TÉCNICAS ACTUARIALES

Introducción

Coomeva, dentro de su objeto social, presta servicios de previsión, asistencia y solidaridad a sus asociados y lo viene haciendo desde febrero del año 1975. Para esto ha constituido, con la contribución de todos los asociados, un fondo mutual a través del cual se recaudan las contribuciones y se pagan los auxilios.

El servicio de Previsión, Asistencia y Solidaridad se ha establecido para otorgar a los asociados de la Cooperativa, fundamentados en la equidad, mutualidad y solidaridad, los siguientes auxilios económicos:

- Auxilio por perseverancia del asociado en sus contribuciones al Fondo Mutual de Solidaridad, al cumplir los 60, 62 o 65 años de edad.
- Auxilios por perseverancias programadas.
- Auxilio por perseverancia parcial, en caso de desvinculación del asociado a la Cooperativa, de acuerdo con el reglamento vigente
- Auxilio por incapacidades temporales
- Auxilio por incapacidades permanentes
- Auxilio por muerte del asociado
- Auxilio para pago de gastos funerarios por muerte del asociado o de familiar directo.

Diferencias principales entre el seguro mercantil y el seguro mutuo

Es preciso establecer diferencias existentes entre el seguro mercantil o comercial y la protección mutual, llamado también seguro mutuo, en razón de que hoy en día existen algunas entidades del sector que están estableciendo el amparo mutual para el caso del incumplimiento de las obligaciones de los asociados, mediante la creación de fondos mutuales, es decir con la contribución directa de los asociados.

Concepto

El **seguro comercial** consiste en una operación por la cual una persona, llamada asegurador, toma a su cargo un conjunto de riesgos mediante una remuneración llamada prima, y los compensa conforme a las reglas de la estadística, de manera que el total de las primas basta para pagar las sumas debidas a los asegurados, en caso de producción de los riesgos.

Concepto

Por su parte, la **protección mutual** es un capital constituido mediante contribuciones de cierto número de personas que se agrupan voluntariamente, con el objeto de protegerse a sí mismas y a sus familias, contra un riesgo determinado, por ejemplo, en caso de muerte, enfermedad, incumplimiento, lesiones o afectación por riesgo de todo o parte de su patrimonio o bienes.

Técnicas actuariales

Las técnicas actuariales se aplican tanto al seguro mercantil como al seguro mutuo, teniendo en cuenta que un fondo mutual se asemeja técnicamente a un seguro, diferenciándose por los modelos específicos que se elaboran en cada una de estas situaciones.

La actividad mutual y la actividad aseguradora están difundidas en el mundo entero y responden a la incertidumbre que sienten los individuos ante ciertas situaciones que pueden provocar distintos daños, tanto materiales como personales. El miedo a la posibilidad de que ocurran dichos acontecimientos se intenta eliminar mediante la conformación de un fondo mutual o la compra de un seguro, que compense al beneficiario o al asegurado en el caso de producirse algún daño.

Teoría

La base de estas actividades radica en la existencia de un equilibrio entre la prestación que hará la empresa de seguros o el servicio mutual de una organización, y la contraprestación que reciben del asegurado o del asociado.

Antecedentes

En sus comienzos, el seguro era una forma de solidaridad entre los miembros de una comunidad y consistía en un fondo o bolsa en la que todas las personas depositaban parte de su dinero. Con el capital que acumulaban entre todos, se pagaban los daños que sufrían algunos de ellos.

Anécdota

Antiguamente existía en algunos puertos la costumbre de que todos los armadores de barcos que hacían una determinada línea, aportaban a un fondo común una cantidad de dinero, en función del número de navíos que poseían. Aquellos armadores cuyos barcos se hundían o eran abordados por piratas, recibían una compensación económica procedente del fondo común para poder adquirir otro barco y poder continuar su actividad.

Las técnicas actuariales, tales como se conciben hoy, comienzan en el siglo XVII. Durante este periodo las necesidades comerciales dieron lugar a operaciones que conllevaban un interés compuesto, los seguros marítimos eran algo habitual y el álgebra de las rentas vitalicias comenzaba. Pero este tipo de operaciones requería algo más que el juicio intuitivo y comercial de los pioneros.

Es así entonces como la técnica actuarial se fue convirtiendo en una disciplina formal, con la demanda creciente para las coberturas de seguro a largo plazo,

como el seguro de vida. Estas coberturas a largo plazo requirieren que el dinero esté puesto para pagar las ventajas futuras, siendo indispensable estimar los acontecimientos contingentes venideros tales como los índices de mortalidad por edad. Esto condujo al desarrollo de un concepto actuarial importante, denominado como "el valor presente de una suma futura".

