación haya sido efectuada; la compañía hará la anotación en el certificado individual correspondiente y no tendrá derecho alguno para exigir nuevas pruebas sobre la edad del asegurado.

Selección de Riesgos, adicionalmente a lo que se establece para el Seguro de Grupo, será necesario que cada persona requiera un cuestionario médico adicional, que contiene datos referidos a su estado de salud y que forma parte del consentimiento individual para el Seguro Colectivo.

Cuando el tamaño de la colectividad lo amerite, se podrá determinar una suma asegurada máxima sin requisitos médicos.

## Parámetros Técnicos

Derivado de las diferencias anteriores, podemos ver que la administración de un Seguro Colectivo es, en principio, más detallada que la de un Seguro de Grupo. Es por esta razón que los parámetros de gastos de administración que utiliza el mercado para el Seguro Colectivo suelen ser mayores que para el Seguro de Grupo, utilizando como base la misma tabla de mortalidad en ambos casos.

A continuación se describen algunos tipos de Seguro Colectivo de Vida.

### ➤ Seguro Colectivo Escolar

El Seguro Colectivo Escolar responde a la necesidad de una cobertura para que los alumnos de un colegio puedan continuar sus estudios dentro del mismo, en caso de fallecimiento o invalidez total y permanente de los padres o tutores.

La suma asegurada para esta cobertura generalmente se calcula como la suma de los montos de las colegiaturas e inscripciones de los grados que le falten por estudiar al alumno dentro de la escuela o colegio contratante (podrán incluirse también dentro de la suma asegurada, erogaciones para el pago de uniformes, útiles, material de laboratorios, etc.)

La suma asegurada será pagadera a partir de la fecha en que ocurra el fallecimiento o la invalidez del asegurado, según el mes y año escolar en que se encuentre el alumno. Será el colegio en su carácter de contratante o bien a través de la sociedad de padres de familia, quien de conformidad con la compañía de seguros, reciba el importe en efectivo y extienda un certificado que exima al alumno de los pagos futuros de colegiaturas, inscripciones y otros conceptos contemplados en la suma asegurada, por lo que la compañía queda sin responsabilidad alguna después de realizado el pago correspondiente. Para este efecto será necesario realizar un convenio entre el colegio y los padres o tutores de los alumnos, en donde el colegio se comprometa (con el pago de la suma asegurada), a becar al alumno por el tiempo que le falte por terminar sus estudios en dicho colegio.

Los únicos beneficios que se pueden contratar son el básico y la invalidez total y permanente debido a que los beneficios por muerte accidental y pérdidas orgánicas no tienen ningún interés asegurable dentro de esta cobertura.

Debido a que difícilmente en los colegios se cuenta con las edades de los padres o tutores, generalmente las compañías de seguros realizan estudios para considerar una edad promedio actuarial en la tarificación, de acuerdo al grado de estudio que curse el alumno.

Se trata de un seguro colectivo temporal a un año renovable con ciertas características particulares, por lo cual, se aplican las mismas condiciones en cuanto a la determinación del tipo de plan con o sin dividendos, determinación del tipo de experiencia, descuentos y demás condiciones propias de dicho seguro.

➤ Seguros de Crédito de Vida

El seguro de crédito está diseñado para aquellas empresas, instituciones, organizaciones o uniones legalmente constituidas, que por la naturaleza de las actividades que desempeñan, o bien, por prestaciones u obligaciones contractuales, otorguen créditos a personas físicas, ya sea a corto, mediano y/o largo plazo.

Este seguro se expide con el fin de que las instituciones que otorgan créditos puedan recuperar el saldo insoluto que quede pendiente al momento del fallecimiento de alguno de los deudores asegurados, sin tener que solicitar el pago del adeudo a los familiares del asegurado.

La selección de riesgos para estos negocios, se basa en el llenado del cuestionario individual, donde la aseguradora se reserva el derecho de rechazar a las personas dependiendo de las respuestas dadas a las preguntas contenidas en dichos cuestionarios, de acuerdo a las políticas de selección de la aseguradora.

Regularmente para estos negocios, se pacta una suma asegurada máxima sin requisitos médicos acorde con las características particulares de cada colectividad. Por encima de tal suma asegurada máxima, la compañía requiere pruebas médicas para poder aceptar el riesgo.

Las coberturas que se pueden contratar son el básico y el pago por invalidez total y permanente.

Normalmente dentro de este plan se manejan dos tipos de productos, según la forma de pago:

a) Seguro de Crédito al Millar Mensual

b) Seguro de Crédito a Prima Única

➤ Seguro de Crédito al Millar Mensual

Este producto está dirigido, principalmente, a aquellas instituciones que otorgan créditos revolventes a personas físicas, es decir, aquellos créditos en los que se desconoce el comportamiento del saldo insoluto, ya que éste puede incrementarse o disminuir en forma irregular, debido a que no se cuenta con un plazo y amortización programada, un ejemplo de este tipo de créditos lo encontramos en las tarjetas de crédito bancarias.

Independientemente de su enfoque principal, este seguro también puede otorgarse a créditos en donde el pago se realiza en forma programada.

Como su nombre lo indica, se trata de un seguro con forma de pago mensual, en donde la Suma Asegurada será el saldo insoluto reportado al principio de cada mes. Asimismo el monto a pagar en caso de siniestro será igual al saldo insoluto reportado en el mes del fallecimiento del deudor asegurado, o en que se presenta su invalidez total y permanente, si este beneficio fue contratado.

En estos planes es prácticamente imposible contar con las edades de los deudores, sin embargo, las compañías aseguradoras fijan edades de aceptación, en donde dependiendo del plazo del adeudo, cobran una misma cuota a todos los miembros de la colectividad. Así, la prima mensual corresponderá al producto de la suma asegurada reportada al inicio del mes y la cuota correspondiente según el plazo de los créditos y el rango de edades de aceptación de la institución que otorga el crédito.

Ejemplo:

Plazo	Básico		Invalidez		Total	
	18-60	18-65	18-60	18-65	18-60	18-65
<b>1 a 5 años</b>	0.35	0.42	0.16	0.18	0.51	0.60
<b>6 a 10 años</b>	0.39	0.49	0.17	0.18	0.56	0.67
<b>11 a 15 años</b>	0.44	0.58	0.17	0.18	0.61	0.76
<b>16 a 20 años</b>	0.52	0.72	0.17	0.18	0.69	0.90

#### ➤ Seguro de Crédito a Prima Única

Este tipo de productos está dirigido a aquellas instituciones que otorgan créditos a persona físicas, en donde el pago del adeudo se amortiza en forma programada.

La suma asegurada inicial estará determinada por el monto del crédito concedido, mismo que irá disminuyendo a través del plazo del adeudo, hasta llegar a ser igual a cero, de acuerdo a la tabla de amortización programada para el crédito.

Asimismo, el monto a pagar en caso de siniestro, será el saldo insoluto reportado al momento del fallecimiento o invalidez total y permanente (si fue contratado) del deudor asegurado, sin considerar intereses moratorios por retrasos en el pago del crédito, es decir, en estos casos el saldo insoluto debe coincidir con el saldo reportado en la tabla de amortización programada correspondiente.

La prima única a cobrar será el resultado de multiplicar la cuota única por el plazo del adeudo por la suma asegurada inicial, según el rango de edades de aceptación.

### 2.3.3 Diferencias entre los seguros de grupo y colectivo

#### Seguro de grupo

- Tiene un reglamento específico
- Mínimo de integrantes: 10 personas
- Los integrantes deben trabajar para un mismo patrón
- Edad: Los límites de admisión son 12 años de edad como mínimo sin que exista límite máximo en la edad de admisión y cancelación.

#### Seguro colectivo

- No tiene reglamento propio pero se apega al del seguro de grupo
- Mínimo de integrantes 5 personas
- No debe haber homogeneidad
- Edad: no existen límites, aunque se deberá comprobar legalmente la edad alcanzada.

### 2.3.4 Reglamento del Seguro de Grupo

A continuación se presenta el Reglamento del Seguro de Grupo, publicado en el Diario Oficial de la Federación el día 7 de julio de 1962.

Artículo 1º Para la celebración del seguro de Grupo, en los términos del artículo 191 de la Ley sobre el Contrato de Seguro, el contratante deberá solicitar un seguro, sin necesidad de examen médico obligatorio, sobre la vida de un grupo asegurable constituido, por lo menos, del 75% de los miembros que lo formen, siempre que ese 75% no sea inferior a 10 personas en el caso del inciso a) del artículo 2º y de 25 personas en los demás casos.

Artículo 2º Son grupos asegurables en los términos de este Reglamento, los que a continuación se mencionan:

- a) Los empleados u obreros de un mismo patrón o empresa, los grupos formados por una misma clase en razón de su actividad o lugar de trabajo, que presten sus servicios a ese mismo patrón o empresa.

- b) Los sindicatos, uniones o agrupaciones de trabajadores en servicio activo, y sus secciones o grupos.
- c) Los cuerpos del ejército, de la policía o de los bomberos, así como las unidades regulares de los mismos.
- d) Las agrupaciones legalmente constituidas y que por la clase de trabajo u ocupación de sus miembros, constituyan grupos asegurables.

Artículo 3° El contratante del grupo lo será:

En caso del inciso a) del artículo anterior, el patrón o empresa; tratándose del inciso b), la persona moral en el caso del inciso c), el Gobierno Federal, el de los Estados, el de los Territorios, el del Distrito Federal o los municipios; y cuando se trate del inciso d), por analogía con los incisos anteriores, la persona moral correspondiente.

Artículo 4° La suma asegurada deberá determinarse para cada miembro del grupo asegurado, por reglas que eviten la selección adversa a la institución aseguradora.

El máximo de suma asegurada que se podrá conceder sobre una vida, en ningún caso será superior a la que resulte de multiplicar la suma asegurada promedio del grupo, por los factores que aparecen a continuación de acuerdo con el número de asegurados en el mismo grupo.

Nº de Asegurados	Factor
10-24	2
25-49	3
50-99	4
100-149	5
150-199	6
200-299	7
300-399	8
400-499	9
500 o más	10

La suma asegurada promedio de un grupo es la que resulta de dividir la suma asegurada total del grupo, entre el número de asegurados que lo componen.

Artículo 5° El seguro de grupo para el caso de muerte, se practicará siempre en el plan temporal, ya sea de un año o de períodos menores.

Artículo 6° Los miembros del grupo asegurable pueden contribuir al pago de la prima.

En el caso del inciso a) del artículo 2°, la contribución de cada miembro en ningún caso excederá del 75% de la cuota promedio, ni de un peso mensual por cada millar de suma asegurada.

Artículo 7° La solicitud u oferta para celebrar el contrato, deberá contener especialmente, lo siguiente:

- a) Naturaleza del riesgo por asegurar.
- b) Declaración sobre la existencia de circunstancias que se consideren determinantes para apreciar la posibilidad de catástrofe, con relación a la actividad que a través del grupo asegurable realice la empresa, patrón u organización a la que pertenezca dicho grupo.

- c) Características del grupo asegurable, número de personas asegurables y de las que van a asegurarse.
- d) Tarifa de primas
- e) Reglas para determinar las sumas aseguradas, para cada uno de los miembros del grupo.
- f) Porcentaje con el que los miembros del grupo contribuyan, en su caso, al pago de la prima.
- g) Como anexo, el consentimiento de cada uno de los miembros del grupo en el que deberá expresarse: ocupación, fecha de nacimiento, suma asegurada o la regla para determinarla, designación de los beneficiarios y si ésta se hace en forma irrevocable.
- h) Cuando el objeto del contrato de seguro de grupo de vida, sea el de garantizar prestaciones legales, voluntarias o contractuales, a cargo del mismo contratante, deberá expresarse esta circunstancia en la solicitud y en el consentimiento a que se refiere el inciso anterior.

Artículo 8° El contratante no podrá ser designado beneficiario, salvo que el objeto del contrato sea el de garantizar créditos concedidos por el contratante o prestaciones legales, voluntarias o contractuales a cargo del mismo.

Artículo 9° Las instituciones aseguradoras formarán el registro de asegurados, que deberá contener los siguientes datos:

- a) Nombre y edad de cada uno de los miembros del grupo.
- b) Suma asegurada que les corresponda.
- c) Fecha en que entren en vigor los seguros de cada uno de los miembros del grupo y fecha de terminación de los mismos.
- d) Número del certificado individual.

La institución aseguradora deberá entregar al contratante copias autorizadas de este registro.

Artículo 10 La póliza deberá contener:

- a) Características del grupo asegurado.
- b) Tarifa de primas.
- c) La Regla para determinar la suma asegurada que a cada miembro del grupo corresponda.
- d) La transcripción íntegra de los artículos 13,14,15,16, en sus tres primeros párrafos, 17,18,19,20,21,22,23 y 24 de este Reglamento.

Artículo 11 Será obligación del contratante:

- I. Comunicar a la institución aseguradora los nuevos ingresos al grupo, remitiendo los consentimientos respectivos, que deberán contener los datos que exige el inciso g) del artículo 7°,
- II. Comunicar a la institución aseguradora las separaciones definitivas del grupo asegurado.

- III. Dar aviso a la institución aseguradora dentro del término de quince días, de cualquier cambio que se opere en la situación de los asegurados y que sea necesaria para la aplicación de las reglas establecidas para determinar las sumas aseguradas. Las nuevas sumas aseguradas surtirán efectos desde la fecha del cambio de condiciones.
- IV. Enviar a la institución aseguradora los nuevos consentimientos de los asegurados, en caso de modificación de las reglas para determinar las sumas aseguradas.

Artículo 12 Las instituciones aseguradoras deberán expedir un certificado para cada uno de los miembros del grupo asegurado, que entregarán al contratante.

El certificado deberá contener, cuando menos, los siguientes datos:

- a) Número de la póliza y del certificado
- b) Nombre y fecha de nacimiento del asegurado.
- c) Fecha de vigencia del seguro.
- d) Suma asegurada o la regla para determinarla.
- e) Nombre de los beneficiarios y en su caso el carácter de irrevocable.
- f) Transcripción íntegra del texto de los artículos 13,15,16,19,20,21 y 22 de este Reglamento.

Los certificados serán expedidos y firmados por la institución aseguradora.

Artículo 13 Si con posterioridad a un siniestro se descubre que la suma asegurada que aparece en el certificado no concuerda con la regla para determinarla, la institución aseguradora pagará la suma asegurada que corresponda, aplicando la regla en vigor. Si la diferencia se descubre antes del siniestro, la institución aseguradora, por su propio derecho o a solicitud del contratante, hará la modificación correspondiente, sustituyendo el certificado.

En uno y en otro caso deberá ajustarse la cuota a la nueva suma asegurada desde la fecha en que operó el cambio.

Artículo 14 Los miembros que ingresen al grupo asegurable posteriormente a la celebración del contrato y que hubieren dado su consentimiento dentro de los treinta días siguientes a su ingreso, quedarán asegurados sin examen médico, si están en servicio activo, desde el momento en que adquirieron las características para formar parte del grupo asegurable.

La empresa aseguradora podrá exigir un examen médico a los miembros del grupo asegurable que den su consentimiento después de treinta días de haber adquirido el derecho de formar parte del grupo asegurado. En este caso, quedarán asegurados desde la fecha de aceptación por la institución aseguradora.

Artículo 15 Las personas que se separen definitivamente del grupo asegurado, dejarán de estar aseguradas desde el momento de la separación, quedando sin validez alguna el certificado individual expedido. En este caso, la institución aseguradora, restituirá al contratante la parte de la cuota media no devengada por meses completos.

No se considerarán separados definitivamente los asegurados que sean jubilados o pensionados, y por lo tanto continuarán dentro del seguro hasta la terminación del período del seguro en curso.

Artículo 16. La institución aseguradora tendrá obligación de asegurar, sin examen médico y por una sola vez, al miembro que se separe definitivamente del grupo asegurado, en cualquiera de los planes individuales de seguro en que opere dicha empresa, con excepción del seguro temporal y sin incluir beneficio adicional alguno, siempre que su edad esté comprendida dentro de los límites de admisión de la compañía. Para ejercer este derecho, la persona separada del grupo deberá presentar su solicitud a la institución aseguradora, dentro del plazo de treinta días a partir de su separación. La suma asegurada será igual o menor a la que se encontraba en vigor en el momento de la separación.

El solicitante deberá pagar a la compañía, la prima que corresponda a la edad alcanzada y a su ocupación, en la fecha de su solicitud, según la tarifa de primas que se encuentre en vigor. La institución aseguradora que practique el seguro de grupo vida, deberá operar, cuando menos, el plan ordinario de vida.

Artículo 17. Los efectos del contrato cesarán automáticamente treinta días después de la fecha de vencimiento de la prima no pagada. Si dentro del plazo mencionado ocurre un siniestro, la institución aseguradora podrá deducir del importe del seguro, la prima total del grupo correspondiente a los treinta días de espera.

Artículo 18. La prima total del grupo será la suma de las primas que correspondan a cada miembro del grupo asegurado de acuerdo con su edad, ocupación y suma asegurada.

En cada fecha de vencimiento del contrato, se calculará la cuota promedio por millar de suma asegurada que se aplicará en el período. La cuota promedio es la que resulte de dividir la prima total entre la suma asegurada total.

A cada miembro del grupo que no ingrese precisamente en la fecha de aniversario del contrato y a lo que se separen definitivamente del grupo, se les aplicará la cuota promedio por meses completos.

Artículo 19. Si después de ocurrido un siniestro, se descubre que hubo falsedad en la declaración relativa a la edad del asegurado y esta se encuentra dentro de los límites de edad admitidos, la institución aseguradora pagará la cantidad que resulte de multiplicar la suma asegurada por el cociente obtenido de dividir las primas relativas a la edad inexacta y real del asegurado en el último aniversario de la póliza.

Artículo 20. El contrato de seguro, dentro del primer año de su vigencia, siempre será disputable por omisión o inexacta declaración de los hechos necesarios que proporcione el contratante para la apreciación del riesgo.

Tratándose de miembros de nuevo ingreso al grupo asegurado, el término para hacer uso del derecho a que se refiere el párrafo anterior, se contará a partir de la fecha en que quedó asegurado.

Artículo 21. Cuando el miembro del grupo asegurado no cubra al contratante la parte de prima a que se obligó, éste podrá solicitar su baja del grupo, a la institución aseguradora.

- Artículo 22 Los beneficiarios designados tendrán acción directa para cobrar de la institución aseguradora la suma asegurada que corresponda, conforme a las reglas establecidas en el contrato.
- Artículo 23 Cuando haya cambio de contratante en el caso del inciso a) del artículo 2º, la institución aseguradora podrá rescindir el contrato dentro de los treinta días siguientes a la fecha en que tenga conocimiento del cambio; sus obligaciones terminarán treinta días después de haber sido notificada la rescisión, de manera fehaciente al nuevo contratante. La institución aseguradora reembolsará a éste la prima no devengada.
- Artículo 24 Las instituciones aseguradoras estarán obligadas a renovar los contratos, mediante endoso en la póliza, en las mismas condiciones en que fueron contratadas, siempre que se reúnan los requisitos del presente Reglamento en la fecha del vencimiento del contrato. En cada renovación se aplicará la tarifa de primas en vigor en la fecha de la prima.
- Artículo 25 Cuando las instituciones aseguradoras que practiquen el seguro de grupo vida, otorguen participación en utilidades, ésta se sujetará a las reglas generales que fije la Comisión Nacional de Seguros.
- Artículo 26 En los contratos de seguro de grupo de jubilación, se aplicarán en lo conducente, los preceptos de este Reglamento.

### **2.3.5 Planes del Seguro Colectivo**

#### **Temporal:**

Se contrata por periodos de un año y su renovación es obligatoria para la compañía de seguros, en caso de que el contratante así lo decida. En este plan el pago de la suma asegurada que se estipula en el certificado individual, se paga a los beneficiarios designados en este mismo certificado cuando ocurra el fallecimiento, siempre y cuando sea dentro del plazo del plan.

El pago de las primas se deberá efectuar mientras el certificado individual respectivo se encuentre en vigor. Este plan no da derecho al uso de Valores Garantizados.

Estas condiciones son válidas para cualquier seguro temporal de 1, 5, 10, 15 o hasta 20 años. Si el asegurado viviese hasta el final de dicho plazo la cobertura termina sin obligación alguna para la compañía.

#### **Vida Entera:**

Proporciona una suma asegurada al fallecimiento de cada uno de los asegurados independientemente de la fecha en que éste ocurra, a partir del inicio de vigencia de la póliza; también genera valores garantizados para el contratante y/o asegurados. La suma asegurada se estipula en el certificado individual y se entrega a los beneficiarios designados cuando ocurre el fallecimiento. El plazo del plan es vitalicio y el pago de primas debe efectuarse mientras viva el asegurado.

## 2.4. REASEGURO

Contrato en virtud del cual una empresa de seguros toma a su cargo total o parcialmente un riesgo ya cubierto por otra, o el remanente de daños que exceda de la cantidad asegurada por el asegurador directo.

Cada compañía debe fijar un límite máximo de seguro que retendrá a su propio riesgo sobre una sola vida. El importe de este límite es una cuestión de criterio económico y financiero.

El límite dependerá del tamaño de la compañía, del importe de su activo, de la cantidad de seguro en vigor y del importe de sus sobrantes. Este límite de retención, no es lo mismo que su límite de emisión. Prácticamente todas las compañías, emiten pólizas en exceso de sus propios límites de retención, reasegurando el excedente con alguna otra compañía.

El reaseguro es el aseguramiento de parte de la cantidad emitida por una compañía de seguros, en otra compañía. El contrato de reaseguro puede hacerse sobre la base de temporal renovable anualmente, o sobre la base de coaseguro.

El plan temporal renovable anualmente de reaseguro, ha sido preferido en forma general por las compañías pequeñas y de tamaño medio; porque estos planes les permiten retener una gran cantidad de activo.

El reaseguro puede ser bajo el tipo de forma facultativa y automática;

- Forma automática. La compañía reaseguradora se compromete incondicionalmente a otorgar el reaseguro automáticamente, sin ninguna opción a rechazar el reaseguro en un caso particular.
- Forma facultativa. Se estipula que se somete opcionalmente por parte de la compañía emisora, y que la aceptación sea opcional por parte de la compañía reaseguradora.

### Definiciones

**Reaseguradora.** Institución hacia la cual se transfiere total o parcialmente el riesgo por parte de la aseguradora.

**Cedente.** Es el nombre que recibe la aseguradora cuando cede los riesgos a la reaseguradora.

**Cesionaria.** Es el nombre que se da a la reaseguradora; la compañía que recibe los riesgos.

**Retención.** Es la cantidad máxima que una institución puede retener sobre cada riesgo y en cada ramo, sin comprometer el equilibrio de sus finanzas. La retención varía en cada institución según sus recursos financieros.

### **2.4.1 Características del Reaseguro**

1. Económicamente tiene el efecto de desplazar la incidencia financiera de los siniestros y limita la carga de la compañía aseguradora a la parte que pueda soportar.
2. El reaseguro tiende a mejorar las condiciones técnicas del asegurador y permite contener el pago de excedentes de siniestros dentro de los límites previstos por el contrato.
3. Permite a la compañía aseguradora la suscripción de riesgos de importancia.
4. Jurídicamente el reaseguro no modifica la relación entre asegurado y aseguradora; ya que, el primero es totalmente ajeno a la operación del reaseguro.

### **2.4.2 Contrato de Reaseguro**

El contrato es el único documento de carácter técnico, comercial y legal que vincula la relación entre dos partes. En términos generales este contrato debe constar de 8 cláusulas principales:

1. Define la ubicación de las dos partes y su nombre que desde ese momento se llamarán cedente y cesionaria.
2. Aclara el tipo de contrato y de negocios que se quiere reasegurar, así como ubicación de los mismos.
3. Define retención o prioridad de la cedente en el tipo de negocio que se reasegura, límite del contrato.
4. Habla sobre la comisión de reaseguro, la que puede ser fija o variable. La constitución de la reserva, estableciéndose la tasa de interés a reconocer.
5. Se establece el procedimiento a seguir para la formulación y envío de los estados de cuenta trimestral y anual y para la liquidación del saldo.
6. Se dan una serie de cláusulas relacionadas con errores y omisiones o arbitraje en caso de controversias y con la cancelación previa del contrato.
7. Se explica el procedimiento a seguir para el cálculo de la participación de utilidades al término del ciclo operativo de la cedente, solo para contratos de reaseguro proporcional.
8. Fecha y firmas autorizadas de las dos partes.

### **2.4.3 Sistemas de Reaseguro**

Son tres métodos por medio de los cuales el reasegurador llega a proporcionar las coberturas adecuadas a sus usuarios.

#### **Reaseguro Proporcional**

Se denomina así porque existe una proporción directa entre primas y riesgos cedidos; se denomina también reaseguro de riesgo porque limita la responsabilidad de la cedente sobre cada riesgo. Este método involucra primas directas y cantidades en riesgo de la cedente, por lo que de forma indirecta también los costos directos de adquisición de la aseguradora.

#### **Reaseguro no Proporcional**

Como su nombre lo indica, no hay ninguna proporcionalidad entre la prima cedida y el riesgo cedido; se denomina también reaseguro de siniestros, porque limita la responsabilidad de la cedente hasta un máximo de siniestros que la misma puede tomar a su cargo.

#### **Reaseguro Financiero**

En este se establece un convenio por las pérdidas que podrían afectar la realización de utilidades potenciales futuras del asegurador.

## **2.5 VALORES GARANTIZADOS**

Otros elementos que integran el seguro de vida y sobre los cuales se debe poner atención, son los Valores Garantizados.

Los Valores Garantizados, son la serie de derechos que tiene el asegurado para disponer de la reserva matemática que se haya constituido. Estos beneficios se otorgan en los seguros con temporalidad mayor o igual a 10 años, si después de cumplir al menos con tres anualidades consecutivas, decide dejar de pagar las primas del seguro. La reserva matemática se crea como consecuencia del sistema de prima nivelada; ya que, durante los primeros años la mortalidad esperada es superior a la ocurrida.

Los seguros menores a diez años no otorgan valores garantizados debido a que sus reservas son muy reducidas.

Constituyen la expresión cualitativa de los derechos que el tomador del seguro tiene sobre la Provisión Matemática generada por un contrato.

Los valores garantizados que pueden otorgarse son:

### Valor de Rescate

El asegurado percibe de su asegurador el importe que le corresponde (valor de rescate) de la Reserva Matemática constituida sobre el riesgo que tenía garantizado. Efectuado el rescate, la póliza rescatada queda automáticamente rescindida. El asegurado recibe un porcentaje de la reserva matemática, cancelando el seguro de forma automática. Dependiendo del tiempo que se tenga con el seguro, varía el porcentaje " $\alpha$ " que se va a rescatar de la reserva; es decir, en caso de ser durante el tercer año, recibirá el 75% de la reserva. El porcentaje es creciente a partir del tercer año.

$$\text{Valor de rescate} = \alpha \cdot {}_tV_x$$

Donde:

$\alpha$  = Porcentaje de la reserva.

${}_tV_x$  = Reserva matemática.

### Seguro Saldado

Se suspende el pago de primas y el seguro continúa en vigor hasta el final del plazo contratado pero con una suma asegurada menor. Es decir, el valor de rescate sirve como prima única para comprar un seguro en el cual se mantiene la temporalidad pero disminuye la suma asegurada. La suma asegurada del saldado será igual al resultado de dividir el valor de rescate entre el factor de prima única a edad alcanzada del seguro que se trate. Anticipo es la cantidad que, con pago de los intereses que corresponda, puede percibir el asegurado a cuenta del capital que en su momento le corresponda, cumplidas las condiciones establecidas en la póliza, y siempre que ésta contenga derecho de rescate.

$$\text{Seguro saldado} = \frac{\alpha \cdot {}_tV_x}{A_{x+t}}$$

Donde:

$\alpha$  = Porcentaje de la reserva.

${}_tV_x$  = Reserva matemática.

$A_{x+t}$  = Costo o valor de la prima única a edad  $x+t$ .

## Seguro Prorrogado

En este beneficio se suspende el pago de primas y el seguro continúa en vigor, manteniendo la suma asegurada original pero con un plazo menor. En este caso la suma asegurada no se altera, lo que varía es el plazo durante el cual se ha de mantener en vigor el seguro. El tiempo de cobertura, se calcula dividiendo el valor de rescate del seguro original entre el factor de prima única a edad alcanzada de un seguro temporal por un tiempo a determinar; el cual, se puede obtener por distintos métodos, como el de interpolación

$$\text{Seguro prorrogado} = \frac{\alpha_t V_x}{A_{x+t}}$$

Donde:

$\alpha$  = Porcentaje de la reserva.

$V_x$  = Reserva matemática.

$A_{x+t}$  = Costo o valor de la prima única a edad alcanzada  $x+t$  de un seguro temporal.

## 2.6. CLAUSULAS ADICIONALES

Dentro de los diferentes tipos de seguros se pueden encontrar estas cláusulas, las cuales otorgan un descuento al asegurado de acuerdo a sus características. Dentro de las más comunes están:

### Mujeres

Conforme a los procedimientos registrados por la Comisión Nacional de Seguros y Fianzas, se considera que la edad de la asegurada para efectos de determinación de primas, valores garantizados y participación de utilidades será de tres años inferior a la edad real, la cual se registrará en la carátula de la póliza.

### Menores

Las condiciones de contratación y cláusulas se modifican para asegurados menores de doce años de edad, en los siguientes términos:

- Si el fallecimiento del menor ocurriera antes de cumplir los doce años de edad, la compañía entregará una cantidad para cubrir los últimos gastos de dicho menor; equivalente al 10% de la suma asegurada, sin que esta cantidad pueda ser mayor a dos veces el salario mínimo general vigente en el Distrito Federal en la fecha en que ocurra el fallecimiento.

En este caso la compañía no estará obligada a pagar la suma asegurada contratada y su responsabilidad se limitará al pago del valor de rescate de la póliza, más el pago antes mencionado.

- A partir de la fecha en que el menor cumpla doce años de edad entrará en vigor el seguro para el caso de fallecimiento y al ocurrir éste, se liquidará la suma asegurada contratada a los beneficiarios designados.
- El plazo de dos años a que se refieren las cláusulas de indisputabilidad y suicidio se contará a partir de la fecha en que el menor cumpla los doce años de edad.
- En caso de que el contratante falleciere antes de la terminación de la vigencia de la póliza y siempre y cuando el asegurado tenga cumplidos 18 años de edad, éste tendrá derecho al valor de rescate correspondiente. Si a la muerte del contratante el asegurado es menor de 18 años quien ejercerá los derechos sobre el valor de rescate será el representante legal del asegurado.

### **No Fumador**

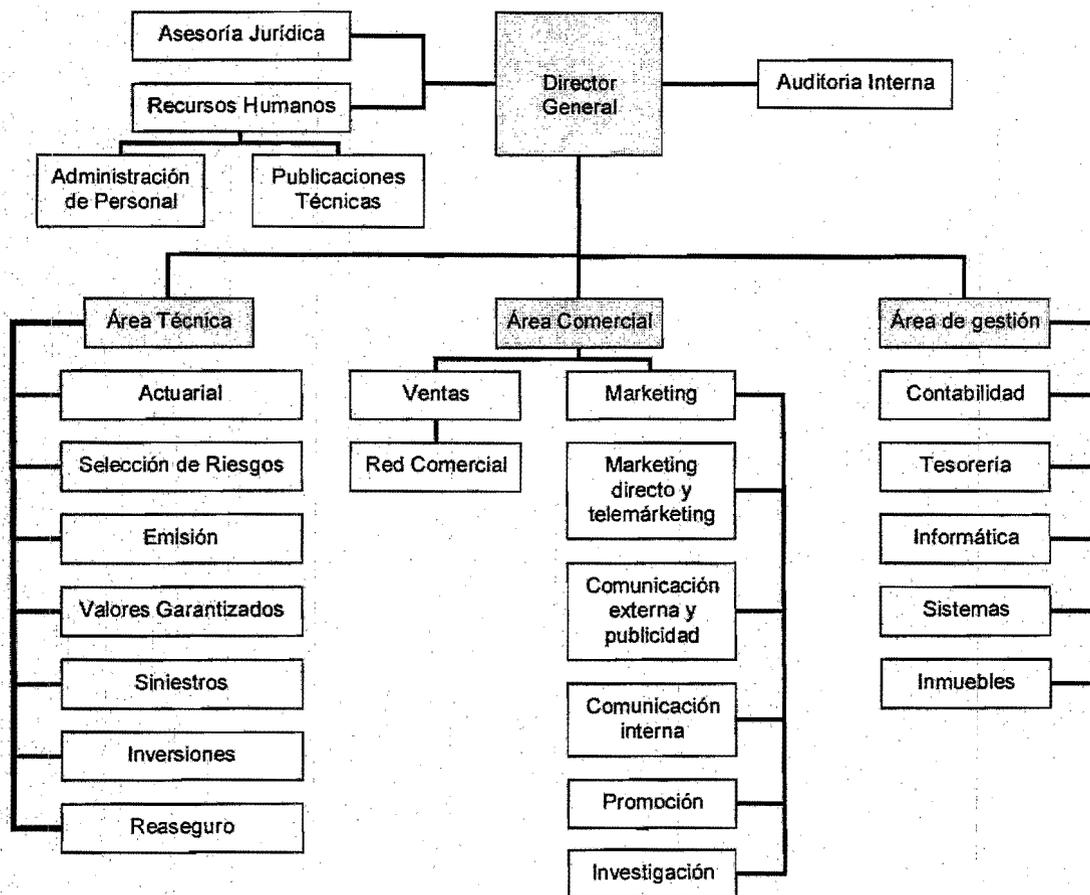
Cuando el asegurado de acuerdo con las declaraciones contenidas en la solicitud respectiva y a criterio de la compañía, sea aceptado por ésta como no fumador, se considerará que su edad, para efectos de determinación de primas, valores garantizados y participación de utilidades es inferior en dos años a su edad real.

Si el asegurado modifica sus hábitos sobre este concepto, deberá notificarlo a la compañía a más tardar en el siguiente aniversario de la póliza. A partir del momento en que la compañía reciba esta notificación, dispondrá de 30 días naturales para comunicar al asegurado si continua concediéndole o le cancela este beneficio. Transcurrido este plazo sin notificación de la compañía, se entenderá que este beneficio continua en vigor.

En caso de siniestro, si el asegurado no hubiere cumplido en los términos del párrafo anterior, la compañía ajustará la suma asegurada de acuerdo a lo que se hubiere podido alcanzar con las primas pagadas.

## **2.7. ORGANIZACIÓN DE UNA COMPAÑÍA DE SEGUROS DE VIDA**

Cualquiera que sea la estructura jurídica, que presida el desarrollo del seguro de vida, la estructura interna suele ser idéntica en las compañías aseguradoras. Quizás las tablas de mortalidad y la reserva matemática tengan principios diferentes en dos aspectos principalmente: el cálculo de los riesgos y la inversión de las primas. Pero sin entrar en excesivos detalles, microscópicamente, el organigrama de una compañía de seguros de vida, sería así en su organización central.



# 3

## La Tabla de Mortalidad

---

El seguro de vida tiene su fundamento en principios técnicos que permiten calcular con exactitud matemática las pérdidas económicas derivadas de los riesgos personales de unos pocos y cuya compensación se dará con la contribución de muchos individuos expuestos al mismo riesgo. Por tanto la compañía aseguradora tendrá que recaudar el dinero suficiente para poder afrontar el pago de los siniestros ocurridos a sus asegurados, así como sus márgenes de gasto y beneficios.

Las compañías de seguros elaboran las tarifas de sus productos a partir de unas estadísticas de mortalidad humana que se denominan Tablas de Mortalidad.

Las tablas de mortalidad, que son la base para fijar el precio del riesgo de una persona, se elaboran basándose en las siguientes leyes matemáticas:

1. Ley de probabilidades
2. Ley de los grandes números

### Ley de probabilidades

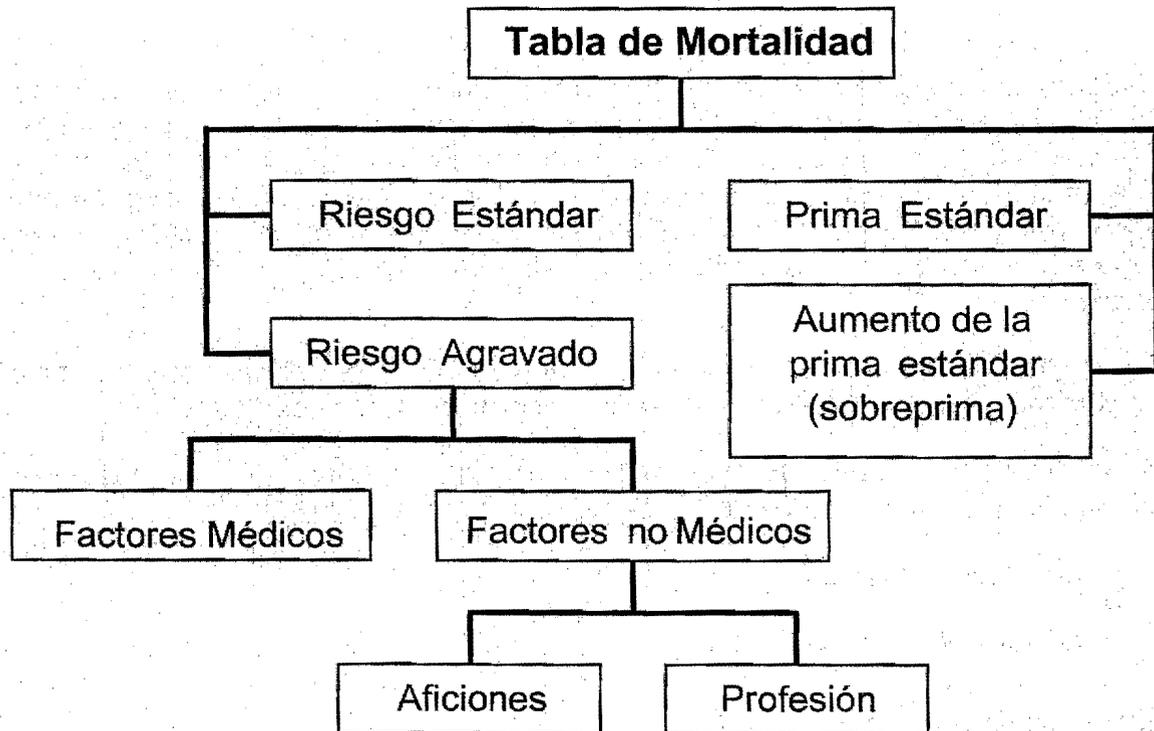
En general, la probabilidad es el grado de posibilidad de que se produzca un acontecimiento cualquiera sometido al azar y dentro de un ámbito de muestra. Se puede hablar de:

- Probabilidad simple, posibilidad de que un suceso se produzca o no
- Probabilidad compuesta, posibilidad de que un suceso se produzca condicionado a la realización de otro suceso.

- Probabilidad total o completa, es la que afecta a los seguros de vida y supone la posibilidad de que se produzcan dos sucesos que son mutuamente excluyentes, que no pueden ocurrir al mismo tiempo, como son vivir o morir.

### Ley de los grandes números

Esta ley establece que a medida que el número de experimentos aumenta, la proporción de resultados favorables se aproxima a la probabilidad determinada con anterioridad. Esta ley afecta la elaboración de una tabla de mortalidad dado que cuanto mayor sea el grupo estudiado, el error o desviación será menor.



### 3.1. DEFINICION

La base del cálculo del seguro sobre la vida esta fundada sobre el principio de que el número de muertes que pueden ocurrir en un grupo suficientemente grande, no es completamente arbitrario; sino que, estas se comportan con cierto grado de uniformidad y exactitud; De tal forma que permite establecer bases de cálculo sobre las que pueden arriesgarse los aseguradores, los asegurados y su capital sin temor a lo que pueda ocurrir.

Con base en este principio se han construido las Tablas de Mortalidad, utilizando para estas, datos de diversos lugares y circunstancias que se dan para un grupo inicial de personas de una edad dada. Estas tablas permiten a las compañías de seguros fijar las tasas de interés para cada cliente y garantizar la suficiencia de las primas para cubrir los riesgos. De la suficiencia de la tabla de mortalidad depende la suficiencia de las primas que la compañía cobra a los clientes.

La Tabla de Mortalidad mide las probabilidades de vida y muerte de un grupo de personas de edad cero, es decir que acaban de nacer, durante toda su vida. Suponiendo que para elaborar una tabla de mortalidad se debe iniciar con una población definida de edad 0, al año siguiente se registrara el número de personas de edad 1 con vida, y así sucesivamente hasta llegar a la edad  $w$ , que es la edad donde ya no hay ningún superviviente del grupo, este es el final de la tabla de mortalidad.

Es obvio que esto no se puede hacer, ya que el grupo tardaría en extinguirse mas o menos un siglo; además de que las condiciones de vida de la población al principio de la construcción de la tabla no tendrían casi ninguna relación con las condiciones de vida al final de esta, por lo que al terminar de construirla carecería de valor.

Por esto, para calcular una Tabla de mortalidad se utilizan grupos de personas fácilmente observables y de acuerdo a cada grupo de una misma edad, se determinan las probabilidades de vida o muerte para esa edad. Con base en estas probabilidades se puede saber el número de sobrevivientes para un grupo; Partiendo de un número base de personas que se da para la edad inicial y que puede ser la edad cero. A este número se le conoce también como base o raíz de la tabla.

La tabla de mortalidad es la base para el cálculo de las primas y reservas en el seguro de vida y corresponde a la expectativa de muerte, calculada con base en la experiencia de mortalidad ocurrida. En la construcción de una tabla de mortalidad, intervienen supuestos de comportamiento demográfico en el tiempo. La importancia y trascendencia de esta base radica en vigilar continuamente el comportamiento de los supuestos y no permitir que la mortalidad ocurrida rebase la mortalidad esperada, situación que pondría en serias dificultades la solvencia de la empresa aseguradora.

### 3.1.1 Principios de Probabilidad

El cálculo de las primas de seguros de casi cualquier tipo se basa en la aplicación de los principios de probabilidad con base en la experiencia pasada, tal como las representa la tabla de mortalidad.

