

**GUIA DE ESTUDIO
PARA LA
CERTIFICACIÓN DE ACTUARIOS
EN EL
SEGURO DE VIDA**



DICIEMBRE DEL 2003

**GUIA DE ESTUDIO PARA LA CERTIFICACION DE ACTUARIOS
EN SEGUROS DE VIDA
COLEGIO NACIONAL DE ACTUARIOS, A.C.**

CONTENIDO

1 CONCEPTOS BÁSICOS, FUNDAMENTOS Y NORMATIVIDAD GENERAL

1.1. Definiciones y Conceptos Generales de Seguros

1.1.1 General

1.1.1.1 Riesgo Asegurable (Aleatorio, fortuito, etc.)

1.1.1.2 Interés Asegurable.

1.1.1.3 Recargos y Descuentos

1.1.1.4 Riesgos Subnormales.

1.1.1.5. Dividendos.

1.1.1.6. Grupo y Colectividad Asegurables

1.1.1.7 Suma Asegurada Máxima por Individuo en Grupo y Colectivo

1.1.1.8 Tipos de Primas.

1.1.1.9 Período de Gracia.

1.1.1.10 Período de Disputabilidad.

1.1.1.11 Contratante

1.1.1.12 Asegurado

1.1.1.13 Beneficiario

1.1.2 Grupo y Colectivo

1.2 Definición de los tipos de seguros y beneficios adicionales

1.2.1 Tradicionales

1.2.1.1 Dotales

1.2.1.2 Temporales

1.2.1.3 Vitalicios

1.2.2 Universales

1.2.3 Definición de los tipos de Beneficios Adicionales

1.2.3.1 Invalidez temporal y permanente

1.2.3.2 Muerte accidental y pérdida de miembros

1.2.3.3 Pago anticipado de la suma asegurada en caso de eventos como enfermedad grave en general o específica, como cáncer

1.2.3.4 Cobertura Conyugal

1.3 Marco Regulatorio General

1.3.1 Ley General de Instituciones y Soc. Mutualistas de Seguros artículos 24, 27, 34, 36a, 37, 47, 48, 125 y 137

1.3.2 Ley Sobre el Contrato de Seguro, artículos 153, 154, 155, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 166, 176, 177, 181, 182, 183, 184, 185

**GUIA DE ESTUDIO PARA LA CERTIFICACION DE ACTUARIOS
EN SEGUROS DE VIDA
COLEGIO NACIONAL DE ACTUARIOS, A.C.**

1.3.3 Reglamentación sobre Beneficios Adicionales Aplicables a la Seguridad Social

1.3.4 Reglas por las que se fijan los procedimientos de cálculo que deben aplicar las instituciones de seguros para determinar su capital mínimo de garantía.

1.3.5 Reglas para la administración de las operaciones a que se refieren las fracciones III y IV del artículo 34 de la Ley General de Instituciones y Sociedades Mutualistas de Seguros.

1.3.6 Criterios en la celebración de los seguros de vida, CIRCULAR S25.2

1.3.7 Reglamento del Seguro de Grupo

2. PRIMAS O CUOTAS DE SEGURO y ASPECTOS REGULATORIOS ESPECÍFICOS

2.1. Conceptos Técnicos de Primas

2.1.1. Fundamentos actuariales

2.1.1.1. Tipos de Tablas (mortalidad, supervivencia, selectas, últimas y agregadas)

2.1.1.2. Principio de equivalencia y ecuación general

2.1.2 Primas Netas de Seguros de Vida

2.1.2.1 Primas Netas Únicas de Seguros de Vida

2.1.2.1.1 Seguros por toda la vida y temporales

2.1.2.1.2 Seguros dotales

2.1.2.1.3 Seguros diferidos

2.1.2.1.4 Crecientes y decrecientes

2.1.2.2 Primas netas de anualidad o rentas

2.1.2.2.1 Vitalicia

2.1.2.2.2 Temporales

2.1.2.2.3 Anticipadas

2.1.2.2.4 Vencidas

2.1.2.2.5 Diferidas

2.1.2.2.6 Crecientes y decrecientes

2.1.2.2.7 Anualidades pagaderas con mayor frecuencia que anualmente

2.1.2.3 Primas Netas Anuales de Seguros de Vida

**GUIA DE ESTUDIO PARA LA CERTIFICACION DE ACTUARIOS
EN SEGUROS DE VIDA
COLEGIO NACIONAL DE ACTUARIOS, A.C.**

- 2.1.2.3.1 Ordinario de vida y dotal
- 2.1.2.3.2 Temporal
- 2.1.2.3.3 Primas fraccionadas
- 2.1.2.3.4 Primas anuales variables
- 2.1.2.3.5 Crecientes y decrecientes
- 2.1.2.3.6 Seguros Mancomunados