La técnica actuarial incluye un número de disciplinas correlativas, como la probabilidad y la estadística, las finanzas y la economía.

Objetivo de las técnicas actuariales

Teoría

El objetivo de las técnicas actuariales lo constituye el estudio cuantitativo de las operaciones de los servicios mutuales y los seguros (y financieras en general), a fin de optimizar las decisiones sobre las variables que intervienen en ellas, teniendo en cuenta que las citadas operaciones se llevan a cabo por entes (aseguradores u organizaciones mutuales) que desarrollan su actividad en un entorno económico y social.

Forma parte del objetivo de las técnicas actuariales:

- ✓ El cálculo de los valores de contribución mensual, primas, reservas, valores garantizados, etc., en las operaciones de los servicios mutuales y seguros de vida.
- ✓ El estudio de los problemas de tarifación y reservas técnicas.
- ✓ La determinación de las magnitudes de estabilidad de los entes aseguradores y organizaciones mutuales, y el análisis de su solvencia.

Principales conceptos que se aplican en las técnicas actuariales:

Fondo mutual: Es un fondo al que contribuyen todos los asociados, para garantizarse el cubrimiento de algunos eventos que pueden afectar su integridad física y la de su familia.

Seguro: Entendido como contrato, es el convenio entre dos partes: la compañía o entidad aseguradora por una parte y el tomador o contratante por otra, mediante la cual la primera se compromete a cubrir económicamente la pérdida o daño que el asegurado puede sufrir durante la vigencia del contrato. La obligación del asegurado es pagar, a la firma del contrato, el precio del seguro total o parcialmente.

Riesgo: Es la probabilidad de pérdida o daño, teniendo en cuenta que el hombre desde que nace, vive con la constante amenaza de enfermedad, accidente, muerte, etc.

Siniestro: Es la concreción del riesgo, por ejemplo, un incendio que destruye una fábrica, el robo de mercancías, muerte en un accidente, etc.

Asegurador: Es la persona jurídica que suscribe el compromiso de ofrecer la protección indemnizatoria cuando se produce el siniestro. Un asegurador puede ser: sociedad anónima, mutual de seguros, cooperativa, un asegurador extranjero, etc. Para que una empresa pueda ejercer legalmente como aseguradora debe tener una autorización de carácter legal.

Tomador: Es la persona física o jurídica que firma el contrato y paga su precio.

Asegurado: Es la persona titular del interés asegurado, quien sufre el perjuicio económico en sus bienes en caso de que ocurra el siniestro, o la persona cuya vida o integridad física se asegura y por lo tanto, quien percibirá la indemnización en caso de que un siniestro le afectase (se exceptúa en este caso a los seguros de vida, en los que quien recibe la indemnización en caso de muerte es el beneficiario). El asegurado puede ser la misma persona que el tomador o una persona distinta.

Beneficiario: Cuando se asegura la vida o la integridad física de una persona, puede designarse a otra persona para que reciba las indemnizaciones.

Póliza: Es el documento que plasma el contrato de seguro.

Prima: Es el precio del seguro y la cantidad de dinero que el tomador, paga para que a cambio, el asegurador pague en caso de siniestro. La prima tiene por lo general una vigencia anual, aunque excepcionalmente puede pagarse por una sola vez para la cobertura de varios años (prima única en seguros de vida) y también por una vigencia menor de un año (prima a corto plazo, como en el caso de un viaje, transporte de mercancías, etc.).

Clases de primas:

- ✓ *Prima de riesgo:* Llamada también prima pura, natural, matemática o estadística, es la cantidad necesaria y suficiente que el asegurador debe percibir para cubrir el riesgo. Nace del concepto de esperanza matemática como precio justo de una eventualidad.

- ✓ *Prima de tarifa:* También denominada prima comercial, es la prima de riesgo más los recargos. Dichos recargos pueden ser de varios tipos:
  - Gastos de administración: sueldos, alquileres de locales, etc.

- Gastos de adquisición: formado básicamente por la comisión que se le paga al corredor o intermediario.
- Margen de beneficio: son los recargos asignados a la utilidad razonable del asegurador.

✓ *Prima de facturación:* Es la prima de tarifa más los recargos de ley, como son los impuestos sobre la prima, los derechos de emisión y otros agregados ordenados por disposiciones legales, así como los intereses de financiación en el caso de que el asegurador otorgue facilidades de pago, fraccionando la prima anual.

Contribución individual para el fondo de solidaridad:

Es la contribución que cada uno de los asociados realiza, dependiendo de su edad y sexo y de acuerdo a los planes que seleccione.

