

See discussions, stats, and author profiles for this publication at: <https://www.researchgate.net/publication/296988643>

# Fundamentos del Seguro

Book · September 2011

---

CITATIONS

0

---

READS

8,026

1 author:



[Jose Luis Perez Torres](#)

University of Barcelona

52 PUBLICATIONS 3 CITATIONS

SEE PROFILE

“Fundamentos del Seguro”, del profesor José Luis Pérez Torres, está dirigido a directivos y empleados de compañías de seguros, mediadores de seguros, profesionales y estudiantes de la especialidad. Alterna la exposición de los aspectos generales que conciernen a la actividad aseguradora como sector económico y, al mismo tiempo, presenta los fundamentos jurídicos, económicos, actuariales y financieros de las operaciones gestionadas por las entidades aseguradoras. El libro profundiza en los conceptos básicos de la actividad y en los principios que son generales a toda clase de seguros; y describe asimismo las particularidades de la mayor parte de modalidades: seguros de vida, de accidentes, de salud, seguros de daños, patrimoniales, de automóviles..., desde una óptica interna a la entidad aseguradora y a modo de introducción a materias más complejas, como la estadística y la matemática actuarial, la economía de la empresa aseguradora o el derecho del seguro.

FUNDAMENTOS DEL SEGURO • José Luís Pérez Torres

## FUNDAMENTOS DEL SEGURO

José Luís Pérez Torres

# **FUNDAMENTOS DEL SEGURO**

**José Luis Pérez Torres**



## **FUNDAMENTOS DEL SEGURO**



## Prólogo

---

El principal objetivo de este libro es servir de guía para las asignaturas “Fundamentos del Seguro” del Grado en Administración y Dirección de Empresas y de “Teoría General del Seguro” que se incluye en la licenciatura Actuarial, de la Facultad de Economía y Empresa.

Pretendemos transmitir el conocimiento sobre las bases económicas, actuariales y financieras en las que se fundamenta la actividad aseguradora, institución que desempeña un papel creciente en la sociedad.

El ente asegurador asume de forma organizada la transferencia de los riesgos de la colectividad asegurada, sobre bases estadístico-actuariales. Esta transferencia se realiza, de una parte, mediante su dilución en el tiempo y de otra, mediante el principio de solidaridad según el cual la totalidad de personas expuestas al riesgo asumen indirectamente las consecuencias económicas de su acaecimiento en un número limitado de ellos. La actividad aseguradora tiene un proceso productivo invertido y de coste aleatorio que la configura como empresa financiera y que le caracteriza.

El texto se divide en tres partes. La primera, titulada “El Riesgo y el Seguro” explica, a modo de visión general, los conceptos básicos de la actividad aseguradora y aquellos principios que son generales en toda clase de seguros. La segunda y tercera partes examinan, respectivamente, las dos grandes clases de seguros en que puede dividirse la actividad aseguradora: los “Seguros Personales” y los “Seguros no Personales” y sus principales peculiaridades.

La extensión de la obra, que se ha pretendido sea reducida y de síntesis, no permite profundizar en los contenidos propios de la matemática financiera, la estadística y matemática actuarial, la economía de la empresa, el derecho del seguro, sobre los que se basa la actividad aseguradora, siendo tan sólo este libro una introducción a ellas.

EL AUTOR





---

**Índice**

<b>Prólogo</b>	<b>5</b>
 <b>PARTE I: EL RIESGO Y EL SEGURO</b>	
 <b>Capítulo 1: El Riesgo</b>	<b>21</b>
INTRODUCCIÓN: <i>El riesgo. El seguro. La prima. El siniestro.</i>	
EL RIESGO. CONCEPTO	
CLASES DE RIESGOS	
CONDUCTAS FRENTE AL RIESGO	
CONDICIONES QUE DEBE REUNIR EL RIESGO PARA SER ASEGURABLE: <i>Existencia del riesgo. El daño debe ocurrir por azar. El daño debe estar definido. La probabilidad de ocurrencia y la intensidad del daño deben ser predecibles. No debe ser posible la ocurrencia simultánea sobre todos los objetos. Ha de ser susceptible de causar un perjuicio valorable en dinero. El siniestro no debe servir de lucro o enriquecimiento.</i>	
SEGMENTACIÓN DE RIESGOS: <i>Clasificación de riesgos estática y dinámica. Clasificación de riesgos univariable y multivariable.</i>	
LA PREVENCIÓN	
EL RIESGO SUBJETIVO	
SELECCIÓN Y VIGILANCIA DE RIESGOS	
 <b>Capítulo 2: El Seguro</b>	<b>41</b>
NATURALEZA ECONÓMICA, SOCIAL Y JURÍDICA DEL SEGURO	
CLASES DE SEGUROS	
LOS SEGUROS DE PERSONAS: <i>Seguros de vida. Seguros de invalidez. Seguros de enfermedad. Seguros de accidentes. Seguro de decesos.</i>	
SEGUROS DE DAÑOS: <i>El Seguro de vehículos. El seguro de mercancías transportadas. El seguro de incendios y eventos de la naturaleza. El seguro de robo. El seguro de roturas. El seguro de otros daños a los bienes.</i>	
SEGUROS PATRIMONIALES: <i>El seguro de crédito. El seguro de</i>	

*caución. El seguro de responsabilidad civil. El seguro de pérdidas pecuniarias diversas. El seguro de defensa jurídica. El seguro de asistencia en viaje.*

### SEGUROS MULTIRRIESGOS

FORMAS ALTERNATIVAS DE TRANSFERENCIA DE RIESGOS: *Pólizas de Riesgo Finito, Cobertura de Siniestros Graves, Productos integrados multirramos y plurianuales, Cobertura de acontecimientos simultáneos, Capitales de Contingencia, Titulización, Derivados de Seguros.*

## Capítulo 3: La Industria del Seguro

55

### FUNCIONES MACROECONÓMICAS DEL SEGURO

LA PREVISIÓN SOCIAL Y EL SEGURO PRIVADO: *Naturaleza de los riesgos cubiertos por ambas clases de seguros. Determinación de las primas. Obligatoriedad del seguro público. Determinación de las prestaciones a asegurar. La gestión del seguro. Regulación legal. La finalidad del seguro. El control del seguro.*

### EVOLUCIÓN HISTÓRICA DEL SEGURO

## Capítulo 4: El Régimen de Control de la Actividad Aseguradora

63

INTRODUCCIÓN: *Condiciones de acceso a la actividad aseguradora. Condiciones para el ejercicio de la actividad: funcionamiento técnico. Condiciones para el ejercicio de la actividad: garantías financieras. Facultades de inspección de la Administración, medidas cautelares y sanciones.*

LA LEGISLACIÓN ESPAÑOLA DE SEGUROS PRIVADOS: *Antecedentes. Regulación actual.*

LEGISLACIÓN ESPAÑOLA: *Ley de Seguros de 8 de noviembre de 1995. Ley de Contrato de Seguro de 8 de octubre de 1980. Ley de Mediación en Seguros y Reaseguros de 17 de julio de 2006. La Ley de Planes y Fondos de Pensiones de 8 de junio de 1987. Otras disposiciones legales.*

## Capítulo 5: El Ciclo Económico de la Actividad Aseguradora

73

### EL CICLO ECONÓMICO INVERTIDO DE LA ACTIVIDAD ASEGURADORA

### ORGANIZACIÓN Y EXPLOTACIÓN DEL SEGURO

CONSTITUCIÓN Y FUNCIONAMIENTO DE LA EMPRESA DE SEGUROS: *Naturaleza jurídica de las entidades aseguradoras. Objeto social, denominación y domicilio. Constitución de la entidad aseguradora. Organización empresarial.*

LAS FUNCIONES DE LAS ENTIDADES ASEGURADORAS: *Funciones técnicas. Funciones administrativas. Funciones económico-financieras. Funciones comerciales. Recursos humanos. Servicios jurídicos*

MODELOS DE ORGANIZACIÓN: *Organización por ramos. División por funciones. Organización matricial. División por segmentos de mercado. Organización geográfica. Especialización por canales de distribución.*

LA DISTRIBUCIÓN DE SEGUROS: *Agentes de Seguros. Corredores. La bancaseguros. Venta directa a través de la estructura de las entidades aseguradoras. Marketing directo. Comercio electrónico (internet).*

LAS INSTITUCIONES DEL SECTOR: *La Dirección General de Seguros y Fondos de Pensione. La Junta Consultiva de Seguro. El Consorcio de Compensación de Seguros. La Unión Española de Entidades Aseguradoras y Reaseguradoras. Investigación Cooperativa entre Entidades Aseguradoras (ICEA). Otras asociaciones integradas por aseguradoras, Asociaciones Profesionales.*

## **Capítulo 6: El Contrato de Seguro**

91

CONCEPTO Y NATURALEZA: *Es un contrato sustantivo. Es un contrato oneroso. Es un contrato aleatorio. Es un contrato escrito. Es un contrato generalmente de adhesión. Es un contrato de buena fe. Es un contrato de tracto sucesivo.*