2.1.3 Primas de tarifa

- 2.1.3.1. Los gastos de adquisición como porcentaje de la prima de tarifa.
- 2.1.3.2. Los gastos de adquisición independientes del monto de la prima.
- 2.1.3.3. Gastos de operación por póliza
- 2.1.3.4. Cálculo del recargo para gastos como el valor presente actuarial nivelado de los gastos futuros.
- 2.1.3.5. Incremento a Reservas.
- 2.1.3.6. Costo y contribución a gastos y utilidad de los Rescates
- 2.1.3.7. Costo de Capital
- 2.1.3.8. Productos Financieros
- 2.1.3.9. Dividendos
- 2.1.3.10. Prima de Tarifa.
- 2.1.3.11. Medidas de Rentabilidad
- 2.1.3.12. Planes en otras monedas

2.1.4 Práctica específica de los seguros flexibles

- 2.1.4.1 Garantías
- 2.1.4.2 Diferimiento de Gastos de Adquisición
- 2.1.4.3 Diferimiento de ingresos
- 2.1.4.4 Cargos iniciales y cargos por cancelación
- 2.1.4.5 Primas Sugeridas
- 2.1.4.6 Suspensión de pago de primas

2.2. CONCEPTOS BÁSICOS DE RESERVAS

2.3. NORMATIVIDAD ESPECÍFICA DE PRIMAS

- 2.3.1 Circular de Registro de Notas Técnicas
- 2.3.2 Circular de experiencias especiales, primas del reaseguro, dejar de registrar.
- 2.3.3 Regla de tasa de primas.