Principios para la práctica actuarial

Rigor técnico: Se debe garantizar que la metodología empleada para las proyecciones financieras a largo plazo se base en principios actuariales, lo mismo que los cálculos reflejen fielmente los métodos y las hipótesis adoptadas. En este contexto, las hipótesis aunque se hayan determinado razonablemente, no son predicciones y las divergencias finales entre los hechos futuros y las hipótesis deben analizarse consistentemente.

Objetividad: Las hipótesis empleadas para las proyecciones demográficas y financieras deben determinarse sin influencias políticas o externas inadecuadas.

Información que debe incluirse en los estudios actuariales:

En este aspecto se debe buscar siempre la transparencia, explicitud, simplicidad y coherencia de la información.

Método

Los estudios actuariales deben incluir o mencionar toda información material y relevante que tenga en cuenta el objeto y los destinatarios del estudio; conteniendo por lo general los siguientes puntos:

Datos:

- ✓ El contexto demográfico.
- ✓ La situación económica, como por ejemplo las cotizaciones, las prestaciones, el rendimiento de las inversiones, y de existir, los activos.
- ✓ Número de cotizantes y de beneficiarios.

Se deben indicar los tres principales sectores en los que los datos se utilizan, para realizar proyecciones financieras:

a) Punto de inicio del periodo de proyección.
b) Análisis de la experiencia pasada como base para determinar las hipótesis empleadas en las proyecciones financieras.
c) Validación de la metodología de proyección.

Hipótesis:

Las hipótesis deben escogerse según el objetivo del estudio. En general, las hipótesis deben tener las siguientes características:

a) Determinadas o formuladas de modo realista.

b) Determinadas de modo explícito y no implícito.
c) Emplear un fundamento que tenga en cuenta:

- ✓ La coherencia interna, es decir, que todas las hipótesis deben ser acordes entre sí, en su correlación o en su interrelación.
- ✓ La coherencia general, lo que implica que las hipótesis económicas y demográficas empleadas deben estar vinculadas a la experiencia a largo plazo y a las perspectivas de la economía.

Metodología:

La metodología empleada para las proyecciones financieras debe describirse de modo suficientemente detallado, para poder evaluar los resultados del estudio.

Resultados:

El estudio actuarial debe incluir todos los resultados de las proyecciones demográficas y financieras que sean pertinentes, tanto para el objetivo del estudio, como para sus destinatarios.

Análisis de los resultados de las proyecciones:

Aparte de las proyecciones financieras descritas, el estudio debe presentar un análisis de dichos resultados, de acuerdo con las siguientes pautas:

a) Debe presentarse análisis de sensibilidad que muestre los efectos de los cambios de las hipótesis claves en los principales resultados de las proyecciones, a fin de indicar en qué medida las proyecciones financieras se ven afectadas. Los resultados auxiliares correspondientes también pueden servir de base para derivar unas aproximaciones razonables del efecto de un cambio de valores en una o varias hipótesis claves.

b) Debe realizarse una conciliación de los resultados con los de estudios anteriores e incluirse explicaciones de los cambios significativos en los resultados.
c) Es preciso explicar el modelo de las proyecciones financieras y sus repercusiones a lo largo de los años (envejecimiento de la población, madurez del programa, cambios recientes en la financiación o en la entrega de prestaciones, etc.).
d) Si son materiales, deben indicarse los efectos en las proyecciones financieras de los acontecimientos posteriores al inicio del periodo de proyección.

Conclusiones:

El principal objetivo de un estudio actuarial es la presentación de la estimación realizada de los costos y de la proyección de la situación financiera tal como existe y/o con los cambios propuestos. Es importante asegurarse de que los destinatarios del estudio comprendan bien las perspectivas financieras futuras del programa en cuestión, teniendo en cuenta las inevitables incertidumbres de las proyecciones.

En lo referente a las incertidumbres, el estudio debe indicar el efecto erosivo de la inflación en el valor real de las prestaciones, cuando dichas prestaciones contempladas por el régimen no están totalmente resguardadas de la inflación.