El más importante de los principios de la probabilidad es que la casualidad pueda ser representada por un número fraccionario cuyo numerador expresa el número de veces que ocurre el suceso, y el denominador el número de veces que pudiera posiblemente ocurrir. Puede decirse, por lo tanto, que el numerador expresa las "pérdidas" y el denominador las "exposiciones". Supongamos que la tabla de mortalidad muestre que entre 778,981 personas que viven a la edad de 53 años, 12 020 morirán en el año; la probabilidad del fallecimiento a los 53 años de edad es entonces:

$$\Pr(x) = q_x = \frac{12,020}{778,981}$$

Como las pérdidas son de importes distintos, y como los dólares son la preocupación principal tanto de aseguradores como de asegurados, en el número fraccionario del seguro el numerador suele ser necesariamente una pérdida en dólares y el denominador la cantidad de dólares "expuestos". Supongamos que en una industria determinada, cuya planilla anual es de 2,000,000dls, los siniestros pagados por las pólizas de seguro, de indemnización hayan ascendido a un importe de 6,000 dólares la probabilidad de pérdidas es de:

$$\frac{6,000}{2,000,000} \quad \text{o sea de} \quad \frac{3}{1,000}$$

Este último ejemplo muestra cómo se llega a una base para el establecimiento de una tarifa de 0.003; representa 0.30 por cada 100 dólares en planilla. Aplicando los principios de la probabilidad a la experiencia del pasado, se llega a la probabilidad de que un acontecimiento suceda en el futuro. Para justificar semejante conclusión es necesario (1) que un número suficientemente amplio de ejemplos pueda ser tomado en consideración para proporcionar un promedio sólido y (2) que las condiciones del futuro coincidan con las del pasado. Como las condiciones del futuro son pocas veces idénticas a las del pasado, hay que tener en cuenta los cambios posibles; por lo tanto, el seguro no es simplemente una ciencia matemática puesto que implica un elemento de apreciación.

### 3.1.2 La ley de las cifras elevadas.

La probabilidad de que suceda un acontecimiento suele ser calificada de azar, el acontecimiento puede ocurrir por casualidad. Debe establecerse una distinción entre esta casualidad o grado de probabilidad y el grado de incertidumbre en relación con el deceso. La función del seguro es, ante todo, la reducción de la incertidumbre. Por ejemplo, puede haber un grado ínfimo de probabilidad y, sin embargo, mucha incertidumbre en cuanto a daños causados en edificios por la caída del rayo. Sin embargo, al obtener una probabilidad considerando una exposición limitada, se implica un grado considerable de incertidumbre, el cual no está calificado para inspirar mucha confianza.

En el caso de fallecimiento de personas de edades muy avanzadas, la probabilidad es grande y, si la exposición es limitada, la incertidumbre es igualmente grande. La ley de las cifras elevadas es el principio de que la confianza que se puede conceder a una probabilidad dada aumenta al mismo tiempo que el número de pruebas o casos. La posibilidad de que en frecuencia relativa mide los fracasos difiera del valor más probable en un importe previsto cualquiera (aunque sea ínfimo) se va acercando a cero a medida que aumenta el número de intentos.

Supongamos que, entre 10,000, un promedio de 10 personas perezcan actualmente. Por lo tanto, la probabilidad es  $1/1000$  o sea .001. Pero supongamos que, aunque el promedio sea de 10 fallecimientos, varíen anualmente los números, es decir, que habrá 7 fallecimientos algunos años y 13 otros. Así pues, los límites extremos son el 7 y el 13, y la variación del promedio puede ser indicada aproximadamente como 3 en cada dirección. El grado de incertidumbre puede expresarse entonces aproximadamente por la fracción  $3/10,000$  o sea .0003. Supongamos entonces que se ha asegurado un millón de vidas. La probabilidad es de .001, la misma que en el caso anterior. En gran número de vidas, sin embargo, la variación de un año a otro es relativamente muy inferior, probablemente sólo de 970 a 1,030, una variación de 30 en cada dirección, o sea .00003.

Esta cifra es considerablemente inferior a .0003. El grado de probabilidad puede seguir siendo el mismo, pero el grado de incertidumbre, de acuerdo con la teoría de las cifras elevadas y confirmado por la experiencia y el experimento, se encuentra considerablemente reducido mediante una exposición mayor. Los resultados pueden ser los siguientes:

Número de riesgos	Número de pérdidas	Probabilidad de pérdidas	Grado de incertidumbre
1	1	0.001	0.00100
10000	10	0.001	0.00032
100000	100	0.001	0.00010
1000000	1000	0.001	0.00003

La función del seguro consiste en combinar una amplia cantidad de riesgos y reducir así el grado de incertidumbre. El futuro puede preverse con mucha exactitud para un grupo de riesgos que para un riesgo individual. Uno puede decir que, entre un millón de personas, morirán 400 en el año; pero el destino de cualquier individuo es un misterio y tiene que seguir siéndolo.

Aunque la función del seguro sea fundamentalmente el reducir la incertidumbre de los acontecimientos, cualquier aliciente que ofrezca el seguro para prevenir o reducir las pérdidas implicadas tienden a disminuir el riesgo, o sea, la probabilidad del suceso. Las compañías de seguros de vida ofrecen servicios de enfermería para prolongar la vida; las compañías de seguro de incendios dan reducciones de tarifas cuando se instalan dispositivos de protección; y las tarifas marítimas son más bajas cuando existen facilidades para la navegación. Las compañías de accidentes conceden reducciones de primas cuando se mejoran las condiciones del trabajo, y así sucesivamente. Por lo tanto, el seguro puede contribuir materialmente, y así lo hace con frecuencia, a la reducción de la probabilidad de pérdida o lesión, presentando correctamente las ventajas en términos financieros y fomentando la precaución.

### **3.1.3 Consecuencias de la "ley promedio" en los seguros**

El seguro es algo diametralmente opuesto al juego del azar. En éste, dos personas o más, introducen el elemento de riesgo donde no existía previamente. En cambio, el seguro está ideado como una valla contra riesgos que ya existen, o que se encuentran indisolublemente asociados, para un fin que no es la creación del riesgo, simplemente, y cuyo objeto es neutralizarlo. Sin seguro, toda persona corre el riesgo financiero implicado por la muerte prematura.

El seguro está planeado para reducir estos riesgos financieros existentes, no para crear nuevo. Ambos, el seguro y el juego de azar, implican azares. Pero el azar está creado por el juego y es contrarrestado por el seguro. El seguro tiene una naturaleza sumamente social. Representa, en grado sumo, la cooperación para beneficio mutuo. Diferentes individuos, que se encuentran sometidos a riesgos similares, se unen para reducir las consecuencias de esos riesgos, y miles de personas pagan primas para que unos cuantos puedan ser indemnizados por los siniestros que lleguen a ocurrirles.

El seguro implica la acumulación de grandes fondos para hacer frente a contingencias futuras. Se crean reservas en el seguro de vida para reducir las primas futuras. Como los fondos así acumulados son, en cierto sentido, propiedad de miles de personas aseguradas, el Estado ha intervenido y ha reglamentado el uso que deba hacerse de ellos como sucede con todo asunto de interés público.

Las inversiones de las compañías de seguros están reguladas por estatutos gubernamentales establecidos para que dichos fondos sirvan a su fin primordial. Esas acumulaciones de fondos, conocidas como "reservas", se encuentran forzosamente destinadas, en el caso de los aseguradores privados, al cumplimiento de sus compromisos, y han sido invertidas para multiplicarse en virtud del pago de los intereses. Sin embargo, cuando el que asume el riesgo es el Estado, la promesa del poder soberano es superior a cualquier otra garantía financiera, y la acumulación de fondos de reserva resulta innecesaria. Pero una cuenta de reservas también puede contribuir a un objetivo útil.

También es esencial para la ley del promedio que el volumen del riesgo individual no varíe demasiado. Las pérdidas de una compañía de seguros no podrían permanecer uniformes si asegurara 500 000 riesgos por 1 Dl. Cada uno, y cinco riesgos por 100 000 cada uno. Unos cuantos siniestros de los últimos serían suficientes para desbaratar todos los cálculos que pudieran haberse hecho previamente. Es costumbre, en casi todas las formas del seguro, limitar el volumen del riesgo que será aceptado o retenido. Por ejemplo, en el seguro de vida, 500 000 dólares. Sobre cualquier vida es un límite frecuentemente adoptado.

Naturalmente, el riesgo máximo que pudiere ser aceptado depende ampliamente de la importancia de la compañía interesada. Como resultado de esa limitación del riesgo, se ha desarrollado la práctica del reaseguro, mediante el cual una compañía cualquiera, que haya aceptado un riesgo mayor de lo que deseara, reasegura una fracción de éste en otra compañía.

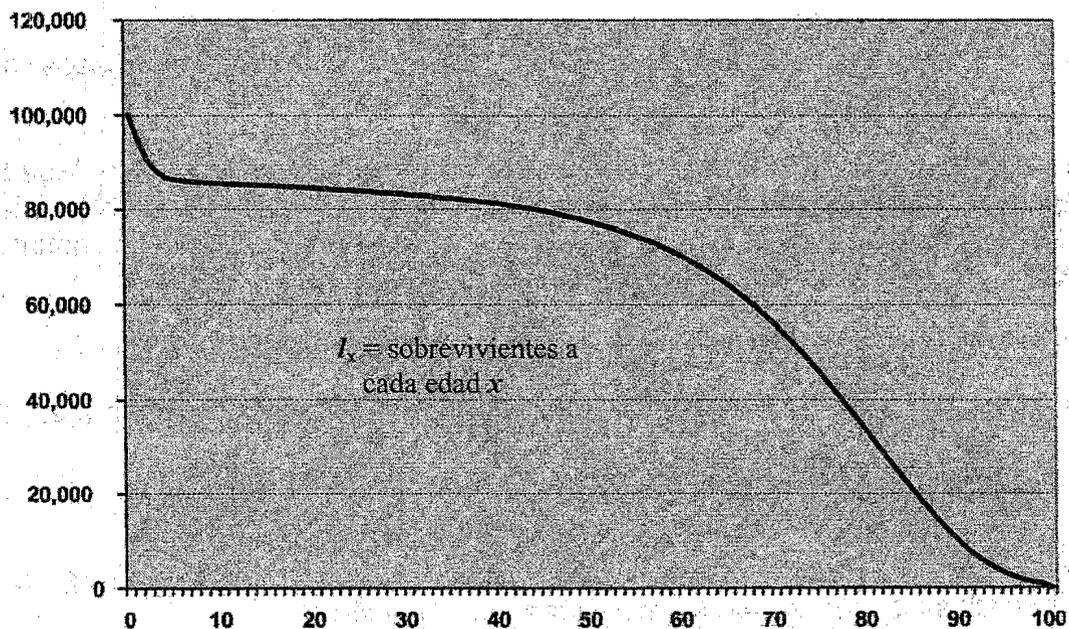
## 3.2. FUNCIONES BIOMETRICAS

Para definir las probabilidades de la Tabla de Mortalidad se utilizan las funciones biométricas, que se llaman así porque se utilizan para medir la vida.

### 3.2.1. Funciones Elementales

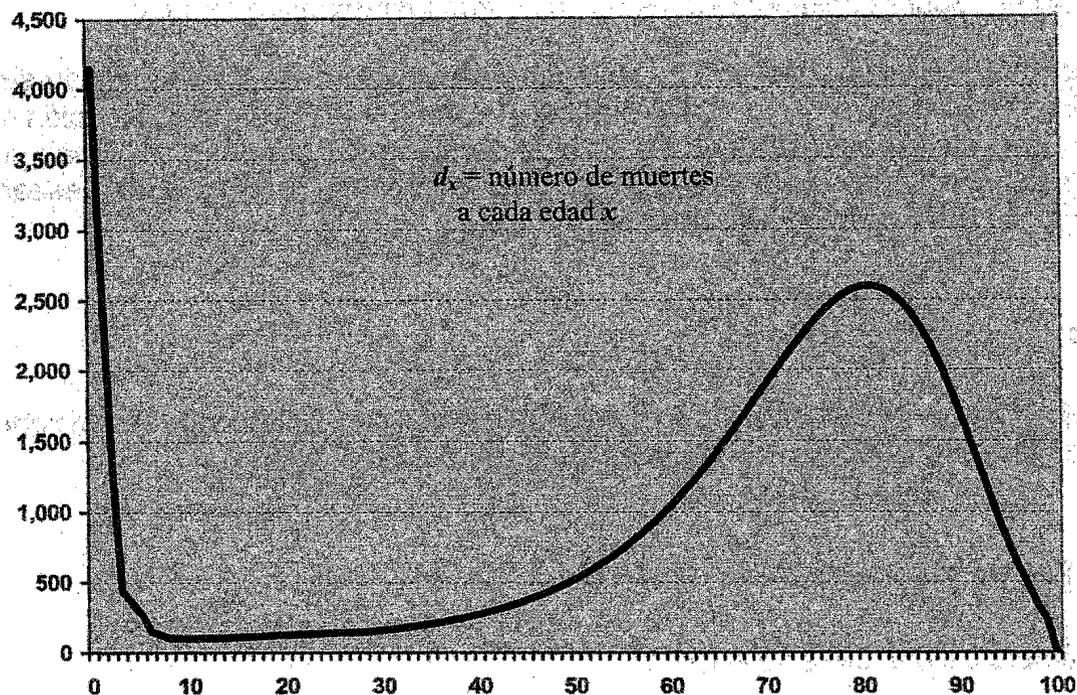
$l_x$  : Número de personas de edad  $x$ .

Esta función es esencialmente decreciente, ya que el grupo va disminuyendo conforme pasa el tiempo, debido a las bajas que produce la muerte.



En los tramos inicial y final que corresponden a la primera infancia y a la senilidad, la curva cae rápidamente, así opera la mortalidad.

$d_x$ : Número de personas que tienen edad  $x$  y que no alcanzan la edad  $x+1$ , es decir mueren a la edad  $x$ .



Con esto se puede definir una primera relación:  $d_x = l_x - l_{x+1}$

La curva que muestra el comportamiento de las muertes o decesos tiene características interesantes:

Si se observa la gráfica anterior, puede verse que el número de muertes llega a su máximo, en este caso, a una edad cercana a los ochenta años. Esta es la edad a la cual normalmente se debería morir. Las muertes normales se acumulan alrededor de esta edad formando una curva casi simétrica.

$P_x$ : Probabilidad de que una persona de edad  $x$ , llegue a la edad  $x+1$

De acuerdo con los principios elementales del cálculo de las probabilidades, esta

probabilidad es:  $P_x = \frac{l_{x+1}}{l_x}$

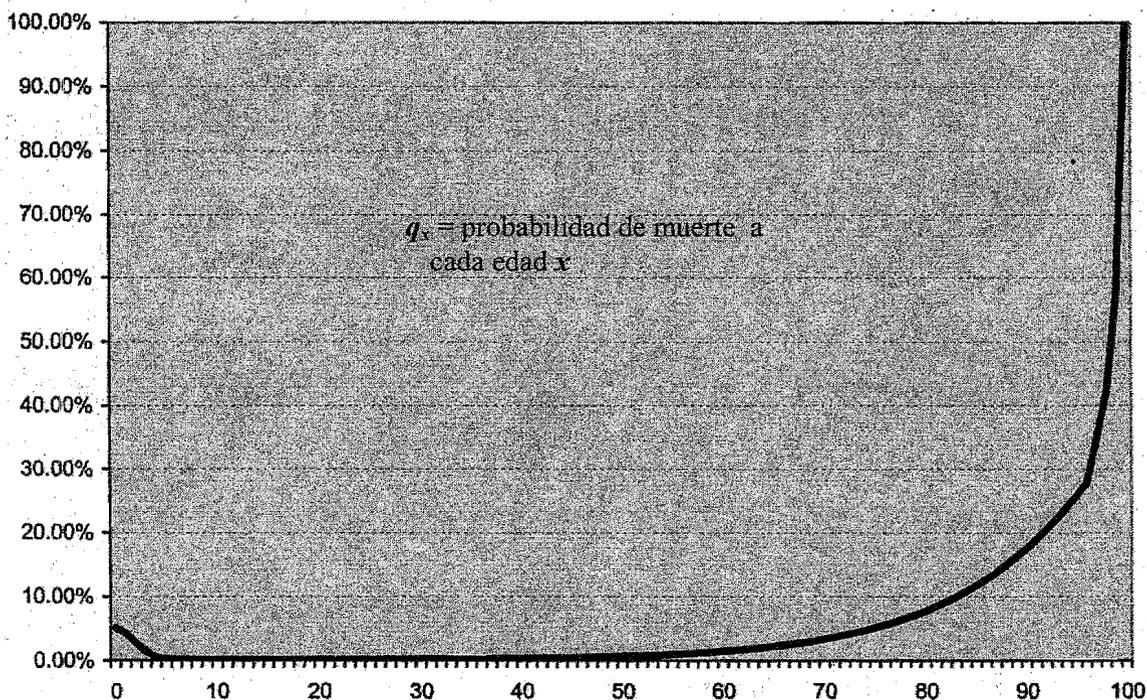
La curva de probabilidades de supervivencia es complementaria de la de probabilidades de muerte que se muestra a continuación:

$q_x$  : Probabilidad de que una persona de edad  $x$ , no llegue a la edad  $x+1$ .

De la misma manera, podemos representar esta probabilidad como:  $q_x = 1 - p_x$

Con esto podemos definir también que:  $q_x + p_x = 1$

La curva de probabilidades de muerte es como una J, esto se debe a que estas probabilidades son altas en la niñez y en la vejez.



Resumiendo  $l_x$ ,  $d_x$ ,  $p_x$  y  $q_x$ , son las funciones biométricas elementales además de las cuatro columnas principales dentro de una tabla de mortalidad. Si se dan todos los valores de una de estas 4 funciones, es fácil determinar las series de valores de las otras 3.

Dadas las funciones biométricas básicas, al cociente  $\frac{d_x}{l_x}$  se le llama taza de mortalidad.

Definiendo:

${}_n p_x$ : Probabilidad de que una persona de edad  $x$ , llegue con vida a la edad

$x + n$ , es decir:

$${}_n p_x = \frac{l_{x+n}}{l_x}$$

${}_n q_x$ : Probabilidad de que una persona de edad  $x$ , no llegue con vida a la edad

$x + n$ , es decir:

$${}_n q_x = \frac{l_x - l_{x+n}}{l_x} = 1 - \frac{l_{x+n}}{l_x} = 1 - {}_n p_x$$

${}_m | {}_n q_x$ : Probabilidad de que una persona de edad  $x$ , muera después de corridos  $m$ -años y dentro de los siguientes  $n$ -años:

$${}_m | {}_n q_x = \frac{l_{x+m} - l_{x+m+n}}{l_x} = \frac{l_{x+m}}{l_x} - \frac{l_{x+m+n}}{l_x} = {}_m p_x - {}_{m+n} p_x$$

${}_{n-1} / q_x$ : Probabilidad de que una persona de edad  $x$ , muera después de corridos  $(n-1)$ -años y dentro del año siguiente:

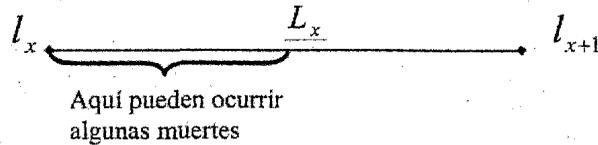
$${}_{n-1} / q_x = \frac{l_{x+n-1} - l_{x+n}}{l_x} = \frac{d_{x+n-1}}{l_x} = {}_{(n-1)} p_x - {}_n p_x$$

### 3.2.2. Otras Funciones Biométricas

Supongamos que las muertes se distribuyen de manera uniforme a través de un año. Sea  $L_x$  el número de personas que tienen todas las edades posibles entre la edad  $x$  y la edad  $x+1$ , es decir:

$L_x$ : Número de personas que teniendo la edad  $x$ , no han alcanzado la edad  $x+1$ . Personas que tienen la edad  $x$  pero que no sabemos si van a alcanzar la edad  $x+1$ .

Sabemos que  $l_x$  es el número de personas que tienen exactamente edad  $x$ , y que  $L_x$  son aquellos que habiendo cumplido la edad  $x$ , no han alcanzado la edad  $x+1$ . Por lo tanto, para una misma edad  $x+1$ , los valores de  $L_x$  son menores que los de  $l_x$ .



Como las muertes se distribuyen uniformemente durante el año, entonces el número  $L_x$  es aproximadamente igual al valor de  $l_{x+\frac{1}{2}}$ , esto es el número de personas que tienen exactamente la edad  $x + \frac{1}{2}$ . Esto equivale a decir que,  $L_x$  es aproximadamente igual al número de personas de edad  $x$  menos la mitad de los fallecidos entre las edades  $x+1$  y  $x+1$ . De acuerdo con esto podemos desarrollar lo siguiente:

$$\begin{aligned}
 L_x &\cong l_x - \frac{1}{2}d_x &\Rightarrow & L_x \cong l_x - \frac{1}{2}(l_x - l_{x+1}) &\Rightarrow & L_x \cong l_x - \frac{1}{2}l_x + \frac{1}{2}l_{x+1} \\
 \Rightarrow & L_x \cong \frac{1}{2}l_x + \frac{1}{2}l_{x+1} &\Rightarrow & L_x \cong \frac{l_x + l_{x+1}}{2}
 \end{aligned}$$

Estas equivalencias son aproximadas, ya que, existe una pequeña variación o error debido a que las muertes en el lapso de un año no se distribuyen uniformemente. Pero exceptuando los primeros años de vida, el error que se comete es muy pequeño y por lo tanto carece de importancia. Las equivalencias anteriores se pueden tomar como si fueran exactas.

### 3.2.2.1 Tasa Central de Mortalidad

La probabilidad de que muera durante el año una persona de edad  $x$ , es:

$$q_x = \frac{d_x}{l_x}$$

Si comparamos el número  $d_x$  con el número de personas que durante un censo declaran tener la edad  $x$ , es decir los que tienen todas las edades posibles entre  $x$  y  $x+1$ , esto equivale a considerar el número  $L_x$ , el cociente es:

$$m_x = \frac{d_x}{L_x} = \frac{d_x}{\frac{1}{2}(l_x + l_{x+1})}$$

Esto se llama tasa central de mortalidad.

Desarrollando la fórmula, podemos escribir  $m_x$  en función de  $p_x$  :

$$m_x = \frac{d_x}{\frac{1}{2}(l_x + l_{x+1})} \Rightarrow \frac{l_x - l_{x+1}}{\frac{1}{2}(l_x + l_{x+1})} \Rightarrow 2 \frac{l_x - l_{x+1}}{l_x + l_{x+1}} \Rightarrow 2 \frac{\frac{1}{l_x}(l_x - l_{x+1})}{\frac{1}{l_x}(l_x + l_{x+1})} \Rightarrow$$

$$2 \frac{1 - \frac{l_{x+1}}{l_x}}{1 + \frac{l_{x+1}}{l_x}} \Rightarrow 2 \frac{1 - p_x}{1 + p_x}$$

y de  $q_x$  :

$$m_x = 2 \frac{1 - p_x}{1 + p_x} \Rightarrow 2 \frac{1 - (1 - q_x)}{1 + (1 - q_x)} \Rightarrow 2 \frac{1 - 1 + q_x}{1 + 1 - q_x} \Rightarrow 2 \frac{q_x}{2 - q_x} \Rightarrow \frac{2q_x}{2 - q_x}$$

### 3.2.2.2. Cantidad de Existencia

$T_x$ : Es el número de años que vivirán entre todos los componentes del grupo a partir de la edad  $x$  y hasta que el grupo se extinga; de acuerdo con esto podemos expresarlo de la siguiente manera

$$T_x = l_x + l_{x+1} + l_{x+2} + \Lambda + l_{x+w}$$

Otra definición;

$T_x$ : Cantidad de existencia es el número de años que a partir de una edad  $x$ , vivirán entre todos los integrantes del grupo inicial, o también como.

$$T_x = L_x + L_{x+1} + L_{x+2} + \Lambda$$

$$T_x = \frac{l_x + l_{x+1}}{2} + \frac{l_{x+1} + l_{x+2}}{2} + \frac{l_{x+2} + l_{x+3}}{2} + \Lambda +$$

$$T_x = \frac{l_x + 2 l_{x+1} + 2 l_{x+2} + 2 l_{x+3} + \Lambda}{2}$$

$$T_x = \frac{l_x}{2} + l_{x+1} + l_{x+2} + l_{x+3} + \Lambda$$

$$T_x = \frac{l_x}{2} + \sum_{i=1}^{w-x} l_{x+i}$$

### 3.2.2.3. Vida Media o Esperanza de Vida

Es la cantidad de existencia que ha sido disfrutada por todos los miembros del grupo inicial aunque de forma desigual; unos vivieron unos pocos días y otros llegaron a la vejez.

${}^0e_x$ : Número de años que le corresponde vivir a una persona de edad  $x$ .

Si se hubiera distribuido equitativamente entre todos, a cada uno le habrían tocado tantos años como indica el siguiente cociente:

$${}^0e_x = \frac{T_x}{l_x}$$

y se denomina "vida media completa" y se puede definir como la más probable duración de la vida, desarrollando:

$${}^0e_x = \frac{T_x}{l_x} \Rightarrow \frac{\frac{l_x}{2} + \sum_{i=1}^{w-x} l_{x+i}}{l_x} \Rightarrow \frac{l_x}{2l_x} + \frac{\sum_{i=1}^{w-x} l_{x+i}}{l_x} \Rightarrow \frac{1}{2} + \sum_{i=1}^{w-x} \frac{l_{x+i}}{l_x} \Rightarrow \frac{1}{2} + \sum_{i=1}^{w-x} p_x$$

### 3.3. CALCULO DE LA TABLA DE MORTALIDAD

Para facilitar el cálculo se escribirán todas las funciones biométricas en términos de  $l_x$ .

En la sección anterior se vio la siguiente identidad:  $d_x = l_x - l_{x+1}$  esto, siempre que se cumpla lo siguiente:  $l_x \geq l_{x+1} \geq l_{x+2} \wedge \dots \geq l_{x+n}$

$$q_x = \frac{l_x - l_{x+1}}{l_x}, \text{ pero como } d_x = l_x - l_{x+1} \text{ entonces también } q_x = \frac{d_x}{l_x}$$

Si  $p_x + q_x = 1$  entonces  $p_x = 1 - q_x$

Con esto tenemos que:

$$p_x = 1 - \frac{l_x - l_{x+1}}{l_x} \Rightarrow p_x = \frac{l_x}{l_x} - \frac{l_x - l_{x+1}}{l_x} \Rightarrow p_x = \frac{l_x - l_x + l_{x+1}}{l_x} \Rightarrow p_x = \frac{l_{x+1}}{l_x}$$

Además

$$L_x = \frac{l_x + l_{x+1}}{2} ; m_x = \frac{2q_x}{2 - q_x} ; T_x = \frac{l_x}{2} + \sum_{i=1}^{w-x} l_{x+i} \quad y \quad e_x = \frac{T_x}{l_x}$$

Ahora construyamos una tabla de Mortalidad con estas funciones

Edad	$l_x$	$d_x$	$q_x$	$p_x$	$L_x$	$m_x$	$T_x$	$e_x$
12	10,000,000	11,200	0.1120%	99.89%	9,994,400	0.1121%	202,254,236	50
13	9,988,800	11,393	0.1141%	99.89%	9,983,103	0.1141%	192,259,836	49
14	9,977,407	11,607	0.1163%	99.88%	9,971,603	0.1164%	182,276,733	48
15	9,965,799	11,841	0.1188%	99.88%	9,959,879	0.1189%	172,305,130	47
16	9,953,959	12,081	0.1214%	99.88%	9,947,918	0.1214%	162,345,251	46
17	9,941,877	12,344	0.1242%	99.88%	9,935,706	0.1242%	152,397,333	45
18	9,929,534	12,631	0.1272%	99.87%	9,923,218	0.1273%	142,461,628	44
19	9,916,903	12,944	0.1305%	99.87%	9,910,431	0.1306%	132,538,409	43
20	9,903,959	13,286	0.1341%	99.87%	9,897,316	0.1342%	122,627,978	42
21	9,890,674	13,659	0.1381%	99.86%	9,883,844	0.1382%	112,730,662	41
22	9,877,015	14,066	0.1424%	99.86%	9,869,982	0.1425%	102,846,818	40
23	9,862,949	14,509	0.1471%	99.85%	9,855,695	0.1472%	92,976,836	39
24	9,848,440	14,993	0.1522%	99.85%	9,840,943	0.1524%	83,121,141	38
25	9,833,447	15,521	0.1578%	99.84%	9,825,686	0.1580%	73,280,198	37
26	9,817,926	16,096	0.1639%	99.84%	9,809,878	0.1641%	63,454,512	36
27	9,801,830	16,722	0.1706%	99.83%	9,793,469	0.1708%	53,644,634	35
28	9,785,107	17,405	0.1779%	99.82%	9,776,405	0.1780%	43,851,166	34
29	9,767,703	18,148	0.1858%	99.81%	9,758,628	0.1860%	34,074,761	33
30	9,749,554	18,958	0.1944%	99.81%	9,740,076	0.1946%	24,316,132	32
31	9,730,597	19,839	0.2039%	99.80%	9,720,677	0.2041%	14,576,056	31
32	9,710,758	20,798	0.2142%	99.79%	...	0.2144%	4,855,379	31
...	...	...	...	...	...	...	...	...

### 3.4. VALORES CONMUTADOS

Los valores conmutados sirven para simplificar la redacción y cálculo de las formulas actuariales. A partir de una determinada tabla de mortalidad  $l_x$ , se pueden obtener los símbolos de conmutación para cada edad  $x$ .

$$D_x, N_x \text{ y } S_x$$

Supongamos que queremos calcular las obligaciones de un asegurado de un plan ordinario de vida al día de hoy, definiendo una prima de 1 para facilitar los cálculos. Debemos traer todas las obligaciones a la fecha actual, utilizando el factor  $V^x = \left(\frac{1}{(1+i)}\right)^x$ , conocido también como valor presente.

$$\text{obligaciones asegurado} = l_x V^x + l_{x+1} V^{x+1} + l_{x+2} V^{x+2} + l_{x+3} V^{x+3} + l_{x+4} V^{x+4} + \Lambda$$

Donde  $x$  es la edad del asegurado.

Si definimos  $D_x = l_x V^x$  entonces:

$$\text{obligaciones asegurado} = D_x + D_{x+1} + D_{x+2} + D_{x+3} + D_{x+4} + \Lambda$$

Definiendo  $N_x = \sum_{i=0}^w D_{x+i}$  tenemos:

$$\text{obligaciones asegurado} = N_x$$

Ahora, si queremos saber el total de las obligaciones para cada edad  $x$ ,

definamos  $S_x = \sum_{i=0}^w N_{x+i}$  entonces las obligaciones de los asegurados para cada edad  $x$  es igual a  $S_x$ .

$$C_x, M_x \text{ y } R_x$$

Ahora queremos calcular las obligaciones de la compañía en el mismo plan ordinario de vida al día de hoy, definiendo una suma asegurada de 1 para facilitar los cálculos. Debemos traer todas las obligaciones a la fecha actual.

$$\text{obligaciones compañía} = d_x V^{x+1} + d_{x+1} V^{x+2} + d_{x+2} V^{x+3} + d_{x+3} V^{x+4} + d_{x+4} V^{x+5} + \Lambda$$

Donde  $x$  es la edad del asegurado.

Si definimos  $C_x = d_x V^{x+1}$  entonces:

$$\text{obligaciones compañía} = C_x + C_{x+1} + C_{x+2} + C_{x+3} + C_{x+4} + \Lambda$$

Definiendo  $M_x = \sum_{i=0}^w C_{x+i}$  tenemos:

obligaciones compañía =  $M_x$

Ahora, si queremos saber el total de las obligaciones para cada edad  $x$ ,

definamos  $R_x = \sum_{i=0}^w M_{x+i}$  entonces las obligaciones de la compañía para cada edad  $x$  es igual a  $R_x$

### 3.5. TABLAS

Para el cálculo de la reserva matemática de primas se utilizará la siguiente tabla de mortalidad, en el caso de seguro individual:

**Tasas de Mortalidad Individual  
CNSF 2000-I (1991-1998)**

Edad	qx	Edad	qx	Edad	qx
12	0.000396	42	0.003672	72	0.033180
13	0.000427	43	0.003954	73	0.035651
14	0.000460	44	0.004258	74	0.038300
15	0.000495	45	0.004585	75	0.041136
16	0.000533	46	0.004938	76	0.044174
17	0.000575	47	0.005317	77	0.047424
18	0.000619	48	0.005725	78	0.050902
19	0.000667	49	0.006164	79	0.054619
20	0.000718	50	0.006637	80	0.058592
21	0.000773	51	0.007145	81	0.062834
22	0.000833	52	0.007693	82	0.067362
23	0.000897	53	0.008282	83	0.072190
24	0.000966	54	0.008915	84	0.077337
25	0.001041	55	0.009597	85	0.082817
26	0.001121	56	0.010330	86	0.088649
27	0.001207	57	0.011119	87	0.094850
28	0.001300	58	0.011967	88	0.101436
29	0.001400	59	0.012879	89	0.108424
30	0.001508	60	0.013860	90	0.115832
31	0.001624	61	0.014914	91	0.123677
32	0.001749	62	0.016048	92	0.131973
33	0.001884	63	0.017265	93	0.140737
34	0.002029	64	0.018574	94	0.149983
35	0.002186	65	0.019980	95	0.159723
36	0.002354	66	0.021490	96	0.169970
37	0.002535	67	0.023111	97	0.180733
38	0.002730	68	0.024851	98	0.192020
39	0.002940	69	0.026720	99	0.203837
40	0.003166	70	0.028724	100	1.000000
41	0.003410	71	0.030874		

Tabla de mortalidad para seguro de grupo  
 Tasas de Mortalidad Grupo  
 CNSF 2000-G (1991-1998)

Edad	qx	Edad	qx
12	0.000788	57	0.009162
13	0.000804	58	0.010028
14	0.000821	59	0.010992
15	0.000840	60	0.012067
16	0.000861	61	0.013266
17	0.000884	62	0.014605
18	0.000909	63	0.016102
19	0.000938	64	0.017778
20	0.000965	65	0.019656
21	0.000997	66	0.021761
22	0.001031	67	0.024123
23	0.001069	68	0.026776
24	0.001109	69	0.029758
25	0.001153	70	0.033112
26	0.001201	71	0.036885
27	0.001252	72	0.041133
28	0.001308	73	0.045915
29	0.001368	74	0.051302
30	0.001434	75	0.057369
31	0.001505	76	0.064199
32	0.001582	77	0.071887
33	0.001665	78	0.080534
34	0.001756	79	0.090251
35	0.001854	80	0.101155
36	0.001962	81	0.113373
37	0.002078	82	0.127033
38	0.002205	83	0.142270
39	0.002344	84	0.159214
40	0.002495	85	0.177990
41	0.002660	86	0.198711
42	0.002840	87	0.221468
43	0.003038	88	0.246327
44	0.003254	89	0.273313
45	0.003491	90	0.302405
46	0.003751	91	0.333527
47	0.004037	92	0.366540
48	0.004352	93	0.401237
49	0.004698	94	0.437344
50	0.005080	95	0.474524
51	0.005501	96	0.512385
52	0.005966	97	0.550499
53	0.006481	98	0.588413
54	0.007051	99	0.625679
55	0.007682	100	1.000000
56	0.008383		

## Tabla para Pensiones derivadas de la seguridad social

Tabla EMSSAh - 97

Hombres		Mujeres		Hombres		Mujeres	
Edad	qx	qx	Edad	qx	qx	Edad	qx
15	0.000430	0.000150	63	0.014220	0.008990		
16	0.000460	0.000150	64	0.015600	0.009910		
17	0.000490	0.000160	65	0.017130	0.010920		
18	0.000530	0.000170	66	0.018830	0.012050		
19	0.000580	0.000180	67	0.020710	0.013290		
20	0.000630	0.000190	68	0.022790	0.014670		
21	0.000690	0.000210	69	0.025100	0.016190		
22	0.000760	0.000220	70	0.027650	0.017870		
23	0.000830	0.000240	71	0.030480	0.019720		
24	0.000900	0.000250	72	0.033610	0.021770		
25	0.000970	0.000260	73	0.037070	0.024020		
26	0.001060	0.000270	74	0.040880	0.026520		
27	0.001140	0.000280	75	0.045090	0.029260		
28	0.001230	0.000300	76	0.049730	0.032280		
29	0.001320	0.000310	77	0.054840	0.035610		
30	0.001410	0.000330	78	0.060460	0.039270		
31	0.001510	0.000350	79	0.066640	0.043300		
32	0.001610	0.000380	80	0.073410	0.047720		
33	0.001720	0.000410	81	0.080830	0.052560		
34	0.001830	0.000440	82	0.088950	0.057870		
35	0.001940	0.000480	83	0.097810	0.063680		
36	0.002060	0.000530	84	0.107470	0.070030		
37	0.002190	0.000600	85	0.117890	0.077000		
38	0.002320	0.000670	86	0.129100	0.084640		
39	0.002460	0.000750	87	0.141140	0.093030		
40	0.002610	0.000850	88	0.154030	0.102210		
41	0.002760	0.000950	89	0.167800	0.112260		
42	0.002930	0.001070	90	0.182470	0.123250		
43	0.003110	0.001190	91	0.198060	0.135260		
44	0.003300	0.001340	92	0.214570	0.148350		
45	0.003510	0.001490	93	0.232010	0.162620		
46	0.003740	0.001660	94	0.250380	0.178150		
47	0.003990	0.001850	95	0.269660	0.195000		
48	0.004260	0.002060	96	0.289830	0.213270		
49	0.004560	0.002290	97	0.310860	0.233030		
50	0.004890	0.002540	98	0.332730	0.254350		
51	0.005250	0.002810	99	0.355360	0.277280		
52	0.005650	0.003100	100	0.378710	0.301880		
53	0.006090	0.003430	101	0.402710	0.328180		
54	0.006580	0.003780	102	0.427280	0.356190		
55	0.007120	0.004170	103	0.452330	0.385890		
56	0.007720	0.004590	104	0.477750	0.417230		
57	0.008390	0.005050	105	0.503460	0.450140		
58	0.009120	0.005550	106	0.529330	0.484500		
59	0.009940	0.006100	107	0.555250	0.520120		
60	0.010850	0.006720	108	0.581110	0.556790		
61	0.011860	0.007400	109	0.606770	0.594230		
62	0.012980	0.008150	110	1.000000	1.000000		

## Tabla de mortalidad para inválidos derivados de la seguridad social

## Tabla EMSSlh - 97

Hombres		Mujeres		Hombres		Mujeres	
Edad	qx	qx	Edad	qx	qx		
15	0.003160	0.000690	59	0.024780	0.018770		
16	0.003160	0.000690	60	0.025760	0.019860		
17	0.003160	0.000690	61	0.026830	0.021030		
18	0.003160	0.000720	62	0.028010	0.022300		
19	0.003160	0.000800	63	0.029310	0.023680		
20	0.003160	0.000920	64	0.030740	0.025160		
21	0.003160	0.001080	65	0.032320	0.026760		
22	0.003200	0.001270	66	0.034050	0.028480		
23	0.003340	0.001490	67	0.035960	0.030340		
24	0.003580	0.001740	68	0.038060	0.032340		
25	0.003890	0.002020	69	0.040370	0.034490		
26	0.004280	0.002310	70	0.042900	0.036800		
27	0.004740	0.002620	71	0.045670	0.039290		
28	0.005240	0.002940	72	0.048700	0.041950		
29	0.005790	0.003280	73	0.052010	0.044810		
30	0.006370	0.003620	74	0.055620	0.047860		
31	0.006980	0.003970	75	0.059550	0.051130		
32	0.007620	0.004330	76	0.063810	0.054620		
33	0.008260	0.004690	77	0.068440	0.058350		
34	0.008920	0.005060	78	0.073440	0.062320		
35	0.009580	0.005430	79	0.078850	0.066550		
36	0.010240	0.005800	80	0.084690	0.071050		
37	0.010900	0.006180	81	0.090970	0.075830		
38	0.011550	0.006560	82	0.097740	0.080910		
39	0.012200	0.006950	83	0.105000	0.086300		
40	0.012830	0.007340	84	0.112790	0.092000		
41	0.013440	0.007730	85	0.121130	0.098050		
42	0.014050	0.008130	86	0.130050	0.104440		
43	0.014640	0.008550	87	0.139580	0.111190		
44	0.015220	0.008970	88	0.149740	0.118330		
45	0.015790	0.009400	89	0.160570	0.125850		
46	0.016350	0.009850	90	0.172090	0.133790		
47	0.016900	0.010320	91	0.184330	0.142140		
48	0.017450	0.010810	92	0.197330	0.150940		
49	0.018000	0.011320	93	0.211110	0.160190		
50	0.018550	0.011870	94	0.225710	0.169910		
51	0.019120	0.012440	95	0.241160	0.180120		
52	0.019700	0.013050	96	0.257490	0.190830		
53	0.020300	0.013710	97	0.274740	0.202060		
54	0.020930	0.014400	98	0.292940	0.213830		
55	0.021590	0.015150	99	0.312120	0.226160		
56	0.022300	0.015960	100	0.332330	0.239060		
57	0.023060	0.016830	101	1.000000	1.000000		
58	0.023890	0.017760					

# 4

## Marco Legal

---

Los seguros de personas, se pueden clasificar, de acuerdo al riesgo que afecta a las personas, en los siguientes tipos:

- Fallecimiento.....Seguro de vida
- Accidentes.....Seguro de accidentes
- Enfermedad.....Seguro de enfermedad
- Vejez.....Seguro de ancianidad (Retiro)
- Maternidad.....Seguro de maternidad
- Desempleo.....Seguro de desempleo

La forma en que estos seguros se clasifican de acuerdo a su práctica puede ser diferente en cada país.

En México, la legislación menciona los ramos y operaciones relacionados con los seguros de personas en los artículos 7º y 8º de la Ley General de Instituciones y Sociedades Mutualistas de Seguros.

