



# Entre Actuarios

## Directorio

Publicación Trimestral  
Julio - Septiembre 2003  
No. 19

Editada por:



Asociación  
Mexicana de  
Actuarios, A.C.

Responsable de la Publicación:  
Act. Alberto Elizarrarás

Diseño Gráfico:  
Pictograma S.C.



## Contenido



### Artículos

"Las opiniones expresadas en los artículos son responsabilidad de los autores y no representan la opinión de la Asociación o de sus miembros"

- **Estándar de Práctica Actuarial No. 3  
CALCULO ACTUARIAL DE LA PRIMA DE  
TARIFA PARA LOS SEGUROS DE  
LARGO PLAZO**
- **Estándar de Práctica Actuarial No. 4  
CALCULO ACTUARIAL DE LA RESERVA DE  
RIESGOS EN CURSO PARA LOS SEGUROS  
DE LARGO PLAZO**

- *Indicadores Financieros*
- *Indicadores del Sector*
- *Actualidades*
- *Eventos*
- *Avisos*
- *Humor*



## Del Editor

**E**n este número se incluyen los estándares 3 y 4 referentes a primas y reservas de seguros de largo plazo que junto con los estándares 1 y 2 publicados en el número de junio componen los estándares de seguros. En este momento están por concluirse los estándares 5 y 6 que se refieren a primas y reservas de fianzas, los cuales podremos publicar en breve. Al mismo tiempo se está trabajando en la elaboración del estándar 7, referente a Auditoría Actuarial.

Septiembre es el mes en que llevamos a cabo nuestro XXI Congreso en las instalaciones del Acapulco Princess, con el tema de: Solvencia, Estándares y Certificación: Los Nuevos Retos del Actuario. En este evento se contó con la participación de Actuarios nacionales y extranjeros, el cual que fue un éxito gracias a la entusiasta y activa participación de los miembros de la Asociación en las diferentes presentaciones que se prepararon, así como conviviendo en los diversos eventos sociales con la amistad, fraternidad y camaradería que nos caracteriza. ¡Muchas gracias a todos los que de una u otra forma nos ayudaron para la realización de este evento!.

En otros frentes se continuó con los trabajos de Certificación en lo relativo a la elaboración de exámenes y cursos de preparación para los mismos. Un gran número de colegas están participando en los grupos de trabajo que se han formado para este efecto que son: Vida, Accidentes, Enfermedades y Salud, Daños, Fianzas, Pensiones y Auditoría. Un reconocimiento a todos ellos por su entrega, tiempo y dedicación.

Sin duda que los Actuarios mexicanos andamos muy activos: estándares, congreso, certificación no son las únicas actividades donde estamos participando sino también en el ámbito internacional tenemos la participación de colegas nacionales, como es el caso del Act. Luis Huerta Rosas que el próximo mes de noviembre tomará posesión como Presidente de la Asociación Internacional de Actuarios en la ciudad de Berlín, capital de Alemania.

Sin duda que el cierre del año pinta muy activo y excitante por todos los retos que estamos enfrentando, y en los que esperamos que cada vez más miembros de nuestra Asociación nos brinden su valiosa cooperación y experiencia.



### • 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 aconsultación 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.-** 1o. 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; éste 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 período 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 respaldan 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 período 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.

## ESTÁNDAR DE PRÁCTICA ACTUARIAL No. 4 CÁLCULO ACTUARIAL DE LA RESERVA DE RIESGOS EN CURSO 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 valuación actuarial de las reservas de riesgos en curso, para los contratos de seguro de largo plazo. Estos lineamientos fueron desarrollados con el fin de proporcionar una guía práctica para la realización de esta tarea. Los mismos se apegan al marco legal aplicable en materia de seguros, sin perjuicio de las necesidades o propósitos de tipo comercial de las entidades aseguradoras, ni de los valores específicos que, para efectos regulatorios, se establezcan para los parámetros considerados en estos lineamientos con el propósito de incorporar márgenes prudenciales que garanticen con un elevado grado de certidumbre el cumplimiento de las obligaciones con los asegurados.

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

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

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

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

#### • Sección 1. Propósito, alcance y fecha de aplicación

**1.1 Propósito.-** El propósito de este estándar es establecer los elementos y criterios que deben ser considerados en el proceso de la valuación actuarial de la reserva de riesgos en curso, para los contratos de seguro de largo plazo. Los elementos contenidos en este estándar pueden no coincidir en forma precisa con los requerimientos estatutarios y son de aplicación general y obligatoria para todos los actuarios que ejerzan su profesión en México.