ELEMENTOS PERSONALES DEL CONTRATO DE SEGURO: *El asegurador. El tomador. El asegurado. El beneficiario.*

PERFECCIONAMIENTO Y DURACIÓN DEL CONTRATO

EL DERECHO DE RENUNCIA

DOCUMENTACIÓN DEL CONTRATO: *La proposición de seguro. La solicitud de seguro. El boletín de adhesión. Selección de riesgos. La carta de garantía. La póliza. El recibo. La cuenta de seguros. El certificado individual de seguro. Los apéndices o suplementos.*

OBLIGACIONES Y DEBERES DE LAS PARTES: *La declaración del riesgo. El pago de la prima. La declaración de las modificaciones del riesgo. Designación y cambio de beneficiarios. Las actuaciones en caso de siniestro. La cesión o pignoración de la póliza. La concurrencia de otros seguros. La entrega de la póliza al tomador del seguro. El derecho de renuncia. El pago del siniestro. Subrogación del asegurador.*

EL SERVICIO DE RECLAMACIONES Y EL DEFENSOR DEL ASEGURADO

**Capítulo 7: La Suma Asegurada**

105

EL INTERÉS ASEGURADO

INDEMNIZACIÓN O PRESTACIÓN

EL CAPITAL O SUMA ASEGURADA: *El capital asegurado constituye el límite de cobertura. La determinación del capital asegurado corresponde al tomador. El asegurador puede repercutir sobre el tercero responsable.*

FÓRMULAS DE ASEGURAMIENTO EN FUNCIÓN DE LA SUMA ASEGURADA EN LOS SEGUROS INDEMNIZATORIOS: *Seguros a valor total. Seguros a valor parcial. Seguros a primer riesgo.*

SOBRESEGURO E INFRASEGURO: *La regla proporcional.*

EL AUTOSEGURO. LA FRANQUICIA

**Capítulo 8: Fundamentos Técnicos del Seguro**

115

INTRODUCCIÓN: *Valor unitario estimado de los siniestros o siniestralidad esperada. Rendimientos financieros esperados. La prima pura. Recargos para gastos de transformación. Margen de beneficio.*

LA PRIMA PURA: *Primas de Riesgo y Primas de ahorro. Cálculo de la prima pura*

EL CÁLCULO DE PROBABILIDADES Y LA LEY DE LOS GRANDES NÚMEROS: *Cálculo de probabilidades. Ley de los grandes números.*

MATEMÁTICA FINANCIERA Y MATEMÁTICA ACTUARIAL: *Nociones de matemática financiera. Matemática actuarial.*

LA SINIESTRALIDAD ESPERADA Y LA TASA DE INTERÉS TÉCNICO: *Probabilidad de ocurrencia de los siniestros. Intensidad o coste medio de los siniestros. Siniestralidad esperada. Ejemplo práctico. Tasa de interés técnico.*

INFORMACIÓN ESTADÍSTICA: *Fuentes estadísticas generales y de experiencia aseguradora. Fuentes estadísticas cerradas o abiertas.*

EL RECARGO DE SEGURIDAD

HOMOGENEIZACIÓN DE RIESGOS: *El coaseguro. El reaseguro.*

**Capítulo 9: Fundamentos Técnicos del Seguro de Vida**

139

INTRODUCCIÓN

FACTORES DE CLASIFICACIÓN DE RIESGOS EN EL RAMO DE VIDA

LA MORTALIDAD: *Funciones biométricas. Propiedades fundamentales. Primera propiedad. Segunda propiedad. Tercera*

*propiedad. Tablas de mortalidad. Obtención de los datos estadísticos de mortalidad: el esquema de Lexis. Cálculo de las frecuencias de fallecimiento y supervivencia. Ajuste de tablas de mortalidad. Proyecciones de la mortalidad. Método de las generaciones. Método de las tendencias en el tiempo. En resumen.*

RIESGOS AGRAVADOS

EL INTERÉS TÉCNICO

## **Capítulo 10: El Reaseguro**

**167**

EL REASEGURO: *Función técnica. Función económica. Función financiera.*

CLASES DE REASEGURO: *Según el método de contratación. Según las bases técnicas. Según la clase de los reaseguradores. Según el contenido de las cesiones.*

EL REASEGURO PROPORCIONAL O DE RIESGOS: *El reaseguro de cuota. El reaseguro de excedente. El reaseguro mixto de cuota y excedente.*

EL REASEGURO NO PROPORCIONAL O DE SINIESTROS: *Reaseguro de exceso de siniestro. Reaseguro de exceso de siniestralidad. Reaseguro de frecuencia de siniestralidad.*

LA ECONOMÍA DE LA RETENCIÓN

EL REASEGURO FINANCIERO: *Pólizas Finito, Pólizas integradas plurianuales y multirramos. Compañías cautivas.*

## **Capítulo 11: La Prima Comercial**

**185**

PRIMA PURA Y RECARGO DE SEGURIDAD

RECARGOS PARA GASTOS DE GESTIÓN. PRIMA DE INVENTARIO Y PRIMA DE TARIFA

CONCEPTOS EXTERNOS A LA PRIMA DE TARIFA: *La prima del Consorcio de Compensación de Seguros. La tasa de la Comisión Liquidadora de Entidades Aseguradoras. Impuesto sobre primas. Otros recargos externos.*

LAS NOTAS TÉCNICAS

TIEMPO, FORMA Y LUGAR DEL PAGO DE LA PRIMA: *Tiempo de pago de la prima y efectos del impago. Forma de pago. Primas únicas y primas periódicas. Primas fraccionadas y fraccionarias. Lugar de pago de la prima.*

**Capítulo 12: Las Provisiones Técnicas sobre Primas 195**

INTRODUCCIÓN

LAS PROVISIONES TÉCNICAS. SUS CLASES

LAS PROVISIONES PARA PRIMAS NO CONSUMIDAS Y PARA RIESGOS EN CURSO. *La provisión para riesgos en curso.*

LA PROVISIÓN MATEMÁTICA: *Seguros de riesgo variable a prima constante. Operaciones que implican un proceso de capitalización. Procedimientos de cálculo de la provisión matemática.*

LA PROVISIÓN PARA DESVIACIÓN DE SINIESTRALIDAD

LA PROVISIÓN PARA PRIMAS PENDIENTES DE COBRO

LAS PRIMAS ADQUIRIDAS

**Capítulo 13: Los Siniestros. Provisiones Técnicas sobre Siniestros 209**

EL SINIESTRO: *Tramitación de los siniestros. Los peritos tasadores y los comisarios y liquidadores de averías. Periodificación del coste por siniestros.*

LA PROVISIÓN PARA SINIESTROS PENDIENTES: *Clases de provisiones para siniestros. Métodos estadísticos para el cálculo de las provisiones para siniestros pendientes. La provisión para siniestros pendientes de declaración.*

ESTUDIO DE LA SINIESTRALIDAD: *Frecuencia de siniestro. Siniestralidad. Comparación de la Sin iestralidad y las primas puras.*

**Capítulo 14: La inversión de las Provisiones Técnicas 221**

INVERSIÓN DE LAS PROVISIONES TÉCNICAS: *Cómputo de las provisiones técnicas que han de ser cubiertas. Naturaleza y requisitos de los activos aptos para la inversión de las provisiones técnicas. Titularidad y situación de las inversiones. Control de la cobertura de las provisiones técnicas. Criterios de valoración de las inversiones.*

CLASIFICACIÓN DE LAS INVERSIONES POR TIPOS DE CARTERAS: *Cartera de préstamos y partidas a cobrar. Cartera de inversiones mantenidas hasta vencimiento. Cartera de activos financieros mantenidos para negociar. Cartera de otros activos financieros a valor razonable con cambio en pérdidas y ganancias. Cartera de inversiones en empresas del Grupo. Cartera de activos financieros disponibles para la venta.*

LA POLÍTICA DE INVERSIONES. LA GESTIÓN DE ACTIVOS Y PASIVOS

ESTRATEGIAS DE INMUNIZACIÓN FRENTE AL RIESGO DE TIPO DE INTERÉS: *La estrategia del Cash Flow Matching. La estrategia de*

*inmunización por duraciones.*

## **Capítulo 15: La solvencia**

**239**

SOLVENCIA EN LAS OPERACIONES Y SOLVENCIA GLOBAL: *Solvencia en las Operaciones. Solvencia Global.*

SOLVENCIA DINÁMICA: *Modelos de estudio de la solvencia. La Teoría del Riesgo. La Teoría de la Cartera y el Mercado de Capitales.*

MÉTODOS BASADOS EN EL VOLUMEN Y MÉTODOS BASADOS EN EL RIESGO: *Requerimiento mínimo de capital inicial. Importe mínimo de patrimonio requerido en función del volumen de negocio. Cobertura de los requerimientos mínimos de capital. El patrimonio propio no comprometido.*