Cálculos actuariales necesarios para obtener la reserva matemática:

Bases técnicas: Entre los datos necesarios para la elaboración de los cálculos actuariales se encuentran los siguientes:

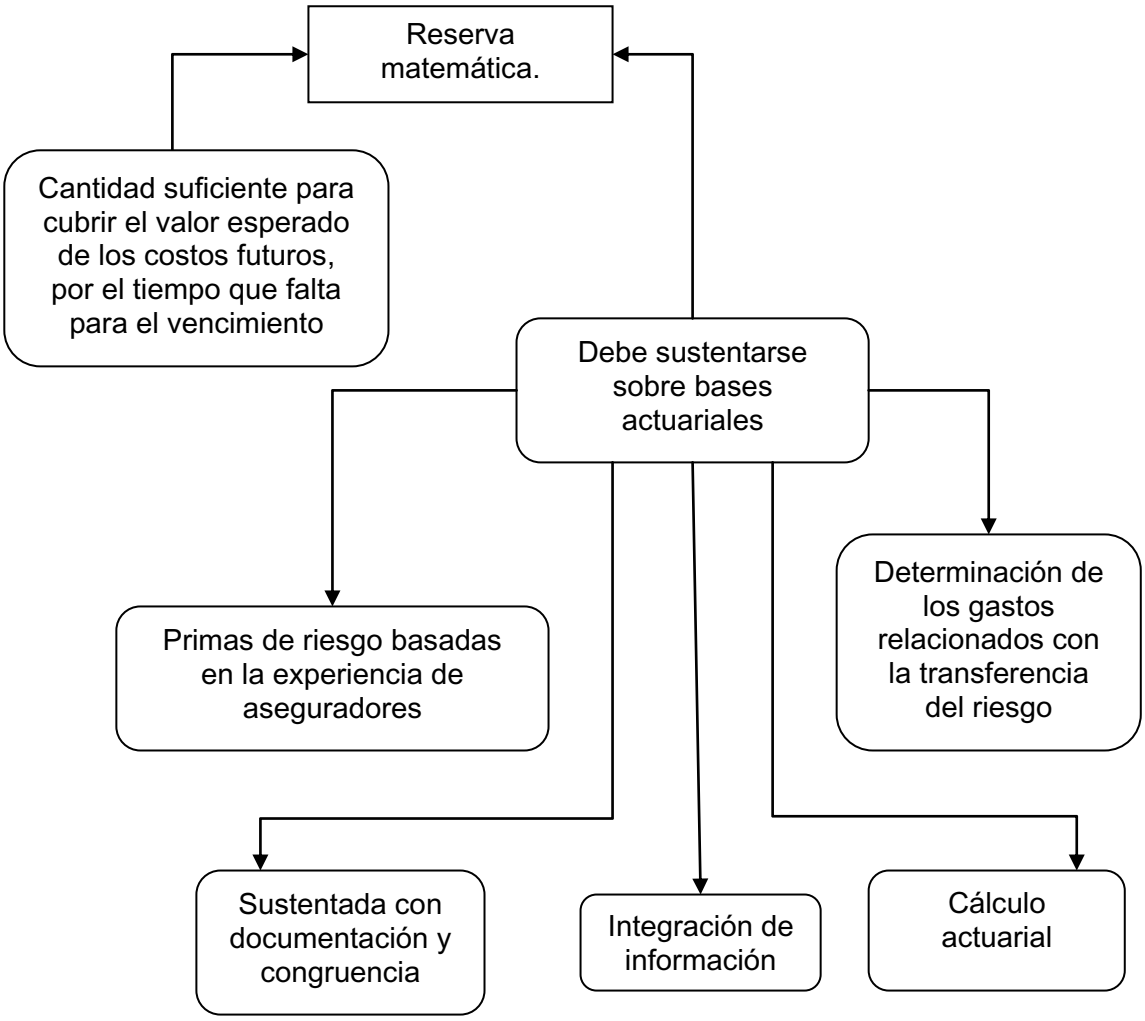
a) Contribuciones individuales, primas de riesgo, de tarifa y extraprimas.

b) Reservas técnicas.
c) Gastos de administración (valor y criterio de aplicación de los recargos de este tipo).
d) Gastos de adquisición (valor y criterio de aplicación de los recargos de este tipo).

Calculo Actuarial de la Reserva Matemática (R.M.): La reserva matemática es la cantidad suficiente para cubrir el valor esperado de los costos futuros, considerando el tiempo que falta por transcurrir. La determinación de esta reserva debe hacerse sobre bases actuariales y ser congruente con las hipótesis que se utilizan para calcular las contribuciones individuales.