**ARTICULO 7o.-** Las autorizaciones para organizarse y funcionar como institución o sociedad mutualista de seguros, son por su propia naturaleza intransmisibles y se referirán a una o más de las siguientes operaciones de seguro:

- I. Vida;
- II. Accidentes y enfermedades, en alguno o algunos de los ramos siguientes:
  - a) Accidentes personales;
  - b) Gastos médicos; y
  - c) Salud;

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

- a) Responsabilidad civil y riesgos profesionales;
- b) Marítimo y transportes;
- c) Incendio;
- d) Agrícola y de animales;
- e) Automóviles;
- f) Crédito;
- g) Diversos;
- h) Terremoto y otros riesgos catastróficos; y
- i) Los especiales que declare la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, conforme a lo dispuesto por el artículo 9o. de esta Ley.

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

- I.** Para las operaciones de vida, los que tengan como base del contrato riesgos que puedan afectar la persona del asegurado en su existencia. Se considerarán comprendidos dentro de estas operaciones los beneficios adicionales que, basados en la salud o en accidentes personales, se incluyan en pólizas regulares de seguros de vida. También se considerarán comprendidas dentro de estas operaciones, los contratos de seguro que tengan como base planes de pensiones o de supervivencia relacionados con la edad, jubilación o retiro de personas, ya sea bajo esquemas privados o derivados de las leyes de seguridad social;
- II.** Para los seguros de pensiones, derivados de las leyes de seguridad social, el pago de las rentas periódicas durante la vida del asegurado o las que correspondan a sus beneficiarios de acuerdo con los contratos de seguro celebrados en los términos de la ley aplicable;
- III.** Para el ramo de accidentes personales, los contratos de seguro 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;
- IV.** Para el ramo de gastos médicos, los contratos de seguro 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;
- V.** Para el ramo de salud, 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;
- VI.** Para el ramo de responsabilidad civil y riesgos profesionales, el pago de la indemnización que el asegurado deba a un tercero a consecuencia de un hecho que cause un daño previsto en el contrato de seguro;

- VII. Para el ramo marítimo y de transportes, el pago de la indemnización por los daños y perjuicios que sufran los muebles y semovientes objeto del traslado. Pueden igualmente asegurarse los cascos de las embarcaciones y los aeroplanos, para obtener el pago de la indemnización que resulte por los daños o la pérdida de 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;
- VIII. Para el ramo de incendio, los que tengan por base la indemnización de todos los daños y pérdidas causados por incendio, explosión, fulminación o accidentes de naturaleza semejante;
- IX. Para el ramo agrícola y de animales, 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;
- X. Para el ramo de automóviles, 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;
- XI. Para el ramo de seguro de crédito, 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;
- XII. Para el ramo de diversos, el pago de la indemnización debida por daños y perjuicios ocasionados a personas o cosas por cualquiera otra eventualidad; y
- XIII. Para el ramo de terremoto y otros riesgos catastróficos, los contratos de seguro que amparen 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. En el caso de los seguros de vida, existen fundamentalmente tres agrupaciones que no obstante que no son consideradas como ramos de seguros propiamente, en la práctica, el manejo diferenciado de estos tres grupos es muy común y se les llama tipos de seguros. Estas agrupaciones son:
1. Seguro de Vida Individual
  2. Seguro de Vida Grupo
  3. Seguro de Vida Colectivo

Por lo anterior, se puede decir que los seguros de personas por la manera en que se operan en México, están clasificados, en la siguiente forma:

- I. Seguros de Vida
  - j) Individual
  - k) Grupo
  - l) Colectivo
- II. Seguros de Accidentes y enfermedades
  - a) Accidentes personales

b) Gastos médicos

c) Salud

Las características de los seguros de vida son las siguientes:

- Seguros de Vida Individual: corresponden a este tipo de seguros aquellos cuyos contratos se realizan de manera individual para cada uno de los asegurados, entre de ellos los más comunes son los siguientes: dótiles, ordinarios de vida, temporales, pensiones, seguros flexibles.
- Seguros de Vida Grupo: corresponden a este tipo de seguros aquellos cuyos contratos se realizan de manera que en una sola póliza pactada con un solo contratante, se asegura a todo un grupo de personas. Este tipo de seguro son comúnmente seguros temporales a un año y el grupo está regularmente constituido por un número mínimo de empleados de un mismo patrón.
- Seguros de Vida Colectivos: corresponden a este tipo de seguros aquellos cuyos contratos se realizan de manera que en una sola póliza pactada con un solo contratante, se asegura a todo un grupo de personas con algún interés común. Este tipo de seguro a diferencia de los seguros de grupo pueden ser de largo plazo. Por ejemplo los deudores hipotecarios de un determinado banco tienen que contratar un seguro colectivo al que se le conoce como seguro colectivo de deudores.

Las características de los seguros de Accidentes y Enfermedades son las siguientes:

- Accidentes personales: son seguros normalmente a un año, que tiene como objeto el resarcimiento de los gastos o pérdida del poder ganancial que sufra una persona a consecuencia de un accidente sufrido. Las coberturas más comunes son reembolso de gastos médicos, indemnización por pérdidas orgánicas, indemnización por muerte accidental, renta por invalidez o incapacidad.
- Gastos médicos: son seguros que tienen como objeto el resarcir pérdidas económicas mayores (superior a cierto monto) que sufra una persona, ocasionadas por el pago de la atención médica que deba recibir por un accidente o enfermedad.
- Salud: son seguros que consisten en brindar al asegurado servicios de carácter preventivo o restaurativo de problemas relacionados con la salud del asegurado, derivados de algún accidente o enfermedad.

El negocio del seguro está sujeto a vigilancia por parte del gobierno federal desde el momento en que afecta a personas y bienes. En nuestro país, la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, por medio de la Comisión Nacional de Seguros y Fianzas regula las reservas que cada compañía debe constituir para los efectos de cubrir sus obligaciones. Existen diversas leyes y circulares que a continuación se mencionan.

### **Cláusula de indisputabilidad**

La base de la póliza, son las declaraciones que efectúan el tomador y él o los asegurados sobre su edad, profesión, hábitos, estado de salud, etc. Conforme a estos se determina la prima. Estos datos pueden ser falsos o inexactos, la indisputabilidad es la imposibilidad que se le presenta a una compañía de rechazar un siniestro basándose en estos errores o inexactitudes. Transcurrido el plazo establecido, la póliza es indisputable, salvo que haya existido dolo o mala fe probada por parte del contratante o asegurado.

## **4.1 LEYES Y CIRCULARES**

El marco legal que rige la actividad aseguradora está constituido esencialmente por las siguientes leyes:

- Ley General de Instituciones y Sociedades Mutualistas de Seguros
- Ley sobre el Contrato del Seguro

La Comisión Nacional de Seguros y Fianzas emite las Circulares que expresan las disposiciones legales aplicables a las compañías de seguros. Las series de circulares que existen son:

- Serie 01, referentes a los agentes.
- Serie 02, referentes a los ajustadores.
- Serie 03, referentes a los intermediarios de reaseguro.
- Serie 04, referentes al capital mínimo pagado.
- Serie 05, referentes a operaciones diversas, análogas y conexas.
- Serie 06, referentes a operaciones de reafianzamiento.
- Serie 07, referentes a operaciones de Seguros en moneda extranjera.
- Serie 08, referentes al registro de tarifa y Documentación contractual.

- Serie 09, referentes a operaciones de reaseguro.
- Serie 10, referentes a las reservas.
- Serie 11, referentes a las inversiones.
- Serie 12, referentes a los activos no computables.
- Serie 13, referentes al capital mínimo de garantía.
- Serie 14, referentes a la publicidad.
- Serie 15, referentes a la estimación de activos.
- Serie 16, referentes a los catálogos de Cuentas.
- Serie 17, referentes a los sistemas de contabilidad.
- Serie 18, referentes a los estados financieros.
- Serie 19, referentes a los auditores externos.
- Serie 20, referentes a la información para efectos de inspección y vigilancia.
- Serie 21, Diversos.

## **4.2. ASPECTOS REGULADOS POR LA LGISMS<sup>5</sup>**

Esta ley establece los lineamientos, características, objetivos, prohibiciones y limitaciones de las compañías que operen en el ramo del seguro. Se divide en 2 partes principales; para las instituciones de seguros y de las sociedades mutualistas. Ambas partes tienen diversos capítulos, con objetivos específicos cada uno:

### **4.2.1 De la Organización**

Establece como deben constituirse las instituciones de seguros y el capital mínimo pagado por cada operación o ramo que se les autorice. Si son sociedades de capital variable, el capital mínimo obligatorio estará integrado por acciones sin derecho a retiro. Las obligaciones y derechos de los accionistas de las compañías de seguros; además de los procedimientos para compra, venta o traspaso de estas acciones.

---

<sup>5</sup> Ley General de Instituciones y Sociedades Mutualistas de Seguros

Define todo lo relativo a la asamblea de accionistas y el consejo de administración de la empresa, los requerimientos, obligaciones y limitaciones para los nombramientos de consejeros, del contralor normativo y del director general de la institución.

#### 4.2.2 Del Funcionamiento

Define las operaciones que podrán realizar estas compañías, sólo podrán operar en los ramos que le hayan sido autorizados. Establece cómo deberán mantener invertidos sus recursos, tanto para cubrir el capital mínimo de garantía, como los que tengan por motivo de sus operaciones y donde deberán invertirse las diferentes reservas. Los principios que deberán observar las instituciones al realizar sus actividades como:

- Ofrecer y celebrar contratos en relación a las operaciones autorizadas,
- Determinar sobre bases técnicas las primas netas de riesgo,
- Prever que las estipulaciones contenidas en la documentación contractual correspondiente a las diversas operaciones de seguro, no den lugar a la disminución de la prima neta de riesgo,
- Establecer claramente el alcance, términos, condiciones, exclusiones, limitantes, franquicias o deducibles y cualquier otra modalidad que se establezca en las coberturas o planes que ofrezca la institución; así como, los derechos y obligaciones de los contratantes, asegurados y/o beneficiarios.

Se define los puntos básicos que debe contener una nota técnica para sustentar cada una de sus coberturas, planes y las primas netas de riesgo. Las instituciones de seguros deben diversificar las responsabilidades que asuman al realizar las operaciones de seguros y reaseguro. La SHCP<sup>6</sup>, determinará en cada operación o ramo, los límites máximos de retención en un solo riesgo. Al realizar las operaciones para invertir sus recursos, las instituciones de seguros deberán diversificar sus riesgos.

Se especifican las reservas que deberán constituir estas instituciones, algunas de ellas son;

Reservas técnicas:

- Reservas de riesgos en curso;
  - Reserva Matemática;

---

<sup>6</sup> Secretaría de Hacienda y Crédito Público

- Reservas especiales (operación de accidentes y enfermedades y daños)
- Reservas para obligaciones pendientes de cumplir;

#### **4.2.3 De las Disposiciones Generales**

Especifica que las reservas técnicas estarán afectas a las responsabilidades contraídas por las instituciones, y no podrán disponer de ellas, sino para cumplir las obligaciones asumidas. Adicionalmente establece las circunstancias en las que instituciones de seguros requerirán la autorización de la SHCP, como en el caso de existir el traspaso de la cartera de una institución de seguros a otra, la fusión de dos o más instituciones o la escisión de alguna institución de seguros. Algunas otras situaciones en las que se requiere dicha autorización son las siguientes:

- Para invertir en acciones de sociedades que les presten sus servicios o efectúen operaciones con ellas.
- Contar con activos destinados exclusivamente a la prestación de servicios cuyo fin sea el cumplimiento de las obligaciones derivadas de sus pólizas de seguros.

También se establece que la CNSF, podrá intervenir en caso de que se detecten faltantes en la cobertura de las reservas técnicas o del capital mínimo de garantía; además de establecer lo referente a la inspección y vigilancia, sus sanciones y acciones posteriores a que se detecten irregularidades.

#### **4.2.4 De las Reaseguradoras**

Establece que las reaseguradoras podrán operar en los ramos de personas, bienes, responsabilidades y fianzas siempre y cuando estén autorizadas para cada uno de ellos.

### **4.3. LA LEY DEL CONTRATO DE SEGURO**

Esta ley marca los puntos que se deben tomar en cuenta para el contrato del seguro. En esta sección se desarrollaran los puntos más importantes de cada capítulo.

#### 4.3.1 "Definición y Celebración del Contrato"

- La empresa aseguradora se obliga, mediante una prima, a resarcir un daño o a pagar una suma de dinero al verificarse la eventualidad prevista en el contrato.
- Las empresas de seguro sólo podrán organizarse y funcionar de conformidad con la LGISMS.
- La celebración, prórroga, modificación o restablecimiento de un contrato, obligarán al solicitante a que dentro de un plazo determinado se practique un examen médico en caso de ser necesario.
- Las condiciones generales del seguro deberán figurar en el contrato que se ha de firmar y entregar a la empresa
- El contratante estará obligado a declarar por escrito a la empresa aseguradora, todos los hechos importantes para la apreciación del riesgo que puedan influir en las condiciones convenidas.
- El seguro podrá contratarse por cuenta propia o por cuenta de otro, con o sin la designación del tercero asegurado.
- Los agentes autorizados por una empresa de seguros para celebrar contratos, podrán recibir las ofertas, rechazar las declaraciones escritas de los contratantes, cobrar primas vencidas, extender recibos, así como, proceder a la comprobación de los siniestros que se realicen.
- El agente necesitará autorización especial para modificar las condiciones generales de la póliza, ya sea en provecho o perjuicio del asegurado.
- La renovación del contrato no excederá de un año.
- Aún cuando la empresa se reasegure contra los riesgos que hubiere asegurado, seguirá siendo la única responsable respecto al asegurado.

#### 4.3.2 "La Póliza"

- El contrato del seguro, sus adiciones y reformas, deberán establecerse por escrito para probar su existencia.
- La empresa aseguradora está obligada a entregar al contratante, una póliza en la que se indiquen los derechos y obligaciones de ambas partes.

- La póliza deberá contener:
  - Nombre, domicilios de los contratantes y firma de la empresa aseguradora.
  - Designación de la persona asegurada.
  - El riesgo cubierto.
  - El momento a partir del cual se cubre este riesgo y la duración de la cobertura.
  - El monto de la garantía o suma asegurada.
  - La prima del seguro.
  - Las demás cláusulas que deban figurar en la póliza.
- La empresa de seguros tendrá derecho a cobrar de acuerdo con la tarifa respectiva, el importe de los gastos de expedición, así como, el reembolso de los impuestos que con este motivo se causen.
- La empresa tendrá la obligación de expedir copia de la póliza y de las declaraciones hechas en la oferta a solicitud del asegurado. Adicional a esto, toda la información y documentos usados en la contratación deberán estar escritos en caracteres fácilmente legibles.

#### 4.3.3 "La Prima"

- El contratante del seguro está obligado a pagar la prima.
- La empresa aseguradora no podrá eludir la responsabilidad por la realización del riesgo, mediante cláusulas en que convenga que el seguro entrara en vigor hasta el pago de la primera prima.
- En los seguros de vida, accidentes y enfermedades, así como, en los de daños; la prima podrá ser fraccionada en periodos de igual duración y no podrán ser inferiores a un mes.
- Si la prima se ha fijado en consideración a determinados hechos y estos desaparecen o pierden su importancia en el curso del seguro, el asegurado podrá exigir que se reduzca la prima.

#### 4.3.4 "El Riesgo y la Realización del Siniestro"

- El contrato del seguro será nulo, si al momento de su celebración el riesgo hubiere desaparecido o el siniestro ya hubiera ocurrido.
- Cualquier omisión o inexacta declaración, facultará a la empresa aseguradora para considerar rescindido el contrato.
- La empresa comunicará al asegurado o sus beneficiarios la rescisión del contrato dentro de los 30 días naturales siguientes a la fecha en que la empresa conozca la omisión o inexacta declaración.
- La empresa no podrá rescindir el contrato en los siguientes casos:
  - Si la empresa provocó la omisión o inexacta declaración.
  - Si la empresa conocía o debía conocer el hecho que no ha sido declarado.
  - Si la empresa renunció al derecho de rescisión del contrato por esta causa.
  - Si el declarante no contesta alguna de las cuestiones y sin embargo la empresa celebra el contrato.
- El asegurado deberá comunicar a la empresa las agravaciones que tenga el riesgo durante el curso del seguro. Si el asegurado omitiera el aviso cesarán las obligaciones de la empresa.
- Si durante el plazo del seguro se modifican las condiciones generales en contratos del mismo género, el asegurado tendrá derecho a que se le apliquen las nuevas condiciones; aunque en caso que para la empresa se presenten riesgos más elevados, el contratante estará obligado a cubrir el equivalente.
- Tan pronto como el asegurado o beneficiario tengan conocimiento del siniestro y del seguro, deberán notificar a la aseguradora.
- La empresa tendrá el derecho de exigir al asegurado o beneficiario toda clase de información sobre los hechos relacionados con el siniestro.
- Las obligaciones de la empresa quedarán extinguidas si demuestra que el asegurado o beneficiario, disimulan o declaran inexactamente hechos que excluirían o disminuirían dichas obligaciones.

# 5

## El contrato de Seguro

---

En su aspecto legal el seguro de vida, es un contrato, pues el asegurador se compromete a reintegrar cualquier pérdida financiera que llegue a sufrir el asegurado dentro de la extensión del contrato, y el asegurado se compromete a pagar una retribución, la prima. El acuerdo entre ambos está sujeto a las leyes corrientes sobre contratos, considerablemente modificadas por los usos y costumbres del negocio, por las decisiones de los tribunales y por los estatutos.

### 5.1 CONCEPTO

El contrato, es un acto jurídico bilateral que se constituye por el acuerdo de voluntades de dos o más personas y que produce ciertas consecuencias jurídicas (creación o transmisión de derechos y obligaciones).

El contrato de Seguro: desde un punto de vista material, es el documento o póliza suscrita con una entidad de seguros, en el que se establecen las normas que han de regular la relación contractual de aseguramiento entre ambas partes (asegurador y asegurado), especificándose sus derechos y obligaciones respectivos. El contrato del seguro de vida, contiene una serie de cláusulas que son indispensables para el adecuado funcionamiento del seguro. En las cláusulas se establecen derechos y obligaciones del asegurado y se incluyen una serie de definiciones que tienen como objeto evitar interpretaciones que den lugar a conflictos entre las partes. Estas cláusulas se muestran mas adelante en este capítulo.

#### 5.1.1 Requisitos esenciales

Con el fin de que semejante contrato pueda operar con equidad, producir las ventajas deseadas y resultar práctico desde el punto de vista del negocio, son necesarias ciertas condiciones:

1. El asegurado tiene que estar sometido a un riesgo verdadero, es importante que el contrato se base en alguna posibilidad real de pérdida y no en el simple deseo del asegurado de apostar contra la posibilidad de que sobrevenga cierto suceso. Es mejor que el riesgo sea tal, que el asegurado no pueda producir él mismo el suceso contra el que se asegura, ni aumentar la probabilidad de que ocurra. Por lo menos, no debería tener incentivo alguno para hacerlo, porque de otro modo existirá en el contrato un elemento azaroso. Sin embargo, si se apegara uno a esta condición, muchas formas de seguro se verían en la imposibilidad de ejercer adecuadamente sus funciones legítimas.
2. Se ha descubierto, con la práctica, que el riesgo contra el cual hay que asegurarse debe ser lo suficientemente importante para ameritar la suscripción de un contrato de seguros. Muchas pólizas de seguros excluyen pérdidas sin importancia porque el costo del seguro resulta mayor que el valor de la protección que se brinda. Desde luego que cubrir cada pequeña pérdida aumentaría el costo de la protección. En las leyes de indemnización, el trabajador lesionado no recupera los primeros días de incapacidad. En el seguro de accidentes y enfermedad, se introducen restricciones que limitan la responsabilidad de la compañía para los primeros días de incapacitación.
3. El costo del seguro no debe ser prohibitivo. Con el fin de que el seguro sea de gran provecho para un amplio sector de la comunidad de negocios, la prima pagada tiene que ser lo suficientemente baja para estar al alcance de casi todos. De otro modo los riesgos suscritos se limitarían a un grupo pequeño y seleccionado de personas cuyo número resultaría insuficiente para que pudiera aplicarse la ley del promedio. El seguro de incapacidad total ha proporcionado un ejemplo de la disminución de la extensión total de la protección a causa del costo de los servicios. Con el fin de que el costo resulte razonable, se han introducido restricciones sobre el pago de siniestros en ciertas formas de seguro; del mismo modo los gastos de los negocios, que son un factor en la importancia de la prima, tienen que permanecer dentro de las proporciones debidas.
4. Se necesita asumir muchos riesgos. Es necesario que un asegurador acepte un número considerable de riesgos para poder operar sobre una base firme. La tendencia natural del asegurado a escoger una compañía de cierta importancia no es desacertada, ya que el volumen del negocio del seguro proporciona, hasta cierto punto, una ventaja real. Se reconocerá fácilmente que un plan de seguros que sólo involucrara a dos personas sería poco mejor que si cada cual se ocupara personalmente de su propio riesgo, y que sólo mediante una combinación de muchos riesgos se puede obtener una ventaja apreciable.

5. Es necesario que la extensión del azar implicado sea susceptible de un cálculo matemático aproximado. Una compañía de seguros no podría vender garantías de protección futura sin cierto cálculo de siniestros futuros. Las compañías de seguros se han abstenido de proporcionar seguro individual contra el desempleo por esa misma razón. Naturalmente, no se puede exigir que el cálculo sea cabalmente exacto. Uno de los servicios del seguro debería ser el desarrollo de un sistema científico para el establecimiento de cuotas, porque cualquier otro método para hacer negocios tiene forzosamente por resultado una falta de equidad entre las clases de riesgos, los suscriptores de pólizas y los distintos sectores del país.

### 5.1.2 Elementos esenciales

Sus elementos esenciales son:

1. El acuerdo de voluntades de las personas y
2. El objeto de crear o transmitir derechos y obligaciones.

En otras palabras, el contrato de seguro es un contrato bilateral, autónomo, a título oneroso; por el que una sociedad de seguros asume, contra el precio de una prima, el riesgo de proporcionar al asegurado una prestación determinada, en capital o renta, en caso de que en una fecha futura se produzca el evento determinado en el contrato.

En la Ley sobre el Contrato de Seguro, se establece la siguiente noción:

Por el contrato de seguro, la empresa aseguradora se obliga mediante una prima, a resarcir un daño o pagar una suma de dinero al verificarse la eventualidad prevista en el contrato.

De esta definición se desprenden los siguientes elementos:

- a) El riesgo o eventualidad
- b) La prima
- c) La prestación del asegurador y
- d) La empresa

## 5.2 CLASIFICACIÓN

El contrato de seguro se ha clasificado en:

- **De Adhesión.** Ya que una de las partes, el asegurado fija y determina las condiciones generales del contrato, y la otra parte se limita a aceptarlas, modificarlas mediante endosos, o a rechazarlas.
- **Aleatorio.** Pues mediante el mismo las partes contratantes pactan, expresamente, la posibilidad de una ganancia o se protegen contra la posibilidad de una pérdida, según sea el resultado de un acontecimiento de carácter fortuito. El asegurador, no sabe cuál o cuáles de los riesgos asumidos por él devendrán o no en siniestro.
- **Bilateral.** Debido a que crea obligaciones recíprocas a cargo de las partes, es decir, se obligan recíprocamente una hacia la otra.
- **Consensual.** Ya que se establece por el mero consentimiento de las partes, sólo exige la forma escrita como medio de prueba, la cual puede suplirse exclusivamente por la confesión. Su perfeccionamiento no se condiciona a la entrega de la póliza o al pago de la prima.
- **Nominado o Típico.** Pues la Ley establece un régimen particular propio, que es la Ley sobre el Contrato de Seguro, convirtiéndolo así en el único contrato que posee una normatividad exclusiva en nuestra legislación.
- **Oneroso.** Por lo que cada una de las partes que contrata obtiene una prestación a cambio de otra que ha de realizar.
- **Basado en la Buena Fe.** Principio básico y característico de todos los contratos, que obliga a las partes a actuar entre sí con la máxima honradez; obligando al asegurado a describir total y claramente la naturaleza del riesgo que pretende asegurar, a fin de que, el asegurador tenga una completa información que le permita decidir sobre su denegación o aceptación y, en este último caso aplicar la prima correcta.
- **De Trato Sucesivo o Continuo.** Al establecer duración y continuidad, dado que las prestaciones recíprocas que el contrato pone a cargo de uno u otro sujeto no se agotan en un instante único, sino que, se proyectan durante el mismo hasta la extinción del contrato, es decir, las prestaciones se cumplen durante un cierto periodo de tiempo.
- **De Masas.** Se necesita la concurrencia de gran número de seguros suscritos.
- **De Empresa.** Se requiere de un fondo constituido por las primas y administrado por la empresa.

- **Mercantil.** Al quedar comprendido el contrato de seguro como una de las actividades que el artículo 75 del código de comercio considera como actos de comercio, el contrato de seguro se regulará por la legislación mercantil, integrada por el Código de Comercio, la Ley sobre el Contrato de Seguro, la ley de Instituciones y Sociedades Mutualistas de Seguros, la Ley general de Sociedades Mercantiles y los demás ordenamientos legales que hagan alusión al mismo.
- **De Garantía.** Consistente en el compromiso de la aseguradora para resarcir o indemnizar al asegurado contra el pago de primas, respecto del daño que se llegue a producir por la realización de un siniestro.
- **Principal.** En cuanto a la clasificación de los contratos en principales y accesorios, se ha establecido qué es un contrato principal; se hace depender no del incumplimiento de una obligación principal, sino de la realización de la eventualidad prevista en el mismo contrato y, en cuanto a la obligación a cargo del asegurado, consistente en cubrir la prima correspondiente, no dependen de ninguna otra obligación.

### 5.3 LA OFERTA

La oferta, en materia de seguros, es la proposición escrita que efectúa la persona que aspira a ser asegurada o que desea asegurar algún objeto, a la compañía aseguradora, a través de la cual se describe el objeto a asegurar y sus características o se declaran las particularidades de la persona o personas a quien se desea asegurar, a fin de que, la compañía tenga el conocimiento necesario y cuente con las bases suficientes para emitir la póliza.

Se considerarán aceptadas las ofertas de prórroga, modificación o restablecimiento de un contrato suspendido, hechas en carta certificada y con acuse de recibo, si la empresa aseguradora no contesta dentro del plazo de 15 días, contados a partir del día siguiente al de la recepción de la oferta.

Las condiciones generales del seguro deberán figurar en el mismo formulario de ofertas suministrado por la empresa aseguradora, o bien, remitirse al proponente para que este las incluya en la oferta del contrato que ha de firmar y entregar a la empresa.

En casi todos los seguros la oferta es escrita. Para formular la oferta puede seguirse el sistema de declaración o del cuestionario.

En el Seguro de Vida, comúnmente es cuestionario, siendo su complejidad variable. Por ejemplo, algunas empresas se limitan a investigar si el asegurado actualmente goza de buena salud y no tiene síntomas de enfermedad. Otras aseguradoras emplean un cuestionario más detallado en lo que se refiere a las ocupaciones, consumo de bebidas alcohólicas, órganos enfermos y enfermedades, análisis, accidentes, intervenciones quirúrgicas, etc.

La propuesta u oferta, no obliga a la compañía Aseguradora, aunque ésta es quien entrega el cuestionario o gestiona el contrato. Tampoco obliga al asegurado, hasta en tanto no sea aceptada.

Por lo general, la manera en que se da la aceptación de la aseguradora es mediante la expedición de la póliza que se entrega al asegurado o mediante la expedición del recibo oficial, de pago de prima extendido por la aseguradora.

### **5.3.1 La Aceptación de la Oferta**

El citado contrato se acepta en el momento en que, el proponente tenga conocimiento de la aceptación a la oferta por parte de la empresa, mediante la expedición de un documento en que declare su aceptación; ya sea, la emisión de la póliza o el recibo de prima, según sea el ramo de seguro de que se trate.

El contrato de seguro no puede sujetarse a la condición de la entrega de la póliza, ni tampoco la condición del pago de prima. Sino que, es suficiente que el contratante tenga conocimiento de la aceptación de su oferta por parte de la compañía aseguradora.

## **5.4 LA PÓLIZA**

Se ha definido a la póliza como el documento por el cual se formaliza el contrato de seguro y en el que se establecen las cláusulas que, de forma general o particular, regulan las relaciones contractuales convenidas entre la compañía aseguradora y el asegurado, integrándose por una carátula, condiciones generales y endosos; en los que, se establecen ciertas modificaciones o aclaraciones al contenido de la póliza contratada. Es el documento principal del contrato de seguro.

Cuando se pierda o destruya una póliza, podrá pedirse la cancelación y reposición de la misma, siguiéndose un procedimiento igual al que establece la ley respectiva para la cancelación y reposición de títulos de crédito. La nueva póliza que así se obtenga producirá los mismos efectos legales que la desaparecida.

En la referida Ley Sobre el Contrato de Seguro, se impone a las empresas aseguradoras la obligación de redactar y entregar al contratante del seguro una póliza en la que consten los derechos y obligaciones de las partes

La póliza deberá contener:

Los nombres, domicilios de los contratantes y firma de la empresa aseguradora.

- I. La designación del objeto o persona asegurada.
- II. La naturaleza de los riesgos garantizados.
- III. El momento a partir del cual se garantiza el riesgo y la duración de esta garantía.
- IV. El monto de la suma asegurada.
- V. La cuota o prima del seguro.
- VI. Las demás cláusulas que deban figurar en la póliza de acuerdo con las disposiciones legales.

En lo que respecta al seguro sobre las personas, la póliza además de los requisitos anteriores, deberá contener lo siguiente:

- I. El nombre completo y fecha de nacimiento de la persona o personas sobre quienes recaiga el seguro.
- II. El nombre completo del beneficiario.
- III. El acontecimiento o el término del cual dependa la exigibilidad de las sumas aseguradas.
- IV. En su caso los valores garantizados.

La póliza del seguro de personas no podrá ser al portador.

#### **5.4.1 Partes de la Póliza**

Las partes que forman una póliza son las siguientes:

**Carátula.-** Consiste en el documento a través del cual se especifica el número de la póliza contratada, ramo, coberturas, sumas aseguradas, deducibles, datos del contratante o asegurado, vigencia de la póliza, forma de pago, moneda y en caso de los seguros de vida y gastos médicos, la designación del beneficiario.

**Condiciones Generales.-** Éstas reflejan el conjunto de principios básicos que establece el asegurador, para regular todos los contratos de seguros que emita en el mismo ramo, estableciendo normas relativas a la extensión y objeto del seguro, riesgos excluidos, liquidación de los siniestros, pago de indemnización, etc.

**Condiciones Especiales o Particulares.-** Éstas constituyen un documento por el cual, la institución de seguros fija determinadas condiciones especiales (derechos obligaciones o exclusiones), para un riesgo específico; mismo que generalmente va adicionado a una póliza en general.

**Endosos.-** Son cláusulas adicionales que se agregan a la póliza y en las que se establecen los riesgos cubiertos que en determinadas y específicas circunstancias pueden quedar excluidos de las coberturas contratadas o que modifican, previo acuerdo de las partes, las condiciones del contrato y que deben señalarse en términos claros y precisos.

**Notas de Cobertura.-** son documentos en los que se hace constar una cobertura que otorga la compañía de seguros hasta en tanto emite la póliza que fue solicitada. La nota de cobertura, queda sin efecto al emitirse la póliza o al llegar el vencimiento de los 30 días, lo que ocurra primero.

#### 5.4.2 Clases de Pólizas

Las pólizas se han clasificado de acuerdo a diferentes características:

##### Por la Amplitud de los Riesgos Cubiertos:

- a) Póliza Simple.- Se da este nombre a aquella en que sólo se cubre una garantía.
- b) Póliza Combinada o Global.- Es aquella en la que simultáneamente, se concede cobertura al asegurado para diferentes riesgos que tienen un nexo común. Ejemplo: el seguro múltiple empresarial que cubre robo. Incendio, responsabilidad civil, etc.
- c) Póliza a Todo Riesgo.- Se designa así a aquella en que, respecto al objeto asegurado, se garantiza conjunta y simultáneamente todos los riesgos que puedan afectarse. Por ejemplo, la póliza de seguro de automóviles que cubre la responsabilidad civil, daños al vehículo y robo.

**Por el Número de Asegurados que Garantice:**

- a) Póliza Individual.- Es aquella en la que sólo existe una persona asegurada.
- b) Póliza Colectiva o de Grupo.- Se da este nombre a aquella en la que simultáneamente existen varias personas aseguradas.

**Por la Manera en que se Designa al Titular de la Póliza:**

- a) Póliza Nominativa.- Es la que se encuentra expedida a favor de una persona cuyo nombre se consigna en el texto mismo del documento.
- b) Póliza a la Orden.- Es aquella que protege a la persona en cuyo favor se emite.
- c) Póliza al Portador.- En esta, la persona garantizada es aquella que legítimamente la posee. Está póliza por lo general no tiene más alcance que legitimar el pago a quien presente la póliza, a fin de que la compañía aseguradora no incurra en responsabilidad en la verificación del derecho de quien recibe el pago.

**Por la Variabilidad del Objeto Asegurado:**

En México la denominación de póliza flotante o póliza abierta es una más en seguro de incendio, que se llama también póliza de declaración; la denominación de póliza abierta, se usa especialmente en el seguro de transportes, y finalmente se habla de póliza maestra en los casos de seguros de personas, ya se trate de seguro colectivo o de grupo.

En todos estos tipos de pólizas se expide como constancia para el asegurado, un documento complementario de la póliza abierta, flotante o maestra para los efectos de la cobertura, de cada riesgo en particular.

## **5.5 LA NATURALEZA JURÍDICA**

Por lo que se refiere a la naturaleza jurídica del contrato de seguro se ha establecido que en el derecho mexicano, la redacción por escrito del contrato de seguro constituye un requisito importante. Aunque se admite para fines de prueba la confesional, la perfección del contrato es consensual y no puede sujetarse a la condición de la entrega de la póliza o de cualquier otro documento, ni tampoco al pago de prima. Resulta pues, que es esencial para la prueba del contrato que esté redactado por escrito y con las características por ley establecidas.

## 5.6 OBJETO DEL CONTRATO DE SEGURO

El objeto del contrato de seguro, difiere según la operación y el ramo de que se trate, algunos de estos son:

- En el ramo de vida, el objeto del contrato de seguro tiene como fin cubrir los riesgos que puedan afectar la persona del asegurado en su existencia.
- En el ramo de pensiones, derivados de las leyes de la seguridad social, el objeto del seguro es el pago de las rentas periódicas durante la vida del asegurado.
- En el ramo de accidentes personales, el objeto del contrato de seguro es el reembolso del capital erogado con motivo de una lesión o incapacidad que afecte la integridad personal, salud o vigor del asegurado, como consecuencia de un evento externo, violento, súbito y fortuito.
- En el ramo de gastos médicos, los contratos de seguros tendrán por objeto cubrir los gastos médicos, hospitalarios y demás que sean necesarios para la recuperación de la salud del asegurado, cuando se haya afectado por causa de un accidente o enfermedad.
- En el ramo de salud, el objeto del contrato es el pago de la prestación de servicios dirigidos a prevenir o restaurar la salud, a través de acciones que se realicen en beneficio del asegurado.
- En el ramo de responsabilidad civil, el objeto del contrato será 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.

## 5.7 COMIENZO DE LA VIGENCIA DEL CONTRATO

Formalmente comienza con la celebración del contrato: el comienzo material, depende corrientemente de cuándo se pacte; es el momento a partir del cual el asegurador asume el riesgo: El técnico, es el momento en que se percibe la prima. Generalmente en la póliza se fijan la hora y el día preciso en que comienza la vigencia del contrato de seguro; generalmente es el medio día. El comienzo material no debe coincidir con el formal ya que puede ser anterior, pues es lícito cuando el asegurador responde por el siniestro ocurrido en el intervalo, y percibe la prima correspondiente a ese plazo.

## 5.8 FIN DEL CONTRATO DE SEGURO

El contrato termina normalmente por el vencimiento del plazo; esta extinción es automática, aunque el riesgo esté pendiente o el siniestro sea inminente. Además se puede extinguir por la rescisión, sea por siniestro total, por desaparición del riesgo, por quiebra o por las cláusulas que facultan a ambas partes a rescindir en ciertos supuestos el contrato de seguro contratado, como la terminación anticipada del contrato.

En la terminación anticipada del contrato las partes convienen expresamente en que el contrato podrá darse por terminado anticipadamente mediante notificación por escrito.

Cuando la compañía aseguradora lo dé por terminado, lo hará mediante notificación por escrito al asegurado, surtiendo efecto la terminación del seguro después de quince días de practicada la notificación respectiva. La compañía aseguradora deberá devolver al asegurado la totalidad de la prima no devengada a más tardar al hacer dicha notificación.

## 5.9 LA EMPRESA ASEGURADORA

Se ha definido como la persona que, mediante la realización de un contrato de seguro, asume los daños producidos por la realización del evento cuyo riesgo es el objeto de cobertura. Su actividad se encuentra orientada a la práctica del seguro, para organizarse y funcionar como institución o sociedad mutualista de seguro se requerirá la autorización del gobierno federal, a través de la SHCP<sup>1</sup>.

### 5.9.1 Operaciones que podrán realizar las aseguradoras

- I. Practicar las operaciones de seguros, reaseguros y reafianzamiento que estén autorizadas de acuerdo a la ley.
- II. Constituir e invertir las reservas previstas dentro de la ley.
- III. Administrar las sumas que por concepto de dividendos o indemnizaciones les confíen los asegurados o sus beneficiarios. Así como, administrar las reservas correspondientes a contratos de seguros que tengan como base planes de pensiones relacionados con la edad de jubilación o retiro.

---

<sup>1</sup> Secretaría de Hacienda y Crédito Público

- IV. Actuar como institución fiduciaria en el caso de fideicomisos de administración, en que se afecten recursos relacionados con el pago de primas por los contratos de seguros que se celebren. Las instituciones de seguros autorizadas para practicar operaciones de vida, también podrán ser fiduciarias en el caso de fideicomisos en que se afecten recursos relacionados con primas de antigüedad, fondos individuales de pensiones o jubilaciones del personal, complementarias a las que establecen las leyes sobre seguridad social y de primas de antigüedad.
- V. Administrar las reservas retenidas a instituciones del país y del extranjero, correspondientes a las operaciones de reaseguro y reafianzamiento.
- VI. Dar en administración a las instituciones cedentes, del país y del extranjero, las reservas constituidas por primas retenidas correspondientes a operaciones de reaseguro y reafianzamiento.
- VII. Efectuar inversiones en el extranjero por las reservas técnicas o en cumplimiento de otros requisitos necesarios, correspondientes a operaciones practicadas fuera del país.
- VIII. Constituir depósitos en instituciones de crédito y en bancos del extranjero en los términos de la ley.
- IX. Recibir títulos en descuento y redescuento a instituciones y organizaciones auxiliares de crédito.
- X. Otorgar préstamos y créditos, y emitir obligaciones subordinadas que deberán ser obligatoriamente convertibles a capital, hasta por un monto igual al capital pagado de la institución.
- XI. Operar con valores en los términos de las disposiciones de la LGISMS<sup>2</sup> o de la Ley del Mercado de Valores. Emitir documentos que otorguen a sus titulares derechos de crédito conforme a la Ley del Mercado de Valores que puedan ser materia de oferta pública.
- XII. Operar con documentos mercantiles por cuenta propia, para la realización de su objeto social.
- XIII. Adquirir, construir y administrar viviendas de interés social e inmuebles urbanos de productos regulares.
- XIV. Adquirir los bienes muebles e inmuebles necesarios para la realización de su objeto social. Invertir en el capital de las administradoras de fondos para el retiro, en los términos de la legislación aplicable.

---

<sup>2</sup> Ley General de Instituciones y Sociedades Mutualistas de Seguros

- XV. Actuar como comisionista con representación de empresas extranjeras para efectos de lo previsto en esta ley.
- XVI. Efectuar, en los términos que señale la SHCP, las operaciones análogas conexas que se autoricen.

### **5.9.2 Prohibiciones a las aseguradoras**

De conformidad con el artículo 62 de LGISMS, a las aseguradoras les quedará prohibido:

- I. Dar en garantía sus propiedades.
- II. Obtener préstamos, a excepción hecha de la emisión que hagan de obligaciones subordinadas convertibles a capital.
- III. Dar en reposito títulos de crédito
- IV. Dar en prenda los títulos o valores de su cartera.
- V. Operar con sus propias acciones, salvo en los casos previstos por la Ley del Mercado de Valores.
- VI. Aceptar riesgos mayores a los establecidos en el artículo 37 de la L.G.I.S.M.S.
- VII. Otorgar Avaales, fianzas o cauciones.
- VIII. Comerciar con mercancías de cualquier clase.
- IX. Entrar en sociedades de responsabilidad civil ilimitada.
- X. Adquirir bienes, títulos o valores que no deban conservar en su activo.
- XI. Celebrar operaciones en virtud de las cuales resulten o puedan resultar deudores de la institución, los directores generales o sus equivalentes y las personas que ocupen cargos con las dos jerarquías inferiores a las de aquellos.

### **5.9.3 Derechos de las aseguradoras.**

Son derechos de las aseguradoras los siguientes

- I. Rescindir el contrato cuando el asegurado agrave las circunstancias esenciales del riesgo, aunque prácticamente no lo modifiquen.

- II. Rescindir el contrato en caso de cambio de dueño del objeto asegurado.
- III. Rescindir el contrato en caso de omisiones o inexactas declaraciones de los hechos a que se refieren los artículos 8, 9 y 10 de la Ley del contrato de Seguro.
- IV. Reducir la prestación debida, en caso de que no se les notifique oportunamente la ocurrencia del siniestro.
- V. Adquirir los efectos salvados del siniestro, mediante el pago al asegurado.
- VI. Elegir como forma de cumplir con su obligación principal, entre el pago, la reposición o la reparación de la cosa asegurada.
- VII. La empresa aseguradora tendrá el derecho de exigir del asegurado o beneficiario, toda clase de información sobre los hechos relacionados con el siniestro y por los cuales puedan determinar las circunstancias de su realización y las consecuencias del mismo.