FONDO DE GARANTÍA

EL CAPITAL REQUERIDO BASADO EN EL RIESGO. “RISK BASED CAPITAL”: *El método RBC para los seguros de vida. El modelo RBC en relación a los Seguros No Vida.*

PROYECTO EUROPEO SOLVENCIA II: *Riesgos del entorno. Riesgos técnicos o de seguros. Riesgos de inversión. Riesgos relacionados con las operaciones. Efectos de la incorporación de otros factores distintos al volumen en el cálculo del margen de solvencia.*

## **Capítulo 16: Análisis patrimonial y de resultados de la entidad aseguradora**

**255**

PRINCIPIOS CONTABLES A APLICAR POR LAS ASEGURADORAS

ANÁLISIS DEL BALANCE DE LA ENTIDADES ASEGURADORAS: *El Ratio de Equilibrio Patrimonial (REP). Ratio de Rentabilidad de los Fondos Propios (ROE).*

LA CUENTA DE RESULTADOS DE LAS ENTIDADES ASEGURADORAS: *Ingresos y Gastos. La cuenta de pérdidas y ganancias.*

RATIOS ECONÓMICOS: *Ratio de Crecimiento. Ratio de Siniestralidad. Ratio de Gastos. Ratio Combinado Técnico. Ratio de Productividad. Ratio de Rendimientos financieros sobre primas. Ratio de Rendimientos financieros sobre inversiones. Ratio de Negocio retenido. Ratio de Resultados.*

LA MEMORIA ANUAL

## **PARTE II: LOS SEGUROS DE PERSONAS**

## **Capítulo 17: Los Seguros de Personas**

**267**

DEFINICIÓN

CLASES DE SEGUROS DE PERSONAS: *Seguros de vida. Seguros de accidentes. Seguros de enfermedad. Seguro de decesos. Otros seguros personales.*

CARÁCTER NO INDEMNIZATORIO DE LOS SEGUROS DE PERSONAS

OTRAS CARACTERÍSTICAS DE LOS SEGUROS DE PERSONAS

EL SEGURO DE VIDA. CONCEPTO: *Naturaleza del riesgo cubierto por el seguro. Variedad de coberturas y modalidades y de forma de pago del seguro. Carácter técnico del seguro. Factores de segmentación de riesgos. Selección de riesgos. Otras características específicas del seguro de vida. Error de edad.*

MODALIDADES DE SEGUROS DE VIDA

TRATAMIENTO FISCAL DE LOS SEGUROS DE VIDA: *Tratamiento fiscal de las primas. Ventajas fiscales. Tributación aplicable a las prestaciones.*

**Capítulo 18: Los Seguros de Vida para caso de Muerte**

289

SEGUROS PARA CASO DE MUERTE: *Seguro temporal. Seguro vida entera. Seguro de amortización o de anualidades. Seguro de capital de supervivencia. Seguro de renta de supervivencia.*

SEGUROS SOBRE VARIAS CABEZAS

GARANTÍAS COMPLEMENTARIAS: *Garantías complementarias de invalidez. Garantías complementarias de muerte por accidente. Seguros complementarios de enfermedad.*

LA SELECCIÓN DE RIESGOS EN EL RAMO DE VIDA: *El estado de salud. La declaración de estado de salud. Reconocimiento médico. Riesgos agravados. Criterios no médicos de selección.*

EL SEGURO DE VIDA COLECTIVO O DE GRUPO PARA CASO DE MUERTE: *El boletín de adhesión. Seguro temporal anualmente renovable. Participación en beneficios o reajuste de primas sucesivas en función de la siniestralidad.*

EL SEGURO DE DECESOS O ENTERRAMIENTO

**Capítulo 19: Los Seguros de Vida para caso de Vida y Mixtos**

315

SEGUROS PARA CASO DE VIDA: *Seguro de capital diferido. Seguros de renta. Seguro de renta diferida. Seguro de renta vitalicia inmediata. Clases de rentas que pueden cubrir los seguros de renta diferida y de renta inmediata. Utilidad de los seguros de vida de ahorro como instrumentos financieros.*

SEGUROS MIXTOS: *Seguro mixto. Seguro combinado. Seguro a*



*término fijo. Seguro dotal.*

EL SEGURO DE VIDA COLECTIVO DE CAPITAL O RENTA DIFERIDA

## **Capítulo 20: La Prima y la Provisión Matemática en el Seguro de Vida 331**

LA PRIMA DEL SEGURO DE VIDA: *La edad actuarial y las tarifas de primas. La prima en los seguros de muerte. Seguros para caso de vida. Seguros mixtos. Símbolos de conmutación.*

LAS PROVISIONES MATEMÁTICAS: *Formas de cálculo de las provisiones matemáticas. Método prospectivo. Método retrospectivo. Igualdad de las provisiones matemáticas calculadas por ambos métodos. Método de recurrencia. Descomposición de la prima: prima de riesgo y prima de ahorro. Evolución en el tiempo de las provisiones matemáticas. Provisiones matemáticas de balance.*

REDUCCIÓN, RESCATE Y ANTICIPO: *Valor de reducción. Valor de rescate. Anticipo.*

TRANSFORMACIÓN Y REHABILITACIÓN DE PÓLIZAS: *Seguro prorrogado. Rehabilitación de pólizas.*

## **Capítulo 21: Nuevas Modalidades de seguros de Vida 351**

INTRODUCCIÓN. *La formulación clásica del seguro de Vida.*

EL SEGURO DE VIDA CON INVERSIONES PREDETERMINADAS: *El Seguro de Vida Inversión con Estructuras Financieras.*

EL SEGURO DE VIDA CON PARTICIPACIÓN EN BENEFICIOS: *Sistemas de distribución del beneficio. Métodos para asignar los beneficios a los asegurados.*

SEGUROS DE VIDA VINCULADOS CON FONDOS DE INVERSIÓN: *Clases de seguros de vida ligados con fondos de inversión. Características generales de los seguros de vida vinculados con fondos de inversión. Funcionamiento del seguro.*

EL SEGURO DE VIDA “UNIVERSAL”: *Flexibilidad y transparencia del seguro.*

LOS PLANES INDIVIDUALES DE AHORRO SISTEMÁTICO

## **Capítulo 22: La Previsión Social Complementaria 385**

LOS SISTEMAS PRIVADOS COMPLEMENTARIOS AL SISTEMA PÚBLICO DE SEGURIDAD SOCIAL

LOS CUATRO PILARES: *Un primer nivel de carácter mínimo obligatorio. Un segundo nivel, de carácter profesional. Un tercer*

*nivel, de carácter voluntario. El cuarto pilar.*

LA SEGURIDAD SOCIAL: *Financiación del sistema de Seguridad Social. Clases de prestaciones que proporciona el sistema de Seguridad Social. Diferencias de los sistemas de Seguridad Social según las áreas geográficas.*

LAS ENTIDADES DE PREVISIÓN SOCIAL

FORMAS PRIVADAS DE FINANCIAR LAS PENSIONES: *Instrumentos de ahorro contributivos y no contributivos. Complementariedad o no de las prestaciones con respecto a las de la Seguridad Social. Prestaciones aseguradas y no aseguradas. Prestaciones definidas y aportaciones definidas. Sistemas financieros. Según el tipo de inversión. Fondos internos o externos a las empresas. Según el régimen jurídico del sistema.*

HIPÓTESIS A CONSIDERAR PARA DETERMINAR LAS APORTACIONES A UN SISTEMA PRIVADO DE PENSIONES: *Hipótesis demográficas. Hipótesis económicas. Cálculo actuarial en los sistemas privados de pensiones.*

LOS SISTEMAS PRIVADOS DE PREVISIÓN SOCIAL

LA LEGISLACIÓN ESPAÑOLA DE PLANES Y FONDOS DE PENSIONES: *Planes de Pensiones. Definición. Elementos Personales de un Plan de Pensiones. Clases de Planes de Pensiones. Planes de aportación definida y de prestación definida. Principios que deben cumplirse en los Planes de Pensiones. Prestaciones de los Planes de Pensiones. Derechos consolidados. Posibilidad de movilización de los derechos consolidados. Posibilidad de liquidación anticipada de los derechos consolidados. Formas posibles de percepción de las prestaciones. Documentación contractual de un Plan de Pensiones. Derecho de información.*

PLANES DE PENSIONES DE EMPLEO: *Principio de no discriminación. Derechos en caso de cese y movilización de derechos. Sistema financiero y actuarial de los planes de empleo.*

FONDOS DE PENSIONES: *Clases de Fondos de Pensiones. Inversiones de los Fondos de Pensiones. Tipologías de Fondos de Pensiones.*

RESUMEN DEL FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA DE PLANES Y FONDOS DE PENSIONES.

GARANTÍAS DEL SISTEMA DE PLANES Y FONDOS DE PENSIONES

TRATAMIENTO FISCAL DEL AHORRO A TRAVÉS DE PLANES DE PENSIONES: *Fiscalidad de las aportaciones. Fiscalidad de las prestaciones. Tratamiento fiscal de los planes de pensiones de empleo.*

LAS MUTUALIDADES DE PREVISIÓN SOCIAL Y LAS E.P.S.V.