**GUIA DE ESTUDIO PARA LA CERTIFICACION DE ACTUARIOS
EN SEGUROS DE VIDA
COLEGIO NACIONAL DE ACTUARIOS, A.C.**

2.3.4 Reglas de Beneficios Adicionales de Pensiones Derivadas de la Seguridad Social

2.3.5 Pensiones Privadas

2.4. Estándares de Práctica Actuarial

2.4.1 Estándar 1.

2.4.2 Estándar 3.

3. CÁLCULO / VALUACIÓN DE RESERVAS Y ASPECTOS REGULATORIOS ESPECÍFICOS

3.1. ASPECTOS TÉCNICOS

3.1.1 La reserva a prima nivelada de los principales planes.

3.1.1.1 Ordinario de Vida

3.1.1.2. Temporal a n años

3.1.1.3. Dotal a n años

3.1.1.4. Vida a pagos limitados durante h años

3.1.1.5. Dotal a n años con h pagos limitados

3.1.1.6. Anualidad diferida n años

3.1.1.7. Fórmula del seguro saldado

3.1.1.8. Fórmula de reservas (prospectiva, retrospectiva y recursiva)

3.1.2 Valuación de Reservas Mínimas

3.1.2.1. Métodos modificados (ATP, ATP Modificado)

3.1.2.2. Método Mexicano Zillmerizado (de la circular CNSF)

3.1.2.3. Reserva Media

3.1.2.4. Prima Neta Diferida

3.1.3 Modelos para Valuación de Reservas Suficientes

3.1.3.1. Primas de tarifa

3.1.3.2. Planes representativos

3.1.3.3. Validación estática

3.1.3.4. Validación dinámica

3.1.3.5. Factores de gastos

3.1.3.6. Calce

3.1.3.7. Flujos de efectivo

3.1.3.8. Valor esperado y 95 percentil

**GUIA DE ESTUDIO PARA LA CERTIFICACION DE ACTUARIOS
EN SEGUROS DE VIDA
COLEGIO NACIONAL DE ACTUARIOS, A.C.**

3.1.3.9. Valuación según la circular de la CNSF

3.1.4. Otras Reservas

3.1.4.1 Reserva SONR

3.1.4.2 Reserva de Obligaciones Pendientes de Cumplir

3.1.4.3 Reserva para Siniestros Insuficientemente valuados

3.1.5 Reserva de Dividendos

3.1.5.1 En seguros individuales

3.1.5.2 En seguros de grupo y colectivos

3.1.5.2.1 Experiencia Propia

3.1.5.2.2 Experiencia Global

3.1.6 Práctica específica de los seguros flexibles

3.6.1. Reservas

3.6.2. Garantías

3.6.3. Diferimiento de Gastos de Adquisición

3.6.4. Diferimiento de ingresos

3.6.5. Cargos iniciales y cargos por cancelación

3.6.6. Primas Sugeridas

3.6.7. Retiros Parciales y Rescates

3.6.8 Suspensión de pago de primas

3.2 CONCEPTOS BÁSICOS DE PRIMAS

3.3 NORMATIVIDAD ESPECÍFICA DE RESERVAS

3.3.1 Regla de Reservas Mínimas (S-10.1.7.1.)

3.3.2 Registro de los métodos actuariales de Valuación, Constitución e incremento de la Reserva de Riesgos en Curso (S-10.1.7.)

3.3.3 Reglas para la constitución e incremento de las reservas de riesgos en curso de las instituciones y sociedades mutualistas de seguros. (S-10.1. Y 2.)

3.3.4 Reglas para SONOR y Insuficientemente valuados

3.1 Estándares de Práctica Actuarial

3.10.1 Estándar 2.

3.10.2 Estándar 4.

4 OPERACIÓN GENERAL

**GUIA DE ESTUDIO PARA LA CERTIFICACION DE ACTUARIOS
EN SEGUROS DE VIDA
COLEGIO NACIONAL DE ACTUARIOS, A.C.**

- 4.1. Reaseguro
 - 4.1.1 Reaseguro. Contratos, facultativos y no proporcionales.
 - 4.1.2 Reservas . Reaseguro Cedido y Tomado.
- 4.2. Aspectos Contables.
 - 4.2.1 Primas
 - 4.2.2 Reservas
 - 4.2.3 Siniestros y Vencimientos
 - 4.2.4 Dividendos
 - 4.2.5 Gastos de Adquisición
 - 4.2.6 Gastos de Administración
 - 4.2.7 Rescates
- 4.3. Supervisión Técnica
 - 4.3.1 Seguimiento de Hipótesis.
 - 4.3.2 Operatividad de Políticas y Procedimientos Actuariales
- 4.4. Cálculo de Valores Garantizados
 - 4.4.1 Cálculo del valor de rescate con la prima de gastos
 - 4.4.2 Seguro saldado, prorrogado y efectivo al vencimiento para los distintos planes
 - 4.4.3 Préstamo sobre Póliza
 - 4.4.4 Práctica específica de los seguros flexibles
 - 4.4.5 Aspectos Regulatorios

BIBLIOGRAFÍA

- Actuarial Mathematics, Bowers, Gerber, Hickman, Jones, Nesbith; The Society of Actuaries, 1986
- Life Insurance Products and Finance, David B. Atkinson, James W. Dallas; The Society of Actuaries, 2000
- Understanding Actuarial Management: the actuarial control cycle; Clare Bellis, John Shepherd, Richard Lyon; Institute of Actuaries of Australia
- Normas y políticas del seguro de vida; Jorge Rendón; 2003
- Ley General de Instituciones de seguros
- Ley sobre el Contrato de Seguro
- Reglamento del Seguro de Grupo
- Reglas sobre las leyes General de Instituciones y sobre el Contrato de Seguro
- Ley del Instituto Mexicano del Seguro Social.
- Estándares de Práctica 1 a 4, Colegio Nacional de Actuarios.
- Diccionario MAPFRE de Seguros, Julio Castelo Matrán, Antonio Guardiola Lozano, Ed. Mapfre, Madrid, 1992.
- Diccionario de la Real Academia de la Lengua Española, México, 2000.
- Glosario de Términos de Seguros "Seguros BITAL"

**GUIA DE ESTUDIO PARA LA CERTIFICACION DE ACTUARIOS
EN SEGUROS DE VIDA
COLEGIO NACIONAL DE ACTUARIOS, A.C.**

Tesis Profesional “El Valor Intrínseco de las Carteras de Seguros de Vida como Medida de Rentabilidad”, Jesús Alfonso Zúñiga San Martín, UNAM 2003
Revista Jurídica de la CONDUSEF, México D.F.