#### **5.9.4 Obligaciones de las aseguradoras.**

Son obligaciones del asegurador, entre otras, las siguientes:

- a) El pago de la indemnización en los términos previstos en el contrato. En caso contrario, tendrá la obligación de notificar al asegurado el rechazo del mismo con base en las normas de la póliza.
- b) Entregar al contratante del seguro una póliza en la que consten los derechos y obligaciones de las partes.
- c) La empresa aseguradora tendrá la obligación de expedir a solicitud y costa del asegurado, copia o duplicado de la póliza.
- d) Para que puedan surtir efectos probatorios contra el asegurado, será indispensable que estén escritos o impresos en caracteres fácilmente legibles, tanto en la póliza como en los documentos.
- e) La empresa aseguradora comunicará en forma auténtica al asegurador la rescisión del contrato, dentro de los quince días siguientes a la fecha en que el mismo asegurador conozca la omisión o inexacta declaración.
- f) Cuando la empresa aseguradora rescinda el contrato por causa de agravación esencial del riesgo, su responsabilidad terminará quince días después de la fecha en que comunique su resolución al asegurado.

- g) En el caso del punto anterior, la empresa aseguradora deberá notificar la rescisión dentro de los quince días siguientes a partir de la fecha en que conozca del cambio de circunstancias.
- h) La empresa aseguradora quedará desligada de todas las obligaciones del contrato, si el asegurado o el beneficiario omite el aviso inmediato del siniestro, con la intención de impedir que se comprueben oportunamente las circunstancias.
- i) Las obligaciones de la empresa quedarán extintas si demuestra que el asegurado el beneficiario o los representantes de ambos, con el fin de hacerla incurrir en error, disimulan o declaran inexactamente hechos que excluyan o puedan restringir dichas obligaciones.
- j) El crédito que resulte del contrato de seguro, vencerá treinta días después de la fecha en que la empresa haya recibido los documentos e informaciones que le permita conocer el fundamento de la reclamación.
- k) En todos los casos en que la dirección de las oficinas de las instituciones de seguro llegara a ser diferente de la que conste en la póliza expedida, deberán comunicar al asegurado la nueva dirección.
- l) En ningún caso quedará obligada la empresa, si probase que el siniestro se causó por dolo o mala fe del asegurado, del beneficiario o de sus causahabientes.
- m) La empresa aseguradora responderá del siniestro aun cuando éste haya sido causado por culpa del asegurado, y sólo se admitirá en el contrato la cláusula que libere a la empresa en caso de culpa grave.
- n) La empresa responderá de las pérdidas y daños causados por las personas respecto a las cuales es civilmente responsable el asegurado.
- o) En los seguros contra daños, la empresa responderá solamente por el daño causado hasta el límite de la suma asegurada y del valor real asegurado.
- p) En caso de daño parcial por el cual se reclame una indemnización, la empresa aseguradora y el asegurado tendrán derecho para rescindir el contrato a más tardar en el momento del pago de la indemnización. Si no se rescinde, la empresa no quedará obligada en lo sucesivo sino por el resto de la suma asegurada.
- q) La empresa aseguradora no responderá de las pérdidas y daños causados por guerra, movimientos populares, terremotos, huracanes, salvo que estén estipulados en el contrato.

- r) Cuando se contrate con varias empresas un seguro contra el mismo riesgo y por el mismo interés, el asegurado tendrá la obligación de poner en conocimiento de los aseguradores la existencia de los otros seguros indicando aseguradores y sumas aseguradas.
- s) Con referencia al contrato de seguro sobre personas, si en el momento de celebrar el contrato o con posterioridad el asegurado presenta pruebas fehacientes de su edad, la institución anotará en la póliza o le extenderá un comprobante, y no podrá exigir nuevas pruebas cuando haya que pagar el siniestro por muerte del asegurado.
- t) El seguro temporal, cuya duración sea inferior a diez años, no obligará a la empresa a conceder valores garantizados para el caso de muerte.
- u) La empresa aseguradora estará obligada, aún en caso de suicidio del asegurado, a pagar siempre y cuando este suceda después de dos años de celebrado el contrato. Si ocurre antes de dos años el suicidio la empresa reembolsará únicamente la reserva matemática.

## 5.10 EL ASEGURADO

Es la persona que celebra con una empresa aseguradora un contrato de seguro. Se compromete entre otras obligaciones, al pago de las primas estipuladas y teniendo derecho, en su caso al cobro de las indemnizaciones que se produzcan a consecuencia del siniestro.

Entre las obligaciones del contratante se encuentran:

- a) Proceder con buena fe al declarar y describir total y claramente la naturaleza del riesgo que pretende asegurar, así como, la fijación real de su valor económico, a fin de que la aseguradora tenga la más amplia y completa información que le permita decidir sobre su aceptación o negación del seguro.
- b) El asegurado deberá comunicar a la empresa aseguradora las agravaciones esenciales que tenga el riesgo durante el curso del seguro, dentro de las 24 horas siguientes al momento en que las conozca. Si durante el plazo del seguro se modifican las condiciones generales de contratos del mismo género, el asegurado tendrá derecho a que se le apliquen las nuevas condiciones, pero si estas traen para la empresa prestaciones más elevadas, el contratante estará obligado a cubrir el equivalente que corresponda.

- c) Si el objeto asegurado cambia de dueño, los derechos y obligaciones que deriven del contrato de seguro pasarán al adquirente; si la empresa no rescinde el contrato.
- d) El contratante del seguro estará obligado a pagar la prima en su domicilio, si no hay estipulación en contrario.
- e) Notificación del siniestro producido en un plazo máximo de cinco días.
- f) Proporcionar información complementaria sobre hechos relativos al siniestro y sus causas.
- g) Deber de salvamento. Al ocurrir el siniestro, el asegurado tendrá la obligación de ejecutar actos que tiendan a evitar o disminuir el daño.
- h) Deber de invariabilidad. Sin el consentimiento de la empresa, el asegurado estará impedido de variar el estado de las cosas salvo por razones de interés público.

### **5.11 EL BENEFICIARIO**

Es la persona designada en la póliza por el asegurado o contratante como titular de los derechos de indemnización que en dicho documento se establecen. Este beneficiario juega un papel muy importante en los seguros sobre las personas.

Si sólo se hubiera designado un beneficiario y éste muriera antes o al mismo tiempo que el asegurado y no existiere designación de nuevo beneficiario, el importe del seguro se pagará a la sucesión del asegurado.

### **5.12 EL TERCERO DAÑADO**

Es quien ha sufrido un daño en su persona, en sus derechos, bienes o intereses. En el seguro contra la responsabilidad, la empresa se obliga a pagar la indemnización que el asegurado deba a un tercero a consecuencia de un hecho que cause un daño previsto en el contrato de seguro. En caso de muerte de este, su derecho al monto del seguro se transmitirá por la vía sucesoria.

### **5.13 CLÁUSULAS**

A continuación se describen las cláusulas más típicas de un contrato de seguro de vida, con el objeto de conocer el contenido y alcances de éstas.

➤ **Condiciones del contrato**

La póliza y en su caso, las cláusulas que a la misma se agreguen, se entienden ordenadas con base en la solicitud correspondiente presentada a la "Institución", en consecuencia el asegurado está obligado a declarar en la solicitud mencionada de acuerdo con el cuestionario que la misma contiene, todos los hechos importantes para la apreciación del riesgo que puedan influir en las condiciones convenidas, tal como los conozca o deba conocer en el momento de la celebración del contrato.

➤ **Modificaciones**

Las condiciones generales de la póliza y sus endosos respectivos, sólo podrán modificarse con un previo acuerdo por escrito entre el contratante y la compañía de seguros, y se hará constar mediante endosos y cláusulas adicionales previamente registradas ante la Comisión Nacional de Seguros y Fianzas. En consecuencia, los agentes o cualquiera otra persona no autorizada por la compañía de seguros, carece de facultades para hacer las modificaciones o concesiones.

➤ **Artículo 25 de la ley sobre el contrato del seguro**

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

➤ **Vigencia del contrato.**

El presente contrato estará en vigor desde el momento en que el contratante tuviere conocimiento por escrito que la compañía de seguros lo haya aceptado. Los certificados individuales regirán para los miembros del grupo asegurado que estén en servicio activo en su horario normal y tengan contrato laboral al entrar en vigor la póliza, desde la fecha de vigencia de esta, y para los ingresos posteriores del grupo asegurado.

➤ **Indisputabilidad**

El contrato de seguro, dentro de su primer año de vigencia siempre será disputable por omisión o inexacta declaración de los hechos necesarios que proporcionen el contratante y/o los asegurados para la apreciación del riesgo. Tratándose de miembros de nuevo ingreso al grupo asegurado, el término para hacer uso del derecho a que se refiere el párrafo anterior, se contará a partir de la fecha en que quedó asegurado. Transcurrido el plazo señalado el contrato será indisputable.

➤ **Carencia de restricciones**

Este contrato no impone restricción alguna respecto a la residencia, ocupación, viajes o género de vida de los asegurados.

➤ **Cambio de contratante.**

Cuando el grupo asegurado esté constituido por empleados u obreros de un mismo patrón o empresa y haya un cambio de contratante, la compañía aseguradora podrá rescindir el contrato dentro de los treinta primeros días naturales siguientes a la fecha en que tenga conocimiento de cambio.

➤ **Renovación**

La compañía aseguradora renovará este contrato, en las mismas condiciones en que fue contratado, a solicitud del contratante y en la fecha de su vencimiento, siempre que se reúnan los requisitos y las condiciones que para este efecto se señalan en el reglamento del seguro de grupo. En cada renovación se aplicará la tarifa de primas en vigor a la fecha de la misma.

➤ **Grupo asegurado.**

Constituyen el grupo asegurado todas las personas elegibles que pertenezcan al Grupo Asegurable, siempre que queden inscritas en el registro anexo a la póliza, previa la conformidad exigida por el Artículo 156 de la Ley sobre el Contrato de Seguro, es decir, que hayan otorgado su consentimiento.

El Grupo Asegurado deberá estar en todo momento constituido cuando menos por el 75% de los miembros elegibles, estando el número mínimo de Asegurados en la póliza sujetos a las condiciones establecidas en el Reglamento del Seguro de Grupo en sus Artículos 1° y 2°.

➤ **Ingreso de asegurados.**

Al celebrarse el Contrato, pueden permanecer en él todos los miembros del Grupo Asegurado que no sean menores de 15 años. Con posterioridad a la celebración del mismo, no podrán ingresar quienes sean menores de 15 años ni mayores de la edad estipulada en la cláusula de registro de edad. En ambos casos, deberán formar parte activa del Grupo de Asegurable y entregar a la compañía, por conducto del Contratante, el consentimiento para ser Asegurados en los términos que estipula el Artículo 156 de la Ley sobre el Contrato del Seguro.

Los miembros que ingresen al Grupo Asegurado con posterioridad a la celebración del Contrato y hubieran dado su consentimiento dentro de los treinta días naturales siguientes a su ingreso, quedaran asegurados sin examen médico, siempre que reúnan los requisitos siguientes:

- a) Que de las declaraciones contenidas en el consentimiento individual resulte que el solicitante se encuentra en servicio activo, desempeñando su trabajo habitual en su horario normal y que no lo ha interrumpido a causa de accidente o enfermedad durante los seis meses anteriores a su solicitud.
- b) Que la Suma Asegurada no sea superior a la que se establece en la carátula de la póliza como máxima a conceder sin examen médico.

En todos los demás casos, la compañía podrá exigir como requisito para el ingreso al Grupo Asegurado, pruebas de que el solicitante reúne las condiciones de salud y de asegurabilidad que ella fije. En este caso, quedarán asegurados a partir de la fecha de aceptación por parte de la compañía.

El contratante deberá notificar por escrito a la compañía los nuevos ingresos al Grupo Asegurado dentro de los treinta días naturales siguientes, remitiendo los consentimientos respectivos y pagará la prima que corresponda de acuerdo con lo estipulado en la cláusula cálculo de la prima.

➤ **Registro de asegurados.**

La compañía llevará por duplicado un registro de los miembros del Grupo Asegurado en los términos de esta póliza. Un ejemplar será entregado al Contratante y el otro quedará en poder de la compañía.

El registro contendrá:

- a) El nombre y edad de cada uno de los miembros del Grupo Asegurado.
- b) La Suma Asegurada que les corresponda o la regla para determinarla.
- c) Fecha de vigencia del seguro, es decir, la fecha de inicio y la fecha de terminación del mismo.
- d) Número de certificado individual.

En el registro se anotarán las altas y las bajas de asegurados, con las respectivas variaciones de las Sumas Aseguradas en su caso, que se harán a la solicitud del Contratante y previa aceptación de la compañía.

➤ **Certificados individuales.**

A compañía expedirá y enviará al Contratante un certificado para cada uno de los miembros del Grupo Asegurado, para ser entregado a cada uno de ellos. En cada certificado se deberá incluir, cuando menos, los siguientes datos:

- a) Número de la póliza y del certificado.
- b) Nombre y fecha de nacimiento del Asegurado.

- c) Fecha de vigencia del seguro.
- d) Suma Asegurada o regla para determinarla.
- e) Nombre de los beneficiarios y en su caso el carácter irrevocable.
- f) Las principales cláusulas que contenga la póliza.

➤ **Baja de asegurados**

Las personas que se separen definitivamente del Grupo Asegurado dejarán de estar aseguradas desde el momento de la separación, quedando sin validez alguna el certificado individual expedido. En este caso, la compañía aseguradora restituirá al Contratante la parte de la prima no devengada, por meses completos.

No se considerarán separados inmediatamente los Asegurados que sean jubilados o pensionados, continuando asegurados hasta la terminación del período del seguro en curso.

El Contratante deberá comunicar inmediatamente por escrito a la compañía el nombre de las personas que hayan dejado de pertenecer al Grupo Asegurado, así como las fechas de sus respectivas separaciones, para que sean dadas de baja del Grupo. Las bajas de los Asegurados serán inscritas en el registro anexo a la póliza.

Cuando un miembro del Grupo Asegurado no cubra al Contratante la parte de la prima a que se haya obligado, éste podrá solicitar su baja en la compañía, cesando su cobertura al terminar el período de seguro pagado.

Cuando el Asegurado deje de prestar sus servicios por enfermedad o lesiones corporales, o por gozar de vacaciones, su seguro permanecerá en vigor por un plazo máximo de tres meses.

➤ **Derechos al separarse del grupo.**

El Asegurado que se separe del Grupo Asegurado y que no haya hecho uso de alguno de los Beneficios Adicionales de la póliza, podrá cambiar de seguro a cualquiera de los planes individuales que opere la compañía, con excepción del Seguro Temporal y sin incluir Benéfico Adicional alguno, siempre que la edad este comprendida dentro de los límites de admisión de la compañía.

Para ejercer este derecho, la persona separada del Grupo deberá presentar su solicitud a la compañía, dentro de un plazo de treinta días naturales a partir de su separación. La suma asegurada no podrá ser mayor a la que se encontraba en vigor en el momento de la separación, ni la compañía solicitará examen médico.

El solicitante deberá pagar a la compañía la prima que corresponda a la edad alcanzada y a su ocupación en la fecha de su solicitud, según la tarifa de primas que se encuentre en vigor.

➤ **Comprobación de edad.**

La edad de los asegurados asentada en los certificados individuales de seguro deberá comprobarse presentando pruebas fehacientes a la compañía de seguros. Las edades declaradas por los miembros del grupo asegurado deberán comprobarse legalmente, por una sola vez, y la anotación correspondiente y no podrá exigir nuevas pruebas.

Cuando se compruebe que no hubo inexactitud en la indicación de la edad del asegurado, se procederá de la siguiente forma, de acuerdo a lo establecido por la Ley sobre el Contrato de Seguro en sus Artículos 160 y 161:

La compañía no podrá rescindir el Contrato, a no ser que la edad real al tiempo de su celebración esté fuera de los límites de admisión fijados por la compañía, en este caso se devolverá al Asegurado la reserva matemática del Contrato en la fecha de su rescisión.

Si la edad del Asegurado estuviere comprendida dentro de los límites de admisión fijados por la compañía, se aplicarán las siguientes reglas:

1. Cuando a consecuencia de la indicación inexacta de la edad se pagara una prima menor de la que correspondería por la edad real en la fecha de celebración del Contrato.
2. Si la compañía hubiere liquidado ya el importe del seguro al descubrirse la inexactitud de la indicación sobre la edad del Asegurado, tendrá derecho a exigir lo que hubiere pagado de más conforme al cálculo de la fracción anterior, incluyendo los intereses respectivos.
3. Si a consecuencia de la inexacta indicación de la edad se estuviere pagando una prima más elevada que la correspondiente a la edad real, la compañía estará obligada a rembolsar la diferencia entre la reserva existente y la que habría sido necesaria para la edad real del Asegurado en el momento de la celebración del Contrato.
4. Las primas posteriores deberán reducirse de acuerdo con esta edad.
5. Si con posterioridad a un siniestro se descubriera que fue incorrecta la edad manifestada en la solicitud, y ésta se encuentra dentro de los límites de admisión autorizados, la compañía estará obligada a pagar la cantidad que resulta de multiplicar la Suma Asegurada por el cociente obtenido de dividir las primas relativas a la edad inexacta y real del Asegurado, en el último aniversario de la póliza.

Para los cálculos que exige la presente cláusula, se aplicarán las tarifas que hayan estado en vigor al tiempo de la celebración del Contrato.

➤ **Cálculo de la prima**

La prima total del seguro será de las primas que correspondan a cada miembro del Grupo Asegurado de acuerdo con su edad, ocupación y Suma Asegurada.

En cada aniversario del Contrato, se calculará la cuota promedio por millar de Suma Asegurada que se aplicará en ese periodo. La cuota promedio es la que resulte de dividir la prima total entre la Suma Asegurada total.

➤ **Cambio de forma de pagos de las primas.**

Salvo convenio en contrario, la forma de pago de las primas es anual. A petición escrita del Contratante, presentada en el transcurso de los treinta días naturales anteriores al vencimiento de la siguiente prima, se puede modificar la forma de pago a: semestral, trimestral o mensual. Si el Contratante opta por el pago fraccionado de la prima, las exhibiciones deberán ser por períodos de igual duración, no inferiores a un mes y vencerán al inicio de cada periodo pactado.

En estos casos, a la prima se le aplicará la tasa de financiamiento por pago fraccionado, pactada entre la compañía y el Contratante al momento de celebrar el Contrato.

➤ **Pago de la prima.**

Las primas convenidas en el Contrato deberán ser pagadas a su vencimiento, en las oficinas de la compañía, contra entrega del recibo oficial que otorgue la misma.

El contratante dispone de treinta días naturales siguientes a la fecha de su vencimiento para liquidar el total de la prima o la fracción de ella pactada en el Contrato. En caso contrario, cesarán los efectos del Contrato a las doce horas del último día de este plazo. Si dentro de éste ocurre un siniestro la compañía podrá deducir del importe del seguro la prima total del Grupo correspondiente a los treinta días naturales de espera.

➤ **Rehabilitación.**

Si este seguro hubiere cesado en sus efectos por falta de pago de prima, de acuerdo a lo establecido en Pago de Primas, podrá ser rehabilitado mediante los siguientes requisitos:

1. Que el grupo tenga el número de miembros y el porcentaje consignados en el grupo asegurado.
2. Que el Contratante lo pida por escrito a la compañía dentro de tres meses siguientes a la fecha en que el Contrato hubiere cesado en sus efectos por falta de pago de primas.
3. Que se pague a la compañía la prima correspondiente al período de gracia.
4. Que la compañía acepte otorgar la rehabilitación, lo cual hará constar por escrito, y en su caso, se reanudará desde tal fecha la vigencia de este seguro.

➤ **Suicidio.**

La compañía no estará obligada al pago de la Suma Asegurada en caso de suicidio del asegurado, si éste ocurre durante los dos primeros años de vigencia continua del certificado individual respectivo. La compañía sólo estará obligada a devolver la reserva matemática constituida con la prima pagada correspondiente al miembro de que se trate.

➤ **Beneficiarios.**

Siempre que no exista restricción legal en contrario, cualquier miembro del grupo puede cambiar el beneficiario o los beneficiarios designados mediante notificación por escrito a la compañía de seguros. El cambio de beneficiarios sólo sufrirá efecto a partir de la fecha en que el escrito de notificación señalado anteriormente sea recibido en oficinas de la compañía de seguros.

El contratante no podrá intervenir en la designación de beneficiarios, ni podrá en ningún caso, figurar con este carácter, salvo que el objeto del seguro sea el de garantizar créditos concedidos por el contratante o prestaciones legales, voluntarias o contractuales, a cargo del mismo.

Si por falta de aviso oportuno del cambio de beneficiarios, la compañía hubiera pagado la Suma Asegurada al último beneficiario designado de quien tuviera conocimiento quedará liberada de toda responsabilidad. Cuando no haya beneficiario designado la Suma Asegurada se pagará a la sucesión legal del Asegurado.

La misma legal se observará, salvo estipulación en contrario o designación irrevocable del beneficiario, cuando el beneficiario muera antes que el Asegurado y éste no hubiera hecho nueva designación. Cuando haya varios beneficiarios, la parte del que muera antes que el Asegurado se distribuirá proporcionalmente entre los sobrevivientes, salvo estipulación en contrario o en caso de designación irrevocable del beneficiario.

Los Asegurados pueden renunciar al derecho de revocar la designación de beneficiarios, haciendo constar esa renuncia por escrito y notificándola por conducto del Contratante a la compañía y al Beneficiario irrevocable.

➤ **Pago de suma asegurada**

Los últimos beneficiarios designados tendrán acción directa para cobrar a la compañía la Suma Asegurada que corresponda, conforme a las reglas establecidas en el Contrato.

Si con posterioridad a un siniestro se descubre que la Suma Asegurada que aparece en el certificado no concuerda con la regla para determinarla, la compañía pagará la Suma Asegurada que corresponda, aplicando la regla en vigor.

Si la diferencia se descubre antes del siniestro, la compañía por su propio derecho o a solicitud del Contratante, hará la modificación correspondiente, sustituyendo el certificado. En ambos casos deberá ajustarse la cuota a la nueva Suma Asegurada desde la fecha en que se operó el cambio.

➤ **Pago de siniestros.**

La empresa aseguradora tendrá el derecho de exigir del Asegurado o Beneficiario toda clase de informaciones sobre los hechos relacionados con el siniestro y por los cuales puedan determinarse las circunstancias de su realización y las consecuencias del mismo.

➤ **Salario base**

Es la retribución que paga el patrón al trabajador por su trabajo sin estar integrado por gratificaciones, percepciones, habitación, prima, comisiones, prestaciones, en especie y cualquier otra cantidad o prestación que se entregue al trabajador por su trabajo.

➤ **Regla de suma asegurada.**

Para efectos del cálculo de la prima el Contratante definirá una regla para determinar la Suma Asegurada de cada uno de los integrantes del Grupo Asegurado. Esta regla será de carácter no discriminatorio. En aquellos casos en que dicha regla de Suma Asegurada se refiera al salario, se entenderá salvo especificaciones en contrario, como el Salario Base no integrado por gratificaciones, percepciones, habitación, prima, comisiones, prestaciones en especie y cualquier otra cantidad o prestación que se entregue al trabajador por su trabajo.

Si el Asegurado tuviera definido su salario base de manera diaria, se entenderá por salario base diario la retribución que paga el patrón al trabajador por su trabajo en forma diaria son estar integrado por gratificaciones, percepciones, habitación, primas, comisiones, prestaciones en especie y cualquier otra cantidad o prestación que se entregue al trabajador por su trabajo.

Para efectos del cálculo del Salario Base Mensual se multiplicará Salario Base Mensual por 30 de acuerdo con lo establecido en la Ley Federal del Trabajo.

➤ **Comunicaciones.**

Todas las comunicaciones del Contratante o de los Asegurados deberán dirigirse por escrito a la compañía a su domicilio social señalado en la carátula de la póliza. Los agentes no tienen facultad para recibir comunicaciones a nombre de la compañía, por lo tanto cualquier notificación o comunicación hecha en contravención a lo establecido en esta Cláusula carecerá de validez.

➤ **Moneda**

Todos los pagos a que este Contrato se refiere serán realizados en Moneda Nacional, conforme a la Ley Monetaria vigente en la época del pago. Los pagos se efectuarán en las oficinas de la compañía.

➤ **Indemnización por mora.**

En caso de que la compañía, no obstante haber recibido los documentos e información que le permitan conocer el fundamento de la reclamación que le haya sido presentada, no cumpla con la obligación de pagar la indemnización, capital o renta en los términos del artículo 71 de la Ley sobre el Contrato del Seguro, se obliga a pagar al asegurado, beneficiario o tercero dañado una indemnización por mora de conformidad con lo establecido en el artículo 135Bis de la LGISMS, durante el lapso de mora. Dicho interés se computará a partir del día siguiente a aquel en que se haga exigible la obligación.

➤ **Prescripción**

Todas las acciones que se deriven de este Contrato de Seguro prescribirán en dos años, contados desde la fecha del acontecimiento que le dio origen en los términos del Artículo 81 de la Ley sobre el Contrato del Seguro, salvo en los casos de excepción consignados en el Artículo 82 de la misma Ley.

La prescripción se interrumpirá no sólo por las causas ordinarias, sino también por el nombramiento de peritos o por la iniciación del procedimiento conciliatorio establecido en el Artículo 68 de la Ley de Protección y Defensa al Usuario de Servicios Financieros.

Asimismo la prescripción se suspenderá por la presentación de la reclamación ante la Unidad Especializada de Atención de Consultas y Reclamaciones de esta Institución de Seguros.

# 6

## Elementos del Seguro de Vida

---

### 6.1 DEFINICIÓN DEL SEGURO DE VIDA

Es un convenio financiero que redistribuye el costo de pérdidas inesperadas a través de una póliza; en la que, el asegurado aporta una prima a la compañía y esta paga la suma asegurada en caso de ocurrir el siniestro. Brinda protección frente a un daño inevitable e imprevisto, tratando de reparar materialmente, en parte o en su totalidad sus consecuencias. El seguro no evita el riesgo, resarce al asegurado de los efectos dañinos que el siniestro provoca. Las compañías de seguro distribuyen el riesgo entre un gran grupo de personas, logrando con esto diseminarlo. Contribuye a la economía del país mediante las inversiones y reservas.

### 6.2 LA PRIMA

Aportación económica en dinero que el contratante del seguro esta obligado a pagar, a la empresa aseguradora, como una retribución por la cobertura que otorga al asegurado de acuerdo a un contrato de seguro.

También se ha definido como el precio del seguro o la remuneración del asegurador por las obligaciones que asume.

Esta se calcula en función del tiempo de exposición al riesgo, la suma asegurada y la intensidad del riesgo.

Técnicamente la prima es el costo de la probabilidad media de que ocurra un siniestro de acuerdo a su tipo y características. El asegurador no se limita a cobrar al asegurado el precio teórico de esta probabilidad, sino que debe agravarlo con una serie de recargos, como son: Gastos de administración, gastos de adquisición y recargos por desviaciones estadísticas.

### 6.2.1 Extraprima

Es el recargo aplicable en algunos casos en atención a las características físicas del riesgo, derivada de la manifestación que hace el asegurado al contratar la póliza correspondiente.

## 6.3 GASTOS DE ADQUISICIÓN

Aquí se debe de especificar el porcentaje de gasto de adquisición que se van a cobrar para cada año. Estos gastos son los que efectúa la compañía de seguros en el momento en que se adquiere una póliza, por concepto de remisiones a los agentes promotores y otros. Por lo general estos gastos son muy altos durante los primeros años, pero conforme pasa el tiempo van disminuyendo.

Son cantidades abonadas al agente por la intermediación en la venta del seguro. Dentro de estos gastos destacan los siguientes: comisiones, compensaciones adicionales y otros gastos; éstos últimos se refieren a los gastos que desembolsa la compañía por concepto de bonos de producción, de conservación, convenciones, seminarios, publicidad y propaganda, así como la capacitación a agentes.

Estos gastos también dependen mucho de la temporalidad y tipo del seguro, ya que varía el porcentaje que se cobra de acuerdo a esto. Para establecer los gastos de adquisición se debe tomar en cuenta la competencia de mercado y lo atractivo de la comisión para los agentes. Esto se debe a que si se ofrece un atractivo porcentaje de la prima, los agentes de seguros pondrán más empeño en comercializar el seguro, al igual que si este es competitivo con el de otras empresas. Aquí hay algunos ejemplos de esto:

- En seguros de temporalidad mayor o igual a veinte años se da la comisión máxima que por lo regular es del 60 %, pero puede llegar a ser hasta del 80%.
- En los planes de seguro con temporalidad menor se va disminuyendo el porcentaje. En un seguro temporal a 1 año la comisión que comúnmente se otorga es del 20 %.
- En los seguros dótiles el porcentaje es menor, en un dotal a un año la comisión que se otorga puede ser hasta del 5%.

La variable que se registra en la prima neta como gastos de adquisición, debe ser nivelada para todos los años, se obtiene de la siguiente manera:

Supongamos que en un seguro ordinario de vida yo tengo los siguientes datos

Año	1er año	2° año	3er año	4° año	5° año	...	w-1 año	w año
% comisión	60%	30%	20%	20%	20%	...	20%	20%

Calculando esta ecuación para cualquier x obtengo los gastos de adquisición para la póliza.

$$\begin{aligned}
 \text{Gastos de adquisición:} &= \frac{.60\lambda_x V^x + .30\lambda_{x+1} V^{x+1} + .20 \sum_{i=2}^{\omega} \lambda_{x+i} V^{x+i}}{\lambda_x V^x + \lambda_{x+1} V^{x+1} + \lambda_{x+2} V^{x+2} + \Lambda} \\
 &= \frac{.60D_x + .30D_{x+1} + .20N_{x+2}}{N_x}
 \end{aligned}$$

## 6.4 GASTOS DE ADMINISTRACIÓN

En esta sección se deben de especificar los porcentajes de la prima o de la suma asegurada que se van a cobrar por concepto de gastos de administración.

Es una de las variables que se ha convertido en un serio problema de control para las instituciones, estos gastos se originan por la administración de la póliza y de la propia empresa, se presentan periódicamente y por lo tanto se reparten durante la vigencia del seguro.

Los gastos de administración son todos aquellos que la aseguradora efectúe por concepto de administración y mantenimiento de la póliza, pueden ser gastos fijos o variables.

Los gastos fijos son los que siempre se van a tener independientemente de si se vende o no el producto o de que tipo de seguro se trate. Un ejemplo de estos es la nomina de los empleados o la luz. Por lo general estos se cobran en proporción al millar de suma asegurada.

Los gastos variables dependen de la cantidad de seguros que se hayan comercializado, o que se tengan en riesgo y su tipo. Un ejemplo seria los gastos de renovación de la póliza. Estos gastos se cobran basándose en la prima emitida en ese año.

Para calcular los gastos de administración, cada compañía de seguros puede establecer un porcentaje basándose en la experiencia de la empresa, es decir, utilizando las cuentas de gastos de la compañía se pueden separar los gastos en fijos y variables para cada tipo de seguro. Se suma el monto de gastos fijos y se divide entre la suma asegurada de los seguros de primer año y entre la suma asegurada de las renovaciones, así se obtendrá tanto el porcentaje a cobrar por millar de suma asegurada, tanto del primer año como de la renovación. La suma de los gastos variables para cada tipo de seguro se dividen entre la prima emitida del año para ese tipo de seguro y se obtiene el porcentaje de la prima a cobrar para cada tipo de seguro. En los ejemplos de las notas técnicas que están al final de este capítulo, los gastos de administración se calcularon de esta forma, utilizando la experiencia de una compañía de Seguros.

En algunos casos estos gastos llegan a cobrarse como una cantidad fija.

## **6.5 RESERVA MATEMÁTICA**

Es el excedente que se va generando mediante el sistema de prima nivelada, debido a que al principio la mortalidad esperada es superior a la ocurrida; es decir, la prima que se paga corresponde en ese momento a un riesgo mayor, por lo que queda prima sin devengarse, esta va formando la reserva. Esta le permitirá a la compañía hacer frente al pago de las defunciones que ocurran durante el periodo.

## **6.6 SUMA ASEGURADA**

Es la cantidad de dinero que constituye el límite máximo de indemnización que se debe pagar en caso de ocurrir un siniestro.

En materia de seguros, existen diferentes valores o bien diferentes conceptos de valor como son:

- a) Valor de reposición. Es la cantidad necesaria para reponer los bienes dañados por otros de igual clase y calidad, sin considerar la depreciación por el uso.
- b) Valor real. Es igual al valor de reposición, menos la depreciación efectiva por su uso.
- c) Valor convenido. Es el valor que se ha acordado tomar como base para todos los efectos de la póliza.

## 6.7 BASE DEMOGRÁFICA

Es la tabla de mortalidad o invalidez que se va a utilizar como base para el cálculo de las reservas, se deberá anexar al final de la nota técnica que se registre en la CNSF<sup>3</sup>.

Son elementos fundamentales en los seguros de vida para el cálculo de los diferentes tipos de tarifa. Indican las probabilidades teóricas de mortalidad y sobrevivencia que se dan en las personas según su edad, permitiendo conocer por tanto la duración media de su vida.

Es el registro estadístico de las muertes ocurridas en un grupo suficientemente grande de personas en un período determinado.

## 6.8 BASE FINANCIERA:

Es el interés compuesto que utilizará la compañía de seguros para el cálculo de la reserva matemática, de acuerdo con la circular S-10.1 de la Comisión Nacional de Seguros y Fianzas, no deberá ser superior al 8%, si este es un seguro en moneda nacional. Si es un seguro con moneda extranjera será como máximo el 4%. Se puede llegar a establecerse una tasa superior, si esta se justifica debidamente ante la comisión, con base en la siniestralidad observada. Si la experiencia es buena, puede dar tasas mayores.

La base financiera sirve para darle un valor al costo futuro, es decir, cuánto se tiene que reservar hoy para afrontar los compromisos futuros. Es importante saber que con tasa alta se genera poco dinero en la reserva, con tasa baja la reserva es mayor. La base financiera se utiliza como un interés compuesto.

## 6.9 SINIESTRO:

Es el daño a los bienes asegurados por el evento señalado como riesgo en la póliza de seguro.

Para que la empresa aseguradora esté obligada a cumplir con el contrato de seguro, debe comprobarse tanto la realización del siniestro, como que el bien asegurado resultó perdido o dañado. Ocurrido el siniestro, la aseguradora procede a evaluar el daño, para efectos de la indemnización que resulte procedente conforme al seguro celebrado. En este proceso tiene especial importancia la aplicación de los deducibles y coaseguros que se hubieran pactado.

---

<sup>3</sup> Comisión Nacional de Seguros y Fianzas

### **a) Su Valoración**

Una vez ocurrido el siniestro, éste debe ser evaluado mediante un conjunto de actuaciones, realizadas por la entidad de seguros, encaminadas a determinar el valor económico de las pérdidas sufridas por el asegurado.

Generalmente tal valoración se efectúa por un perito, el cual elabora un Dictamen Pericial (más conocido como ajuste), en el que se reflejan las circunstancias concurrentes en un siniestro y el importe de los daños ocasionados a consecuencia de ello.

### **b) Clases**

Según el grado de intensidad del daño producido

- Siniestro Total

Se da este nombre a aquel cuyas consecuencias han afectado a la totalidad del objeto asegurado, destruyéndolo completa o casi completamente.

- Siniestro Parcial

Es aquél cuyas consecuencias sólo afectan a parte del objeto asegurado, sin destruirlo completamente.

Según su estado de tramitación

- Siniestro Declarado

Aquél que ha sido comunicado por el asegurado a su entidad aseguradora.

- Siniestro Pendiente

Es aquél cuyas consecuencias económicas aún no han sido totalmente indemnizadas por la entidad aseguradora.

Puede estar pendiente de pago por haber sido ya valorado por la entidad; pendiente de liquidación, si se encuentra en estudio su valoración, o pendiente de declaración, si, habiendo ocurrido, no ha sido comunicado pero debe ser contabilizado.

- Siniestro Liquidado (o Pagado)

Aquél cuyas consecuencias económicas aún no han sido totalmente indemnizadas por la entidad aseguradora.

Según la regularidad estadística del riesgo del que proceden

- Siniestro Ordinario

Es el que tiene su origen en la ocurrencia de un riesgo ordinario o "normal".

- Siniestro Extraordinario o Catastrófico

Es el que está originado por un riesgo de naturaleza extraordinaria o "excepcional".

# 7

## Anualidades

---

### 7.1 CONCEPTO

Una anualidad es cualquier contrato que provea pagos periódicos regulares durante un período de tiempo específico.

#### 7.1.1 Clasificación de las anualidades

Por sus fechas de inicio o término de los pagos:

- **Anualidad cierta.** Si sus fechas son fijas y el período de tiempo se estipula de antemano.
- **Anualidad contingente.** Si la fecha del primer pago, la fecha del último pago, o ambas no se fijan. Dependen de algún evento que se sabe ocurrirá, pero no se sabe cuando.

Por su plazo de pago

- **Anualidad de por vida o renta vitalicia.** Si el período específico de la anualidad es toda la vida de un individuo, o de más de uno.
- **Anualidad temporal.** Si sólo se otorga la renta o pagos durante un período definido.

Por su fecha de pago

- Si los pagos se realizan en el inicio de cada período se llamara **anualidad anticipada.**
- Si los pagos se realizan al final de cada período, será una **anualidad vencida.**

Por el valor de la renta o pago

- **Anualidades fijas.** Siempre se pagará la misma cantidad durante la vigencia de la anualidad.
- **Anualidades variables.** El monto de los pagos varía durante una parte de la vigencia o la totalidad de esta.

Por la fecha de inicio de sus pagos

- **Anualidades inmediatas.** Comienza inmediatamente a recibir pagos en cada período de pago, que es generalmente mensual o anualmente.
- **Anualidades diferidas.** Se comienzan a recibir los pagos después de transcurridos  $n$  – pagos.

### 7.1.2 Tipos de anualidades

La finalidad usual de una anualidad, es la de obtener la renta más grande posible durante el plazo de la anualidad, con el capital que se tenga disponible, sin embargo, en la mayoría de los casos los intereses generados sobre el capital no son suficientes para proveer la cantidad de ingresos requeridos.

Dentro de las empresas de seguros, las anualidades se pueden clasificar en dos grupos principales:

1. Anualidades vitalicias inmediatas
2. Anualidades vitalicias diferidas

#### 7.1.2.1 Anualidades Vitalicias Inmediatas

Son aquellas en las que una vez pagado el costo del seguro, se recibe el primer pago al finalizar el primer período. Es decir, si es una anualidad mensual, al final del mes se recibe la primera renta o pago, que continuarán hasta la muerte del asegurado. El precio de una anualidad vitalicia es sensible a la frecuencia del pago, por ejemplo, una anualidad mensual es más costosa para el asegurado que una anual. Esto sucede por dos razones:

1. La compañía pierde una pequeña cantidad de interés al tener que realizar cada pago mensual a lo largo del año, en vez de dejar invertido el dinero y realizar solo un pago al final del año.

2. En promedio se pagará una cantidad menor en el año del fallecimiento cuando los pagos de la anualidad se hacen a intervalos más largos.

### **Anualidad sobre una sola vida**

Es el tipo más sencillo de una anualidad vitalicia, la cual es pagadera solo durante la vida de una persona específica y cesa con el último pago previo al fallecimiento. La persona durante cuya vida ha de pagarse la anualidad, se conoce como rentista y es por lo general el comprador de la anualidad.

### **Anualidad prorrateable o completa**

Es muy similar a la anterior, con la diferencia de que en el contrato se estipula un pago final a prorrata, por el período entre el último pago regular y la fecha de fallecimiento. Este pago podría ser sustancial, si la anualidad fuese pagadera anualmente y menos importante en un plazo menor. El precio de compra de esta anualidad, sería ligeramente mayor.

### **Anualidad sobre más de una vida**

Este tipo de anualidades, tienen la característica de que los pagos se realizarán hasta la muerte del último sobreviviente de dos o más personas que aparezcan en el contrato.

### **Anualidad pagadera solo hasta la primera muerte**

Esta anualidad establece que los pagos de la misma, se reduzcan al primer fallecimiento. Provee una renta mayor mientras todos los rentistas vivan, que la que obtendrían por el mismo costo por separado, y se irá reduciendo conforme ocurran los fallecimientos.

### **Anualidad con un mínimo de pagos garantizados**

Este tipo de anualidad implica un costo más elevado, ya que, garantiza el pago de la anualidad por un período de tiempo determinado, sin importar que el rentista viva o muera dentro del período.

La mayoría de las compañías aseguradoras tienen los siguientes tipos de anualidades garantizadas.

1. Anualidad Vitalicia con Pagos Garantizados: En esta anualidad se indica que los pagos continuarán en cualquier caso, durante un número específico de años. Si la persona vive más que el período especificado, la anualidad continuara hasta su muerte.
2. Anualidad Vitalicia con Reembolso: Esta es un caso especial de la anterior, en la cual los pagos continúan hasta que la cantidad pagada por la compañía iguale cierto monto, establecido al momento de la compra.

3. **Anualidad Vitalicia con Reembolso en Efectivo:** En esta anualidad, si el rentista llega a fallecer, la compañía pagará en efectivo el excedente (si existe), del precio de compra sobre el total de los pagos que se han hecho de la anualidad.

### **7.1.2.2 Anualidades Vitalicias Diferidas**

Una anualidad diferida es en la que los pagos comienzan después de transcurrido cierto periodo de años establecido, siempre y cuando el rentista siga vivo. Esto se toma en cuenta en los cálculos de la prima, y se compensa con una tarifa de prima baja, ya que, con esto basta para pagar las anualidades de los que sobreviven.

Estas anualidades pueden comprarse por medio de una prima única o por primas periódicas pagaderas durante todo o parte del periodo de aplazamiento.

#### **Anualidad sobre más de una vida**

Comienzan al final del periodo de aplazamiento, si cualquiera de los rentistas está vivo y continúa hasta la muerte del último sobreviviente.

#### **Anualidad de retiro**

También se le conoce como: bono de renta, contrato de renta de retiro, etc. En esta anualidad las primas se someten a una tasa efectiva de interés, menos los gastos y la acumulación total de esto es lo que se aplica a la edad de retiro elegida.