LOS PLANES DE PREVISIÓN ASEGURADOS: *Modalidades de PPA.*

*Deberes de información.*

LOS PLANES DE PREVISIÓN SOCIAL EMPRESARIAL (PPSE)

## **Capítulo 23: El Seguro de Accidentes Personales 433**

ÁMBITO DEL SEGURO

GARANTÍAS ASEGURADAS Y RIESGOS EXCLUIDOS: *Muerte como consecuencia de accidente. Invalidez permanente. Incapacidad temporal. Asistencia sanitaria. Garantías complementarias. Riesgos excluidos.*

NATURALEZA DEL RIESGO CUBIERTO POR EL SEGURO DE ACCIDENTES

CLASIFICACIÓN DE RIESGOS: *La profesión. La edad. La salud. La práctica de deportes y la conducción de motos. El riesgo subjetivo.*

MODALIDADES DE SEGURO DE ACCIDENTES: *Seguros individuales. Seguros acumulativos o de grupo.*

MODALIDADES ESPECIALES DE SEGUROS DE GRUPO: *Seguro familiar. Seguro de empleados del hogar. Seguro de convenios colectivos. Seguro escolar. Seguro de ocupantes de embarcaciones de recreo. Seguro de ocupantes de vehículos automóviles. Seguro de titulares de tarjetas de crédito.*

SEGURO ANUAL, TEMPORAL Y DE VIAJE

EL SEGURO DE INCAPACIDAD POR ENFERMEDAD O ACCIDENTE

## **Capítulo 24: El Seguro de Salud 453**

EL SEGURO DE ENFERMEDAD: *Garantías del seguro de enfermedad. Riesgos cubiertos y excluidos. Clasificación de riesgos. Selección de riesgos. Carencias. Seguro de hospitalización y cirugía. Los seguros de reembolso de gastos médicos.*

EL SEGURO DE ASISTENCIA SANITARIA: *Organización de la infraestructura sanitaria. Formas de contratación del seguro. Selección de riesgos. Plazos de carencia.*

EL PRECIO DEL SEGURO DE SALUD: *Tablas de Morbilidad.*

EL SEGURO DE DEPENDENCIA: *Tipos de Seguros de Dependencia.*

## **PARTE III: LOS SEGUROS DE DAÑOS Y PATRIMONIALES**

## **Capítulo 25: Los Seguros de Daños 473**

INTRODUCCIÓN: *Principio indemnizatorio. Principio de repercusión.*

EL SEGURO DE INCENDIOS: *Riesgos cubiertos. Extensión de garantías. La clasificación, selección y tarificación de riesgos en el seguro de*

*incendios. Tarifa de riesgos sencillos. Tarifa de riesgos industriales. Formas de contratación del seguro de incendios.*

EL SEGURO DE ROBO

EL SEGURO DE ROTURAS

EL SEGURO DE TRANSPORTES: *El seguro de transporte terrestre. El seguro de transporte marítimo, fluvial y lacustre. El seguro de cascos. El seguro de transporte de mercancías marítimas, fluviales y lacustres. El seguro de transporte aéreo. Formas de contratación del seguro de transportes.*

RAMOS TÉCNICOS O DE INGENIERÍA: *El seguro de todo riesgo de construcción. El seguro de montaje. El seguro de averías de maquinaria.*

COBERTURA DEL CONSORCIO DE COMPENSACIÓN DE SEGUROS EN LOS SEGUROS DE DAÑOS

LOS SEGUROS AGRARIOS

## **Capítulo 26: Los Seguros Patrimoniales**

**495**

EL SEGURO DE RESPONSABILIDAD CIVIL: *La acción directa del perjudicado. Ámbito de cobertura del seguro de responsabilidad civil. Clases de seguros de responsabilidad civil. Seguro de responsabilidad civil personal y familiar y de inmuebles. Seguro de responsabilidad civil empresarial y comercial. Seguros de responsabilidad civil industrial. Seguro de responsabilidad civil profesional. Seguros obligatorios de responsabilidad civil.*

EL SEGURO DE DEFENSA JURÍDICA: *Modalidades de seguro. Conflicto de intereses.*

EL SEGURO DE ASISTENCIA EN VIAJE

EL SEGURO DE CONTINGENCIAS O DE PÉRDIDAS PECUNIARIAS DIVERSAS

EL SEGURO DE CRÉDITO

EL SEGURO DE CAUCIÓN

EL SEGURO DE PROTECCIÓN DE PAGOS

## **Capítulo 27: El Seguro de Automóviles**

**513**

RIESGOS CUBIERTOS POR EL SEGURO

DIFERENCIAS ENTRE LA RESPONSABILIDAD CIVIL CUBIERTA POR EL SEGURO DE AUTOMÓVILES Y LA RESPONSABILIDAD CIVIL GENERAL: *Carácter obligatorio del seguro de responsabilidad civil de automóviles. Responsabilidad civil objetiva. Determinación objetiva*

*del daño personal.*

EL SEGURO DE RESPONSABILIDAD CIVIL OBLIGATORIA: *Funciones del Consorcio de Compensación de Seguros.*

EL SEGURO VOLUNTARIO DE RESPONSABILIDAD CIVIL

OTRAS GARANTÍAS DEL SEGURO: *Garantías de carácter patrimonial. Garantías sobre el propio vehículo. Garantías sobre las personas. Otras garantías.*

CLASIFICACIÓN DE RIESGOS Y DETERMINACIÓN DEL PRECIO DEL SEGURO: *Factores relativos al vehículo. Factores relativos al conductor. Factores relativos a la circulación.*

LA SOLICITUD Y LA PROPOSICIÓN DE SEGURO

EL SINIESTRO: *Declaración amistosa de accidente. Convenio entre entidades para la indemnización directa. Otros acuerdos sectoriales. Acuerdo de asistencia sanitaria. Acuerdos internacionales.*

## **Capítulo 28: Los Seguros Multirriesgos**

**525**

MODALIDADES: *Seguro de hogar. Seguro de comunidades. Seguro de comercios o de actividades económicas no industriales. Seguro de actividades económicas industriales.*

GARANTÍAS CUBIERTAS

CLASIFICACIÓN DE RIESGOS Y TARIFA DE PRIMAS

LOS SEGUROS INDUSTRIALES: *La prevención de los riesgos industriales. La gerencia de riesgos.*

## **Bibliografía**

**535**



## **PARTE I: EL RIESGO Y EL SEGURO**





## Capítulo 1

---

### El Riesgo

#### INTRODUCCIÓN

La actividad aseguradora consiste básicamente en la cobertura de riesgos que afectan a las personas o a su patrimonio, por una persona --la entidad aseguradora-- distinta a la que está expuesta a dichos riesgos. Esta transferencia entre la persona que está expuesta al riesgo al ente asegurador se realiza mediante la dilución del coste del riesgo entre las personas que lo padecen y desean transferirlo, y a través del tiempo.

Las entidades aseguradoras fundamentan su actuación en el principio de que las primas percibidas del conjunto de asegurados sea suficiente para hacer frente al pago de los siniestros, los cuales afectan a un número limitado de personas expuestas al riesgo pero no a todas, más los gastos derivados de la gestión del negocio. Y, también, diluyen el coste del riesgo a lo largo del tiempo, de manera que así repartido, sea asumible.

La institución del seguro funciona pues bajo un principio de solidaridad y de reparto en el tiempo de los costes, ya que a cambio de unas cuotas o primas pagadas por la totalidad de las personas expuestas al riesgo, a lo largo del tiempo, las que efectivamente lo padecen ven reparado el daño producido por el siniestro, evitando de este modo que el coste del riesgo, por su cuantía, pueda poner en peligro la continuidad de su actividad.

En estas definiciones intervienen conceptos que son propios de la actividad aseguradora: el riesgo, el seguro, la prima, el siniestro. Veamos el significado de cada uno.

#### **El riesgo**

En la terminología aseguradora, el riesgo es la posibilidad de que ocurra un suceso futuro, incierto, ajeno a la voluntad de las partes, con consecuencias económicamente desfavorables.

Es el fundamento del seguro y su definición y conocimiento son la base para que la entidad aseguradora pueda asumir su cobertura.

### **El seguro**

Es un contrato entre una persona física o jurídica que está expuesta a un riesgo y otra llamada asegurador, para que éste compense económicamente a la primera si llegase a ocurrir el riesgo cubierto. Dicha cobertura es onerosa, es decir, se hace a cambio de un precio llamado prima.

### **La prima**

Es el precio del seguro. La cantidad que se debe satisfacer a la entidad aseguradora para que ésta asuma las consecuencias económicamente desfavorables que se producen por el acaecimiento de los riesgos asegurados.

### **El siniestro**

Es la realización del hecho previsto en el contrato de seguro, que produce las consecuencias económicas que el asegurador se ha comprometido a compensar.