**1.2 Alcance.-** Este estándar de práctica fue elaborado para la valuación de la reserva de riesgos en curso para los contratos de seguro de largo plazo, desde el punto de vista actuarial, sin considerar situaciones especiales que pudieran presentarse como consecuencia de requerimientos de tipo comercial o restricciones estatutarias.

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

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

**1.3 Fecha de aplicación.-** 1o. de enero de 2004.

#### • Sección 2. Antecedentes y situación actual

La valuación actuarial de la reserva de riesgos en curso de los seguros de largo plazo, depende de las obligaciones contraídas por las aseguradoras, de las primas de tarifa y de los gastos inherentes, así como del plazo de los contratos; éste 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, dotes y rentas; todos los elementos anteriores deben actualizarse, en su caso, por la inflación o por los incrementos previstos en el contrato.

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

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



**3.5 Costo de Capital;** Se refiere al interés o costo de oportunidad de los recursos adicionales que no provienen de la prima, que son necesarios para financiar la operación del seguro.

**3.6 Costo neto de reaseguro;** Diferencial entre los egresos e ingresos de la cedente respecto al reaseguro contratado.

**3.7 Dotales.-** Monto a pagar al asegurado, cuando sobrevive a un plazo determinado.

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

**3.9 Información confiable.-** Es aquella cuya fuente y forma de generación sea conocida, comprobable y veraz, o que sea generada y publicada por una institución reconocida a nivel nacional o internacional. Esta definición aplica tanto a la información que sirva de base para establecer supuestos, como a la de la cartera cuya reserva se está valuando.

**3.10 Información homogénea.-** Se refiere a que los datos estadísticos utilizados para la valuación de la reserva de riesgos en curso, deben corresponder a personas o unidades expuestas, en condiciones similares, a riesgos del mismo tipo.

**3.11 Información suficiente.-** Aquella cuyo volumen de datos permite la aplicación de métodos estadísticos o modelos de credibilidad y que abarca todos los aspectos relacionados con la valoración del riesgo en cuestión, así como la valuación de la reserva de riesgos en curso correspondiente.

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

**3.13 Nota técnica para la valuación de la reserva de riesgos en curso.-** Es el documento que describe la metodología y las bases aplicadas para la valuación actuarial de la reserva de riesgos en curso suficiente, y en el que consta la aplicación del presente estándar de práctica actuarial. En este documento deben incluirse de manera específica: la definición clara y precisa del riesgo y de las obligaciones contractuales cubiertas, las características de la cartera a ser valuada, las definiciones, conceptos, hipótesis y procedimientos empleados y, en su caso, las estadísticas y datos utilizados en la valoración del riesgo y la valuación actuarial de la reserva, así como las fuentes de información y cualquier otro elemento necesario para fundamentar la valuación actuarial de la reserva de riesgos en curso.

**3.14 Plazo de pago de primas de seguro.-** Número de años en que el contrato establece obligación de pago de primas.

**3.15 Plazo de seguro.-** Duración de la cobertura principal amparada por el contrato.

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

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

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

**3.19 Productos financieros.-** Retorno o ingreso que la entidad que asume los riesgos de los contratos de seguro, espera obtener por la inversión de los recursos que respaldan la reserva de riesgos en curso y por los flujos libres que producirán los contratos.

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

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

**3.22 Seguro de largo plazo.-** Es aquel en el que la aseguradora garantiza la continuidad del seguro, en las condiciones establecidas en el contrato, por un plazo mayor de un año y con tarifas máximas.

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

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

**3.25 Suma asegurada.-** Cantidad máxima que la aseguradora se obliga a cubrir en caso de siniestro o vencimiento del seguro.

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

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

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

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

**3.30 Tasa de Morbilidad.-** Medida anual de la frecuencia relativa de los siniestros por enfermedad.

**3.31 Tasa de Mortalidad.-** Medida anual de la frecuencia relativa de los siniestros por muerte.

**3.32 Tasa técnica o de descuento para la valuación actuarial de la reserva de riesgos en curso.-** Es la tasa de interés que se utiliza para determinar el valor del dinero en el tiempo y es a la que se descuentan los flujos.

**3.33 Valor garantizado.-** Monto que se puede obtener como valor en efectivo del contrato, y que se puede aplicar como rescate, préstamo, seguro prorrogado, seguro saldado, etc.

**3.34 Valuación actuarial.-** Se refiere al procedimiento con el que se determina actuarialmente el valor de la reserva de riesgos en curso, de una cartera de seguros.