## **7.2 CALCULO DE ANUALIDADES**

Como vimos anteriormente, una anualidad es cualquier contrato que provea pagos periódicos regulares durante un periodo de tiempo específico, pueden ser fijas o variables.

### **7.2.1 Anualidades Fijas**

Es el tipo más sencillo y común de anualidad. El propósito de estas consiste en proporcionar una renta por un monto fijo durante el plazo de la anualidad.

Para ver la forma de cálculo supondremos lo siguiente; es el caso de una anualidad temporal anticipada:

Sea,  $n$  - número de años durante los que se pagará una anualidad.

$x$  - edad actual de la persona que recibirá este beneficio.

$l_x$  - número de personas, de edad  $x$ , que participan en este plan.

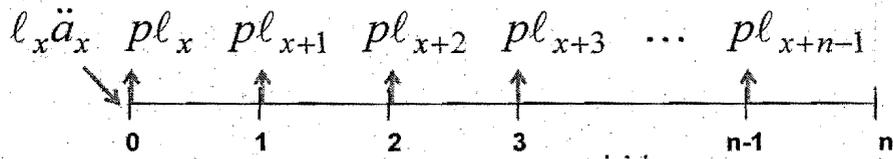
$l_{x+t}$  - número de personas que continúan con vida después de transcurridos  $t$  - años.

$\ddot{a}_x$  - Prima neta única, pagada por los contratantes de la anualidad anticipada

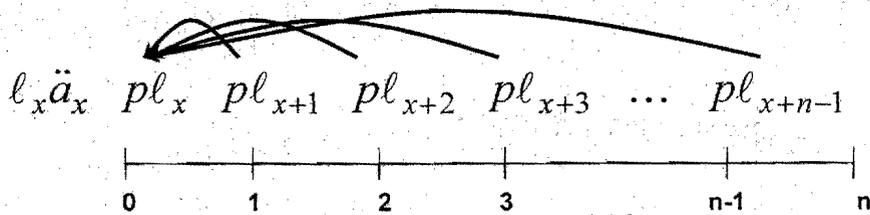
$p$  - valor de la anualidad, para facilitar los cálculos, supondremos  $p = 1$

Las personas que contraten el plan, deberán pagar la prima requerida para tener derecho al beneficio, pero este sólo se otorgará a las personas que sobrevivan durante los años que se paga la anualidad. El valor de la anualidad se calcula igualando las obligaciones de las dos partes a una fecha.

Gráficamente



Traemos los pagos de anualidades al valor presente para igualar al tiempo cero



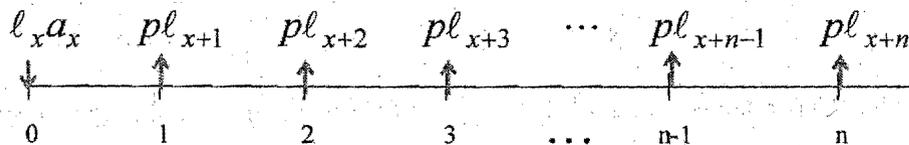
Resolviendo la ecuación

$$\begin{aligned}
 l_x \ddot{a}_x &= l_x + l_{x+1}V^1 + l_{x+2}V^2 + \dots + l_{x+n-1}V^{n-1} \\
 \Rightarrow \ddot{a}_x &= \frac{l_x + l_{x+1}V^1 + l_{x+2}V^2 + \dots + l_{x+n-1}V^{n-1}}{l_x} * \frac{V^x}{V^x} \\
 \Rightarrow \ddot{a}_x &= \frac{l_x V^x + l_{x+1}V^{x+1} + l_{x+2}V^{x+2} + \dots + l_{x+n-1}V^{x+n-1}}{l_x V^x} \\
 \Rightarrow \ddot{a}_x &= \frac{D_x + D_{x+1} + D_{x+2} + \dots + D_{x+n-1}}{D_x} = \frac{N_x - N_{x+n}}{D_x} \\
 \Rightarrow \ddot{a}_x &= \frac{N_x - N_{x+n}}{D_x}
 \end{aligned}$$

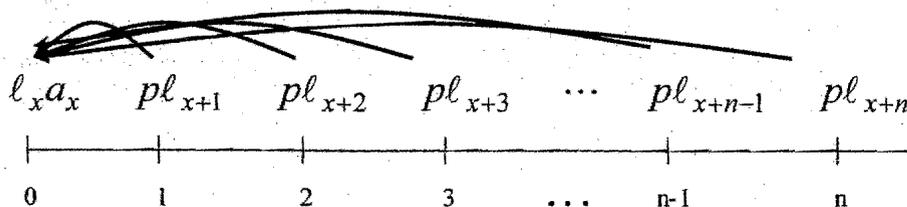
El valor de esta anualidad, se obtiene entonces, utilizando la tabla de mortalidad y substituyendo los valores para la edad x requerida.

En el caso de anualidades vencidas tomando los mismos supuestos, observamos lo siguiente:

Gráficamente



Traemos los pagos de anualidades a valor presente para igualar al tiempo cero



Resolviendo la ecuación

$$\lambda_x a_x = \lambda_{x+1}V^1 + \lambda_{x+2}V^2 + \Lambda + \lambda_{x+n-1}V^{n-1} + \lambda_{x+n}V^n$$

$$\Rightarrow a_x = \frac{\lambda_{x+1}V^1 + \lambda_{x+2}V^2 + \Lambda + \lambda_{x+n-1}V^{n-1} + \lambda_{x+n}V^n}{\lambda_x} * \frac{V^x}{V^x}$$

$$\Rightarrow a_x = \frac{\lambda_{x+1}V^{x+1} + \lambda_{x+2}V^{x+2} + \Lambda + \lambda_{x+n-1}V^{x+n-1} + \lambda_{x+n}V^{x+n}}{\lambda_x V^x}$$

$$\Rightarrow a_x = \frac{D_{x+1} + D_{x+2} + \Lambda + D_{x+n-1} + D_{x+n}}{D_x} = \frac{N_{x+1} - N_{x+n+1}}{D_x}$$

$$\Rightarrow a_x = \frac{N_{x+1} - N_{x+n+1}}{D_x}$$

Con el mismo procedimiento se pueden obtener las siguientes formulas de anualidades fijas:

	Anticipada	Vencida
Anualidad Vitalicia =	$\frac{N_x}{D_x}$	$\frac{N_{x+1}}{D_x}$
Anualidad Diferida =	$\frac{N_{x+k}}{D_x}$	$\frac{N_{x+k+1}}{D_x}$
Anualidad Diferida Temporal =	$\frac{N_{x+k} - N_{x+k+n}}{D_x}$	$\frac{N_{x+k+1} - N_{x+k+n+1}}{D_x}$

### 7.2.2 Anualidades Variables

Una de las desventajas más importantes en cualquier tipo de renta fija, consiste en el riesgo de que aumente el costo de vida. Este problema fue lo que dio origen a las anualidades variables. El propósito de estas consiste en proporcionar una renta que aumente o disminuya de acuerdo a como se modifique el costo de vida. Las aplicaciones principales de este tipo de anualidades, son del tipo diferido y de pensiones, se estiman y calculan sobre udis.

Existen varios tipos de anualidades variables, obtengamos la fórmula para la prima neta única de algunos de ellos:

Anualidad Vitalicia Creciente

Supuestos:

Sea,  $x$  - edad actual de la persona que recibirá este beneficio.

$l_x$  - número de personas, de edad  $x$ , que participan en este plan.

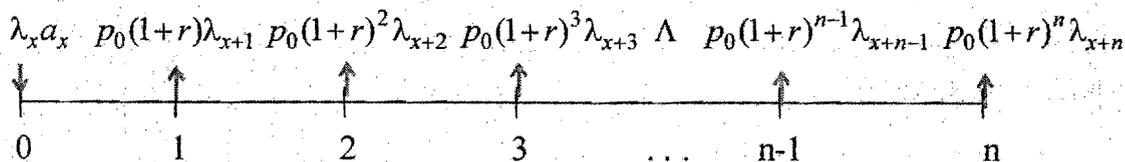
$l_{x+t}$  - número de personas que continúan con vida después de transcurridos  $t$  - años.

$r$  - Tasa de crecimiento, tal que si  $p_0$  es el primer pago de la anualidad, de tal forma que al momento  $t$ , la renta vale  $p_0(1+i)^t$ .

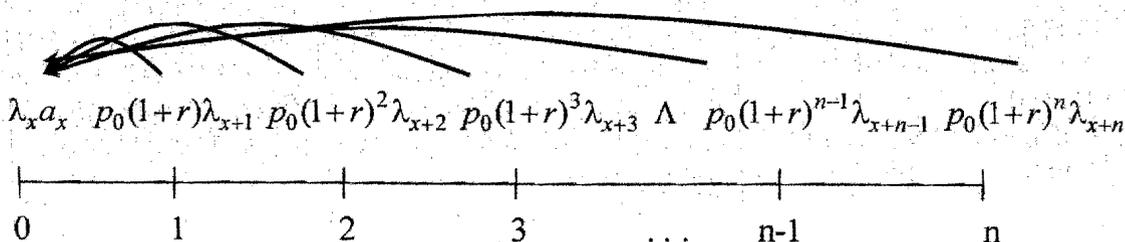
$a_x$  - Prima neta única, pagada por los contratantes de la anualidad.

Las personas que contraten el plan, deberán pagar la prima requerida para tener derecho al beneficio. El valor de la anualidad se calcula igualando las obligaciones de las dos partes a una fecha.

Gráficamente



Traemos los pagos de anualidades a valor presente para igualar al tiempo cero



Resolviendo la ecuación

$$\lambda_x a_x = p_0(1+r)\lambda_{x+1}V^1 + p_0(1+r)^2\lambda_{x+2}V^2 + \Lambda + p_0(1+r)^n\lambda_{x+n}V^n + \Lambda$$

$$\Rightarrow a_x = \frac{p_0(1+r)\lambda_{x+1}V^1 + p_0(1+r)^2\lambda_{x+2}V^2 + \Lambda + p_0(1+r)^n\lambda_{x+n}V^n + \Lambda}{\lambda_x} \cdot \frac{V^x(1+r)^x}{V^x(1+r)^x}$$

$$\Rightarrow a_x = \frac{p_0(1+r)^{x+1}\lambda_{x+1}V^{x+1} + p_0(1+r)^{x+2}\lambda_{x+2}V^{x+2} + \Lambda + p_0(1+r)^{x+n}\lambda_{x+n}V^{x+n} + \Lambda}{(1+r)^x\lambda_xV^x}$$

desarrollando tenemos:  $p_0(1+r)^x\lambda_xV^x = p_0(1+r)^x\lambda_x(1+i)^{-x} = p_0\left(\frac{1+r}{1+i}\right)^x\lambda_x$

entonces  $\left(\frac{1+r}{1+i}\right) = \left(\frac{1}{1+i'}\right) \Rightarrow 1+i' = \left(\frac{1+i}{1+r}\right) \Rightarrow i' = \left(\frac{1+i}{1+r}\right) - 1$

sea  $V' = \left(\frac{1}{1+i'}\right)$

$$\Rightarrow a_x = \frac{p_0\lambda_{x+1}V'^{x+1} + p_0\lambda_{x+2}V'^{x+2} + \Lambda + p_0\lambda_{x+n}V'^{x+n} + \Lambda}{\lambda_xV'^x}$$

$$\Rightarrow a_x = \frac{p_0D'_{x+1} + p_0D'_{x+2} + \Lambda + p_0D'_{x+n} + \Lambda}{D'_x}$$

$$\Rightarrow a_x = p_0 \frac{N'_{x+1}}{D'_x} \quad \text{para simplificar sea } p_0 = 1 \quad \Rightarrow a_x = \frac{N'_{x+1}}{D'_x}$$

El mismo procedimiento se sigue para anualidades anticipadas, obteniendo las siguientes fórmulas para anualidades variables

	Anticipada	Vencida
Anualidad Vitalicia =	$\frac{N'_x}{D'_x}$	$\frac{N'_{x+1}}{D'_x}$
Anualidad Temporal =	$\frac{N'_x - N'_{x+n}}{D'_x}$	$\frac{N'_{x+1} - N'_{x+n+1}}{D'_x}$
Anualidad Diferida =	$\frac{N'_{x+k}}{D'_x}$	$\frac{N'_{x+k+1}}{D'_x}$
Anualidad Diferida Temporal =	$\frac{N'_{x+k} - N'_{x+k+n}}{D'_x}$	$\frac{N'_{x+k+1} - N'_{x+k+n+1}}{D'_x}$

### 7.2.3 Anualidades Mixtas

Esta anualidad combina una renta fija con una variable, es decir, puede ser fija hasta cierto período y a partir de ahí comenzar a crecer o crecer de inicio y posteriormente volverse una anualidad fija.

Obtengamos la fórmula para la prima neta única de algunos de ellos:

Anualidad Vitalicia Creciente n- años y después permanece constante

Supuestos:

Sea,  $x$  - edad actual de la persona que recibirá este beneficio.

$l_x$  - número de personas, de edad  $x$ , que participan en este plan.

$l_{x+t}$  - número de personas que continúan con vida después de transcurridos  $t$  - años.

$r$  - Tasa de crecimiento, tal que si  $p_0$  es el primer pago de la anualidad, de tal forma que al momento  $t$ , la renta vale  $p_0(1+i)^t$ .

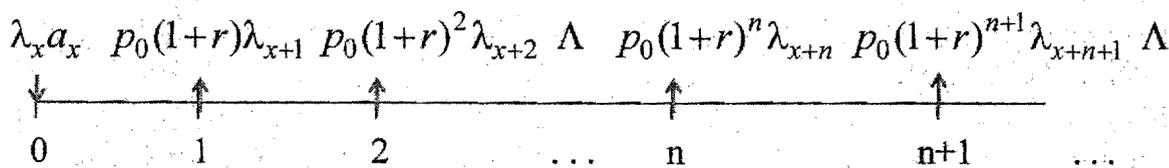
$p_n$  - valor de la anualidad en el año  $n$  que se mantendrá fija a partir de ese momento.

$i$  - Tasa de rendimiento anual.

$a_x$  - Prima neta única, pagada por los contratantes de la anualidad vencida.

Las personas que contraten el plan, deberán pagar la prima requerida para tener derecho al beneficio, este se conformará, por unos pagos anuales crecientes durante n-años y los restantes serán de un monto fijo. El valor de la anualidad se calcula igualando las obligaciones de las dos partes a una fecha.

Gráficamente



Resolviendo la ecuación

$$\lambda_x a_x = p_0(1+r)\lambda_{x+1}V^1 + p_0(1+r)^2\lambda_{x+2}V^2 + \Lambda + p_0(1+r)^n\lambda_{x+n}V^n + p_n\lambda_{x+n+1}V^{n+1} + \Lambda$$

para desarrollar más facilmente separemos las dos anualidades

1.- La creciente

$$\Rightarrow a_x = \frac{p_0(1+r)\lambda_{x+1}V^1 + p_0(1+r)^2\lambda_{x+2}V^2 + \Lambda + p_0(1+r)^n\lambda_{x+n}V^n}{\lambda_x} * \frac{V^x(1+r)^x}{V^x(1+r)^x}$$

$$\Rightarrow a_x = \frac{p_0(1+r)^{x+1}\lambda_{x+1}V^{x+1} + p_0(1+r)^{x+2}\lambda_{x+2}V^{x+2} + \Lambda + p_0(1+r)^{x+n}\lambda_{x+n}V^{x+n}}{(1+r)^x\lambda_xV^x}$$

utilizando lo anterior

$$\Rightarrow a_x = \frac{p_0\lambda_{x+1}V^{x+1} + p_0\lambda_{x+2}V^{x+2} + \Lambda + p_0\lambda_{x+n}V^{x+n}}{\lambda_xV^x}$$

$$\Rightarrow a_x = \frac{p_0D'_{x+1} + p_0D'_{x+2} + \Lambda + p_0D'_{x+n}}{D'_x}$$

$$\Rightarrow a_x = p_0 \frac{N'_{x+1} - N'_{x+n}}{D'_x} \quad \text{para simplificar sea } p_0 = 1 \quad \Rightarrow a_x = \frac{N'_{x+1} - N'_{x+n}}{D'_x}$$

2.- La fija

$$\Rightarrow a_x = \frac{p_n\lambda_{x+n+1}V^{n+1} + p_n\lambda_{x+n+2}V^{n+2} + p_n\lambda_{x+n+3}V^{n+3} + \Lambda}{\lambda_x} * \frac{V^x}{V^x}$$

$$\Rightarrow a_x = \frac{p_n\lambda_{x+n+1}V^{x+n+1} + p_n\lambda_{x+n+2}V^{x+n+2} + p_n\lambda_{x+n+3}V^{x+n+3} + \Lambda}{\lambda_xV^x}$$

$$\Rightarrow a_x = \frac{p_nD_{x+n+1} + p_nD_{x+n+2} + p_nD_{x+n+3} + \Lambda}{D_x} = p_n \frac{N_{x+n+1}}{D_x}$$

resumiendo tenemos que el valor de esta anualidad es

$$\Rightarrow a_x = \frac{N'_{x+1} - N'_{x+n}}{D'_x} + p_n \frac{N_{x+n+1}}{D_x}$$

Como puede observarse, existen una gran cantidad de combinaciones entre anualidades fijas y variables; prácticamente, se pueden adaptar a los requerimientos que se tengan.

# 8

## Primas y Reservas

---

### 8.1 ASPECTOS REGULATORIOS

En las circulares de la CNSF, se establecen los estándares de práctica actuarial para el cálculo de primas y reservas. Así mismo, se indica la regulación para el cálculo de las Reservas de riesgos en curso para los seguros de vida.

#### 8.1.1 Circular S-8.1.1

En esta circular, dan a conocer los estándares de práctica actuarial que deberán aplicarse para la elaboración de notas técnicas.

##### 8.1.1.1 Estándar de práctica actuarial No 1. "Cálculo actuarial de la prima de tarifa para los seguros de corto plazo."

El propósito de este, es establecer los elementos y criterios que deben ser considerados para el cálculo de la prima de tarifa. Este cálculo depende de las características del riesgo, así como del plazo de los contratos; y constituye un factor decisivo para la rentabilidad del negocio y la base fundamental para la constitución de las reservas correspondientes.

Los lineamientos que 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.

Principios:

- 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.
- 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.
- 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.
- 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.

El cálculo actuarial de la prima de tarifa de los seguros de corto plazo, debe realizarse considerando los productos financieros (tasa técnica de interés) y 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.

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. 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.

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. La prima de tarifa debe revisarse periódicamente en función de las variaciones en los elementos considerados. Cuando no sea factible integrar la información de acuerdo con lo señalado, el cálculo de la prima de tarifa puede fundamentarse en las primas de riesgo establecidas por el mercado internacional de reaseguro, con relación a los riesgos en cuestión u otros riesgos análogos.

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, siempre que se pueda estimar objetivamente su efecto.

#### **8.1.1.2 Estándar de práctica actuarial No 2. "Cálculo actuarial de la reserva de riesgos en curso para los seguros de corto plazo."**

Se dan a conocer los principales lineamientos y criterios generales que el actuario debe considerar, en la determinación de la reserva de riesgos en curso de los contratos de seguro de corto plazo. Así mismo, 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.

La constitución de reservas 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 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 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.

Principios:

- 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.
- 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.
- 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.

El cálculo actuarial de la reserva de riesgos en curso, 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 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.

En esta valuación deberán contemplarse, todos aquellos costos en los que incurrirá la empresa 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.

Deberá basarse también en información suficiente y confiable, sobre la cartera de riesgos en curso y las variables consideradas para la determinación de la prima de tarifa.

### **8.1.1.3 Estándar de práctica actuarial No 3. "Cálculo actuarial de la prima de tarifa para los seguros de largo plazo."**

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.

Los lineamientos que 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.

Principios:

- 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.
- 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.
- 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.

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.

El cálculo 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. 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.

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 la tasa de inversión y la tasa técnica o de descuento, 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.

#### **8.1.1.4 Estándar de práctica actuarial No 4. "Valuación actuarial de la reserva de riesgos en curso para los seguros de largo plazo."**

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 se presentan están orientados a:

- Establecer los principios sobre los cuales se valúa una reserva de riesgos en curso.
- 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 una reserva de riesgos en curso suficiente, así como, los requerimientos mínimos para garantizar que se cumplen con los principios establecidos en estos estándares.

Principios:

- 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.
- 2) Los supuestos financieros de la valuación, deben ser consistentes con los productos financieros que, generarán los activos que respaldan a las reservas; con objeto de garantizar suficiencia y solvencia.
- 3) La valuación de la reserva de riesgos en curso, debe reconocer las características de la cartera expuesta al 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.
- 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.
- 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.

La 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, dótiles, 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 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. También 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.

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.

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.

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.

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.

### **8.1.2 Circular S-10.1.7**

En esta circular se dan a conocer las disposiciones 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 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 las instituciones y sociedades mutualistas deberán registrar ante la CNSF.

Debido a esto se establecieron las siguientes reglas. Con el objeto de establecer las bases para el registro de los métodos actuariales mediante los cuales, las 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.

1. Se deberá registrar ante la CNSF, 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:
  - Las fórmulas y procedimientos del método actuarial, mediante el cual la institución efectuará la valuación de la suficiencia de la reserva de riesgos en curso.
  - 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.
  - 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.

- 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 compañía y en los cuales se pretenda aplicar dicho método.
  - Las hipótesis demográficas, financieras o de cualquier otro tipo que se pretendan aplicar en el método de valuación que se registra.
2. 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.
3. El método actuarial para la valuación de la reserva de riesgos en curso de los seguros de vida, deberá apegarse a los siguientes principios:
- 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.
  - 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.
  - 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.

- 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.
- 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 período y la prima de riesgo devengada de las pólizas emitidas en ese mismo período.
- 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.

4. La reserva de riesgos en curso deberá valuarse conforme a lo siguiente:

- 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.
- 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, los 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.
- 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:

1. 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  $GA_t^{(m)}$ .
2. 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 período de vigencia del seguro, sean equivalentes al valor presente actuarial de los gastos de administración, incluidos en la prima, que se cobrarán durante el período 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.

3. 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:

$$GA_{t+1}^{(n)} = \frac{\sum_{t=0}^{m-1} V^t GA_{t+1}^{(m)} {}_tP_x}{\sum_{t=0}^{n-1} V^t {}_tP_x}$$

4. Se determinará la provisión para gastos de administración futuros correspondiente al final del año de vigencia  $t$ , para un asegurado de edad  $x$ , como:

$$RG_t = \begin{cases} \frac{(RG_{t-1} + GA_t^{(m)} - GA_t^{(n)})(1+i)}{P_{x+t-1}} & \forall t \leq m \\ \frac{(RG_{t-1} - GA_t^{(n)})(1+i)}{P_{x+t-1}} & \forall m < t \leq n \end{cases}$$

5. 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:

$$RG_{t+r} = \begin{cases} \frac{365-r}{365} (RG_t + GA_{t+1}^{(m)} - GA_{t+1}^{(n)}) + \frac{r}{365} RG_{t+1} & \forall t < m \\ \frac{365-r}{365} (RG_t - GA_{t+1}^{(n)}) + \frac{r}{365} RG_{t+1} & \forall t \leq m \leq n-1 \end{cases}$$

Donde  $RG_{t+1}$  se refiere al valor que tendrá la provisión al cierre del ejercicio inmediato posterior al momento de la valuación.

- c) 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.
5. 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.
6. 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.

7. 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.
8. 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.
9. 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.
10. 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.
11. 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.
12. 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.

13. 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.

### 8.1.3 Circular S-10.1.7.1

Se dan a conocer 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.

- 1 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:

- 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 deberán 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.

Así mismo, 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.

- 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.

- 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 ( $CAdq_{NT}$ ) y la porción de prima de tarifa  $\alpha$  del primer año, correspondiente al recargo por concepto de gastos de adquisición. Esto es:

$$PE_1 = CAdq_{NT} - PT_1 \cdot \alpha$$

Donde:

$PE_1$  = Representa la pérdida del primer año, y

$PT_1$  = Es la prima de tarifa correspondiente al primer año.

- Se determinará la pérdida amortizable de cada póliza conforme al siguiente procedimiento:
  - a) 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:

$$CS_1 = SA \cdot \frac{q_x}{1+i}$$

- b) 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:

$$PA_1 = \text{Min}(PE_1, PAH_1)$$

- Se determinará la anualidad de amortización  $AM_t$ , en cada año de vigencia del plan como sigue:

$$AM_t = (PA_1) \cdot F_x \cdot \frac{\ddot{a}_{x+t:m-t}}{\ddot{a}_{x+1:m-t}}$$

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:

$${}_1V_x^{min} = \frac{\frac{q}{(1+i)}FD + (PAH_1 - PA_1)(1+i)^{T/365}}{P_x}$$

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.

- 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:

$${}_{t-1+\frac{T}{365}}V_x^e = \begin{cases} \frac{T}{365} {}_tV_x^{min} + \left(1 - \frac{T}{365}\right) \left( {}_{t-1}V_x^{min} + PN_x + \frac{PA_1}{\ddot{a}_{x+1:\overline{m-1}|}} F_x \right), & t \leq m \\ \frac{T}{365} {}_tV_x^{min} + \left(1 - \frac{T}{365}\right) ({}_{t-1}V_x^{min}), & t > m \end{cases}$$

La reserva media que, en su caso, se calcule de manera alternativa al método de reserva exacta, se determinará conforme al siguiente procedimiento:

$${}_tV_x^m \begin{cases} \frac{{}_{t-1}V_x^{min} + PN_x + \frac{PA_1}{\ddot{a}_{x+1:\overline{m-1}|}} F_x + {}_tV_x^{min}}{2}, & t \leq m \\ \frac{{}_{t-1}V_x^{min} + {}_tV_x^{min}}{2}, & t > m \end{cases}$$

Donde:

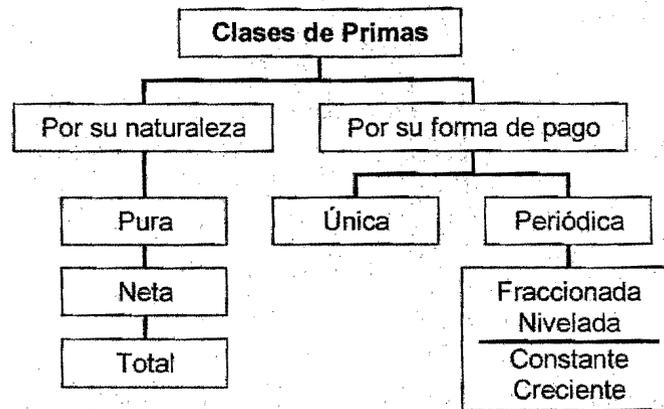
${}_tV_x^m$  Representa la reserva media

${}_tV_x^{min}$  Es la reserva terminal al final del año póliza  $t$

${}_{t-1}V_x^{min}$  Es la reserva terminal al final del año póliza  $t-1$

$PN_x$  Es la prima neta nivelada

## 8.2 PRIMAS



### 8.2.1 Concepto

Una de las características del contrato de seguro es la de ser oneroso, lo que implica que debe pagarse un precio por la cobertura del riesgo que asume el asegurador. La prima o precio del seguro, es la contraprestación que ha de satisfacer el asegurado a la empresa aseguradora. Es la aportación económica que ha de satisfacer el contratante o asegurado a la entidad aseguradora en concepto de contraprestación por la cobertura de riesgo que ésta le ofrece.

Para el asegurador, la prima representa el costo de la garantía de indemnización que otorga. Con el monto de la prima, la aseguradora debe constituir el fondo que le permita cumplir su obligación, es decir, realizar en la medida prevista el pago de los siniestros que ocurran.

La prima correspondiente a cada tipo de riesgo, deberá estar fijada de antemano, y justificada en las bases técnicas, por la empresa aseguradora.

Concepto equivalente a Prima es el de Cuota, aunque normalmente esta segunda expresión se emplea para designar el pago periódico que ha de satisfacerse a consecuencia de un contrato de seguro suscrito con una Mutualidad.

No obstante, mientras que respecto a las primas es nota característica su invariabilidad, las cuotas que se satisfacen a las mutualistas están sujetas a posibles variaciones en función de los resultados económicos en cada ejercicio. En este sentido, cabe hablar de Cuota Ordinaria (similar a la prima), susceptible de modificación a consecuencia de una derrama pasiva (cuota extraordinaria) o activa (devolución de cuota).

## 8.2.2 Componentes de la prima del seguro

El importe de la prima debe tener en cuenta los siguientes componentes:

- Prima Pura, o el coste que representará el valor técnico del riesgo. Cuanto mayor sea la posibilidad de que el riesgo ocurra, y cuanto más graves sean sus consecuencias, más alto será el importe de la prima. Esta evaluación se fundamenta en las estadísticas, que nos dan una probabilidad teórica de la siniestralidad. Tal que permitan cuantificar adecuadamente las probabilidades e intensidades de los riesgos.
- Gastos de Administración. Las empresas, tienen gastos necesarios para mantener su actividad, por lo que no basta cobrar la prima pura. Es necesario añadir a dicha prima una cantidad adicional que permita a la aseguradora pagar sus gastos de administración. En este rubro entrarían tanto los salarios, alquileres, equipos de Cómputo, servicios, etc.
- Gastos de Adquisición. Los seguros requieren de un esfuerzo considerable para conseguir que lleguen al cliente. Es necesario formar y retribuir a los agentes de seguros. Si a la prima pura le sumamos los gastos de administración y los gastos de Adquisición, obtenemos la prima neta o de tarifa.
- Gastos de Redistribución de riesgos. (Coaseguro y Reaseguro).
- Recargo para desviaciones estadísticas y margen de utilidad. Todos estos recargos convierten la prima pura o prima de riesgo en Prima Comercial.

Todavía la entidad aseguradora debe satisfacer otra serie de gravámenes que repercuten sobre la prima comercial y que se denomina Impuestos y Accesorios, los cuales dan origen a la Prima Total o Recibo, que el asegurado ha de satisfacer definitivamente a la aseguradora.

En resumen, los elementos componentes esenciales de la prima son los siguientes:

- Precio teórico medio de la probabilidad de que ocurra un siniestro.
- Recargo por gastos de administración, producción, compensación y redistribución de riesgos, más la ganancia comercial.
- Otros gastos accesorios o fiscales repercutibles en el asegurado.

### 8.2.3 Tipos de primas

- **Prima Nivelada.** Es una prima constante que se paga durante un periodo estipulado, que puede ser menor o igual a la vigencia del seguro, de tal forma que durante los primeros años se paga una prima superior a la que corresponde pero posteriormente se pagará una prima inferior. Se obtiene de igualar las obligaciones del asegurado con las del asegurador.
- **Prima Pura de Riesgo.** En los seguros de vida, es aquella parte de la prima que está destinada a cubrir exclusivamente la posibilidad de muerte del asegurado. Representa la unidad más simple y básica del concepto Prima, se define como el costo esperado del riesgo asumido por el asegurador, sin tener en cuenta sus gastos de gestión ni otros conceptos. Es decir, es el costo real del riesgo asumido, sin incluir gastos de ningún tipo. El cálculo se basa en la probabilidad y la experiencia obtenida.
- **Prima de Tarifa.** Se denomina también Prima Bruta y es la que aplica el asegurador a un riesgo determinado y para una cobertura concreta. Está formada, por la Prima Pura más los recargos para gastos generales de gestión y administración, gastos comerciales, o de adquisición gastos de cobranza de las primas, gastos de liquidación de siniestros más, en su caso, coeficiente de seguridad y ganancia comercial. A cambio de los riesgos que toman, las compañías cobran primas a los asegurados, estas se determinan estadísticamente y tienen que ser suficientes para absorber los gastos de administración y adquisición, el pago de siniestros, la constitución de reservas técnicas y contemplar un margen de utilidad para la empresa. La prima de tarifa es la cantidad que se va a cobrar a los asegurados, está formada por la prima neta nivelada incluyendo los gastos de administración y adquisición que se generen. La formula general de la prima de tarifa es:

$$\text{Prima de Tarifa}_x = \frac{PN_x}{1 - (G.adq - G.adm)}$$

Donde:

$PN_x$  = Prima nivelada a edad  $x$

$G.adq$  = Gastos de Adquisición

$G.adm$  = Recargo para gastos de administración como proporción de la prima de tarifa.

- **Prima Total.** Esta se obtiene al incrementar la Prima Comercial con los gravámenes complementarios que procedan, tales como impuestos, recargo por aplazamiento de pago, etc. El concepto de la Prima Total coincide con el de Recibo de Prima.

### 8.2.3.1 Clasificación

Según su período de cálculo y forma de pago:

- **Prima Fraccionaria.** Es la que se calcula estrictamente para el período de tiempo (menor de un año) durante el cual tiene vigencia el seguro.
- **Prima Fraccionada.** Este tipo de prima se calcula en períodos anuales, aunque es pagada por el asegurado, a través de pagos periódicos de un plazo menor (meses, trimestres, etc.).
- **Prima Anual.** Se paga una sola vez cada año, cubriendo un riesgo por este plazo.
- **Prima Única.** Pago único con el que una compañía de seguros se compromete a cubrir el riesgo contratado en el seguro sin volver a cobrar ninguna cantidad extra. Este método es muy poco utilizado por el monto que implica pagar para el asegurado.

De acuerdo a su relación con contratos de reaseguro

- **Prima Cedida.-** Es la parte de la prima cedida a los reaseguradores, en contratos de reaseguro de tipo proporcional.
- **Prima Retenida.-** Es la parte de la prima emitida descontada de la prima cedida a los reaseguradores, en contratos de reaseguro de tipo proporcional.

Según su situación económico-contable

- **Prima Emitida.-** Es aquella que corresponde al nacimiento o renovación del contrato de seguro, pudiendo estar en cualquiera de los tres estados siguientes: anulada, cobrada o pendiente.
- **Primas Netas Emitidas.-** Se designan como "primas netas emitidas" (P.N.E.) las Primas emitidas, una vez deducidos los impuestos, anulaciones y devoluciones que le correspondan.

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 en consecuencia, 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- Recibe tal denominación la que permanece invariable durante la vigencia del riesgo.

En el seguro de vida y dentro de los contratos de duración superior a un año, es aquella que se mantiene constante durante toda la vida del seguro.

- **Prima de Ahorro.-** Es la prima que se produce por el diferencial positivo entre la prima nivelada y la prima natural, en los casos de seguros de vida de largo plazo con sistema de prima nivelada.

Por su estabilidad económica

- **Prima Variable.-** Es la que, en virtud de determinadas circunstancias previstas, puede tener importe distinto a lo largo de la vigencia del contrato. Este tipo de prima es el que pueden aplicar las sociedades mutualistas de seguro, en las que las devoluciones de remanentes a sus asegurados pueden originar una modificación de un año a otro, así como la que se deriva de la aplicación al contrato de determinadas cláusulas como el "bonus" por no siniestralidad o el "malus" por siniestralidad excesiva.

Según la anualidad en que se satisface

- **Prima Anticipada.-** Se utiliza principalmente en el seguro de vida. Es aquella que el asegurado satisface de una sola vez para varios ejercicios, quedando liberado de pagos posteriores hasta que dicha prima quede totalmente consumida. Normalmente, esta prima va bonificada con un descuento cuyo importe esta en función del tipo de interés con que opere la entidad aseguradora.

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 de riesgo.

Si, por ejemplo, una póliza se suscribe con carácter anual el día 1° de enero de un año, el día 30 de junio de ese mismo año, la prima devengada será del 50% de la que haya correspondido a la anualidad completa.

El concepto es aplicable, igualmente, en el caso de que la duración de la póliza como es lo normal, no coincida con el año natural. Así, si una póliza cubre un periodo que va desde el día 1° de diciembre de un año hasta el 30 de noviembre del año siguiente, el 21 de diciembre del primer año la prima devengada será equivalente a una doceava parte de la prima anual.

Se suele decir también que las "Primas Devengadas" se obtienen al deducir de las Primas Emitidas Netas de Anulaciones, según el método antes indicado, el incremento que en cada ejercicio hayan experimentado las Reservas Técnicas de Reservas en curso.

#### Otras Clases de Primas

- **Prima de Depósito.-** Es la que debe satisfacer el asegurado, con carácter de anticipo, a cuenta de la que resulte una vez conocida la prima definitiva.
- **Prima de Reaseguro.-** Es la que el asegurador paga el reasegurador en contraprestación del riesgo asumido por éste.

#### 8.2.4 Cálculo prima neta única

Calculemos esta prima para un seguro ordinario de vida:

Sea,  $x$  - edad actual de la persona que recibirá este beneficio.

$A_x$  - La prima única que debe pagar el asegurado a la empresa.

$l_x$  - número de personas vivas, de edad  $x$ , que participan en este plan.

$d_x$  - número de personas que mueren a la edad  $x$ .

$i$  - Tasa de rendimiento anual.

Igualemos las obligaciones del asegurado y la compañía aseguradora:

La obligación de los asegurados que entren al plan ( $l_x$ ), será pagar la prima única ( $A_x$ ). Mientras que la obligación de la compañía, es pagar la suma asegurada a los asegurados que mueran cada año. Para facilitar los cálculos, supongamos una suma asegurada de un peso.

$$\begin{aligned} \lambda_x A_x &= d_x V^1 + d_{x+1} V^2 + d_{x+2} V^3 + \Lambda + d_{x+n-1} V^n + \Lambda \\ \Rightarrow A_x &= \frac{d_x V^1 + d_{x+1} V^2 + d_{x+2} V^3 + \Lambda + d_{x+n-1} V^n + \Lambda}{\lambda_x} * \frac{V^x}{V^x} \\ \Rightarrow A_x &= \frac{d_x V^{x+1} + d_{x+1} V^{x+2} + d_{x+2} V^{x+3} + \Lambda + d_{x+n-1} V^{x+n} + \Lambda}{\lambda_x V^x} \\ \Rightarrow A_x &= \frac{C_x + C_{x+1} + C_{x+2} + \Lambda + C_{x+n-1} + \Lambda}{D_x} = \frac{M_x}{D_x} \end{aligned}$$

Para poder igualar debemos valorar todo en una fecha, utilizando el factor valor presente. Utilizando las tablas de mortalidad, podemos calcular la prima neta única para cualquier  $x$ .

Mediante este mismo procedimiento, podemos obtener las siguientes fórmulas para primas netas únicas:

Seguro Temporal $n$ -años =	$\frac{M_x - M_{x+n}}{D_x}$
Seguro Diferido $k$ -años =	$\frac{M_{x+k}}{D_x}$
Seguro Diferido $k$ -años Temporal $n$ -años =	$\frac{M_{x+k} - M_{x+k+n}}{D_x}$
Seguro Dotal Puro =	$\frac{D_{x+n}}{D_x}$
Seguro Dotal Mixto =	$\frac{M_x - M_{x+n} + D_{x+n}}{D_x}$

### 8.2.5 Cálculo prima nivelada

Como ya mencionamos la prima nivelada es una prima constante que se paga durante un periodo estipulado. Se obtiene de igualar las obligaciones del asegurado con las del asegurador.

$$P\ddot{a} = A \Rightarrow P = \frac{A}{\ddot{a}}$$

Obtengamos para este seguro las obligaciones del asegurado.

Esto se hace suponiendo lo peor para el asegurado, es decir que sobreviva todos los años y por lo tanto pague las primas del seguro. Para facilitar los cálculos supongamos que la prima anual es 1.

$$\begin{aligned} l_x \ddot{a}_x &= l_x + l_{x+1}V_1 + l_{x+2}V_2 + \dots \\ \Rightarrow \ddot{a}_x &= \frac{l_x + l_{x+1}V_1 + l_{x+2}V_2 + \dots}{l_x} * \frac{V_x}{V_x} \\ \Rightarrow \ddot{a}_x &= \frac{l_x V_x + l_{x+1}V_{x+1} + l_{x+2}V_{x+2} + \dots}{l_x V_x} \\ \Rightarrow \ddot{a}_x &= \frac{D_x + D_{x+1} + D_{x+2} + \dots}{D_x} = \frac{N_x}{D_x} \end{aligned}$$

Donde:

$l_x$  = Número de personas vivas a edad  $x$

$V_x = \left( \frac{1}{1+i} \right)^x$ ,  $i$  = tasa de interés

$D_x = l_x V^x$

$N_x = \sum_{i=0}^{\omega-x} D_{x+i}$

Y calculemos las obligaciones de la compañía, suponiendo también lo peor, que en este caso sería que los asegurados fallecieran, teniendo que pagar la suma asegurada.

$$\lambda_x A_x = d_x V^1 + d_{x+1} V^2 + d_{x+2} V^3 + \Lambda$$

$$\Rightarrow A_x = \frac{d_x V^1 + d_{x+1} V^2 + d_{x+2} V^3 + \Lambda}{\lambda_x} * \frac{V^x}{V^x}$$

$$\Rightarrow A_x = \frac{d_x V^{x+1} + d_{x+1} V^{x+2} + d_{x+2} V^{x+3} + \Lambda}{\lambda_x V^x}$$

$$\Rightarrow A_x = \frac{C_x + C_{x+1} + C_{x+2} + \Lambda}{D_x} = \frac{M_x}{D_x}$$

Donde:

$l_x$  = número de personas vivas a edad  $x$

$d_x$  = número de personas que mueren a edad  $x$

$V_x = \left( \frac{1}{1+i} \right)^x$ , factor valor presente

$i$  = tasa de interés

$C_{x+i} = d_x V^{x+1}$

$M_{x+i} = \sum_{i=0}^{\omega-x} C_{x+i}$

Obteniendo así, que la prima nivelada en un ordinario de vida para una persona de edad  $x$ , sería

$$PN = \frac{\frac{M_x}{D_x}}{\frac{N_x}{D_x}} = \frac{M_x}{N_x}$$

Utilizando las tablas de mortalidad, podemos calcular la prima neta única para cualquier  $x$ .