## **EL RIESGO. CONCEPTO**

La palabra riesgo en su acepción general quiere decir “contingencia o proximidad de un daño” o sea, peligro.

No obstante, desde el punto de vista del seguro, se debe prescindir de la idea peligro-daño, y considerarlo fundamentalmente como la incertidumbre ante la ocurrencia de un determinado suceso, no necesariamente dañoso, que se ignora cuándo ha de producirse o cual será su coste, y que puede causar necesidades económicas.

El elemento económico es fundamental, pues si no existe perjuicio valorable en dinero, o coste por la reparación del daño producido por el evento, no se puede calificar este como un riesgo desde el punto de vista de la terminología aseguradora.

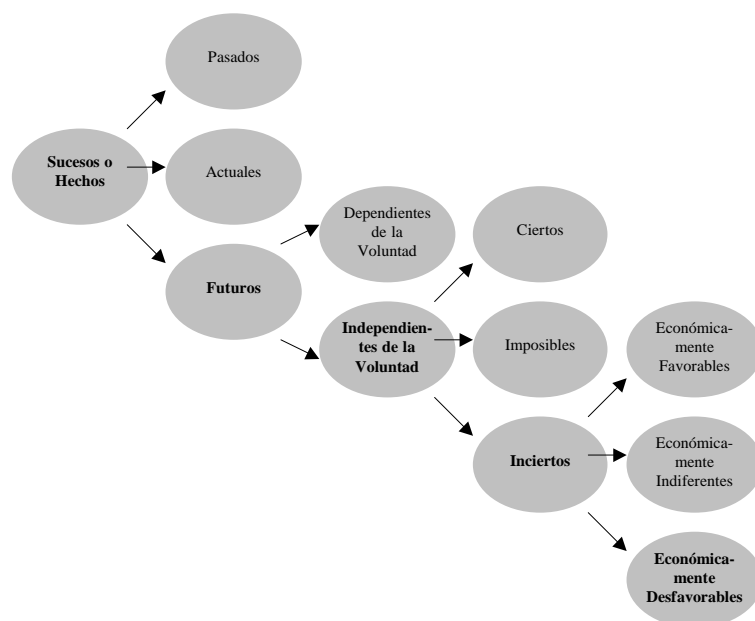
Hay eventos, como por ejemplo el vivir muchos años que son, en principio, considerados beneficiosos y deseables, y en la acepción general nadie calificaría como riesgos; pero desde la óptica del seguro pueden ser denominados como tales si su acaecimiento produce necesidades económicas al individuo.

Teniendo en cuenta todo ello, desde el punto de vista asegurador, el riesgo es la posibilidad de que ocurra un suceso futuro, incierto (es decir, en cuya ocurrencia interviene el azar), ajeno a la voluntad de las partes, con consecuencias económicamente desfavorables.

Estas consecuencias económicas pueden referirse a la pérdida de un objeto valioso, a los gastos que sobrevienen como consecuencia del acaecimiento del riesgo, a la necesidad de recibir ayudas o servicios, a los pagos que el individuo debe afrontar y que no se producirían si el evento en cuestión no sucede.

Es evidente pues que solo una parte de los sucesos posibles son riesgos. Si consideramos las diferentes categorías de sucesos o hechos, podemos efectuar la siguiente clasificación:

#### SOLO UNA PARTE DE LOS SUCEOS POSIBLES SON RIESGOS



Es decir, los hechos o sucesos pueden ser actuales, pasados o futuros. Éstos pueden venir influenciados por la voluntad o ser independientes. Éstos

últimos pueden a su vez ser ciertos, imposibles o inciertos (en los que interviene el azar).

Finalmente, dentro de los sucesos futuros, inciertos e independientes a la voluntad los hay económicamente favorables, indiferentes o desfavorables.

Pues bien, siguiendo el subrayado, obtenemos la definición de riesgo: posibilidad de que ocurra un suceso, futuro, independiente de la voluntad, incierto y económicamente desfavorable.

Las consecuencias económicamente desfavorables de un riesgo pueden referirse no sólo al perjuicio directo que sufra el individuo como consecuencia del acaecimiento del mismo, sino también a otras consecuencias indirectas. Así, pueden referirse a:

- Las pérdidas patrimoniales directas derivadas del acaecimiento del riesgo.
- Las pérdidas patrimoniales indirectas que son consecuencia de dicho acaecimiento.
- Las pérdidas de adquisición, es decir, los ingresos que dejan de percibirse como consecuencia del accidente.

En cuanto a la incertidumbre o influencia del azar en el riesgo, se refiere habitualmente a la posibilidad de que ocurra o no, pero hay casos en que es conocido que el hecho se producirá, residiendo la incertidumbre en el tiempo en que dicha ocurrencia tendrá lugar o en la cuantía del daño económico que producirá. A los efectos de la definición de riesgo que venimos efectuando, para considerar un hecho futuro como un riesgo basta que exista la incertidumbre en alguno de estos tres elementos: "si" ocurrirá el hecho, "cuándo" ocurrirá o "cuánto" será la consecuencia económica del mismo. Por ejemplo, el riesgo de fallecimiento se considera como tal a pesar de ser evidente y cierto el hecho de la muerte, ya que la incertidumbre se refiere al momento o "cuándo" se producirá.

## **ESTUDIO Y MEDICIÓN DE LOS RIESGOS**

El riesgo forma parte de la vida personal, profesional y empresarial. Asumir y gestionar riesgos es imprescindible, pero en muchas ocasiones los individuos y las instituciones no gestionan adecuadamente dichos riesgos, incluso porque no los conocen en profundidad.

Es necesario por ello estudiar los riesgos, conocer qué riesgos nos afectan y es necesario también que los individuos y las empresas mejoren los procesos de gestión del riesgo.

De la correcta gestión del riesgo depende la continuidad de la actividad tal como se desarrollaba antes de ocurrir el riesgo o la propia supervivencia de las familias y de las empresas.

En este sentido, la metodología adecuada para conocer y protegerse de los riesgos se sustenta en cinco pilares esenciales: la identificación del riesgo, su evaluación, las medidas conducentes a reducirlo, la decisión sobre si el riesgo se financia en todo o en parte por la propia persona que está expuesta al mismo, y la eventual transferencia del riesgo a una entidad aseguradora.

### **Identificación del riesgo**

En primer lugar se debe conocer cuáles son los riesgos que nos afectan. En muchos casos el individuo o las empresas son conscientes solo de una parte de los riesgos a que están expuestos pero no de algunos menos evidentes, pero que también pueden afectar muy negativamente.

### **Evaluación del riesgo**

Una vez se han identificado los riesgos, se debe medir cual es la importancia relativa de cada uno de ellos, con el fin de establecer prioridades, para de este modo aplicar políticas de reducción del riesgo o decidir la forma de cubrirlos.

Las dos variables que cuantificarán cada riesgo son la frecuencia o probabilidad de ocurrencia, y la intensidad o severidad. El estudio de la frecuencia y de la severidad son los elementos clave para poder decidir si asumimos el riesgo con nuestros medios económicos o si es necesario transferirlos a una entidad aseguradora, la cual además utilizará precisamente estos dos elementos para determinar los precios de cada seguro.

### **Reducción del riesgo**

Una vez identificados y evaluados los riesgos, debemos reducirlos en la medida de lo posible, especialmente aquellos que por su elevada frecuencia y severidad no pueden ser asumidos, ya que podrían poner

incluso en peligro la propia viabilidad de la empresa o hacer imposible el mantenimiento de unas condiciones de vida.

### **Financiación interna del riesgo**

Determinados riesgos se pueden autofinanciar por el propio individuo o la empresa afectados, porque su impacto económico es reducido, o porque la solidez financiera del que lo padece lo permite.

También existen determinados riesgos que el mercado asegurador no asume, y que por tanto deben ser cubiertos internamente mediante autofinanciación.

### **Transferencia externa del riesgo**

Aquellos riesgos que el individuo o la empresa no desean retener, los podemos transferir al mercado asegurador, mediante un contrato de seguro.

## **CLASES DE RIESGOS**

Definido el riesgo como la posibilidad de ocurrencia de un hecho futuro, incierto, ajeno a la voluntad y económicamente desfavorable, procede estudiar las clases de riesgo que pueden considerarse.

Así, según el objeto sobre el que recae el riesgo, éste puede ser:

- Personal: cuando recae sobre las personas. Por ejemplo, el riesgo de morir, de perder la integridad física como consecuencia de un accidente, o perder la salud.
- Real: cuando el riesgo afecta a las cosas. Por ejemplo, el incendio, el robo de objetos, etc.
- Patrimonial o de responsabilidad: Aquel en que resulta afectado, si ocurre el riesgo, el patrimonio del individuo, genéricamente considerado. Por ejemplo, producir daños a terceras personas conduciendo un automóvil, lo que genera una obligación de reparar el daño causado.