**3.35 Vencimiento.-** Terminación del plazo de seguro.

#### • Sección 4. Principios

**Principio 1.** La reserva de riesgos en curso debe ser igual, al valor presente esperado de

los costos de siniestralidad y obligaciones contractuales y costos de administración, menos el valor presente esperado de las Primas de Tarifa futuras, netas de costos de adquisición, menos, en su caso los costos de adquisición diferidos.

**Principio 2.** Los supuestos financieros de la valuación deben ser consistentes con los productos financieros que, con un grado razonable de certidumbre, generarán los activos que respaldan a las reservas, con objeto de garantizar suficiencia y solvencia.

**Principio 3.** La valuación de la reserva de riesgos en curso debe reconocer las características de la cartera expuesta al riesgo.

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

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

**Principio 4.** La reserva que se constituya deberá ser la mayor de las obtenidas aplicando diferentes escenarios de tasas de caducidad, y aquella que se haya obtenido sin considerar los efectos de la misma.

**Principio 5.** La reserva de riesgos en curso deberá ser por lo menos igual a la cantidad que conforme a las condiciones contractuales, la institución está 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 éstos 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, estos 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.



## Indicadores Financieros

Indicador	Jul. 2003	Ago. 2003	Sep. 2003
Inflación del mes	0.14%	0.30%	0.60%
INPC	104.339	104.652	105.275
UDI al cierre del mes	3.275361	3.280308	3.295959
Tipo de cambio al cierre del mes*	10.5875	11.0500	11.0025
CETES a 28 días (promedio)	4.5740%	4.4475%	4.7325%
Crecimiento del PIB del trimestre**	1.47%		

Fuente: BANCO DE MEXICO

\* Interbancario a la venta

\*\* Según Encuesta sobre las expectativas de los Especialistas en Economía del Sector Privado, realizada por Banco de México en septiembre de 2003

Indicador	PROYECCIONES	Para el próximo trimestre		
	Al cierre de 2003	Oct. 2003	Nov. 2003	Dic. 2003
Inflación	Sep. 2003	0.37%	0.56%	0.50%
Tipo de cambio	10.880	10.900	10.910	10.880
CETES a 28 días	5.48%	5.09%	5.34%	5.48%
Crecimiento del PIB	1.60%			

Fuente: Encuesta sobre las expectativas de los Especialistas en Economía del Sector Privado, realizada por Banco de México en septiembre de 2003



## Indicadores del Sector

### COMPAÑÍAS DE SEGUROS PRIVADAS

	Solvencia (No. de veces)			Rentabilidad sobre venta	Estructura (No. de veces)	
	Activo / Pasivo	Apalancamiento de Reserva de Riesgos en Curso con el Deudor por Prima	Inversiones / Reservas Técnicas	Utilidad Neta / Prima Retenida	Pasivo / Capital Contable	Reservas de Obligaciones Contractuales / Capital Contable
1998	1.21	0.44	0.96	2.18	4.68	0.99
1999	1.22	0.36	0.96	3.90	4.63	0.88
2000	1.16	0.30	0.94	(3.84)	6.31	1.18
2001	1.15	0.26	0.96	(0.58)	6.85	1.09
2002	1.16	0.25	0.96	4.61	6.37	1.09
Incremento 1998-1999	0.83%	-18.18%	0.00%	78.90%	-1.07%	-11.11%
Incremento 1999-2000	-4.92%	-16.67%	-2.08%	-198.46%	36.29%	34.09%
Incremento 2000-2001	-0.86%	-13.33%	2.13%	-84.90%	8.56%	-7.63%
Incremento 2001-2002	0.87%	-3.85%	0.00%	-894.83%	-7.01%	0.00%

	Actividad (%)				
	COSTO DE ADQUISICION Costo Neto de Adq. / Prima Retenida	Costo de Siniestralidad <sup>(1)</sup>	COSTO DE OPERACION Gastos de Operación Netos / Prima Directa	Margen de Ingresos sobre Costos <sup>(2)</sup>	SUFICIENCIA DE PRIMAS 1 - suma de los costos
1998	12.88	75.76	11.23	15.81	0.13
1999	13.50	70.61	12.22	13.29	3.67
2000	14.76	73.50	11.46	4.89	0.28
2001	15.24	74.46	9.67	10.02	0.63
2002	14.84	76.39	9.65	8.46	(0.87)
Incremento 1998-1999	4.81%	-6.80%	8.82%	-15.94%	2723.08%
Incremento 1999-2000	9.33%	4.09%	-6.22%	-63.21%	-92.37%
Incremento 2000-2001	3.25%	1.31%	-15.62%	104.91%	125.00%
Incremento 2001-2002	-2.62%	2.59%	-0.21%	-15.57%	-238.10%

(1) Costo Neto de Siniestralidad, Reclamaciones y Otras Obligaciones Contractuales / Prima de Retención Devengada.