Mediante este mismo procedimiento, podemos obtener las siguientes fórmulas para primas niveladas:

Seguro Temporal $n$ - años =	$\frac{M_x - M_{x+n}}{N_x - N_{x+n}}$
Seguro Diferido $k$ - años =	$\frac{M_{x+k}}{N_x}$
Seguro Dotal Puro =	$\frac{D_{x+n}}{N_x - N_{x+n}}$
Seguro Dotal Mixto =	$\frac{M_x - M_{x+n} + D_{x+n}}{N_x - N_{x+n}}$

## 8.3 RESERVAS

### 8.3.1 Concepto y características

Las reservas técnicas son las previsiones económicas que cualquier compañía aseguradora debe realizar, para hacer frente a obligaciones futuras. Son consideradas también instrumentos de análisis técnico. De acuerdo con el artículo 46 de la LGISMS las instituciones de seguros deberán constituir las siguientes reservas técnicas:

- Reservas de riesgos en curso,
- Reservas para obligaciones pendientes de cumplir,
- Reserva de previsión y
- Las demás previstas en la ley.

### 8.3.2 Reservas de riesgos en curso

El artículo 47 de la LGISMS, establece que las reservas de riesgos en curso que deberán constituir las instituciones, por los seguros o reaseguros que practiquen serán:

- Para los Seguros de Vida, en los cuales la prima sea constante y la probabilidad del siniestro creciente, la reserva matemática se calculará sobre todas las pólizas en vigor al momento de la valuación, de acuerdo con los métodos actuariales autorizados por la SHCP. En ningún caso esta reserva podrá ser menor de la que resulte de aplicar el método "año temporal preliminar".
- Para los Seguros de Pensiones derivados de las leyes de seguridad social, se calculará sobre las primas correspondientes a las pólizas en vigor al momento de la valuación, de acuerdo con los métodos actuariales autorizados por la SHCP.
- Para los Seguros de Vida Temporales a un año, se calcula sobre la parte de la prima neta no devengada a la fecha de la valuación, dentro del período de cada año en vigor.

### 8.3.3 Reservas para obligaciones pendientes de cumplir

Por lo que se refiere a este tipo de reservas el artículo 50 de la LGISMS, establece que estas serán:

- Por pólizas vencidas, por siniestros ocurridos y por repartos periódicos de utilidades; se deberá reservar el importe total de las sumas que deba desembolsar la institución, al verificarse la eventualidad prevista en el contrato, debiendo estimarse conforme a las bases siguientes:
  - a) Para las operaciones de vida, las sumas aseguradas en las pólizas respectivas, con los ajustes que procedan, de acuerdo con las condiciones del contrato. En obligaciones pagaderas a plazo, el valor presente de los pagos futuros, calculado al tipo de interés que fije la SHCP
  - b) Para los seguros de Pensiones, el monto de las rentas que estén vencidas y no se hayan cobrado.

Estas reservas, deberán constituirse inmediatamente después de que se hayan hecho las estimaciones correspondientes.

- Por siniestros ocurridos y no reportados; así como, por los gastos de ajuste asignados al siniestro de que se trate. Considerará las sumas que autorice anualmente la CNSF, considerando la experiencia en la siniestralidad de la institución y tomando como base los métodos actuariales de cálculo de cada compañía.

#### **8.3.3.1 Reserva para obligaciones pendientes de cumplir por siniestros ocurridos no reportados.**

Esta reserva forma parte de la reserva de obligaciones pendientes de cumplir, la cual, deben constituir las empresas de seguros en su pasivo, para que en conjunto puedan reflejar con mayor fidelidad el valor a pagar por siniestros ocurridos.

Los siniestros ocurridos no reportados, son aquellos eventos que se producen en un intervalo de tiempo, durante la vigencia de la póliza, pero que se conocen con posterioridad a la fecha de cierre o de valuación de un periodo contable.

#### **8.3.3.2 Reserva de gastos de ajuste asignados al siniestro.**

Está es otra reserva complementaria, tiene por finalidad cubrir los montos que se produzcan por concepto de pago de gastos de ajuste de los siniestros, tales como, honorarios de abogados y ajustadores externos, que hubieran sido contratados con el propósito de atender los siniestros ocurridos con fecha posterior al cierre del ejercicio contable.

#### **8.3.4 Reservas de previsión**

El artículo 51 de la LGISMS, prevé que la reserva de previsión se constituirá, con las cantidades que resulten de aplicar un porcentaje que no será superior al tres por ciento, a las primas emitidas durante el año; deduciendo las cedidas por concepto de reaseguro, para las operaciones de vida; ni superior al diez por ciento de las primas correspondientes a las pólizas expedidas durante el año, deduciendo las cedidas por concepto de reaseguro, las devoluciones y las cancelaciones, para las demás operaciones.

Esta reserva será acumulativa, y solo podrá afectarse conforme a las bases y requisitos que determine la CNSF, cuando la siniestralidad de retención presente características extraordinarias en una o varias operaciones o ramos.

### 8.3.5 Otras reservas

Las instituciones de seguros autorizadas para operar los seguros de pensiones derivados de las leyes de seguridad social, deberán constituir, adicionalmente a las reservas anteriores:

- I. Una reserva matemática especial, la cual, tendrá como objeto hacer la provisión de los recursos necesarios, para que las instituciones hagan frente a los posibles incrementos en los índices de supervivencia de la población asegurada. Esta reserva se constituirá con una parte de los recursos que se liberen.
- II. Una reserva para fluctuación de inversiones, que tendrá como propósito, apoyar a las instituciones ante posibles variaciones en los rendimientos de sus inversiones. Para constituirse se utilizará una parte del rendimiento financiero derivado del diferencial entre la tasa de rendimiento efectivo de inversiones y la tasa técnica de descuento empleada en el cálculo de los montos constitutivos.

### 8.3.6 Cálculo de Reservas

Existen diferentes métodos para valorar las reservas matemáticas, los cuales son equivalentes:

- **Método Prospectivo**

Valúa la reserva en función de las obligaciones futuras, consiste en determinar el excedente que existe entre el valor presente del beneficio del seguro a edad  $x+t$ , sobre el valor presente de las primas que se pagará en el futuro.

$${}_mV_x = A_{x+m} - P_x \ddot{a}_{x+m}$$

- **Método Retrospectivo**

Se calcula la reserva, en función de las obligaciones pasadas hasta la fecha de valuación considerada. En este caso el compromiso cumplido por el asegurado rebasa la obligación de la compañía, dado que en los primeros años del seguro el asegurado ha realizado pagos de primas que superan el compromiso cumplido por la compañía hasta esa fecha.

$${}_mV_x = P_x \ddot{a}_{x+m} - A_{x+m}$$

- **Método de Fackler**

En este caso la reserva se valúa mediante un proceso iterativo, se supone conocida la reserva del año anterior en que se efectúa el cálculo.

$${}_mV_x = \frac{({}_{m-1}V_x + P)(1+i) - q_{x+m-1}}{P_{x+m-1}}$$

En los cuales:

${}_mV_x$  = reserva año m – esimo

${}_{m-1}V_x$  = reserva año m – 1

$A_{x+m}$  = Compromiso del asegurador

$\ddot{a}_{x+m}$  = Compromiso del asegurado

$P$  = prima

$i$  = Interes

$q_{x+m-1}$  = probabilidad de que una persona muera a edad  $x+m-1$

$P_{x+m-1}$  = probabilidad de que una persona sobreviva a edad  $x+m-1$

- **Método del año temporal preliminar completa y modificado**

Este es el método más utilizado, y consiste en calcular la reserva del primer año, de cualquier seguro con temporalidad mayor a 5 años, como un seguro temporal a 1 año y los años restantes como el seguro al que corresponde con temporalidad n-1.

Esto debido a que, en el primer año las comisiones y gastos son muy altos, esto no permite que se constituya la reserva, así que, al tomar este como un temporal 1 al finalizar el año la reserva de este debe ser cero. Si la temporalidad es menor a 5 utilizo métodos tradicionales que son cualquiera de los anteriores.

Para el cálculo de este método pueden utilizarse las formulas de los métodos anteriores con una pequeña modificación, en el siguiente ejemplo se utilizo el método de Fackler para un seguro ordinario de vida:

$${}_mV_x = \frac{({}_{m-1}V_x + \Pi)(1+i) - q_{x+m-1}}{p_{x+m-1}}$$

$$\Pi = \begin{cases} \frac{C_x}{N_x}, & \text{si } n=1 \\ \frac{M_{x+1}}{N_{x+1}}, & \text{si } n \geq 2 \end{cases}$$

En donde

${}_mV_x$  = reserva año  $m$ -ésimo

${}_{m-1}V_x$  = reserva año  $m-1$

$i$  = Interés

$q_{x+m-1}$  = probabilidad de que una persona muera a edad  $x+m-1$

$p_{x+m-1}$  = probabilidad de que una persona sobreviva a edad  $x+m-1$

$C_x = d_x V_{x+1}$

$$N_x = \sum_{i=0}^{\omega-x} D_{x+i}$$

$$M_x = \sum_{i=0}^{\omega-x} C_{x+i}$$

$D_x = l_x V_x$

$d_x$  = número de personas que mueren a edad  $x$

$l_x$  = número de personas vivas a edad  $x$

# 9

## Beneficios Adicionales

---

Los planes de seguros otorgan una remuneración a los beneficiarios del asegurado cuando este fallezca, o bien, al mismo asegurado cuando sobreviva si así lo estipula la cobertura contratada. Sin embargo, los asegurados están expuestos a eventualidades que no necesariamente los hacen perder la vida, sino que afectan algunas facultades físicas que les impiden continuar con su modo de vida.

Para esas eventualidades, se han desarrollado coberturas adicionales que son puestas a disposición de los asegurados, con el fin de protegerlos de estos imprevistos.

### 9.1 CONCEPTO Y CARACTERÍSTICAS

Los beneficios adicionales amplían la protección que ofrece el seguro de vida, complementando su cobertura. Son coberturas opcionales, por lo tanto no pueden expedirse por sí solas, es indispensable que exista una cobertura básica a la que se puedan adherir y deben proteger contra el riesgo de accidente o enfermedad. Dichos beneficios se pueden operar en forma similar para el seguro de vida grupo o colectivo que para el seguro individual, a excepción del Beneficio de exención de pago de primas que más adelante se expondrá.

#### Características

- Son de contratación opcional para el asegurado.
- Cuentan con una suma asegurada propia, la cual, podrá ser igual o inferior a la cantidad establecida en la cobertura básica.
- Por ser adicionales, no pueden contratarse solos. Necesariamente deben agregarse a una cobertura básica.

- Por su propia naturaleza no cuentan con las siguientes ventajas del plan básico:
- Valores Garantizados
  - Cláusula de Indisputabilidad
  - Cláusula de Suicidio, etc.

## 9.2 COBERTURAS

Las coberturas adicionales más importantes son:

Por Accidente:

- \* Muerte Accidental
- \* Pérdidas Orgánicas
- \* Accidente Colectivo
- \* Doble o Triple indemnización por muerte accidental

Por Invalidez:

- \* Exención de pago de prima por invalidez total permanente
- \* Invalidez
- \* Renta Vitalicia por Invalidez
- \* Pérdidas orgánicas

Cláusula de Últimos Gastos

### 9.2.1 Generalidades de las Coberturas Adicionales Muerte Accidental y Pérdidas Orgánicas

**Plazo:** Para que se reconozcan como amparadas, es necesario que las eventualidades cubiertas: muerte, pérdidas orgánicas e invalidez, ocurran dentro de un plazo no mayor a 90 días naturales a partir de la fecha del accidente.

### Exclusiones:

- Lesiones causadas intencionalmente premeditadas o no.
- Enfermedades, padecimientos o intervenciones quirúrgicas de cualquier naturaleza, que no sean ocasionadas directamente por el accidente.
- Envenenamientos de cualquier naturaleza.
- Inhalación de gases de cualquier clase, excepto cuando se deriven de un accidente.
- Suicidio o intento de él.
- Homicidio intencional.
- Riña, cuando el asegurado ha sido el provocador.
- Servicio militar en tiempo de guerra, revolución y actos de insurrección.
- Navegación aérea, salvo como pasajero de una compañía comercial de aviación, en itinerario regular,
- Navegación submarina.
- Participar directamente en pruebas, carreras o competencias de seguridad, resistencia o velocidad a bordo de vehículos.
- Paracaidismo, motociclismo.
- Accidentes que sufra el asegurado encontrándose bajo los efectos del alcohol, drogas o enervantes que le causen perturbación mental o pérdida del conocimiento, salvo que le hubieren sido prescritas por un médico.

### Definiciones (Por pérdida de miembros se entenderá)

**Pérdida de vista:** Es la privación completa e irreparable de la función de un ojo.

**Pérdida de la mano:** Es la amputación total desde arriba del metacarpo, es decir, la separación a partir del nivel de la muñeca.

**Pérdida del Pie:** Es la amputación total desde arriba del metatarso, es decir, la separación a partir del nivel del tobillo.

**Pérdida de los dedos:** Cuando exista separación de por lo menos dos falanges.

### 9.2.2 Generalidades de las Coberturas Adicionales Por Invalidez

**Invalidez:** Es la incapacidad total y permanente que sufra el asegurado a causa de enfermedad o accidente, que le impida el desempeño de su trabajo habitual o de cualquier otro compatible con sus conocimientos, habilidades, aptitudes y posición social. Así como también, se considera como invalidez la pérdida de:

- Ambas manos
- Ambos Pies
- Ambos Ojos
- Una mano y un pie
- Una mano y un ojo
- Un pie y un ojo

**Origen:** La incapacidad debe tener como causa un accidente o una enfermedad.

**Verificación:** La aseguradora tiene derecho a comprobar a su satisfacción, que se ha producido el estado de invalidez o incapacidad. De igual forma podrá investigar generalmente una vez al año que se mantenga dicho estado. Si el asegurado se ha rehabilitado, o le niega información a la compañía en sus verificaciones, cesarán las obligaciones de la misma.

**Período de Espera:** estas coberturas de invalidez comenzarán a surtir efecto seis meses después de que se haya declarado la incapacidad total y permanente. Cuando la invalidez se deba a las seis últimas causas mencionadas en la definición de invalidez, no opera el período de espera indicado.

#### **Exclusiones Adicionales:**

- Estado de invalidez total originado por afecciones de la columna vertebral, salvo que sea a consecuencia de un accidente.
- Estado de invalidez originado por enfermedades existentes antes de la contratación.
- Personas que tengan 60 años o más, salvo que el estado de invalidez total se presente antes de dicha edad.

### 9.2.3 Cláusula de últimos gastos

- **Descripción:** La compañía otorgará a los beneficiarios, un anticipo sobre la suma asegurada del plan básico, con la sola presentación del certificado médico de defunción, a condición de que el fallecimiento del asegurado ocurra después de transcurrido el período de disputabilidad. El anticipo otorgado por este beneficio se descontará del pago de la suma asegurada en el plan básico.
- **Su finalidad:** Es permitir que los familiares del asegurado enfrenten los gastos inmediatos al fallecimiento (funeral, gastos legales y hospitalarios, etc.), se recomienda incluir esta cláusula en todas las pólizas, ya que además se otorga sin costo adicional.
- **Suma asegurada:** Es un porcentaje de la suma asegurada principal (normalmente un 10%), y por lo general sujeto a un máximo que determina cada compañía.

## 9.3 COBERTURAS ADICIONALES POR MUERTE ACCIDENTAL Y PÉRDIDAS ORGANICAS

### 9.3.1 Indemnización por Muerte Accidental

- **Operación:**

La compañía pagará, a los beneficiarios, la suma asegurada contratada bajo este beneficio, en caso de que el asegurado fallezca a consecuencia de un accidente amparado, y dentro del plazo estipulado.

- **Suma Asegurada:**

Igual o inferior a la cobertura básica.

- **Plazo de contratación:**

El mismo del plan principal.

- **Contratación:**

Este beneficio podrá contratarse solo, o conjuntamente con el de Pérdidas Orgánicas y el de Accidente Colectivo.

- **Cancelación:**

Este beneficio se cancelará al término de la cobertura principal o cuando el asegurado cumpla la edad límite, casi siempre 70 años.

• **Aceptación:**

Dentro de las edades de 12 a 65 años.

• **Costo:**

Se paga una prima adicional a la del plan básico durante el tiempo que dure la protección.

**9.3.2 Indemnización por Pérdida de Miembros (Pérdidas Orgánicas)**

Con dicha cobertura, la compañía pagará al asegurado cierto porcentaje de la suma asegurada base por las pérdidas orgánicas que sufra el asegurado como consecuencia de un accidente, siempre y cuando ocurran dentro de los 90 días posteriores a la fecha del accidente. Comúnmente, el pago del beneficio está relacionado con la importancia que tiene la pérdida orgánica que haya sufrido el asegurado, para el desempeño de sus labores de trabajo.

• **Operación:**

La compañía pagará, al asegurado, una indemnización cuando sufra la mutilación, amputación o pérdida de una parte del cuerpo o de su funcionamiento, debido a una accidente amparado.

• **Indemnización:**

Se determina como un porcentaje de la suma asegurada de esta cláusula, conforme a la siguiente tabla y dependiendo de cualesquiera de las pérdidas enunciadas.

**ESCALA DE INDEMNIZACIÓN "A"**

a) La vida	100%
b) Ambas Manos o Pies, o la vista de ambos ojos	100%
c) Una mano y un pie	100%
d) Una mano o un Pie Conjuntamente con la vista de un ojo	100%
e) Una mano o un pie	50%
f) La vista de un ojo	30%
g) Un dedo Pulgar	15%
h) Un dedo índice	10%
i) Cada uno de los dedos anular y meñique	5%
j) Indemnización máxima por varias pérdidas orgánicas en un mismo accidente.	100%

**ESCALA DE INDEMNIZACIÓN "B"**

a) La vida	100%
b) Ambas Manos o Pies, o la vista de ambos ojos	100%
c) Una mano y un pie	100%
d) Una mano o un Pie y la vista de un ojo	100%
e) Una mano o un pie	50%
f) La vista de un ojo	30%
g) Amputación parcial de un pie, comprendiendo todos los dedos	30%
h) Tres dedos, comprendiendo el pulgar o el índice de una mano	30%
i) Sordera completa de los oídos	30%
j) Tres dedos que no sean el pulgar o el índice de una mano	25%
k) El pulgar y otro dedo que no sea el índice de una mano	20%
l) El índice y otro dedo que no sea el pulgar de una mano	20%
m) acortamiento de un miembro inferior, por lo menos 5cm.	15%
n) El pulgar de cualquier mano	15%
o) El índice de cualquier mano	10%
p) El dedo medio, el anular o el meñique	5%

- **Suma Asegurada:**

Igual o inferior a la cobertura básica.

- **Plazo de contratación:**

El mismo del plan principal.

- **Cancelación:**

Esta cobertura se cancelará en el momento que se utilice y se reciba cualquier indemnización. Así como, al concluir la cobertura principal o cuando el asegurado cumpla la edad máxima (70 años).

- **Contratación:**

Este beneficio podrá contratarse conjuntamente con la de muerte accidental.

- **Aceptación:**

Dentro de las edades de 12 a 65 años. Se cancela a la edad máxima (70 años).

- **Costo:**

Se paga una prima adicional a la del plan básico durante el tiempo que dure la protección.

### **Indemnización Máxima**

En caso de que la compañía pagase en algún momento el porcentaje de suma asegurada correspondiente a la pérdida orgánica en cuestión y si posteriormente se diera el fallecimiento a causa del accidente, la compañía de seguros tendrá como responsabilidad máxima saldar el porcentaje restante, hasta completar el 100% de la suma asegurada para dicho beneficio.

### **9.3.3 Doble o Triple Indemnización por muerte accidental**

Con dicha cobertura la compañía pagará, adicionalmente a la suma asegurada del plan base, una o dos veces la suma asegurada contratada para este beneficio (en algunos casos puede ser diferente a la suma asegurada base), siempre y cuando la muerte ocurra a causa de un accidente, dentro de los 90 días posteriores a la fecha del accidente, entendiéndose por accidente, al acontecimiento proveniente de una causa externa, súbita y violenta, que produce la muerte, o lesiones en la persona asegurada. No se consideran accidentes las lesiones corporales o la muerte provocada intencionalmente por el asegurado, aun cuando éste se encuentre fuera de sus facultades mentales

- **Operación:**

Con esta cobertura se duplica o triplica la indemnización correspondiente de "Indemnización por muerte accidental" o de "Pérdida de Miembros por accidente".

Si la muerte o las pérdidas orgánicas ocurren y son sufridas por el asegurado:

- a) Mientras viaje como pasajero de cualquier vehículo público no aéreo, operado regularmente por una empresa de transporte público, sobre una ruta establecida.
- b) Mientras viaje como pasajero en un ascensor que opere para servicio público con excepción de elevadores de minas.
- c) A causa de un incendio de cualquier teatro, hotel u otro edificio público, en el cual se encuentre el asegurado al iniciar el evento.

- **Suma Asegurada:**

Bajo esta cobertura se entiende que quien fallezca, dejará a sus beneficiarios, la suma asegurada estipulada en la cobertura básica; más la suma estipulada en la cobertura de indemnización por muerte accidental y por último, una suma adicional igual a la contratada por muerte accidental es decir:

$$\begin{array}{|c|} \hline \text{Suma Asegurada} \\ \text{Cobertura} \\ \text{Básica} \\ \hline \end{array} + \begin{array}{|c|} \hline \text{Suma Asegurada} \\ \text{por Muerte} \\ \text{Accidental} \\ \hline \end{array} + \begin{array}{|c|} \hline \text{Suma Asegurada} \\ \text{por Muerte} \\ \text{Accidental} \\ \hline \end{array} = \text{indemnización}$$

- **Plazo de contratación:**

El mismo del plan básico.

- **Contratación:**

Esta cobertura deberá contratarse conjuntamente con la de muerte accidental y de pérdida de miembros.

- **Aceptación:**

Dentro de las edades de 12 a 65 años.

- **Costo:**

Se paga una prima adicional a la del plan básico durante el tiempo que dure la protección

## 9.4 COBERTURAS ADICIONALES POR INVALIDEZ

### 9.4.1 Exención de Pago de primas por Invalidez

Conjuntamente con el beneficio de invalidez, se puede contratar esta cobertura, la cual otorga al asegurado en caso de invalidez, con un periodo de espera de seis meses, la exención del pago de primas por la cobertura de fallecimiento y/o sobrevivencia, sin incluir los beneficios adicionales, que venzan después de transcurrir el periodo de espera, quedando así la póliza vigente para dichas coberturas conjuntamente con los derechos que le conceden dichas condiciones.

Por otro lado, dentro del seguro de vida grupo este tipo de beneficio, se convierte en dos: uno que es el seguro saldado por invalidez total y permanente (S.S.I.T.), que representa el mismo que el beneficio de exención de pago de primas (B.E.P.P.) que en vida individual, y el beneficio de exención de pago de primas para grupo (B.E.P.P.) que a continuación se expondrá

• **Operación:**

Con esta cláusula la compañía se obliga a mantener en vigor la póliza durante todo el plazo contratado, sin más pago de primas por parte del asegurado, si éste llega a sufrir incapacidad total y permanente, de tal manera que continúa disfrutando de la protección considerando que queda imposibilitado para continuar pagando las primas.

• **Suma Asegurada:**

La representa el importe de las primas pendientes de cubrir, por el periodo faltante de la vigencia contratada.

• **Período de cobertura:**

Desde que concluye el "período de espera" hasta la terminación del plazo de vigencia de la póliza contratada.

• **Cancelación:**

De no hacerse efectiva la cobertura, el beneficio se cancelará, automáticamente, cuando el asegurado cumpla 60 o 70 años de edad, según políticas de cada compañía.

#### 9.4.2 Indemnización por Invalidez Total y Permanente

Como anteriormente se expuso el fin del seguro de vida es el de resarcir la falta económica que generaría la pérdida del sostén económico, por tal razón la invalidez total y permanente puede ser considerada como una causa directa de tal hecho, trayendo consigo la falta de sustento económico por parte del asegurado y por tanto un interés asegurable directo.

Este tipo de beneficio se encontrará vigente de acuerdo con la vigencia que se estipule en la carátula de la póliza para tal efecto, considerando como edad máxima de aceptación para dicho beneficio, los 60 años, y se considerará un periodo de espera de seis<sup>1</sup> meses para el pago de indemnización, una vez obtenida la invalidez total o permanente.

---

<sup>1</sup> Si bien el período de espera es comúnmente de seis meses, también se puede pactar un periodo distinto que puede ser de tres o doce meses.

Por otro lado, se considerará invalidez, al hecho que el asegurado haya sufrido lesiones corporales o padezca una enfermedad que lo imposibilite para el desempeño de su trabajo habitual o de cualquier otro que pudiere producirle remuneración o utilidad por el resto de su vida apropiado a sus conocimientos y compatible con su posición social, también puede ser considerada como invalidez total y permanente la pérdida irreparable de la vista en ambos ojos, de las dos manos o de los dos pies o de la pérdida conjunta de una mano y un pie, o de una mano o un pie, conjuntamente con la pérdida de un ojo.

Para este tipo de cobertura no opera el período de seis meses indicado para la invalidez por alguna otra causa, siendo así el pago de la indemnización automática una vez comprobada la pérdida de dichos órganos, para tal efecto se considerará como pérdida orgánica de mano pie o vista, las definiciones anteriormente expuestas.

• **Operación:**

Si el asegurado llega a sufrir incapacidad total y permanente, la compañía se obliga a pagarle la suma asegurada contratada para esta cobertura.

• **Su finalidad es:**

Otorgar una cantidad, para que al ocurrir la invalidez, el asegurado pueda continuar un nivel de vida decoroso. Se recomienda, especialmente, para las personas que no gozan de la seguridad social a que obliga el estado a las empresas; como son, profesionistas y comerciantes independientes.

• **Suma asegurada:**

Deberá establecerse dentro de los siguientes parámetros, conforme a las políticas de cada compañía:

- Determinando el número de veces, el ingreso mensual del asegurado: 24, 48 ó 60 veces por lo general.
- Algunas compañías establecen rangos mínimos y máximos para esta cobertura
- En ningún caso será superior a la suma asegurada del plan básico.

• **Liquidación:**

Una vez transcurrido el "período de espera", el asegurado podrá recibir la suma asegurada contratada, bajo alguna de las siguientes maneras, según lo que indique el clausulado de cada compañía:

- En una sola exhibición

- Una parte en efectivo y otra en partes mensuales
- En forma de rentas mensuales

Los plazos de las rentas podrán variar de 24 a 60 meses, en todos casos, se darán por concluidas si fallece el asegurado.

• **Contratación:**

Deberá contratarse obligatoriamente, en conjunto con el beneficio de exención de pago de primas por invalidez.

**Ocupaciones Especiales**

Cabe hacer mención que dentro de la cobertura de invalidez total y permanente existen ocupaciones que por su naturaleza requieren de cierta habilidad o estado de salud óptima para seguir ejerciéndolas y no perder la licencia o la condición física para continuar ejerciéndolas, para tal hecho existen dentro de este beneficio tarifas extraprimadas para el beneficio de invalidez total y permanente, que van en función de la siniestralidad particular de este tipo de ocupaciones, dejando así cubiertas dicho tipo de ocupaciones, otorgando sumas aseguradas en función del riesgo presentado, reservando el derecho de admisión para dicha cobertura a la compañía.

Dicha selección se da a través del departamento de selección de vida y de acuerdo con el riesgo calculado para dicha ocupación por el departamento de actuaría vida de la compañía, algunos ejemplos de dicha ocupación son:

- Licencia de piloto aviador
- Jugador profesional de algún deporte
- Salvavidas o rescatista
- Operadores técnicos de maquinaria pesada
- Jefes de seguridad en plataformas petroleras
- Soldados o personal de seguridad pública

**9.4.3 Renta vitalicia por invalidez**

• **Operación:**

En caso de que el asegurado llegue a incapacitarse total y permanentemente, la compañía le pagará rentas mensuales, en forma vitalicia.

- **Su finalidad:**

Otorgar al asegurado una pensión por invalidez de manera que pueda mantener su nivel de vida.

- **Suma asegurada:**

Representada por el monto de la renta mensual, misma que no deberá exceder de cierto porcentaje de ingresos del asegurado, normalmente el 60%.

- **Período de cobertura:**

Desde que haya transcurrido el "período de espera" y hasta el fallecimiento del asegurado. Nunca se pagarán las rentas a beneficiarios o familiares del asegurado.

- **Contratación:**

Deberá contratarse, obligatoriamente, junto con la cobertura de exención de pago de primas. No podrá contratarse al mismo tiempo que la cobertura de indemnización por invalidez.

- **Cancelación:**

De no hacer efectiva la cobertura, esta se cancelará automáticamente, cuando el asegurado cumpla 60 años de edad.

## 9.5 BENEFICIO POR MUERTE COLECTIVA

La compañía pagará la suma asegurada contratada para este beneficio cuando la muerte o pérdidas orgánicas del asegurado ocurran:

- En cualquier vehículo de transporte público, que no sea aéreo, en el que viajare el asegurado como pasajero cuando dicho vehículo sea impulsado mecánicamente y operado regularmente por una empresa autorizada de transporte público, con boleto pagado sobre una ruta establecida normalmente para el servicio de pasajeros y sujeta a itinerario regular, o
- En aquel ascensor que opere para servicio público en el cual viajare el asegurado como pasajero, a excepción de los ascensores usados en minas, pozos petroleros, plataformas marinas, construcciones, grutas o similares, o
- A causa de un incendio en cualquier teatro, hotel u otro edificio público en el cual se encontrare el asegurado al manifestarse el incendio.

# 10

## Seguridad Social y Planes de Pensiones

---

### 10.1 INTRODUCCIÓN

La seguridad social es el conjunto de programas que permiten alcanzar determinados niveles de calidad de vida de la población. El concepto de calidad de vida se refiere a la satisfacción del conjunto de necesidades básicas del individuo, tales como: educación, salud, empleo, retiro, etc. En tales circunstancias, cabe establecer el papel que les corresponde tanto a los individuos como al Estado en la tarea de incrementar o restituir determinados niveles de calidad de vida.

Se puede definir el papel del Estado como el de complementar el nivel de vida de un individuo, hasta aquel que se ha establecido como mínimo requerido, para satisfacer las necesidades básicas.

Adicional a esto, es responsabilidad de los individuos procurarse la satisfacción de sus propias necesidades. Por esto el Estado no debe de intervenir mientras el individuo no requiera complementar su nivel de vida.

La cobertura de la seguridad social garantiza el derecho humano a la salud, la asistencia médica, la protección de los medios de subsistencia y los servicios sociales necesarios para el bienestar individual y colectivo. Para el logro de tales propósitos, otorga las siguientes coberturas y prestaciones. Riesgos de trabajo, que son los accidentes y enfermedades a que están expuestos los trabajadores en ejercicio o con motivo del trabajo, y se cubren mediante prestaciones en especie y en dinero; Enfermedades y maternidad, que amparan al trabajador, pensionado, esposa o concubina, hijos padres y dependientes económicos en determinadas condiciones, igualmente en especie y en dinero; Invalidez, vejez, cesantía en edad avanzada y muerte; como en los casos anteriores, tanto en especie como en dinero; Guardería para hijos de asegurados.

Las coberturas de este seguro se garantizan en México a través de dos organismos descentralizados del Gobierno Federal: el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) y el Instituto de Seguridad y servicios Sociales de los Trabajadores del Estado (ISSSTE).

## 10.2 ANTECEDENTES HISTÓRICOS

Algunos funcionarios de la época del porfirismo, consideraron la necesidad de reformar el sistema político y social para tratar de evitar un levantamiento de los trabajadores de la incipiente industria, en quienes ya se notaban síntomas de descontento.

En 1907 se presentó un proyecto de la Ley Minera, en donde los familiares de los trabajadores eran indemnizados en caso de ocurrir algún siniestro. Se consideraba necesario reformar la constitución de 1857 para incluir una serie de normas que efectivamente protegieran a los trabajadores tales como:

Salario mínimo, una jornada mínima, descanso dominical, igualdad de salarios entre trabajadores nacionales y extranjeros, seguridad e higiene en las fábricas y talleres. Protección especial al trabajo de las mujeres y menores y la prohibición absoluta de emplear a niños menores de 12 años.

En 1912 se funda la casa del Obrero Mundial en la cual participan dirigentes de las más diversas ideologías. En 1915 se lanza en Yucatán una Ley del Trabajo, que aunque no pretende crear una serie de medidas que favorezcan a los trabajadores, sino que, señala como fin la liquidación del régimen de explotación del hombre por el hombre.

Venustiano Carranza, lanza la convocatoria para elaborar una nueva constitución, con una transformación fundamental del orden jurídico y de las metas sociales. Se crea el artículo 123 de la Constitución de 1917, que en la fracción XXIX establece: se consideran de utilidad social; el establecimiento de cajas de seguros populares.

- a) De invalidez,
- b) De vida,
- c) De cesación involuntaria del trabajo.
- d) De accidentes y de otros fines análogos

En 1921, se elabora el primer proyecto de Ley de Seguridad Social, que aunque no es promulgado, sí despierta gran interés en el establecimiento de este sistema. Establece un mecanismo que motive la creación de un sistema de pensiones de retiro y la obligación del patrón de financiar los riesgos de trabajo.

En 1925 se promulgo la Ley General de pensiones civiles de retiro, la cual se basa en la antigüedad de los trabajadores.

En 1929, se modifica la fracción XXIX del artículo 123 estableciendo:

Se considera de utilidad pública la expedición de la Ley del Seguro Social, comprendiendo seguros de:

- a) Invalidez,
- b) Vida,
- c) Cesación involuntaria,
- d) Enfermedades y accidentes, formulando también una iniciativa de Ley que obligara a los trabajadores y patrones a depositar cantidades que llegaban hasta el 5% del monto de los salarios mensuales, en alguna institución bancaria, esto con el fin de establecer un fondo que llegase a beneficiar a los trabajadores.

El presidente Álvaro Obregón, en un proyecto de Ley para la creación del Seguro Obrero, señaló el carácter teórico de las prestaciones otorgadas por las legislaciones laborales, impotentes para obligar a los patrones a cumplir con las disposiciones. Propuso solucionar el problema con la creación del Seguro Social administrado por el Estado, el cual, se encargaría de velar por los derechos de los trabajadores.

El 19 de enero de 1943, se publicó en el diario oficial la "Ley del Seguro Social". Ahí se determina, que la finalidad de la seguridad social es garantizar el derecho humano a la salud, la asistencia médica la protección de los medios de subsistencia y los servicios sociales necesarios para el bienestar social y colectivo.

Como instrumento básico de la seguridad social, se establece el Seguro Social y para administrarlo y organizarlo, se decreta la creación del IMSS<sup>2</sup>. Así comenzó a operar el programa nacional de solidaridad social por cooperación comunitaria, en 1979, en el programa IMSS-Coplamar por cooperación comunitaria y al desaparecer el organismo de Coplamar, tomó el nombre de IMSS-Solidaridad.

En 1982 y en años posteriores, el Instituto siguió avanzando para lograr que la totalidad de la población con una relación de trabajo se incorporara al sistema de seguridad social.

Las crisis económicas de los últimos tiempos afectaron seriamente la situación financiera y la operatividad del Instituto. Durante todo el año de 1995, se realizó un profundo análisis para detectar todo aquello que dejo de ser funcional y buscar la solución al problema.

---

<sup>2</sup> Instituto Mexicano del Seguro Social

De este proceso surgió la iniciativa de una nueva Ley del Seguro Social, que entre otras cosas, modifica radicalmente el sistema de pensiones para asegurar su viabilidad financiera y una mayor equidad en el mediano y largo plazo.

### **10.3 EL SISTEMA DE SEGURIDAD SOCIAL EN MÉXICO**

La constitución política prevé tanto para los trabajadores de las empresas privadas como a los empleados del servicio del Estado, el derecho a la seguridad social, considerando como bases mínimas los seguros de invalidez, vejez, vida, cesación, enfermedades y accidentes, servicios de guardería y cualquier otro encaminado al bienestar de los trabajadores. Así mismo, se considera de utilidad social, que al trabajador se le provea de recursos para la construcción de vivienda, así como, un fondo para el retiro.

En consecuencia, se llevaron a cabo modificaciones a las normas que rigen la seguridad social, a fin de crear el sistema de ahorro para el retiro. Mediante este sistema los trabajadores podían mejorar su situación económica, al momento de su retiro, al quedar incapacitado temporal o permanentemente, o bien en caso de fallecimiento su familia recibirá el beneficio.

Principales instituciones de seguridad social

#### **Instituto Mexicano Del Seguro Social (IMSS)**

Este instituto se formó en 1943, para el otorgamiento de prestaciones de seguridad social a los trabajadores y sus causahabientes cuya relación laboral se rige por el apartado "A", del artículo 123 constitucional y la Ley Federal del Trabajo.

#### **Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores al Servicio del Estado (ISSSTE)**

Se creó en 1959 y su función es preservar la salud de los trabajadores. Además en los estados de la república, existen leyes y disposiciones complementarias que crean oficinas de pensiones, sistemas hospitalarios y de ayuda económica y cultural para los trabajadores estatales y municipales.

### **Instituto De Seguridad Social Para Las Fuerzas Armadas**

Es un organismo público federal descentralizado, creado en 1976 y cuyo objetivo es proporcionar prestaciones clínicas, asistenciales y culturales, a los miembros de las fuerzas armadas.

### **Instituto del Fondo Nacional de la Vivienda (INFONAVIT)**

Se trata de un instituto de servicio social con personalidad política y patrimonio propio, su función es administrar los recursos y establecer un sistema de financiamiento, que permita a los trabajadores obtener crédito barato y suficiente para la adquisición construcción o reparación de casas habitación.

## **10.4 BENEFICIOS DE LA SEGURIDAD SOCIAL**

La seguridad social en México se divide en tres grandes áreas, que son:

- I. Asistenciales.- Aquellos programas que tienen como objetivo fundamental, elevar el nivel de bienestar inmediato de la población, sin que estos lleguen a ser de asistencia o caridad pública.
- II. Complementarios del ingreso.- Aquellos programas que tienen como objetivo fortalecer el nivel de bienestar de la sociedad.
- III. Los Previsionales.- Este tipo de programas se consideran sustitutorios de la remuneración del individuo, en caso de darse a cualquiera de los eventos que a continuación se señalan: Vejez, invalidez por accidente, muerte, cesantía a edad avanzada y antigüedad.

El sistema de seguridad social comprende tanto el régimen obligatorio como el voluntario, y las coberturas que establece en beneficio de los trabajadores.

El financiamiento de la seguridad social, tiene un régimen de financiamiento tripartita, donde contribuyen el patrón, el trabajador y el gobierno.

## **10.5 EL SISTEMA DE PENSIONES EN LA SEGURIDAD SOCIAL**

Dentro del esquema de la seguridad social, los seguros previsionales son, sin lugar a dudas, de los más importantes ya que además de contribuir a mantener el nivel socio económico del individuo, libera al estado de la carga económica que este representaría a la sociedad, una vez concluida su vida activa.

Como se estableció anteriormente, dentro de la seguridad social previsional, se otorgan los beneficios como se describen a continuación.

**Invalidez.-** Para el pago de la pensión por esta causa, deberá quedar previamente calificado el estado de invalidez. Se considera que existe tal estado, si el asegurado se encuentra imposibilitado para procurarse mediante un trabajo, de acuerdo a su capacidad, formación profesional y ocupación anterior, un ingreso superior al 50% de su remuneración habitual. También se considera estado de invalidez, cuando ésta se derive de una enfermedad o accidente no profesional.

**Vejez.-** Para tener derecho al goce de las prestaciones por vejez, es necesario que el asegurado haya cumplido 65 años de edad y tenga reconocidas un mínimo de 500 cotizaciones semanales; en igualdad de circunstancias se califica la cesantía en edad avanzada.

**Muerte.-** En caso de fallecimiento del asegurado, los beneficios se otorgan a la viuda y/o huérfanos y a falta de estos a los padres. En cuyo caso, es necesario que el asegurado tenga cubiertas al menos 150 cotizaciones semanales.

La pensión correspondiente a estos beneficios, se determina de manera directamente proporcional al tiempo que el asegurado haya cotizado al instituto respectivo.

A partir de Junio de 1997, la Ley del Seguro Social presenta un cambio importante en la forma de otorgar los beneficios. El otorgamiento de estas rentas tiene como base las cuentas individuales de cada trabajador, estas cuentas son administradas por las Afores.

## 10.6 SISTEMA DE AHORRO PARA EL RETIRO

A principios de 1992, se implementa el Sistema de Ahorro para el Retiro como un seguro complementario a las pensiones otorgadas por el IMSS y en el cual, el patrón debía abrir para cada trabajador una cuenta individual en el banco de su preferencia. Para dar inicio a esto, se modificaron diversas legislaciones en materia de seguridad social, a fin de establecer el marco legal que fundamentaría la operación del Sistema de Ahorro para el Retiro, este sistema se financiaría mediante cuentas individuales de depósito y ahorro, constituidas por el patrón y sus trabajadores.

En consecuencia, el nivel de las pensiones dependería del monto que cada persona hubiera acumulado en su cuenta, formado por las aportaciones periódicas de capital y la rentabilidad que hubiera generado.

## La cuenta Individual

La cuenta está formada por dos subcuentas, en las que se depositan los siguientes porcentajes sobre el sueldo base de cotización registrado ante el IMSS de cada trabajador.

De ahorro para el Retiro 2%

Del Fondo de la Vivienda 5%

Los recursos que integran la cuenta individual, son aportaciones previstas en la ley, que el patrón esta obligado a cubrir íntegramente.

Para determinar el límite de las aportaciones, los patrones calculan el 2% de retiro sobre el sueldo base de cotización, con un límite máximo de 25 veces el salario mínimo vigente que rija en el distrito federal. Es decir, si un trabajador gana mas de 25 SMVDF<sup>3</sup>, el patrón calculará el importe de la aportación sobre los primeros 25 salarios. Por otra parte, el límite máximo para calcular el 5% de vivienda es sobre 10 veces el SMVDF.

### En resumen

Desde el punto de vista social, se busca proporcionar a las personas en edad de retiro un nivel de vida adecuado. Además se pretende evitar para el sector económicamente activo, la carga financiera que representan los individuos en edad no productiva.