Teniendo en cuenta su naturaleza, el riesgo puede ser:

- Estacionario: cuando la posibilidad de que ocurra el hecho se mantiene constante en sí misma a lo largo del tiempo o

antigüedad del objeto. Es decir, el tiempo que lleva el objeto expuesto al riesgo no modifica su posibilidad de ocurrencia.

- Variable: aquél cuya naturaleza lleva implícita en sí misma el aumento o disminución del riesgo por el mero transcurso del tiempo.

Los riesgos variables pueden ser:

- Crecientes: cuando la probabilidad de ocurrencia del siniestro es cada vez mayor.
- Decrecientes: cuando dicha probabilidad es cada vez menor.

Aunque estrictamente todos los riesgos son variables, pues casi todos ver variar su probabilidad de ocurrencia al llevar más tiempo expuestos, en la práctica algunos riesgos varían poco, y por ello el asegurador los puede considerar a efectos de su estudio, estacionarios. Por ejemplo, la posibilidad de que ocurra un incendio es en sí misma bastante estacionaria, es decir, no varía con el tiempo.

En cambio el riesgo de morir es un ejemplo de riesgo variable creciente, ya que la probabilidad de fallecimiento aumenta con la edad. El riesgo de supervivencia, en cambio, será un riesgo variable decreciente.

Según el número de veces que el riesgo pueda afectar a un mismo objeto de riesgo, puede distinguirse entre:

- Riesgos de suceso único (sólo pueden ocurrir una vez).
- Riesgos de suceso múltiple, o recurrentes (pueden ocurrir varias veces sobre la misma persona u objeto).

En el primer caso, el riesgo desaparece después de ocurrido un siniestro. En el segundo caso, el riesgo subsiste pudiendo acaecer nuevos siniestros sobre la misma unidad de riesgo.

Finalmente, según los posibles grados de intensidad, los riesgos pueden ser:

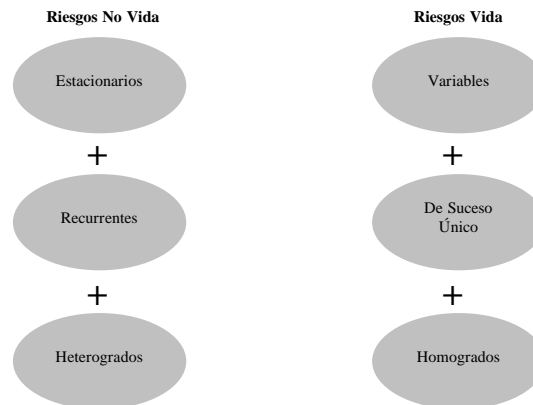
- Homogrados: son aquéllos en que el acontecimiento posible, si se produce, reviste una intensidad única.
- Heterogrados: son aquéllos que pueden afectar con diferente intensidad a las personas o cosas y, por tanto, pueden producir consecuencias económicas diversas.

El ejemplo más característico de riesgo homogrado es el riesgo de morir.

Son heterogrados, en cambio, el riesgo de accidente, ya que puede tener diferentes grados de consecuencias, el riesgo de incendios, el de enfermedad, etc.

La mayor parte de los riesgos se pueden incluir en dos grandes grupos, ya que la mayoría de ellos son, simultáneamente, estacionarios, recurrentes y heterogrados, o bien variables, de suceso único y homogrados, también simultáneamente.

### CASI TODOS LOS RIESGOS PUEDEN ENCUADRARSE EN DOS GRUPOS



Cumplen la condición de ser riesgos estacionarios, recurrentes y heterogrados la práctica totalidad de los riesgos, excepto el riesgo de vida.

En cambio, este último (que incluye tanto el riesgo de morir como el riesgo de vivir) es variable, de suceso único y homogrado.

Las características de ambos grupos de riesgos son diferentes, lo que motiva que el desarrollo de la estadística y matemática actuariales sea distinto para los riesgos de vida y de no vida, incluyendo en este segundo grupo a todos los demás.

La diferencia técnica entre ambos radica en que las bases estadísticas que deben utilizarse contemplan, en el caso de los riesgos variables, el



tiempo que llevan expuestas al riesgo las personas u objetos en estudio, mientras, si se trata de riesgos estacionarios, esta distinción no es necesaria.

Por otra parte, si el riesgo es de suceso único deberá tenerse en cuenta que la persona u objeto a la que le ha ocurrido el riesgo, sale del colectivo o población expuesta al riesgo, mientras que en los riesgos de suceso múltiple sigue formando parte del grupo de las personas u objetos expuestos al riesgo.

Finalmente, si el riesgo es heterogrado, es decir, puede su ocurrencia causar diferentes perjuicios económicos, es preciso estudiar y determinar el coste medio probable, lo que no resulta necesario si el riesgo es homogrado.

## **CONDUCTAS FRENTE AL RIESGO**

Todas las personas están sometidas a la posibilidad de que ocurran riesgos que afecten a sus bienes o a su propia integridad. Sin embargo, ello no quiere decir que sean todos conscientes de la existencia de estos riesgos en la vida cotidiana.

Cuando el individuo conoce de los riesgos que corre y desea protegerse de los mismos, caben dos actitudes básicas: la de no hacer nada, confiando en que el riesgo no llegue a afectarle o bien la de adoptar algún tipo de medidas para protegerse del mismo.

Dentro de esta segunda actitud, a su vez, el individuo puede hacer frente a los riesgos a los que está expuesta su persona, sus bienes o su patrimonio, de tres formas diferentes:

- Prevención
- Autofinanciación
- Transferencia del riesgo, o seguro

La prevención es el conjunto de medidas que se adoptan para eliminar en la mayor medida posible la posibilidad de que ocurra el hecho expuesto al riesgo o, en su defecto, para atenuar las consecuencias en caso de que ocurra (utilización de materiales idóneos en la construcción, instalaciones adecuadas para extinción de incendios, medicina preventiva, etc.).

La autofinanciación es también una forma de hacer frente a los riesgos, como previsión frente a las contingencias del futuro. Persigue la constitución de un fondo mediante la sustracción periódica de cantidades

que no se destinan al consumo. No obstante, la ocurrencia prematura del hecho expuesto al riesgo limita los efectos de la previsión así lograda al total de las cantidades ahorradas hasta ese momento.

Entre los distintos métodos de financiación interna o retención de riesgos, señalamos los siguientes:

- Con cargo a los ingresos corrientes: el hecho de soportar los daños con cargo a los gastos corrientes, significa que son asumidos plenamente y esto puede poner en peligro la estabilidad de la economía familiar o empresarial, en un momento determinado, si se produce un siniestro. Sólo sería recomendable la cobertura de los riesgos mediante este método para los de escasa frecuencia y reducida severidad.
- Establecer seguros con franquicias, es decir con parte del coste del siniestro a cargo de la persona que lo contrata: En este caso está efectuando una retención parcial del riesgo, que tendrá su compensación a través de un abaratamiento del coste del seguro.
- Instrumentar pólizas de crédito, que proporcionen financiación en caso de siniestro: si no se combina con otro método, el expuesto al riesgo está realizando una retención total. El objetivo es poder disponer de determinados fondos cuando sea preciso, después de un siniestro, con el fin de que la persona o empresa pueda reanudar o continuar su actividad lo antes posible. Tiene un coste explícito, como es el pago de comisiones y gastos e intereses por los fondos dispuestos.
- Construir un fondo de autoseguro: a través de este método el individuo o empresa expuestos al riesgo pueden estar realizando o bien una retención parcial (para protegerse de las franquicias asumidas), o una retención total (asumir totalmente un riesgo). Al irse constituyendo unas reservas o fondos de ahorro año tras año, la estabilidad económica de la persona expuesta al riesgo es mayor, pero no es seguro que en el momento de acaecimiento del siniestro se hayan podido constituir los fondos suficientes.
- Crear una compañía de seguros o reaseguros cautiva: al alcance, desde luego, solo de los grandes grupos empresariales, a través de este método la empresa puede estar realizando también una retención total o parcial de los riesgos.

Frente a estos sistemas, el seguro ofrece la resolución del problema de forma inmediata y completa, pues basta el sólo pago de la prima para que el individuo quede protegido de las consecuencias de ocurrencia del siniestro ya que el riesgo se transfiere al ente asegurador..

El seguro implica pues una transferencia del riesgo de la persona que está expuesta al mismo a un ente –entidad aseguradora– que asume el mismo, de forma que las consecuencias del riesgo dejan de recaer sobre la persona en cuestión y pasan a satisfacerse por el nuevo “ente”, el cual previamente ha recaudado entre todos los sujetos expuestos al mismo las cuotas o primas necesarias.

### **CONDICIONES QUE DEBE REUNIR UN RIESGO PARA SER ASEGURABLE**

Teóricamente todos los riesgos serían asegurables. No obstante, hay razones técnicas que impiden la aplicación de este principio abstracto.

Podemos destacar las siguientes condiciones para que un riesgo sea asegurable:

#### **Existencia del riesgo**

El acontecimiento a asegurar no debe haber ocurrido antes de la realización del seguro, siendo precisamente la existencia de riesgo el requisito esencial para la validez del contrato de seguro.