(2) (1+ (Productos Financieros / Prima Retenida)) - Índice Combinado (suma de los costos).

Fuente: Actualidad en Seguros y Fianzas, Comisión Nacional de Seguros y Fianzas.



## Actualidades

**D**urante el tercer trimestre de 2003 la SHCP y la CNSF publicaron, entre otras, las siguientes circulares, oficios circulares y regulaciones:

**OS-23/03** Ponderadores de disponibilidad aplicables para la determinación del Requerimiento de Capital por descalce entre activos y pasivos.

**OSF-36/03** Precisiones sobre la versión 3.20 del Sistema Integral de Información Financiera.

**S-4.1.1** Acuerdo sobre el Capital Mínimo Pagado que las Instituciones de Seguros deben afectar para cada operación o ramo.

**F-1.1** Acuerdo sobre el Capital Mínimo Pagado que las Instituciones de Fianzas deben afectar para cada ramo.

**OS-24/03** Unidad de inversión utilizada en el Sistema Único de Cotización.

**OSF-48/03** Nueva lista relacionada con la Orden Ejecutiva sobre Financiamiento al Terrorismo 13224.

**OS-25/03** Unidad de Inversión utilizada en el Sistema Único de Cotización.

**OSF-50/03** Nueva relación de países que con el Grupo de Acción Financiera sobre Blanqueo de Capitales GAFI considera no cooperantes.

**OSF-49/03** Nueva lista relacionada con la Orden Ejecutiva sobre Financiamiento al terrorismo 13224.

**S-10.1.2** Disposiciones de carácter general para el registro de los métodos actuariales de valuación y suficiencia de la Reserva de Riesgos en Curso de los seguros de Daños y Accidentes y Enfermedades.

**S-10.1.7** 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.

**S-10.1.7.1** 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.

**S-10.6.6** Disposiciones de carácter general para el registro de métodos actuariales para la estimación de la Reserva para Obligaciones Pendientes de Cumplir de siniestros respecto de los cuales los asegurados no han comunicado valuación alguna.

## Eventos

**D**el 25 al 28 de septiembre se llevó a cabo nuestro XXI Congreso Nacional de la AMA en las instalaciones del Hotel The Fairmont Acapulco Princess, con el tema de: "Solvencia, Estándares y Certificación: Los Nuevos Retos del Actuario". En este Congreso se comentaron temas de gran trascendencia para nuestra profesión, contando con la participación de reconocidos actuarios nacionales y extranjeros, y en el que pudimos como cada dos años, discutir y

convivir con apreciables colegas, compañeros, clientes, proveedores, gurús y sobre todo con grandes amigos.

Cabe mencionar que por cuestiones de espacio, la sinopsis del Congreso será incluida en el siguiente número de esta publicación.

## Avisos

Estimado Colega:

Te recordamos que el proceso de Certificación de Actuarios sigue en marcha y que han habido algunos ajustes a las fechas de presentación de los cursos y exámenes respectivos, por lo que te recomendamos estar al tanto de las noticias respectivas que

iremos dando a conocer mediante circulares a los miembros de nuestra Asociación, así como en las páginas de internet de la AMA y en la del Colegio Nacional de Actuarios.

## Humor

Emsiatods aucitaors,  
Sgeun un etsduio de una uivenrsdiad ignlsea, no ipmotra el odren en el que las ltears etsan ersciats, la uicna csoa ipormtnate es que la pmrrea y la utlima ltera esten escritas en la psiocion corcrtea. El rsteo peuden estar ttaolmntee mal y aun pordas

lerele sin pobrleams. Etso es pquore no lemeos cada ltera por si msima preo la paalbrea es un tdoos.

Pesornamelnte me preace icrneilbe...  
sloauds!!!!

Publicación Trimestral editada por la Asociación Mexicana de Actuarios, A.C.  
Insurgentes Sur No. 1898, piso 10, Col. Florida. C.P. 01030, México, D.F.  
Tels. 9140 7050 Fax. 9140 7150  
e-mail: [actuarios@ama.org.mx](mailto:actuarios@ama.org.mx) home page: [www.ama.org.mx](http://www.ama.org.mx)