Otro objetivo importante, es el incrementar el ahorro interno que permita financiar proyectos de inversión en el largo plazo, revirtiendo a su vez los beneficios obtenidos a los trabajadores.

Se estableció la posibilidad de que el trabajador realice aportaciones adicionales voluntarias. Además de que el trabajador podrá retirar el saldo de su cuenta, por razones de una nueva relación laboral y dicho saldo se abonará en otra cuenta a su nombre en algún mecanismo de ahorro para el retiro.

Cuando el trabajador cumpla 65 años de edad o adquiera el derecho de disfrutar una pensión, tendrá derecho a que la institución de crédito o entidad financiera que lleve su cuenta individual, entregue los fondos de la subcuenta de retiro a la entidad financiera que el trabajador designe, a fin de adquirir una pensión vitalicia o bien tener esta con el pago en una sola exhibición.

---

<sup>3</sup> Salario Mínimo Vigente en el Distrito Federal

Nota: Dicho esquema, funcionó hasta el 30 de junio de 1997, en virtud de que se reformó la Ley del Seguro Social.

## 10.7 NUEVA LEY DEL SEGURO SOCIAL

A partir del primero de julio de 1997, entró en vigor la nueva Ley del Seguro Social, la cual incrementa las responsabilidades del estado de brindar una mayor seguridad social a través del IMSS. En dicha ley se amplía la cobertura para brindar servicios médicos a mayor número de mexicanos y se garantizan mejores pensiones para los futuros pensionados.

El objetivo fundamental es el de introducir el sistema de capitalización individual, que funciona con base en aportaciones tripartitas (trabajador, patrón y el Estado).

### Glosario

**Afore.**- Es una administradora de fondos para el retiro, son empresas financieras debidamente autorizadas por la SHCP, y supervisadas por la CONSAR, que se especializan en el manejo de los ahorros para el retiro de los trabajadores.

**CONSAR.**- Comisión Nacional del Sistema de Ahorro para el Retiro.

**Cuenta Individual.**- Cuenta personal y única del trabajador administrada por la Afore. En esta se acumulan las cuotas y aportaciones que realizan el patrón, el trabajador y el gobierno. A su vez esta cuenta se divide en cuatro grandes subcuentas:

- Retiro, cesantía y vejez
- Aportaciones Voluntarias
- Vivienda
- Aportaciones complementarias

**Cuenta Concentradora.**- Es donde se depositan los recursos de aquellos trabajadores que no han elegido Afore durante los primeros dos meses de su vida laboral, después de este plazo, la CONSAR los asignará a una de las Afores con menores comisiones del sistema.

**Pensión.**- Pago periódico que se otorga de forma vitalicia al beneficiario o sus dependientes.

**Siefores.**- Sociedades de inversión especializadas en fondos para el retiro.

**Subcuenta de Retiro, Cesantía y Vejez.-** En esta cuenta se depositan las cuotas y aportaciones tripartitas, es decir: las que realiza el patrón, el gobierno y el trabajador.

**Subcuenta de Aportaciones Voluntarias.-** Aquí se depositan las aportaciones realizadas de manera voluntaria que servirán para complementar la pensión. No existen montos mínimos ni máximos.

**Subcuenta de Vivienda.-** En esta subcuenta, únicamente el patrón realiza aportaciones, estos recursos se canalizan al INFONAVIT a través del fondo nacional de la vivienda y la Afore sólo lleva el registro de dichos recursos.

**Subcuenta de Aportaciones Complementarias.-** Tiene el propósito de incrementar el monto de la pensión, éstas aportaciones las podrá realizar el trabajador o el patrón en cualquier momento y sólo estarán disponibles al momento del retiro.

### **Objetivos**

- Brindar a todos los mexicanos el acceso a una alternativa segura de ahorro para el retiro.
- Promover el ahorro voluntario como elemento clave, para el financiamiento de las nuevas pensiones
- Fortalecer el marco normativo de las inversiones de las Afores, para aumentar la seguridad y mejorar los rendimientos.
- Adecuar el marco regulatorio del Sistema de Ahorro para el Retiro, a fin de disminuir los costos que repercuten al trabajador.
- Ampliar la participación de trabajadores y patrones en el sistema.

Para atender esta situación, se amplía el objeto social de las Afores, a fin de que voluntariamente nuevos usuarios se beneficien del SAR.

Las Afores podrán abrir una cuenta individual a:

- Trabajadores afiliados al ISSSTE
- Trabajadores independientes
- Trabajadores de dependencias y entidades públicas, estatales y municipales.

Se promueve también el ahorro voluntario de largo plazo, ya que los trabajadores afiliados al IMSS, tendrán adicionalmente a la cuenta de aportaciones voluntarias, una cuenta de aportaciones complementarias, cuyo fin es aumentar la pensión al momento del retiro.

Los trabajadores no afiliados al IMSS, tendrán una cuenta individual en la que podrán realizar, aportaciones destinadas a su retiro y aportaciones voluntarias de las que podrán disponer incluso antes de su retiro.

Con este plan, el trabajador obtiene mayores ventajas para su ahorro, como son:

- Reducción en el plazo mínimo para disponer de las aportaciones voluntarias de seis a dos meses, siempre que estén invertidas en siefores diferentes a las básicas.
- Los trabajadores afiliados al IMSS podrán elegir que sus aportaciones voluntarias sean consideradas en cualquier momento para la obtención de un crédito de vivienda con el INFONAVIT.
- Las aportaciones voluntarias y las complementarias son inembargables hasta por un monto equivalente a 20 veces el salario mínimo elevado al año.

Esta nueva ley, también contempla cambios de fondo en el marco regulatorio de las inversiones, entre estos:

#### **Régimen de inversión**

- Se amplían las posibilidades de inversión, al eliminar ciertas restricciones para incorporar valores de algunos emisores, tales como estados, municipios y empresas paraestatales.

#### **Control de las inversiones**

- Se obliga a las siefores a contar con un comité de riesgos, para que las inversiones de las siefores se realicen con los más altos estándares en materia de seguridad y rentabilidad.

### **10.8 PENSIONES**

La definición de pensión queda con relación al origen de la contingencia, siendo esta por riesgos de trabajo, invalidez y retiro. El riesgo de trabajo, abarca desde que el trabajador sale de su casa, llega al trabajo, sale de él y regresa a su casa.

En el caso de las pensiones por retiro, se clasifican en:

- **Vejez.-** Es una edad definida, en la cual se estima que el individuo ha mermado su capacidad motriz.
- **Cesantía Avanzada.-** Cuando el individuo a cumplido con un determinado número de años de trabajo más otros requisitos.

En los planes privados, la pensión por vejez se otorga a partir de los 60 años y la cesantía avanzada, a partir de los 55 con 35 años de servicios.

La forma en que se integran los planes privados a la seguridad social pueden ser por tres métodos:

**Adicción:** Consiste en que el beneficio designado por el reglamento interno de trabajo, sea complementario al que otorga la seguridad social. Es decir, que la pensión por parte de la empresa, más la pensión por parte de la seguridad social no debe sobrepasar el último salario recibido por el empleado. En caso contrario la pensión de la empresa se ajustará con la pensión de la seguridad social para que entre ambos sumen el último sueldo recibido.

**Deducción:** Este método consiste en determinar la pensión del plan privado como un porcentaje del sueldo del empleado, restando posteriormente la parte de la pensión que otorga la seguridad social.

**Exclusión:** Aquí no se considera, para efectos del cálculo de la pensión privada a los participantes que perciban sueldos menores al salario máximo cubierto por el seguro social.

### 10.8.1 Clasificación

Desde el punto de vista de la institución que otorga el beneficio:

- **Públicas.-** Están con base a las disposiciones gubernamentales que además cubre lo referente a accidentes y enfermedades.
- **Privadas.-** Están con base al reglamento interno de trabajo de la institución, generalmente estas pensiones se enfocan al retiro.

Por la manera de otorgarse;

- **Pensiones ciertas.-** Las rentas se pagan siempre.

- Pensiones Contingentes.- Las rentas se terminan cuando muere el asegurado.
- Pensiones con periodo de garantía.- Esta es una combinación de las dos anteriores.

### **10.8.2 Planes de costo variable – beneficio fijo**

En este tipo de planes, se define de antemano el beneficio a otorgar. Existen tres tipos de beneficio:

- Beneficio Cerrado.- Consiste en un valor constante, generalmente superior al salario mínimo.
- Beneficio de porcentaje nivelado.- En este beneficio se define un porcentaje (cuantía básica), del promedio de los últimos sueldos.
- Beneficio de crédito unitario.- Este es muy parecido al anterior, la única diferencia es que también se afecta por los años de servicio del individuo.

Se le denomina de costo variable, porque conlleva un proceso actuarial en el cual se definen, a través de una serie de hipótesis actuariales, los costos para la compañía. Como estas hipótesis dependen del actuario o consultor que realice los cálculos, puede ser que los costos obtenidos no sean los indicados y por lo tanto se modifique la cantidad.

### **10.8.3 Planes de costo fijo – beneficio variable**

En este tipo de planes, no conllevan un proceso actuarial, se parecen más a un fondo de ahorro. Se dice que es de beneficio variable, por que este depende de la cantidad de aportaciones que se den.

Un ejemplo de este, sería cuando la empresa aporta una cantidad fija por cada trabajador a un fondo, al momento de retiro se les regresa a manera de pensión el monto a acumulado, más sus intereses.

### **10.8.4 Métodos de Financiamiento**

Un problema importante se presentó al pensar la manera de financiar las obligaciones de la empresa (pensiones) a largo plazo, esto originó que se establecieran mecanismos de financiamiento.

### **Método de crédito unitario (proyectado)**

Consiste en dividir el beneficio previsto a la fecha de retiro, en tantas unidades como años de servicio tenga el trabajador a la fecha de retiro. Es decir, el beneficio a la edad de retiro debe ser suficiente para otorgar al empleado una renta vitalicia de un monto X. Con este método la empresa aporta una cantidad tal, que al final de la vida laborable se tenga el monto suficiente para el beneficio.

### **Costo nivelado edad ingreso**

Este método consiste en financiar el conjunto de obligaciones, mediante una serie de aportaciones iguales desde la fecha de ingreso del participante hasta la fecha hipotética de retiro.

### **Método Colectivo**

Aquí se debe determinar un porcentaje nivelado sobre la nómina, para el cual, se requerirán las hipótesis de tasa de interés técnico y tasa de incremento salarial. Generalmente este método se basa en el hecho de grupos observados, lo que quiere decir que el porcentaje que se determine en la primera valuación será aplicable al salario en años sucesivos.

# 11

## Estándares de Práctica Actuarial

---

### 11.1 ANTECEDENTES

La necesidad de la autorregulación y el establecimiento de normas de calidad en los cálculos, diseños y estimaciones actuariales en las compañías de seguros; motivó la creación de los estándares de práctica actuarial, estos se definieron entre las asociaciones actuariales y la Comisión Nacional de Seguros y Fianzas y generó cambios en la legislación y regulación.

Los estándares para seguros de vida se consideraron necesarios en la industria de seguros de nuestro país, debido a problemas de solvencia que se detectaron en compañías aseguradoras de otras partes del mundo; como son quiebras de aseguradoras, como Equitable (Inglaterra) e insuficiencia de reservas por productos financieros (Japón).

Así mismo, han existido cambios en México que pueden impactar de manera importante la solvencia de las aseguradoras. Como son: la baja de la inflación y de las tasas de interés, los movimientos de las carteras de seguro de vida, a planes con componentes importantes de capitalización.

### 11.2 OBJETIVO

Definir la calidad necesaria en los métodos y procedimientos seguidos por los actuarios, en las actividades que tengan impacto en la solvencia de las aseguradoras.

La definición de estos estándares generó cambios en la LGISMS, principalmente en los siguientes artículos:

- Artículo 36.- Donde se regulan los productos de las compañías aseguradoras, sus notas técnicas y la documentación contractual
- Artículo 47.- Se establece la regulación para el cálculo de las reservas de riesgos en curso.
- Artículo 50.- Se establece la regulación para el cálculo de las reservas para obligaciones pendientes de cumplir.
- Artículo 53.- Establece la forma de valuación de las reservas técnicas
- Artículo 105.- Regula lo referente a la auditoría y el dictamen actuarial.

En particular, los cambios a la ley hacen necesario contar con estándares que sean una guía para:

- Elaborar notas técnicas y calcular las tarifas de los productos de seguros.
- Evaluar la suficiencia de las reservas para cubrir los siniestros y costos asociados.
- Realizar la auditoría actuarial y emitir el dictamen.
- Todo debe ser firmado por actuarios certificados.

### **11.3 DESARROLLO**

El proceso que siguió el gremio actuarial para el desarrollo de los estándares fue el siguiente. Involucraron asociaciones del gremio como: AMA<sup>4</sup>, AMAC<sup>5</sup> y CONAC<sup>6</sup>, crearon grupos de trabajo y desarrollaron propuestas y borradores, que posteriormente se revisaron y adoptaron por CONAC para su posterior divulgación.

La estructura que se definió para los estándares consta de siete secciones:

1. Preámbulo
2. Propósito, alcance y fecha de aplicación
3. Antecedentes y situación actual
4. Definiciones

---

<sup>4</sup> Asociación Mexicana de Actuarios

<sup>5</sup> Asociación Mexicana de Actuarios Consultores

<sup>6</sup> Colegio Nacional de Actuarios A.C.

5. Principios
6. Prácticas recomendadas
7. Otras recomendaciones

### 11.3.1 Estándares para seguros de corto plazo (Vida y Gastos Médicos)

Para los seguros de corto plazo, aplican los mismos estándares que en el seguro de daños.

**Estándar 1:** Cálculo actuarial de la prima de tarifa para los seguros de corto plazo.

- La prima debe ser suficiente para cubrir los costos esperados.
- Su cálculo debe basarse en información homogénea, suficiente y confiable.
- El resultado es independiente a la prima cobrada.

**Estándar 2:** Cálculo actuarial de la reserva de riesgos en curso para los seguros de corto plazo.

- Mismas bases del cálculo de prima de tarifa.
- Reconoce la reserva basada en la prima de reaseguro, cuando se carezca de información homogénea, suficiente y confiable.

#### Principales diferencias con la situación anterior

Anterior	Estándar
Sin gastos	Gastos necesarios para operar la cartera
Prima neta = Prima bruta menos gastos de adquisición (topados)	Valor esperado de las obligaciones futuras
Sin considerar la experiencia siniestral observada	Basada en análisis estadístico de la experiencia
Tabla de mortalidad legal	Todas las obligaciones (siniestros por cualquier causa y dividendos)
Sin Valor presente	Posibilita uso del Valor Presente

### 11.3.2 Estándares para seguros de largo plazo

#### Seguro de Vida

Existen dos corrientes respecto al método para valorar las reservas "de solvencia".

Métodos:

1. A Prima Neta Nivelada o con pequeñas modificaciones: de esta forma es como se han calculado las reservas en el mundo durante casi toda la historia del seguro de vida.
2. A Prima Cobrada: Comienza a usarse en algunos países.

También existen dos corrientes en cuanto a los supuestos a emplear:

1. En los cálculos, generalmente se utilizan supuestos conservadores. Analizando sólo la implicación de un número limitado de supuestos, generalmente mortalidad e interés. Estos mismos supuestos se utilizan para toda la industria, e ignoran los portafolios de activos que tiene las empresas al momento de la valuación.
2. Utilizar supuestos realistas, analizando la implicación de, tanto supuestos convencionales, como la tecnología actuarial y de cómputo; tomando en cuenta la experiencia propia de la empresa y el portafolio de activos que tenga al momento de valuación.

<b>Actual</b>	<b>Estándar</b>
Sin gastos	Gastos necesarios para operar la cartera
Prima Neta Actuarial	Prima neta = Prima bruta menos gastos de Adquisición
Márgenes basados en supuestos conservadores estáticos.	Márgenes basados en análisis estadístico de la experiencia
Tabla de mortalidad legal	Mantener la Tabla Legal, o moverse a Mortalidad de la aseguradora o del mercado
Tasa Técnica (Interés fijo)	Mantener la Tasa Técnica o moverse a Interés variable en función de los activos de la empresa y expectativas financieras.
Sin caducidad	Sin Caducidad, o moverse a caducidad de la aseguradora o del mercado.

Las reservas calculadas bajo los nuevos estándares, serán mayores a las actuales. Si la prima cobrada es insuficiente por calce, o expectativas de productos financieros, menores a los supuestos en tarificación, si se presenta una mayor mortalidad, caducidad distinta a la de tarificación y/o mayores gastos.

Y consecuentemente menores a las actuales, si hay un alto calce y expectativa de productos financieros mayores a los de tarificación, menor mortalidad y/o menores gastos.

### **11.3.3 Ventajas de la Estandarización**

- Conocimiento del Grado de Suficiencia de la Reserva, tamaño del faltante en condiciones extremas. Visualización de los factores de mayor riesgo y conciencia del impacto de las decisiones en la solvencia.
- Procedimientos consistentes, actuarios, reguladores y auditores obligados por los mismos estándares, permitiendo evolución en la metodología y manteniendo calidad y solvencia del sistema.

# Conclusiones

El seguro de vida es un instrumento económico importante en la vida actual, a través de él, los individuos garantizan un bienestar económico y social al ocurrir el fallecimiento o incapacidad de la persona o personas aseguradas. Así mismo, se pudo observar que el desarrollo del seguro va directamente ligado a la vida humana, por lo que conforme el hombre vaya teniendo nuevas necesidades, irán surgiendo nuevos tipos de seguro de seguro con las características necesarias.

Una de las áreas de mayor desarrollo a futuro, es la de seguridad social y planes de pensiones, en los últimos años ha existido una importante mejoría en estos planes, sin embargo todavía existen problemas importantes a solucionar en un futuro cercano. El nuevo sistema de capitalización individual de las aportaciones a través de las Afores, brinda una alternativa segura en comparación con el sistema anterior, ya que este cayó en un círculo vicioso al no tener reservas suficientes y utilizar las aportaciones de los trabajadores activos para pagar las pensiones de los inválidos y jubilados. Otro punto importante del nuevo sistema es el fortalecer la cultura del ahorro con las cuentas de aportaciones voluntarias. En los años futuros se requerirá crear una cultura social con relación a este tema, para poder modificar las características de los planes, como son años de trabajo y edad de jubilación, para así poder garantizar la solvencia y estabilidad del sistema y la economía.

El objetivo fundamental en el desarrollo de este trabajo, fue crear un texto de apoyo para la materia de Teoría del Seguro, específicamente en lo relativo a los seguros de vida. En tal sentido se incluyó tanto la teoría como los principios de los seguros de vida, asimismo se presentan los estándares de práctica actuarial que deben aplicarse en México, en la elaboración de productos de seguros de vida.

Por otra parte se presentan como anexo algunos documentos como son circulares sobre disposiciones en materia de desarrollo de productos de seguros así como ejemplos de pólizas que buscan dar una idea más precisa de las cuestiones que se manejan en la práctica.

Debido a la constante actualización de la normatividad en cuestiones relacionadas con el seguro de vida, la información aquí presentada deberá ser revisada periódicamente, a fin de actualizarla y que continúe sirviendo como apoyo para la enseñanza profesional de la teoría del seguro de personas.

# Bibliografía

- **Elementos de Cálculo Actuarial**  
González Galé, José ; Academia nacional de ciencias económicas.  
4ª Edición; Buenos Aires Argentina
- **El Seguro de Vida**  
Maclean, Joseph B.  
9ª Edición, editorial Continental
- **Seguros de Vida, Accidentes, Salud y Planes de Pensiones**  
Hurtado, José María - Ginner, José Luis  
Editorial Mapfre, Madrid 2000
- **El Seguro de Vida**  
Magee, John H.  
3ª Edición, Unión Tipográfica Editorial Hispanoamericana
- **Life and Health Insurance Handbook**  
Gregg, Davis W.  
2ª Edición.
- **Life Contingencies**  
Jordan, Chester Wallace, The Society of Actuaries 1967  
2ª Edición; Chicago Illinois
- **Manual de Reaseguro**  
Chartered Insurance Institute  
Editorial Mapfre, 2ª Edición
- **Reaseguro**  
Antonio Minzoni Consorti  
Facultad de Ciencias, UNAM
- **Ley General de Instituciones y Sociedades Mutualistas de Seguros**
- **Ley del Contrato de Seguro**
- **Reglamento del Seguro de Grupo**
- **Circulares de la CNSF**
- **Condiciones Generales de la Póliza**
- **Notas Personales**

# Anexos

## SECRETARIA DE HACIENDA Y CREDITO PUBLICO

**CIRCULAR S-8.1, mediante la cual se dan a conocer a las instituciones y sociedades mutualistas de seguros, la forma y términos del registro de productos de seguros.**

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

**Asunto:** Productos de seguros.- Se señala la forma y términos para su registro.

A las instituciones y sociedades mutualistas de seguros.

Conforme a lo dispuesto en los artículos 36, 36-A, 36-B, 36-C, 36-D, 96 y 107 de la Ley General de Instituciones y Sociedades Mutualistas de Seguros, las Reglas de Operación para los Seguros de Pensiones, derivados de las Leyes de Seguridad Social y las Reglas para la Operación del Ramo de Salud, esas instituciones y sociedades deberán presentar ante esta Comisión; de manera conjunta, la nota técnica y la documentación contractual correspondientes a los productos que pretendan ofrecer al público, mismas que deberán acompañarse de un análisis de congruencia entre ambas y en el caso de los contratos de adhesión, de un dictamen jurídico que certifique que la documentación contractual del producto se apega a lo previsto en los artículos 36 y 36-B de la misma ley.

Al respecto, con el propósito de coadyuvar a la innovación y dinámica del sector en el desarrollo de nuevos productos, en el marco de los sanos usos y costumbres en la materia, preservando la claridad, congruencia y precisión en los documentos técnicos y contractuales, esas instituciones y sociedades deberán apearse para el registro de sus productos, a las siguientes Disposiciones:

**PRIMERA.-** El registro de los productos que esas instituciones y sociedades mutualistas de seguros pretendan ofrecer al público, únicamente podrá realizarse vía remota a través del envío de información y archivos magnéticos por Internet. Para tal efecto, deberán acceder al módulo que se encuentra en la página Web de esta Comisión, en la dirección electrónica: <http://www.cnsf.gob.mx>.

Para efecto de las presentes Disposiciones, toda referencia al registro de productos comprenderá las notas técnicas, beneficios adicionales y cláusulas y formatos de carácter general que se señalan en la décima tercera y décima séptima de las presentes Disposiciones, respectivamente, con las excepciones que procedan.

**SEGUNDA.-** El registro de productos se llevará a cabo según el tipo de seguro que corresponda, conforme a la siguiente clasificación:

- a) **Seguros:** Comprende todas las operaciones de seguros, excepto las señaladas en las fracciones II y V del artículo 8o. de la Ley General de Instituciones y Sociedades Mutualistas de Seguros.
- b) **Pensiones:** Se refiere a los beneficios adicionales de los seguros descritos en la fracción II del artículo 8o. de la Ley General de Instituciones y Sociedades Mutualistas de Seguros.
- c) **Salud:** Comprende a los seguros señalados en la fracción V del artículo 8o. de la Ley General de Instituciones y Sociedades Mutualistas de Seguros.

**TERCERA.-** Esas instituciones y sociedades mutualistas de seguros, deberán designar ante esta Comisión hasta cuatro operadores responsables de efectuar el registro de sus productos, mediante la presentación de una solicitud suscrita por su director general o equivalente, que acompañe lo siguiente:

- a) Para cada uno de los operadores responsables que se designen, el formato señalado en el Anexo 1 de las presentes Disposiciones, debidamente firmado y en sobre cerrado, mediante el cual aceptan su responsabilidad en la utilización de la página Web de esta Comisión.

En dicho formato se deberá proporcionar su clave de usuario y la contraseña que utilizarán para acceder al módulo de registro de productos, mismas que tendrán el carácter de personales e intranferibles, y que se conformarán de acuerdo a lo dispuesto en el Anexo 3 de las presentes

Disposiciones, relativo al acceso, captura y envío de información a través del módulo de la página Web.

- b) La relación de los responsables de firmar los documentos señalados en la cuarta de las presentes Disposiciones, y la de quienes la institución o sociedad faculta para tal efecto por cumplir éstos con los requisitos establecidos en la Ley General de Instituciones y Sociedades Mutualistas de Seguros.
- c) Contraseña de lectura que la institución o sociedad mutualista aplicará a los documentos en formato PDF, conforme se establece en el Anexo 4 de las presentes Disposiciones, referente a la creación y firma de ese tipo de documentos.

La solicitud a la que se refiere la presente Disposición se hará mediante la presentación del formato establecido en el Anexo 5 de las presentes Disposiciones debidamente cumplimentado, y deberá entregarse en la Dirección General de Informática de esta Comisión, sita en avenida Insurgentes Sur 1971, torre 2 Norte, primer piso, colonia Guadalupe Inn, México, D.F., en horario de 9:00 a 14:00 y de 15:00 a 18:00 horas, en días hábiles.

El formato señalado en el referido Anexo 5, se utilizará también en los casos en que se solicite dar de baja a cualquiera de los operadores responsables de efectuar el registro de productos de seguros, así como los responsables de firmar los documentos señalados en la cuarta de las presentes Disposiciones.

**CUARTA.-** Tratándose de productos de seguros que se ofrezcan al público como contratos de adhesión, se deberán remitir a esta Comisión de manera conjunta, los documentos que se describen a continuación, creando para cada uno de ellos archivos de formato PDF (Portable Document Format), elaborados mediante el software denominado Adobe Acrobat, versión 5.0:

- a) La nota técnica a que se refiere el artículo 36-A de la Ley General de Instituciones y Sociedades Mutualistas de Seguros, misma que deberá ser firmada electrónicamente por un actuario con cédula profesional, que además cuente con la certificación vigente emitida para este propósito por el colegio profesional de la especialidad o haya obtenido la acreditación de esta Comisión requerida para este efecto.

En dicha nota técnica se consignará la siguiente leyenda:

*"(Nombre del profesionista) con cédula profesional \_\_\_\_\_ y certificación o acreditación \_\_\_\_\_, hago constar bajo mi responsabilidad profesional, que la metodología para la determinación de la prima, reservas y demás elementos técnicos considerados en la presente nota técnica, se apega a lo previsto en la Ley General de Instituciones y Sociedades Mutualistas de Seguros".*

- b) La documentación contractual a que se refiere el artículo 36-B de la Ley General de Instituciones y Sociedades Mutualistas de Seguros, misma que será firmada electrónicamente por el responsable de la elaboración del dictamen jurídico previsto en el artículo 36-D de la misma ley.
- c) El dictamen jurídico que certifique el apego de la documentación contractual a lo previsto en los artículos 36 y 36-B de la Ley General de Instituciones y Sociedades Mutualistas de Seguros y demás disposiciones aplicables, firmado electrónicamente por el responsable de su elaboración, el cual deberá asentar lo siguiente:

*"(Nombre del profesionista) con cédula profesional \_\_\_\_\_ y registro otorgado por esa Comisión como Dictaminador Jurídico No. \_\_\_\_\_, hago constar bajo mi responsabilidad profesional, que la documentación contractual del producto denominado (nombre del producto) se apega a lo previsto en los artículos 36 y 36-B de la Ley General de Instituciones y Sociedades Mutualistas de Seguros y demás disposiciones aplicables".*

Para el registro de las cláusulas y formatos de carácter general a las que se refiere la décima séptima de las presentes Disposiciones, el dictamen jurídico deberá establecer lo siguiente:

*"(Nombre del profesionista) con cédula profesional \_\_\_\_\_ y registro otorgado por esa Comisión como Dictaminador Jurídico No. \_\_\_\_\_, hago constar bajo mi responsabilidad profesional, que las cláusulas y/o formatos de carácter general incorporados a la documentación contractual de los productos de (nombre de la Operación, ramo o subramo) se apegan a lo previsto en los artículos 36 y 36-B de la Ley General de Instituciones y Sociedades Mutualistas de Seguros y demás disposiciones aplicables".*

Adicionalmente, en el referido dictamen jurídico se podrá realizar cualquier tipo de consideración que se estime conveniente, respecto a características especiales de la documentación contractual, tales como su utilización, comercialización, etc.

- d) El análisis de congruencia entre la nota técnica y la documentación contractual al que se refiere el artículo 36-D de la Ley General de Instituciones y Sociedades Mutualistas de Seguros, que será firmado electrónicamente tanto por el actuario encargado de la elaboración de la nota técnica, como por un abogado de la institución, el cual deberá incluir la siguiente leyenda:

*"Los que suscribimos (nombre del actuario) con cédula profesional \_\_\_\_\_ y certificación o acreditación \_\_\_\_\_ y (nombre del abogado de la institución) con cédula profesional \_\_\_\_\_), bajo nuestra responsabilidad profesional, hacemos constar que hemos verificado que las obligaciones asumidas en las condiciones contractuales del producto denominado (nombre del producto), se encuentran fielmente respaldadas mediante los métodos actuariales descritos en la nota técnica correspondiente".*

Para el registro de las cláusulas o formatos de carácter general a los que se refiere la décima séptima de las presentes Disposiciones, el análisis de congruencia deberá contener el siguiente párrafo:

*"Los que suscribimos (nombre del actuario) con cédula profesional \_\_\_\_\_ y certificación o acreditación \_\_\_\_\_ y (nombre del abogado de la institución) con cédula profesional \_\_\_\_\_), bajo nuestra responsabilidad profesional, hacemos constar que hemos verificado que las obligaciones asumidas en las cláusulas y/o formatos de carácter general incorporados a las condiciones contractuales de los productos de (nombre de la Operación, ramo o subramo), se encuentran fielmente respaldadas mediante los métodos actuariales descritos en la(s) nota(s) técnica(s) correspondiente(s)".*

Las firmas electrónicas referidas en la presente Disposición, deberán aplicarse utilizando las propias herramientas informáticas que proporciona el Adobe Acrobat, conforme al manual contenido en el Anexo 4 de las presentes Disposiciones.

El uso de firmas electrónicas, claves de usuario, contraseñas de acceso y otros medios de identificación que se establezcan conforme a lo previsto en las presentes Disposiciones, en sustitución de la firma autógrafa, producirán los mismos efectos que las leyes otorgan a ésta y, en consecuencia, tendrán el mismo valor probatorio.

**QUINTA.-** Cada una de las personas facultadas para firmar los documentos descritos en la Disposición anterior, deberán hacer entrega de las llaves públicas asociadas a sus firmas electrónicas en un disquete de alta densidad, acompañadas del formato establecido en el Anexo 2 de las presentes Disposiciones, mediante el cual reconocen su responsabilidad en la utilización de dichas firmas.

Las llaves públicas asociadas a las firmas electrónicas tendrán una vigencia de cinco años, contados a partir de su fecha de expedición, por lo que cumplido ese plazo, deberán entregar una nueva llave pública en los términos de las presentes Disposiciones.

Adicionalmente, los actuarios que elaboren y firmen las notas técnicas de los productos, deberán presentar el certificado vigente emitido por el colegio profesional de la especialidad o, en su caso, el documento en el que conste la acreditación de conocimientos ante la Comisión Nacional de Seguros y Fianzas para tal efecto.

Los actuarios estarán habilitados en el sistema de registro en tanto mantengan vigente su certificación o acreditación para elaborar y firmar notas técnicas, por lo que concluido el plazo de vigencia, deberán comprobar la obtención de un nuevo certificado o acreditación o, en su caso, el refrendo respectivo.

La entrega de las llaves públicas y demás documentos señalados en la presente Disposición, deberá hacerse en la Dirección General de Informática de esta Comisión, sita en avenida Insurgentes Sur 1971, torre 2 Norte, primer piso, colonia Guadalupe Inn, México, D.F., en horario de 9:00 a 14:00 y de 15:00 a 18:00 horas, en días hábiles.

Los interesados podrán solicitar generar las llaves públicas referidas en la presente Disposición al momento de realizar la entrega de sus documentos, en la Dirección General señalada en el párrafo anterior.

**SEXTA.-** En el caso de productos de seguros que se ofrezcan al público como contratos de no adhesión, y que de acuerdo a la regulación aplicable requieran registro ante esta Comisión, las instituciones deberán apegarse a los lineamientos señalados en la Disposición cuarta anterior, con excepción de lo relativo al dictamen jurídico.

En este supuesto, el archivo correspondiente a la documentación contractual se firmará electrónicamente por el abogado de la institución que suscriba el análisis de congruencia.

Esas instituciones y sociedades podrán solicitar un número de registro único para los productos de seguros que se ofrezcan al público como contratos de no adhesión, mediante la remisión de los formatos o modelos generales que se utilizarán en este tipo de contratos, su respectiva nota técnica y análisis de congruencia, debiéndose manifestar con precisión, cuáles cláusulas o conceptos son sujetos de variación durante el proceso de contratación.

Si al celebrarse el contrato se modifica el proyecto de la documentación contractual previamente registrada, la institución o sociedad mutualista deberá hacer el envío de todos los documentos en formato PDF, solicitando la sustitución del producto, y deberá hacer los comentarios correspondientes en el campo de la pantalla de captura de la página Web destinado para tal fin. El procedimiento para la obtención de los acuses de recibo de dichos archivos será análogo al descrito en la novena de las presentes Disposiciones.

**SEPTIMA.-** Tratándose de las instituciones de seguros especializadas en salud y con relación a los seguros señalados en la fracción V del artículo 8o. de la Ley General de Instituciones y Sociedades Mutualistas de Seguros, de manera adicional a los documentos señalados en la cuarta de las presentes Disposiciones, con excepción del dictamen jurídico si se trata de un contrato de no adhesión, deberán presentar un archivo PDF por cada uno de los documentos siguientes:

- a) El folleto explicativo y el suplemento a los que se refiere la cuadragésima quinta de las Reglas para la Operación del Ramo de Salud.
- b) Los contratos tipo a los que alude la cuadragésima Tercera de las reglas para la Operación del Ramo de Salud.

Los archivos señalados se firmarán electrónicamente por el abogado de la institución que suscriba el análisis de congruencia, y deberán remitirse para cada una de las solicitudes de registro de un producto, con independencia de que hayan sido registrados previamente.

**OCTAVA.-** Para todo lo relativo a la captura, envío y recepción de información a través de la página Web de esta Comisión, incluyendo la remisión de archivos, deberán observar lo señalado en el Anexo 3 de las presentes Disposiciones.

En lo referente al proceso de creación de archivos, aplicación de opciones de seguridad, firmas electrónicas y demás elementos técnicos relacionados con los documentos en formato PDF, esas instituciones y sociedades mutualistas deberán apegarse al manual contenido en el Anexo 4 de las presentes Disposiciones.

El desapego a cualquiera de las presentes Disposiciones será motivo de suspensión del producto, en los términos del artículo 36-D de la Ley General de Instituciones y Sociedades Mutualistas de Seguros.

**NOVENA.-** Cuando las solicitudes de registro de los productos cumplan con las validaciones de recepción establecidas, el sistema emitirá de forma automática una confirmación de recepción con el número de registro respectivo, con el cual la institución o sociedad mutualista podrá ofrecer al público los servicios previstos en el mismo.

En su oportunidad, esas instituciones y sociedades deberán acceder a la página Web de la Comisión, a fin de obtener los ejemplares de los documentos PDF con los acuses de recibo firmados electrónicamente por los servidores públicos autorizados de esta Comisión, conforme a lo indicado en el Anexo 3 de las presentes Disposiciones.

El registro del producto sólo podrá acreditarse con los documentos que cumplan con las validaciones propias del Adobe Acrobat, relativas a la autenticidad de las firmas electrónicas, y que no presenten alteraciones.

**DECIMA.-** Para efectos de inspección y vigilancia, esas instituciones y sociedades mutualistas de seguros deberán mantener respaldados los archivos de los documentos en formato PDF señalados en la Disposición anterior.

**DECIMA PRIMERA.-** Al solicitar el registro de un producto, se deberá indicar en la pantalla de captura si se trata de un nuevo producto, o si como consecuencia de la modificación de la nota técnica o de la documentación contractual se refiere a la sustitución de un producto previamente registrado, en cuyo caso deberá señalar su número de registro.

Para la sustitución de un producto previamente registrado, deberá enviarse la documentación completa de conformidad con las presentes Disposiciones, pudiendo acompañar la nota técnica, la documentación contractual o el dictamen jurídico presentados en registros anteriores, con la firma electrónica de los servidores públicos de esta Comisión, siempre y cuando no requieran modificación.

En el caso de que se trate de una sustitución derivada de un oficio de suspensión emitido por esta Comisión, deberá indicarse en la pantalla de captura la opción "*sustituye por suspensión*", en los términos señalados en el Anexo 3 de las presentes Disposiciones.

**DECIMA SEGUNDA.-** La nota técnica del producto de seguros que se pretenda registrar en los términos de las presentes Disposiciones, deberá contener los datos que a continuación se mencionan, según apliquen para la operación, ramo y tipo de seguro de que se trate:

1. Denominación de la institución o sociedad mutualista de que se trate.
2. Características del plan, donde se detalle lo siguiente:
  - a) Nombre comercial del plan.
  - b) Descripción de la cobertura básica.
  - c) Descripción de las coberturas adicionales (en su caso).
  - d) Temporalidad del plan.
  - e) Para los productos de seguros señalados en la fracción V del artículo 8o. de la Ley General de Instituciones y Sociedades Mutualistas de Seguros, deberá indicar si se utilizarán recursos propios o de terceros; si su sistema de atención de servicios médicos contará con un Médico de Primer Contacto, es decir, la referencia inmediata para acceder a cualquier tipo de servicio y que controlará la utilización del mismo.
3. Hipótesis demográficas y financieras:
  - a) Hipótesis demográficas: Se indicarán las tablas de mortalidad, de sobrevivencia o de morbilidad que se utilizarán, atendiendo a la normativa vigente.
  - b) Hipótesis financieras: Se indicará la tasa de interés técnico que se utilice para la determinación de la prima y de la reserva, atendiendo a la normativa vigente. Asimismo, se indicará el supuesto inflacionario utilizado en caso de que las tarifas de los productos sean actualizadas por ese concepto, así como la fuente de donde obtiene dicho porcentaje.
  - c) Otras hipótesis demográficas: Se definirán y anexarán cualquier otro tipo de hipótesis demográficas que se hayan utilizado en la elaboración del plan, tales como tablas de mortalidad para inválidos, invalidez, incapacidad, rotación de personal, etc.
4. Procedimientos técnicos:
  - a) Primas de riesgo, de tarifa y extraprimas: Indicar el procedimiento para su determinación, demostrando con métodos actuariales basados en la aplicación de estándares generalmente aceptados, que éstas son suficientes para garantizar el interés de los asegurados, así como la solvencia de la institución o sociedad mutualista.
  - b) Reservas técnicas: En forma detallada se indicarán los procedimientos para su cálculo y constitución de acuerdo a métodos actuariales basados en la aplicación de estándares generalmente aceptados, y apegándose a las disposiciones aplicables.
  - c) Valores garantizados: En su caso, detallar el cálculo y forma en que se otorgarán.
  - d) Gastos de administración: Indicar el valor y el criterio de aplicación de los recargos por este concepto.
  - e) Gastos de adquisición: Indicar el valor y el criterio de aplicación de los recargos por este concepto.

- f) Indicar el valor de la participación del asegurado en el pago de siniestros a través de deducibles, coaseguros, copagos o franquicias.
- g) Dividendos y bonificaciones: En caso de otorgarlos, detallar el procedimiento con el que se calcularán, en el entendido de que dichos procedimientos deberán satisfacer los principios técnicos y actuariales, así como las normas legales vigentes.
- h) Fondos en administración: Definir los conceptos por los que se generarán los procedimientos técnicos, así como la forma en que se administrarán.
- i) Otros elementos técnicos: Cualquier otro concepto o procedimiento técnico que a juicio del actuario que firma la nota técnica sea necesario para la adecuada instrumentación del producto de que se trate.

**DECIMA TERCERA.-** En el desarrollo y contenido de una nota técnica, no se podrán hacer referencias a procedimientos o parámetros establecidos en textos, publicaciones o en notas técnicas registradas previamente, por lo que todos los procedimientos y parámetros que resulten necesarios, deberán aparecer expresamente en la nota técnica que se someta a registro.

Sin perjuicio de lo anterior, esas instituciones y sociedades podrán registrar beneficios adicionales que se asocien a coberturas básicas registradas en otros productos, mediante solicitudes independientes remitidas en el mismo módulo de la página Web de esta Comisión, donde deberá indicarse dicha asociación. En este caso, la institución o sociedad mutualista de que se trate, deberá adjuntar los mismos documentos señalados en la cuarta de las presentes Disposiciones, que correspondan al beneficio adicional que se registra.

Asimismo, se podrá realizar en un solo registro la modificación de una nota técnica, cuando dicha modificación sea resultado de la emisión de disposiciones o de reglas de carácter general emitidas por la Secretaría de Hacienda y Crédito Público o por esta Comisión, y que impliquen, de manera directa, el replanteamiento de métodos actuariales en notas técnicas o la adecuación de cláusulas de la documentación contractual. En este caso, el registro se hará mediante la sección "Registros especiales" que para tal efecto se encuentra en la página Web de esta Comisión, y deberá remitirse un análisis de congruencia entre dicha nota técnica y la documentación contractual de los productos que modifica.

**DECIMA CUARTA.-** Tratándose de contratos de no adhesión, las instituciones deberán especificar en la nota técnica correspondiente, las condiciones especiales que justifiquen que el plan se clasifica bajo ese tipo de contratos.

**DECIMA QUINTA.-** En el caso de las instituciones de seguros especializadas en salud, para efecto de lo señalado en la séptima de las presentes Disposiciones, se entenderá por contrato tipo aquel que, elaborado por esas instituciones en términos generales, se suscriba en la misma forma y condiciones con los prestadores de servicios, los cuales deberán indicar claramente sus alcances y efectos legales. Esas instituciones deberán conservar los contratos que celebren con terceros para la prestación de los servicios y deberán presentarlos o proporcionarlos a esta Comisión, cuando los solicite.