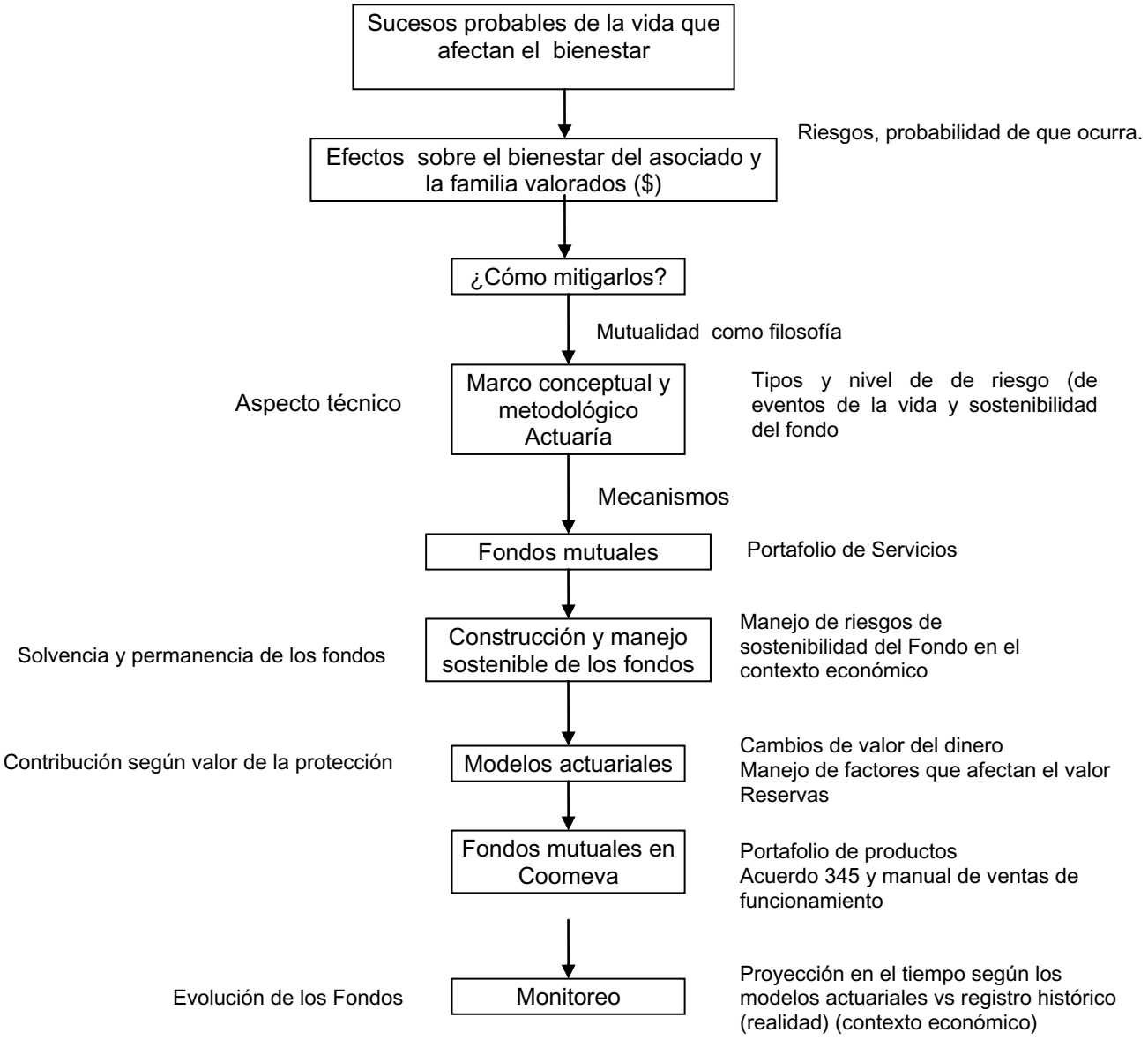
Las bases para la evaluación de la reserva matemática se deben revisar periódicamente, dependiendo de las variaciones que se presenten. Para esto se debe considerar el tiempo transcurrido, la tasa técnica de interés y los costos futuros relacionados, utilizando procedimientos actuariales. Todo este cálculo debe estar basado en información suficiente y confiable, fundamentándose en las primas de riesgo establecidas en el mercado internacional.

El cálculo actuarial de la reserva puede representarse mediante el siguiente diagrama conceptual:



Estos conceptos y métodos son aplicados para el caso de los Fondos Mutuales de Coomeva, temática que se presenta en otro documento, complementando también estas técnicas actuariales los documentos: "Riesgos: conceptos y métodos básicos" y "Riesgo financiero y seguros".

Los diferentes conceptos y métodos de las técnicas actuariales y el mutualismo aplicados en Coomeva se presentan en el siguiente diagrama, el cual permite visualizar las relaciones entre estos elementos.



El Consejo de Administración decide sobre este proceso, asesorado por el Comité de los Fondos Mutuales.