Conocida pues por el asegurador la desaparición de toda posibilidad de daño para la cosa asegurada, no tiene razón de validez el contrato de seguro, y lo mismo ocurre cuando el asegurado tiene noticia cierta de haber ocurrido el siniestro. En este sentido el artículo 4º de la Ley de 8 de octubre de 1980, de Contrato de Seguro establece que "el contrato de seguro será nulo ... si en el momento de su conclusión no existía el riesgo o había ocurrido el siniestro".

#### **El daño debe ocurrir por azar**

La ocurrencia del riesgo ha de ser independiente de la voluntad humana, o al menos de la voluntad del asegurado, siendo posible asegurar acontecimientos que dependen de la voluntad de otro (como por ejemplo, el robo).

### **El daño debe estar definido**

El contrato de seguro no asegura "cualquier" riesgo, sino que éste debe estar definido y delimitado, figurando el alcance del seguro, sus exclusiones, la cuantía y el plazo durante el cual está cubierto el riesgo por el seguro.

### **La probabilidad de ocurrencia y la intensidad del daño deben ser predecibles**

El riesgo debe ser susceptible de estudio con arreglo a las leyes estadísticas, con objeto de que pueda medirse y evaluarse la probabilidad de ocurrencia y la intensidad media probable, con el fin de hacer posible la determinación de la prima que cada asegurado debe aportar.

Por esta razón, desde el punto de vista técnico, un riesgo es asegurable sí:

- Se conoce la probabilidad de ocurrencia del siniestro.
- Existe una masa de asegurados que experimenten la necesidad de seguro que les ampare de determinada clase de riesgo.

Este último requisito es indispensable para que se cumpla la "Ley de los grandes números".

### **No debe ser posible la ocurrencia simultánea sobre todos los objetos**

Los diferentes asegurados deben estar expuestos al riesgo en similares condiciones, pero no debe existir la posibilidad de que se dé en todos el siniestro de forma simultánea o, al menos, que no se produzca en todos con las mismas consecuencias o intensidad.

### **Ha de ser susceptible de causar un perjuicio valorable en dinero**

El asegurador debe poder medir el daño en términos monetarios, ya sea por el valor de mercado de los objetos asegurados, por el valor subjetivo asignado por el asegurado sobre su propia vida o, en los seguros en que se asegura la prestación de un servicio, éste debe ser cuantificable en términos de coste.

### **El siniestro no debe servir de lucro o enriquecimiento**

El seguro debe limitarse a reparar el daño causado por el acaecimiento del riesgo o a pagar una indemnización monetaria substitutiva de dicha reparación. No obstante, existen modalidades de seguro en las que

no rige este principio indemnizatorio general, sino que las sumas aseguradas obedecen a una determinación subjetiva previamente efectuada.

### SEGMENTACIÓN DE RIESGOS

Para que un riesgo sea asegurable es preciso que la entidad aseguradora pueda predecir su comportamiento, para lo cual es preciso que exista experiencia sobre su acaecimiento y que esta experiencia sea proyectable al futuro. Es necesario, por tanto, estudiar el comportamiento del riesgo en un número elevado de casos y extrapolarlos convirtiendo las frecuencias de observación en probabilidades.

En teoría un asegurador podría asumir los riesgos conociendo para la población general expuesta al riesgo, la frecuencia con la que éste sucede y la severidad con la que acontece; percibiendo una prima de las personas expuestas al riesgo igual para todas. Pero ello conduciría a un tratamiento que no será aceptado por aquellos en los que el riesgo tiene menos probabilidades de ocurrir. De ahí que el asegurador deba estudiar los factores que influyen en el acaecimiento del riesgo a asegurar, para poder segmentar a la población en grupos, y poder aplicar primas diferenciadas para cada uno de ellos.

Efectivamente, no todos los riesgos de la misma clase tienen la misma probabilidad de ocurrir sobre los distintos objetos o personas expuestas, sino que dicha posibilidad puede ser diferente según determinados factores o características. Así, por ejemplo, la probabilidad de incendio depende, entre otros factores, del tipo o materiales de la construcción, o la probabilidad de enfermar depende, entre otros, de la edad y sexo de las personas.

Las entidades aseguradoras deben clasificar los riesgos o mejor dicho las personas u objetos expuestos al riesgo, atendiendo a los factores que influyen en que el comportamiento o probabilidad de ocurrencia del riesgo sea diferente, y ordenarlos en función de esos factores, según esa mayor o menor probabilidad.

Segmentar riesgos es pues establecer grupos de objetos atendiendo a su naturaleza y a la posibilidad de ocurrencia del riesgo. Para ello es preciso:

- Determinar los factores de segmentación.

- Comprobar estadísticamente que, efectivamente, la probabilidad de ocurrencia del riesgo depende de estos factores previamente determinados.

La segmentación se efectúa dentro de cada ramo de seguro de acuerdo con su naturaleza y gravedad, estableciéndose una serie de grupos o clases de riesgo, dentro de los cuales se incluyen los que guardan homogeneidad entre sí.

Los factores de segmentación dependen del ramo de seguro de que se trate y generalmente son varios los factores influyentes por lo que la ordenación se efectuará atendiendo a las posibles combinaciones de ellos.

Así, por ejemplo, en el seguro de muerte los factores que más influyen en la probabilidad de ocurrencia son la edad del asegurado, su estado de salud, el sexo y quizá otros factores como los hábitos de vida (como por ejemplo el de fumar); es decir, no hay un solo factor influyente, sino varios.

Las entidades aseguradoras pueden elegir, para segmentar riesgos, un número pequeño o elevado de factores de clasificación. En el primer caso, se incluirán en el mismo grupo personas u objetos cuyo comportamiento no es estrictamente homogéneo; en el segundo caso, en cambio, la valoración de cada riesgo será más ajustada pero también será mayor la complejidad y, por otra parte, en cada grupo de riesgos habrá menor número de ellos, produciéndose quizá el efecto de que los resultados estadísticos sean menos significativos.

Muchas veces, por otra parte, la influencia de un factor sobre el riesgo no se da de forma aislada, independientemente de otros factores, sino que son las combinaciones de varios de ellos las que presentan influencia sobre el riesgo. Así, por ejemplo, en el ramo del seguro de automóviles el sexo del conductor puede ser un factor determinante del comportamiento del riesgo, pero no presenta una influencia homogénea, pues también depende de la edad y el estado civil, por ejemplo.

La segmentación de los riesgos es indispensable para el asegurador y para el asegurado. Para el asegurador, porque, si se cumplen las previsiones que le indican las probabilidades calculadas, le garantiza un precio o primas suficientes de acuerdo con el riesgo que asume. Para el asegurado porque así la prima de su seguro se corresponde con la gravedad del riesgo y paga el precio justo.

A fin de conseguir unas primas lo más justas posible, las entidades aseguradoras han establecido diferentes clases y categorías en cada ramo,

alcanzándose en algunos casos un número crecido de grupos de riesgos y un complicado índice de clasificaciones y en otros casos, por el contrario, como ocurre en el seguro de accidentes, unas pocas clasificaciones son suficientes.

Muchas veces, la experiencia de cada entidad aseguradora no basta para el establecimiento de una segmentación adecuada, porque falta la suficiente masa de riesgos asegurados que permita dar fiabilidad a los resultados estadísticos, siendo precisa una experiencia lo más generalizada posible, lo cual sólo se consigue mediante agrupaciones constituidas por las aseguradoras que ponen en común las experiencias recogidas o bien mediante fuentes estadísticas de población general.

Los criterios para efectuar la segmentación de riesgos no pueden ser estáticos. El acelerado avance tecnológico y los cambios sociales exigen una observación constante y al mismo ritmo de los cambios que se producen, por lo que cada vez es más frecuente la modificación de los criterios de clasificación de riesgos utilizados en cada ramo por las aseguradoras.

De acuerdo con lo expuesto, podemos distinguir diferentes metodologías para efectuar la segmentación de riesgos o lo que es lo mismo, para encontrar los factores que son significativos e influyen en la probabilidad de ocurrencia del riesgo sobre una persona u objeto determinados.

### **Segmentación de riesgos estática y dinámica**

Cuando el estudio del comportamiento del riesgo se efectúa sobre una experiencia de siniestralidad pasada, con datos de observación correspondientes a un período cerrado de observación, se dice que la clasificación es estática.

Por el contrario la segmentación dinámica implica que, permanentemente, las bases estadísticas se actualizan con la información sobre nuevos siniestros que van ocurriendo, de modo que estos pueden afectar a la clasificación de riesgos en el futuro si de dicha experiencia siniestral se aprecia que se van modificando los factores que influyen en la misma.

### **Segmentación de riesgos univariable y multivariable**

La segmentación de riesgos univariable consiste en el estudio del riesgo en función de un factor determinado, estudiando si es o no influyente en el comportamiento o probabilidad de ocurrencia del mismo. De este modo, mediante el estudio sucesivo de las estadísticas de siniestralidad en

función de factores considerados individualmente, puede determinarse cuales son los influyentes y los que no lo son.