**DECIMA SEXTA.-** Conforme a lo establecido en el artículo 36-D de la Ley General de Instituciones y Sociedades Mutualistas de Seguros, no requerirán registro los siguientes productos de seguros que se formalicen a través de contratos de no adhesión:

- a) Los que por su naturaleza técnica o características especiales, impliquen que la institución de seguros adopte las tarifas y condiciones de aseguramiento de los reaseguradores.
- b) Para el caso de seguros distintos a los colectivos, de grupo o de venta masiva:
  - i. Tratándose de seguros de vida, aquellos cuya prima directa anual pactada sea por un monto menor al 5% de la reserva de riesgos en curso del ramo al cierre del ejercicio inmediato anterior y cuya suma asegurada no se traduzca en un incremento en el requerimiento bruto de solvencia igual o mayor al 1%.
  - ii. Tratándose de seguros de accidentes y enfermedades, aquellos cuya prima directa anual pactada sea por un monto menor al 5% de las primas directas del ramo del ejercicio inmediato anterior y, para el caso de accidentes personales, que no se traduzca en un incremento en el requerimiento bruto de solvencia igual o mayor al 1%.

- iii. Tratándose de seguros de daños, aquellos cuya prima directa anual pactada sea por un monto menor al 5% de las primas directas del ramo del ejercicio inmediato anterior.

Sin perjuicio de lo anterior, para efectos de inspección y vigilancia, esas instituciones y sociedades mutualistas de seguros deberán mantener en sus archivos, las notas técnicas y documentación contractual correspondientes a los productos señalados en la presente Disposición.

**DECIMA SEPTIMA.-** La documentación contractual de los productos que se sometan a registro deberá comprender lo siguiente:

Respecto a los modelos de los contratos de adhesión y las cláusulas adicionales independientes, se deberán presentar los documentos que formen parte de los mismos y que sean necesarios para su operación. Estos documentos comprenden: solicitudes, carátulas, certificados, consentimientos, cuestionarios, recibos de pago de primas y todos aquellos que deban ser firmados por el contratante o asegurado. Dichos documentos deberán presentarse en un solo archivo de formato PDF.

Esas instituciones y sociedades podrán solicitar el registro de cláusulas de carácter general o formatos que pretendan añadirse a toda una operación o ramo y cuya incorporación no tenga repercusiones en las notas técnicas correspondientes, a través de la opción "cláusulas generales" del módulo de registro de productos. En este caso, esas instituciones y sociedades deberán remitir en adición a la cláusula o formato de carácter general, el dictamen jurídico y el análisis de congruencia a los que se refieren los incisos c) y d) de la cuarta de las presentes Disposiciones, en formato PDF, respectivamente.

Esas instituciones y sociedades deberán cuidar que la documentación que se presente, reúna los siguientes requisitos:

- a) Esté redactada en idioma español y con caracteres legibles a simple vista.
- b) No contenga estipulaciones que se opongan a lo previsto en las disposiciones legales que le son aplicables y que no establezca obligaciones o condiciones inequitativas o lesivas para los contratantes, asegurados o beneficiarios.
- c) Establezca de manera clara y precisa el alcance, términos, condiciones, exclusiones, limitantes, franquicias o deducibles y los derechos y obligaciones de los contratantes, asegurados o beneficiarios.
- d) Incluya los aspectos y cláusulas necesarias conforme a las disposiciones legales aplicables y a los lineamientos que establezca esta Comisión.
- e) Concuerde plenamente con la nota técnica en los términos de la vigésima de las presentes Disposiciones.

**DECIMA OCTAVA.-** Esas instituciones y sociedades deberán consignar en la impresión de la carátula de la póliza, certificados, endosos y cláusulas de carácter general, que el producto que ofrece al público se encuentra registrado ante esta Comisión, mediante la inclusión de la siguiente leyenda:

*"La documentación contractual y la nota técnica que integran este producto, están registrados ante la Comisión Nacional de Seguros y Fianzas, de conformidad con lo dispuesto por los artículos 36, 36-A, 36-B y 36-D de la Ley General de Instituciones y Sociedades Mutualistas de Seguros, bajo el registro número \_\_\_\_\_ de fecha \_\_\_\_\_".*

**DECIMA NOVENA.-** Quien suscriba el dictamen jurídico a que hace referencia el artículo 36-D fracción I inciso c) de la Ley General de Instituciones y Sociedades Mutualistas de Seguros, deberá registrarse en la Dirección General Jurídica Consultiva, de Contratación, Intermediarios y Coordinación Regional de esta Comisión, sita en avenida Insurgentes Sur 1971, torre 2 Norte, segundo piso, colonia Guadalupe Inn, México, D.F., en horario de 9:00 a 14:00 y de 15:00 a 18:00 horas, en días hábiles, acreditando lo siguiente:

- a) Contar con título de licenciado en derecho o su equivalente, con cédula profesional.

- b) Contar por lo menos con cinco años de experiencia en la formulación de contratos de seguros o en la aplicación de la Ley sobre el Contrato de Seguro y demás disposiciones legales y administrativas relacionadas con las operaciones de seguros.
- c) Ser profesionista independiente de la institución o sociedad mutualista de que se trate, o bien, desempeñar el cargo de Director Jurídico o su equivalente, o el cargo jerárquico inmediato inferior a éste.

El registro tendrá una vigencia de dos años, mismo que se refrendará por periodos iguales a solicitud del interesado, siempre y cuando no haya incurrido de manera grave o reiterada en infracciones a la Ley General de Instituciones y Sociedades Mutualistas de Seguros o a las disposiciones de carácter general que de ella deriven.

**VIGESIMA.-** Para efecto de la elaboración del análisis de congruencia al que se refiere el artículo 36-D de la Ley General de Instituciones y Sociedades Mutualistas de Seguros, el actuario y el abogado de la institución que suscriban dicho análisis, deberán verificar que las obligaciones asumidas en las condiciones contractuales del producto, se encuentren fielmente respaldadas mediante los métodos actuariales descritos en la nota técnica correspondiente.

Adicionalmente, el referido análisis deberá detallar los aspectos contractuales más relevantes, que a juicio del actuario y del abogado repercutan en el diseño técnico del plan, y viceversa.

**VIGESIMA PRIMERA.-** En los casos que proceda la suspensión del producto, en términos de lo establecido por los artículos 36, 36-A y 36-B de la Ley General de Instituciones y Sociedades Mutualistas de Seguros, así como de las presentes Disposiciones, esas Instituciones y Sociedades, deberán dentro de un plazo máximo de cinco días hábiles a partir de aquel en el que fue notificada la suspensión de referencia, dejar de ofrecer y contratar el producto correspondiente, hasta en tanto se integre la nota técnica o la documentación contractual correspondiente conforme a los preceptos legales antes citados y estas Disposiciones.

#### TRANSITORIAS

**PRIMERA.-** La presente Circular sustituye y deja sin efecto a la diversa S-8.1 del 9 de julio de 2002 y entrará en vigor al día siguiente de su publicación en el **Diario Oficial de la Federación**.

**SEGUNDA.-** Será exigible a partir del 1 de enero de 2004 lo establecido en la cuarta, quinta, sexta y décima segunda de las presentes Disposiciones, respecto al requisito de que los actuarios responsables de la elaboración y firma de notas técnicas, cuenten con certificación vigente emitida por el colegio profesional de la especialidad o, en su caso, con la acreditación de conocimientos ante la Comisión Nacional de Seguros y Fianzas.

Las llaves públicas correspondientes a los actuarios signatarios de las notas técnicas que a la fecha de entrada en vigor de la presente Circular se encuentren registradas ante esta Comisión, se considerarán inhabilitadas a partir del 1 de enero de 2004. Para su rehabilitación, será necesario presentar ante esta Comisión el certificado vigente emitido por el colegio profesional de la especialidad o, en su caso, el documento en el que conste la acreditación de conocimientos ante la Comisión Nacional de Seguros y Fianzas para tal efecto.

Asimismo, la firma electrónica podrá rehabilitarse con la presentación de la constancia provisional de cumplimiento del requisito previsto en el artículo 36-D de la Ley General de Instituciones y Sociedades Mutualistas de Seguros, expedida por la propia Comisión, en cuyo caso tendrá vigencia hasta el 30 de junio de 2004.

**TERCERA.-** Esas instituciones o sociedades mutualistas deberán mantener un tanto impreso de las notas técnicas y documentación contractual de los planes en vigor que hayan sido registrados con anterioridad al 17 de julio de 2002.

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 4 de febrero de 2004.- El Presidente de la Comisión Nacional de Seguros y Fianzas,  
**Manuel S. Aguilera Verduzco.- Rúbrica.**

Fuente:	DOF	Categoría:	Circular Seguros 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 considerarse 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."

**"VALUACIÓN 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 Vérdusco.**- Rúbrica.

Fuente:	DOF	Categoría:	CircularSeguros10.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:

$$\sum_{t=0}^{m-1} v^t GA_{t+1}^{(m)} \cdot p_x = \sum_{t=0}^{n-1} v^t GA_{t+1}^{(n)} \cdot p_x$$

$$v^t = \frac{1}{(1+i)^t}$$

Donde:

$p_x$  = 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:

$$GA_{t+1}^{(n)} = \frac{\sum_{t=0}^{m-1} v^t * GA_{t+1}^{(m)} * p_x}{\sum_{t=0}^{n-1} v^t * p_x}$$

- 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:

$$RG_t = \begin{cases} \frac{(RG_{t-1} + GA_t^{(m)} - GA_t^{(n)})(1+i)}{p_{x+t-1}} & \forall m < t \leq n \\ \frac{(RG_{t-1} - GA_t^{(n)})(1+i)}{p_{x+t-1}} & \forall m < t \leq n \end{cases}$$

- 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 ( $C_{Adq_{NT}}$ ) y la porción de prima de tarifa ( $\alpha$ ) 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 ( $PN$ ) 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:

$$V_x^{\min} = \frac{q_x FD + (PAH_1 - PA_1)(1+i)^{T/365}}{p_x}$$

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 ( $V_x$ ) y la anualidad de amortización:

$$V_x^{\min} = V_x - AM_t$$

La reserva exacta al día  $k$  del año póliza  $t$ , deberá calcularse mediante la fórmula que se indica a continuación:

$${}_{t-1+\frac{T}{365}}V_x^e = \begin{cases} \frac{T}{365} V_x^{\min} + \left(1 - \frac{T}{365}\right) \left( {}_{t-1}V_x^{\min} + PN_x + \frac{PA_1}{\ddot{a}_{x+t-m-1}} F_x \right), & t \leq m \\ \frac{T}{365} V_x^{\min} + \left(1 - \frac{T}{365}\right) ({}_{t-1}V_x^{\min}), & t > m \end{cases}$$

La reserva media que, en su caso, se calcule de manera alternativa al método de reserva exacta, se determinará conforme al siguiente procedimiento:

$$V_x^m = \begin{cases} \frac{{}_{t-1}V_x^{\min} + PN_x + \frac{PA_1}{\ddot{a}_{x+t-m-1}} F_x + V_x^{\min}}{2}, & t \leq m \\ \frac{{}_{t-1}V_x^{\min} + V_x^{\min}}{2}, & t > m \end{cases}$$

Donde:

$V_x^m$  representa la reserva media

$V_x^{\min}$  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.

Contratante

## POLIZA DE SEGURO

Datos de la Póliza		Datos de Control
No. de Póliza :	Prima según F.P.:	Producto :
Fecha de Emisión :	Recargos :	Agente :
Forma de Pago :	Derecho de Póliza :	Conducto de Cobro :
Moneda :		
Inicio de Vigencia :	Prima Total :	
Fin de Vigencia :	Vigencia desde las 12:00 hrs.	Prima Neta Anual:

Datos del Asegurado		
Asegurado :	Fecha de Nacimiento :	Edad :
Sexo :	Fumador :	

COBERTURAS AMPARADAS	Pzo. Seg	Pzo. Pago	Suma Asegurada	Prima Neta	Inicio Vigencia	Edad Cálculo
----------------------	----------	-----------	----------------	------------	-----------------	--------------

### Declaración

LA \_\_\_\_\_ (EN ADELANTE DENOMINADA LA COMPAÑIA PAGARÁ LAS SUMAS ASEGURADAS QUE ARRIBA SE INDICAN PARA CADA COBERTURA CONTRAÍDA, DE ACUERDO CON LO QUE SE ESTIPULA EN LAS CONDICIONES GENERALES Y PARTICULARES DE ESTE CONTRATO DE SEGURO, SIEMPRE QUE EL MISMO SE ENCUENTRE EN VIGOR.

EL PAGO LO HARÁ, EN SU OFICINA PRINCIPAL EN LA CIUDAD DE MÉXICO, AL PROPIO ASEGURADO, O EN SU CASO A LOS BENEFICIARIOS CUYOS NOMBRES SE EXPRESAN EN LA HOJA SIGUIENTE DESPUÉS DE RECIBIR LA COMPAÑIA PRUEBAS FEHACIENTES DE LA REALIZACIÓN DE LA EVENTUALIDAD PREVISTA EN ESTE CONTRATO.

PARA CONSTANCIA, SE EXPIDE LA PRESENTE PÓLIZA EN LA CIUDAD DE MÉXICO, D.F. EN LA FECHA DE EMISIÓN.

### Endosos y Cláusulas

--

\_\_\_\_\_  
FUNCIONARIO AUTORIZADO

\_\_\_\_\_  
GERENTE GENERAL

REGISTRO ANTE C.N.S.F. EN TRÁMITE

**Datos de la Póliza**

--

**Datos del Asegurado**

Asegurado:

**DESIGNACIÓN DE BENEFICIARIOS**

Beneficiario	Parentesco para efectos de identificación	Porcentaje de Participación
--------------	---	-----------------------------

**Advertencia:**

En el caso de que se desee nombrar beneficiarios a menores de edad, no se debe señalar a un mayor de edad como representante de los menores para efecto de que, en su representación, cobre la indemnización.

Lo anterior porque las legislaciones civiles previenen la forma en que debe designarse tutores, albaceas, representantes de herederos u otros cargos similares y no consideran al contrato de seguro como el instrumento adecuado para tales designaciones.

La designación que se hiciera de un mayor de edad como representante de menores beneficiarios, durante la minoría de edad de ellos, legalmente puede implicar que se nombra beneficiario al mayor de edad, quien en todo caso solo tendría una obligación moral, pues la designación que se hace de beneficiarios en un contrato de seguro le concede el derecho incondicionado de disponer de la suma asegurada.

LAS ANOTACIONES DEBERÁN SER HECHAS ÚNICAMENTE POR LA COMPAÑÍA.

MÉXICO, DISTRITO FEDERAL A      de      del

\_\_\_\_\_  
FUNCIONARIO AUTORIZADO

**DESCRIPCIÓN DEL PLAN CONTRATADO**

**Y SUS VALORES GARANTIZADOS**

No. de Póliza :	Moneda :		
Producto :	Suma Asegurada	Plazo de Seguro (Años) :	Edad de Cálculo :
Plan :			

SI LA MUERTE DEL ASEGURADO OCURRE DENTRO DEL PLAZO DE SEGURO ESTIPULADO PARA ESTE PLAN EN LA HOJA DOS DE ESTA PÓLIZA, LA COMPAÑÍA PAGARÁ LA SUMA ASEGURADA, A LOS BENEFICIARIOS QUE CORRESPONDAN, SIEMPRE QUE LA COBERTURA SE ENCUENTRE EN VIGOR, SI EL ASEGURADO VIVIERE AL TÉRMINO DEL PLAZO DE SEGURO, ESTA COBERTURA SE DARÁ POR TERMINADA QUEDANDO LA COMPAÑÍA SIN OBLIGACIÓN ALGUNA.

**TABLA DE VALORES GARANTIZADOS**

Fecha de Aniversario			Valor en Efectivo	Seguro Saldado	Seguro Prorrogado		
Día	Mes	Año			Años	Días	Efectivo

--

\_\_\_\_\_  
FUNCIONARIO AUTORIZADO

REGISTRO ANTE C.N.S.F. EN TRÁMITE

# RECIBO DE PRIMAS

FECHA LIMITE DE PAGO	RECIBO No.

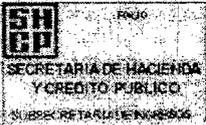
DATOS DEL ASEGURADO									
FECHA DE EXPEDICION	MONEDA	FORMA DE PAGO	SERIE	DESDE	VIGENCIA DEL RECIBO 12 HRS	HASTA	PRODUCTO	No. DE PÓLIZA	No. DE ENDOSO
BANQUERO				PRIMA Y GASTOS					
ARTÍCULO 41 <small>LEY General de Instituciones y Sociedades Mutualistas de Seguros</small>				PRIMA NETA					
IMPORTE				MONTO DE FINANCIAMIENTO					
I.V.A.				GASTOS DE EXPEDICIÓN					
I.V.A.				I.V.A.					
TOTAL				TOTAL					
Total				<b>"PAGO EN UNA SOLA EXHIBICIÓN"</b>			<b>NETO A PAGAR</b>		

DOCUMENTOS QUE AMPARA EL RECIBO

**ESTIMADO ASEGURADO:**

- 1) Mediante el presente se acusa recibo del valor estipulado, salvo buen cobro
- 2) Efectúe su pago con cheque para abono en cuenta, a favor de:
- 3) Para que este recibo haga prueba de su pago, deberá estar firmado por el agente y/o contener el sello y firma del cajero.
- 4) Fecha y hora de pago:

DOCUMENTO				
BANCO	CHEQUE NÚMERO	TARJETA DE CREDITO No.	IMPORTE	EXPEDIDO POR
NOMBRE Y FIRMA DEL QUE RECIBE EL PAGO		EFECTIVO		
		TOTAL		
		PROMOTOR	AGENTE	NOMBRE



1990

## **ANEXO VI. CONDICIONES GENERALES DE LA PÓLIZA**

### **CONDICIONES GENERALES**

- 1. CONTRATO.-** Esta Póliza, con sus anexos, la Solicitud, el examen médico si lo hubiere, las Cláusulas Adicionales y los Endosos que se agreguen, constituyen prueba del Contrato de Seguro. Para efectos de las Coberturas contratadas, el plazo del Seguro se iniciará a las cero horas del día de la "Fecha Efectiva" y concluirá a las veinticuatro horas del día del vencimiento. Fecha efectiva es en la que inician las vigencias de las Coberturas de la Póliza.

Si el contenido de la Póliza o sus modificaciones no concordaren con la oferta, el Asegurado podrá pedir la rectificación correspondiente, dentro de los treinta días que sigan al día en que reciba la Póliza. Transcurrido este plazo se considerarán aceptadas las estipulaciones de la Póliza o de sus modificaciones.
- 2. INDISPUTABILIDAD.-** Las Coberturas de este Contrato serán indisputables desde el momento en que cumplan dos años contados a partir de la "fecha efectiva" o de la rehabilitación Y., al efecto, la Compañía renuncia al derecho para rescindir el Contrato por omisiones o inexactas declaraciones en que hubiere incurrido el Asegurado para la apreciación del riesgo al formular la respectiva Solicitud o, en su caso, en el examen médico, o bien en el formulario de rehabilitación.

Cuando posteriormente a la fecha de vigencia o rehabilitación la Compañía acepte la inclusión de algún Beneficio Adicional o aumento de Suma Asegurada, tales incrementos de riesgo serán disputables durante los dos primeros años de su aceptación.
- 3. SUICIDIO.-** En caso de muerte por suicidio, ocurrido dentro de los dos primeros años contados a partir de la "fecha efectiva" o de la rehabilitación de alguna Cobertura, cualquiera que haya sido su causa y el estado mental o físico del Asegurado, el pago único y total que hará la Compañía por dicha Cobertura, será el importe de la reserva matemática que corresponda en la fecha en que ocurra el fallecimiento.
- 4. MODIFICACIONES.-** Las Condiciones Generales de la Póliza y los demás acuerdos entre el Asegurado y la Compañía, podrán modificarse, previo convenio de los mismos, los cuales deberán constar por escrito, a través de Endosos debidamente registrados ante la Comisión Nacional de Seguros y Fianzas. En consecuencia, los Agentes o cualquiera otra persona no autorizada por la Compañía, carecen de facultades para hacer modificaciones o concesiones.

5. **MONEDA.**- Todos los pagos relativos a este contrato, ya sea por parte del Asegurado o de la Compañía, se verificarán en moneda nacional conforme a la Ley Monetaria vigente.
6. **OMISIONES O DECLARACIONES INEXACTAS.**- El Asegurado esta obligado a declarar por escrito a La Compañía, de acuerdo con los cuestionarios relativos, todos los hechos importantes para la apreciación del riesgo, que puedan influir en las condiciones convenidas, tal como los conozcan o deban conocer en el momento de la celebración del contrato. (Art.8, 9 Y 10 ley sobre el contrato de seguro).  
La omisión o declaración inexacta de tales hechos, facultará ala Compañía para considerar rescindido de pleno derecho el contrato, aunque no hayan influido en la realización del siniestro. (Art. 47 de la Ley sobre el Contrato de Seguro).
7. **CAMBIO POR RIESGO.**- Este seguro se ofrece con base a lo declarado en la solicitud referente a residencia, ocupación, viajes y en general al género de vida del Asegurado. Cualquier cambio a estas circunstancias deberá de notificarse a la Compañía, en los términos del Artículo 52 de la Ley sobre el Contrato de Seguro, dentro de los 30 días naturales siguientes al acontecimiento del cambio. La Compañía evaluará el nuevo riesgo y si procede, se ajustará la prima correspondiente.  
En caso de fallecimiento del Asegurado, y éste no hubiere cumplido con lo establecido en el párrafo anterior y el cambio de circunstancias cuya declaración se omitió implicó una agravación del riesgo que haya influido en la realización del siniestro, la obligación de la Compañía se limitará al pago de la reserva matemática constituida en el momento del fallecimiento.
8. **PAGO DE PRIMAS.**- El Asegurado deberá -pagar anualmente, la prima estipulada para cada cobertura en la carátula de la póliza, desde la "fecha efectiva" y, durante el plazo de pago de primas establecido, o hasta la anualidad en que ocurra su fallecimiento, si esto sucediere antes. El Asegurado podrá optar por el pago fraccionado del total de la prima anual a su cargo, en forma semestral, trimestral o mensual, mediante solicitud por escrito, venciendo la fracción de prima al inicio de cada período pactado.  
Si el Asegurado optare por el pago fraccionado de la prima se aplicará a la misma la tasa de financiamiento pactada' entre la Compañía y el Asegurado en el momento de celebrar el contrato. Los pagos de primas deberán ser hechos en las oficinas de la Compañía, a cambio de un recibo expedido por la misma, sin que medie requerimiento alguno. En cada fecha de vencimiento deberá pagarse, necesariamente, la prima correspondiente a todas y cada una de las coberturas contratadas en vigor, bajo el presente contrato.

**9. ESPERA PARA EL PAGO DE PRIMAS.-** El Asegurado tiene derecho a una espera de treinta días naturales para cubrir cada Prima o fracción pactada de acuerdo con la forma de pago que haya elegido, sin que cause interés. Continuarán en vigor las Coberturas correspondientes durante dicho plazo.

Si dentro del período de espera ocurriese el fallecimiento del Asegurado, la Compañía pagará la Suma Asegurada correspondiente deduciendo la parte faltante de la Prima anual vencida que no hubiere sido pagada. Una vez transcurrido el período de espera, sin que se hayan pagado las Primas correspondientes, cesarán automáticamente todos los efectos de este Contrato, salvo lo que se establece en la Cláusula relativa a préstamo automático para pago de Primas y sin perjuicio de los Valores Garantizados.

**10. EDAD.-** Para efectos de este contrato se considerará como edad real del Asegurado, la que tenga en años completos cumplidos en el aniversario de la Póliza. La edad declarada por el Asegurado se comprobará legalmente ante la Compañía, la cual hará la anotación correspondiente en esta póliza, y no tendrá derecho a exigir, posteriormente, nuevas pruebas de edad.

Los límites de admisión fijados por la Compañía para este contrato son: 12 años cumplidos de edad como mínimo y 70 como máximo.

Si en vida del Asegurado al comprobar edad resulta:

a).- Que, al expedirse esta Póliza, la edad verdadera del Asegurado era mayor que la declarada; pero dentro de los límites de admisión para este plan, el importe del Seguro se reducirá en la proporción que exista entre la Prima pagada y la que corresponda a la edad verdadera, conforme a la tarifa registrada en la fecha de la celebración del Contrato.

b).- Que, al expedirse esta Póliza, la edad verdadera del Asegurado sea menor que la declarada; pero dentro de los límites de admisión para este plan, la Suma Asegurada no se modificará y la Compañía reembolsará la diferencia que haya entre la reserva existente y la que habría sido necesaria conforme a la edad verdadera del Asegurado, en el momento de celebrarse el Contrato. Las Primas ulteriores se reducirán de acuerdo con la edad verdadera y con la tarifa registrada en la fecha de la celebración del Contrato.

Si después de muerto el Asegurado se confirma que la edad que manifestó en la Solicitud era incorrecta, pero que se encontraba dentro de los límites de edad para este plan, la Compañía pagará la Suma Asegurada que las Primas cubiertas hubieran podido comprar, de acuerdo con la edad verdadera y con la tarifa en vigor en la fecha de la celebración del Contrato.

Si al expedirse esta Póliza, la edad verdadera del Asegurado se encuentra fuera de los límites de admisión para este plan, el Contrato quedará rescindido automática mente y la Compañía únicamente pagará el importe de la reserva matemática que hubiera y que corresponda a esta Póliza en la fecha de su rescisión.

**11. BENEFICIARIOS.-** El Asegurado tiene derecho a designar o cambiar libremente los Beneficiarios, siempre que este Contrato no haya sido cedido y no exista restricción legal en contrario., El Asegurado deberá notificar el cambio por escrito a la Compañía, indicando el nombre del nuevo Beneficiario y remitiendo la Póliza, o duplicado legalmente expedido de la misma, para su anotación. En caso de que la notificación no se reciba oportunamente y que la Compañía pague al último Beneficiario que tenga registrado, quedará liberada de las obligaciones contraídas por este Contrato. El Asegurado podrá renunciar al derecho de cambiar de Beneficiarios, siempre que la notificación de esa renuncia la haga por escrito al Beneficiario irrevocable designado, así como a la Compañía y se haga constar en la presente Póliza, como lo previene la Ley.

Si habiendo varios Beneficiarios falleciera alguno de ellos antes que el Asegurado, la porción correspondiente se distribuirá por partes iguales entre los supervivientes, salvo indicación expresa en contrario del Asegurado.

El Beneficiario no adquiere ni transmite derecho alguno, si fallece antes o al mismo tiempo que el Asegurado, salvo que hubiese sido designado con carácter irrevocable, de acuerdo con la Ley.

Cuando no haya Beneficiario designado, la suma asegurada se pagará a la sucesión legal del Asegurado. La misma regla se observará, salvo estipulación en contrario, en caso de que el Beneficiario y el Asegurado mueran simultáneamente, o cuando el Beneficiario o los Beneficiarios designados mueran antes que el Asegurado.

En caso de que se desee nombrar Beneficiarios a menores de edad, no se debe señalar a un mayor de edad como representante de los menores para efecto de que, en su representación, cobre la indemnización.

Lo anterior porque las legislaciones civiles previenen la forma en que debe designarse tutores, albaceas, representantes de herederos u otros cargos similares y no consideran al Contrato de Seguro como el instrumento adecuado para tales designaciones.

La designación que se hiciera de un mayor de edad como representante de menores Beneficiarios, durante la minoría de edad de ellos, legalmente puede implicar que se nombra Beneficiario al mayor de edad, quien en todo caso sólo tendría una obligación moral, pues la designación que se hace de Beneficiarios en un Contrato de Seguro le concede el derecho incondicionado de disponer de la Suma Asegurada.

En el caso de que de que sólo se hubiere designado un beneficiario y éste muriera antes o al mismo tiempo que el asegurado y no se hubiere hecho una nueva designación de beneficiario, la suma asegurada será pagada a la sucesión del asegurado, salvo que se haya renunciado al derecho de revocar beneficiario

**12. CESIÓN.-** Los derechos de este Contrato sólo podrán cederse a terceras personas mediante declaración suscrita por las partes y notificada a la Compañía.

**13. REHABILITACIÓN.-** Cuando los efectos del contrato hubieren cesado por falta de pago de primas, o el mismo se haya convertido a seguro saldado o seguro prorrogado el Asegurado podrá, dentro de los 30 días naturales siguientes al último día del plazo de gracia, pagar la prima de este seguro o la parte correspondiente de ella si se ha pactado su pago fraccionado; en este caso, por el solo hecho del pago mencionado, los efectos de este seguro se rehabilitarán a partir de la hora y día señalados en el comprobante de pago.

Podrá ser rehabilitado en cualquier época, si el Asegurado lo solicitare por escrito y justificare su asegurabilidad mediante nuevas pruebas a satisfacción de la Compañía. Al efectuarse la rehabilitación, el Asegurado deberá pagar la Prima o Primas en descubierto, los intereses por demora así como cualquier otro adeudo derivado de este Contrato.

En caso de que no se consigne la hora en el comprobante de pago, se entenderá rehabilitado el seguro desde las cero horas de la fecha de pago.

Sin perjuicio de sus efectos automáticos, la rehabilitación a que se refiere esta cláusula deberá hacerla constar La Aseguradora para fines administrativos, en el recibo que se emita con motivo del pago correspondiente y en cualesquier otro documento que se emita con posterioridad a dicho pago.

**14. CAMBIO DE PLAN.-** Cualquier plan de Seguro en vigor bajo esta Póliza, podrá ser cambiado en cualquier época a otro que en la fecha del cambio se emita en la Compañía. Para ejercer este derecho, el Asegurado deberá solicitarlo por escrito a la Compañía y encontrarse al corriente en el pago de Primas.

En caso de que, por motivo del cambio, se aumentara el riesgo cubierto por el plan original, la Compañía podrá pedir pruebas de asegurabilidad satisfactorias antes de efectuarlo. El cambio será posible siempre que no se esté recibiendo beneficio alguno por la Cobertura de Invalidez, en caso de que la Póliza contenga algún Beneficio proveniente de esta Cobertura.

El cambio estará sujeto al pago de la cantidad que la Compañía fije como necesaria para efectuarlo. La obligación que tenga que satisfacer el Asegurado por el cambio, no será inferior a la diferencia entre la reserva matemática existente y la que se deba constituir para el nuevo plan en el momento de operar el cambio. Si el cambio se efectuase según el procedimiento de diferencia en Primas, dicha diferencia se calculará conforme a las tarifas registradas para el nuevo plan ante la Comisión Nacional de Seguros y Fianzas, y que en el momento de dicho cambio esté vigente, desde la fecha de vencimiento de las Primas correspondientes hasta la fecha del cambio.

**15. VALORES GARANTIZADOS.**- A partir de la primera Fecha de Aniversario que se especifica en la Tabla de Valores Garantizados que se anexan para cada plan, el Asegurado podrá hacer uso de uno de los valores estipulados, que a continuación se describen.

En la anualidad anterior a la primera fecha especificada, se tendrá derecho al valor en efectivo al completarse el pago' de la anualidad en curso, siendo el valor en efectivo igual al primero que se especifica en la Tabla de Valores Garantizados, descontándose intereses por el tiempo comprendido entre la fecha de cálculo y la siguiente fecha de aniversario. Para los efectos de esta Póliza, el valor en efectivo será la suma de los valores en efectivo de cada plan. El valor en efectivo de un plan, en una fecha de aniversario dada, es el que se indica bajo la columna de Valor en Efectivo.

El valor en efectivo en una fecha diferente a la de aniversario se determinará mediante una interpolación lineal entre los valores en efectivo inmediatos anterior y posterior, más la " Prima neta" no devengada que existiere en la fecha del cálculo.

**a).- SEGURO SALDADO.**- En cualquier fecha de aniversario de las indicadas en la Tabla de Valores Garantizados, el Asegurado podrá solicitar que el plan correspondiente continúe en vigor durante todo el plazo del Seguro original, sin más pago de Primas, por una Suma Asegurada igual a la que se indica bajo la columna de Seguro Saldado, en la línea correspondiente a la fecha deseada. Para hacer uso de este derecho, el Asegurado deberá solicitarlo por escrito, dentro del período de espera a que se refiere la Cláusula 9, y remitir la Póliza para su anotación. El importe del Seguro Saldado será pagado en las mismas condiciones del plan original.

Si al efectuarse la conversión a Seguro Saldado la Póliza estuviera gravada con préstamo, podrá conservarse este adeudo si no excede al 85% de la reserva matemática que corresponda al Seguro Saldado.

El valor en efectivo del Seguro Saldado es el 85% de la reserva matemática correspondiente y se podrán conceder préstamos hasta dicho límite.

**b).- SEGURO PRORROGADO.**- En cualquier fecha de aniversario de las indicadas en la Tabla de Valores Garantizados, el Asegurado podrá solicitar que el plan correspondiente continúe en vigor por la Suma Asegurada original, sin más pagos de Primas, durante el tiempo que se indica bajo la columna de Seguro Prorrogado, en la línea correspondiente a la fecha deseada.

Para hacer uso de este derecho, el Asegurado deberá pagar previamente todo adeudo contraído en virtud de este Contrato, solicitarlo por escrito dentro del período de espera a que se refiere la Cláusula 9 y remitir la Póliza para su anotación. El valor en efectivo del Seguro Prorrogado, es el 85% de la reserva matemática correspondiente. El Seguro prorrogado no da derecho a préstamo.

c).- VALOR DE RESCATE.- Mediante entrega de esta Póliza para su cancelación, el Asegurado podrá rescatarla por su valor en efectivo, deduciéndose cualquier adeudo derivado del presente Contrato.

d).- SEGURO SALDADO ÚNICO.- Si según este Contrato existieren varios planes con derecho a Valores Garantizados, el Asegurado podrá solicitar a la Compañía que la totalidad del Valor en Efectivo que le corresponda, se aplique a la adquisición de un "Seguro Saldado Único", por una Suma Asegurada y un plazo de protección determinados de común acuerdo.

Los procedimientos de cálculo serán los mismos que los utilizados para el cálculo de Valores Garantizados.

**16. PRÉSTAMO.-** Con garantía de la Póliza, el Asegurado podrá obtener préstamo en cantidades que, en total no excedan del valor en efectivo de la misma, en la fecha del préstamo. Del préstamo solicitado se deducirá cualquier adeudo existente a favor de la Compañía derivado de este Contrato. Si en un momento dado, la suma del préstamo más los intereses, excedieran el valor en efectivo de la Póliza, el Contrato cesará en sus efectos quedando la Póliza sin valor alguno. En cualquier caso, los intereses correspondientes serán calculados a razón de la tasa que esté vigente al momento de otorgarse el préstamo, de acuerdo a lo establecido en la nota técnica.

El plazo del préstamo será prorrogable por el tiempo que el Asegurado lo desearé, previo el pago de los intereses correspondientes. El préstamo podrá ser liquidado por el Asegurado en un solo pago o en pagos parciales, bonificándoles en su caso, los intereses no devengados. Para efectos de esta Cláusula, el valor en efectivo se determinará en la forma descrita para Valores Garantizados (Cláusula 15).

**17. PRÉSTAMO AUTOMÁTICO DE PRIMAS.-** Teniendo esta Póliza derecho a valor en efectivo y si no existiere restricción expresa en contrario, cualquiera Prima que venza y no se pague dentro del período de espera, será pagada mediante un préstamo automático, a cuyo fin se procederá de acuerdo con lo que se indica para préstamo en la Cláusula 16. Si el valor en efectivo de la Póliza en la fecha de vencimiento de la Prima no pagada fuere insuficiente para el pago de dicha Prima, la cantidad disponible para préstamo se usará para mantener la Póliza en vigor por el tiempo que proporcionalmente alcance, transcurrido el cual, el Contrato cesará en sus efectos, quedando la Póliza sin valor alguno, pero con derecho a ser rehabilitado de acuerdo con la Cláusula 13.

Para efectos de esta Cláusula, el valor en efectivo se determinará en la forma descrita para Valores Garantizados. (Cláusula 15).

**18. CONVERSIÓN.-** En los planes dótiles, en la fecha de vencimiento estipulado en opciones finales, el Asegurado puede optar por la liquidación del valor en efectivo que le corresponde, en cualquiera de las dos formas que se indican a continuación, debiendo solicitarlo por escrito y remitir la Póliza para su anotación:

Opción A.- Aplicar el valor en efectivo a un seguro saldado de vida por la cantidad que se indica para esta opción, al final de la tabla de valores garantizados. Sólo podrá hacerse uso de esta opción, mediante nuevas pruebas de asegurabilidad, a satisfacción de la Compañía.

Opción B.- Aplicar el valor en efectivo a un seguro saldado de vida por una Suma Asegurada igual a la del plan original y recibir de inmediato, la cantidad en efectivo que se indica para esta opción, al final de la tabla de valores garantizados.

Plan Dotal: Si la muerte del asegurado ocurre dentro del plazo del seguro estipulado para este plan, la Compañía pagará la suma asegurada contratada a los beneficiarios que correspondan; si el asegurado llega con vida al término del plazo de seguro, el pago de la suma asegurada se hará al propio Asegurado.

**19. FORMAS OPCIONALES DE LIQUIDACIÓN.-** El Asegurado, o la persona que legalmente tenga derecho al cobro de las cantidades derivadas de esta Póliza, pueden solicitar que le sean liquidadas de acuerdo con las siguientes opciones:

a).- **PAGOS A PLAZO DETERMINADO.-** Una renta mensual o anual durante un número determinado de años de acuerdo al programa de pagos establecido por el Asegurado o por su Beneficiario. El primer pago se efectuará en la fecha en que debiera cubrirse el importe de esta Póliza. Los pagos que, por fallecimiento del Asegurado o del Beneficiario de las rentas no hayan sido cubiertos, se liquidarán en el caso del Asegurado a la sucesión del mismo en caso de que no haya designación de Beneficiarios, y en caso de fallecimiento del Beneficiario, a su sucesión en una sola exhibición, calculada como el valor presente de las rentas faltantes. En el caso de esta opción, los cálculos correspondientes se efectuarán con una tasa de interés no menor del 4% anual.

b).- **RENTA VITALICIA.-** Una renta mensual que se iniciará en la fecha en que debiera cubrirse el importe de esta Póliza y que continuará durante la vida del Asegurado o del Beneficiario de la renta. Toda obligación de la Compañía, terminará al ocurrir el fallecimiento del Asegurado o del Beneficiario.

c).- **RENTA VITALICIA A 10 AÑOS CIERTOS.-** Una renta mensual que se iniciará en la fecha en que debiera cubrirse el importe de esta Póliza y continuará durante la vida del Asegurado o del Beneficiario de la rentas debiendo cubrirse cuando menos ciento veinte pagos.

Si el Asegurado o el Beneficiario de las rentas falleciera antes de haber recibido las ciento veinte rentas a que queda obligada la Compañía, las que faltan se liquidarán, en el caso del Asegurado a la sucesión del mismo en una sola exhibición, calculada como el valor presente de las rentas faltantes en caso de no haber designación de Beneficiarios y en caso de fallecimiento del Beneficiario, a su sucesión.

d).- RENTA VITALICIA A 20 AÑOS CIERTOS.-Una renta mensual que se iniciará en la fecha en que debiera cubrirse el importe de esta Póliza y continuará durante la vida del Asegurado o del Beneficiario de las rentas, debiendo cubrirse cuando menos doscientas cuarenta si el Asegurado o el Beneficiario de las rentas falleciera antes de haber recibido las doscientas cuarenta rentas a que queda obligada la Compañía, las que faltaren se liquidarán en el caso de Asegurado a la sucesión del mismo en una sola exhibición, calculada como el valor presente de las rentas faltantes en caso de no haber designación de Beneficiarios, y en el caso de fallecimiento del Beneficiario, a su sucesión.

Los procedimientos de cálculos serán los registrados para el efecto ante la Comisión Nacional de Seguros y Fianzas.

**20. LIQUIDACIÓN.**- Al efectuarse la liquidación de este Contrato, se deducirá del importe que la Compañía deba pagar, cualquier adeudo derivado del mismo.

**21. PRESCRIPCIÓN.**- Todas las acciones que se deriven de este Contrato de Seguro prescribirán en dos años, contados desde la fecha del acontecimiento que les dio origen, en los términos del Artículo 81 de la Ley Sobre el Contrato de Seguro, salvo los casos de excepción consignados en el Artículo 82 de la misma Ley.

La prescripción se interrumpirá no sólo por las causas ordinarias, sino también por el nombramiento de perito o por la iniciación del procedimiento conciliatorio establecido en el Artículo 68 de la Ley de Protección y Defensa al Usuario de Servicios Financieros.

Asimismo, la prescripción se suspenderá por la presentación de la reclamación ante la Unidad Especializada de -Atención de Consultas y Reclamaciones de la Compañía. \

**22. INTERÉS MORATORIO.**- Si la empresa de seguros no cumple con las obligaciones asumidas en el contrato de seguro al hacerse exigibles legalmente, deberá pagar al acreedor una indemnización por mora de acuerdo con lo que dispone el artículo 135bis de la Ley General de Instituciones y Sociedades Mutualistas de Seguros.

**23. COMPETENCIA.-** En caso de controversia, el quejoso podrá presentar su reclamación ante la Comisión Nacional para la Protección y Defensa de los Usuarios de Servicios Financieros (CONDUSEF), en sus oficinas centrales o en la delegación de la misma que se encuentre más próxima al domicilio del Asegurado o en la Unidad Especializada de Atención de Consultas y Reclamaciones de la propia Institución de Seguros, en los términos de los Artículos 50 Bis y 68 de la Ley de Protección y Defensa al Usuario de Servicios Financieros y dentro del término de un año contado a partir de que se suscite el hecho que le dio origen.

De no someterse las partes al arbitraje de la Comisión Nacional para la Protección y Defensa de los Usuarios de Servicios Financieros, o de quien ésta proponga, se dejarán a salvo los derechos del reclamante para que los haga valer ante los tribunales competentes del domicilio de la Compañía, toda vez que éste renuncia expresamente al fuero que por razón de su domicilio presente o futuro pudiera corresponderle.

**24. COMUNICACIONES.-** Todas las comunicaciones deberán hacerse por escrito directamente a las oficinas de la Compañía en su domicilio social. Las que ésta haga al Asegurado o a sus causahabientes, se dirigirán al último domicilio que el mismo haya señalado para tal efecto.