No obstante, como ya hemos indicado en este mismo apartado, a menudo el comportamiento del riesgo en base a un único factor no es lineal sino que otros factores pueden influir en el comportamiento del mismo, produciéndose correlaciones entre factores e interacciones entre los mismos. Es preciso pues estudiar combinaciones de factores de dos en dos, de tres en tres, de cuatro en cuatro, etc., con el fin de determinar las combinaciones que son influyentes en la probabilidad de ocurrencia del riesgo y las que no lo son.

Para el estudio de las combinaciones de factores que son significativas, es decir, influyen en la siniestralidad, se utilizan las denominadas técnicas *AID* (*Automatic Interaction Detection*), que consisten en el estudio sistemático de todos los factores, combinados entre sí. Para ello, la población en estudio se subdivide en grupos, de acuerdo con un factor característico y a su vez, dentro de cada grupo se vuelve a subdividir de acuerdo con los restantes factores, hasta que los subgrupos que resultan son demasiado reducidos en número para ofrecer resultados significativos.

El estudio de la frecuencia de ocurrencia de siniestro dentro de cada grupo, señala las combinaciones de factores que inciden en la mayor o menor probabilidad respecto a la frecuencia de siniestralidad de la totalidad de la población.

Una vez determinadas las combinaciones de factores que más influyen en la siniestralidad, se procede a la segmentación de los riesgos en base a dichas combinaciones y a la aplicación de precios diferentes para cada caso.

Periódicamente, si el estudio de los riesgos es dinámico y se incorporan nuevos datos a las bases estadísticas, deberá hacerse de nuevo el estudio para determinar si los factores que eran influyentes en la siniestralidad lo siguen siendo o por el contrario se han modificado.

## LA PREVENCIÓN

La cobertura del riesgo a través del seguro no significa que la persona que está expuesta al mismo se desentienda y deba renunciar a las medidas de prevención que puedan minimizarlo o retrasar su ocurrencia.

Por el contrario, el individuo debe hacer frente a los riesgos combinando medidas de prevención y de seguros ya que aquellas, al mejorar



el comportamiento del riesgo, permiten clasificarlo entre los de menos gravedad y por tanto ello afecta a la prima del seguro.

La prevención de riesgos es el conjunto de actuaciones encaminadas a impedir que el hecho se produzca y a que, en caso de ocurrir, lograr que sus consecuencias tengan el menor impacto económico posible.

Pero antes de elegir la combinación adecuada entre prevención y seguro, la persona expuesta al riesgo debe conocer cual es el coste de la prevención y cual el del seguro, pues a mayor coste de la prevención, menor coste del seguro y viceversa.

### **EL RIESGO SUBJETIVO**

La segmentación de riesgos sirve para predecir el comportamiento de los riesgos según los factores objetivos que caracterizan los objetos o personas a asegurar. Y por tanto sirve para poder establecer primas ajustadas a cada grupo de objetos a asegurar. Pero a veces, sobre todo en los ramos de seguro con frecuencia se siniestralidad recurrente, se observa que la siniestralidad en algunos objetos que pertenecen a un mismo segmento, puede ser diversa. Ello puede ser debido a factores subjetivos que no se tuvieron en cuenta a la hora de elegir los factores de segmentación.

Llamamos "riesgo subjetivo" el que se deriva de circunstancias no conocidas o no medidas, como algunas circunstancias propias del asegurado, su mayor propensión a tener siniestros como consecuencia de falta de atención en la conducción, o posible intencionalidad, circunstancias que son difícilmente objetivables pero que deberían influir en la valoración del riesgo.

En muchas ocasiones las entidades sólo pueden segmentar los riesgos atendiendo a los factores objetivos conocidos, datos que los asegurados han contestado en los cuestionarios de solicitud de los seguros que contrataron, pero hay factores ocultos que pueden ser influyentes.

Estos factores pueden influir en la agravación del riesgo al margen de las características objetivas del mismo que se han tenido en cuenta para efectuar la segmentación, y por ello pueden dar lugar, según la experiencia de la entidad aseguradora a sistemas de tarificación a posteriori.

## SELECCIÓN Y VIGILANCIA DE RIESGOS

Se llama selección de riesgos a la operación que efectúa el asegurador, decidiendo en cada caso la aceptación o rehusa de aquellos que le son ofrecidos para su cobertura.

La selección de riesgos consiste en la consideración de cada riesgo de forma individual, a fin de decidir si el riesgo propuesto concuerda o no con las previsiones que se tienen para la totalidad de riesgos de la misma clase, es decir, con la segmentación de riesgos previamente efectuada.

La selección de riesgos no tiende pues a la eliminación o reducción de las posibilidades de que se cumpla el acontecimiento temido, sino que su finalidad es hacer coincidir la realidad de los riesgos cubiertos con las presunciones que sirvieron de base para su cálculo.

La distinción entre riesgos normales y anormales no debe confundirse con la expresión usada en la práctica aseguradora de "riesgos buenos" y "riesgos malos". Esta última clasificación se refiere a la menor o mayor gravedad del riesgo, mientras que lo que la selección busca es el conocimiento de si el riesgo propuesto es normal (incluido dentro de las previsiones) o no.

Los métodos de selección en cada ramo de seguro varían. Así, por ejemplo, en el ramo de vida una parte de la actividad de selección consiste en averiguar el estado de salud del candidato, lo que puede llevar incluso al reconocimiento médico previo al asegurado para averiguarlo. Con ello se evita la antiselección, o sea la afluencia al seguro de personas de salud precaria, al margen por tanto de las bases estadísticas de población normal.

También es necesario examinar aspectos subjetivos, circunstancias personales del contratante, como son su moralidad, la adecuación de sus medios económicos a la importancia de las primas a satisfacer, etc. Es el llamado riesgo subjetivo que ya hemos definido.

La vigilancia de riesgos es muy similar a la selección, pero mientras ésta se realiza previamente a la aceptación del riesgo, la vigilancia se practica en el transcurso del contrato, a fin de modificar las condiciones del seguro, adoptar medidas que determinen su normalidad técnica, o bien rescindirlo, como último recurso.



## Capítulo 2

### El Seguro

---

#### NATURALEZA ECONÓMICA, SOCIAL Y JURÍDICA DEL SEGURO

Como veíamos en el capítulo anterior, el seguro es una institución en que las personas que están expuestas a un riesgo agrupan sus recursos en un fondo común para hacer frente a las consecuencias económicas negativas que se producirán para aquellas en que el hecho constitutivo del riesgo ocurra realmente.

El seguro no evita la existencia del riesgo ni tampoco que el riesgo se produzca, pero a través de la unión de los recursos económicos de todos los expuestos a riesgo pueden compensarse las pérdidas que sufren unos pocos.

De este modo, las primas pagadas por cada asegurado se unen en un fondo administrado por la aseguradora que permite el pago de los siniestros. De ahí la importancia de conocer los riesgos, estudiarlos y agruparlos en clases homogéneas –segmentarlos– con el fin de determinar la probabilidad de ocurrencia y que pueda establecerse una prima proporcionada al riesgo de cada uno.

Junto a este concepto como institución privada de carácter individual y económico, el seguro tiene también una componente social, al ser un instrumento de dilución de las pérdidas económicas que se producen a unos pocos con cargo al conjunto de la comunidad.

En ocasiones, no obstante, el seguro también puede diluir el coste del acaecimiento del riesgo, a lo largo del tiempo. Esta situación se produce cuando un mismo sujeto expuesto al riesgo necesita repartir el coste del acaecimiento del riesgo en varios ejercicios, porque éste normalmente se producirá ocasionalmente. Es el caso de los seguros “finitos” que veremos más adelante.

Desde el punto de vista jurídico el seguro se instrumenta como un contrato, por el cual una de las partes, el asegurador, asume las consecuencias del acaecimiento de los riesgos a cambio de un precio –prima– que satisface la otra parte.

Desde este punto de vista, el seguro consiste en la traslación del riesgo al que está expuesta una persona, a otra, que es la entidad aseguradora. El seguro, en este sentido, es un contrato bilateral por el que se transfiere el riesgo a cambio de un precio.

Definido el seguro como una institución de carácter económico-social, regulado jurídicamente, que se propone diluir entre las personas expuestas al riesgo el valor económico de las pérdidas que se produzcan a sus miembros como consecuencia del acaecimiento del mismo, o que busca el reparto a lo largo del tiempo del mismo, mediante un contrato de transferencia de riesgos al ente asegurador, la cuestión principal a resolver es la determinación del precio o cuota a satisfacer por cada persona al fondo común o entidad aseguradora con el fin de que su cuantía sea suficiente y ajustada al riesgo a cubrir.

Dada la importancia de este tema, le dedicaremos dentro de esta obra los capítulos 8 y 9, pero antes hemos de definir algunas cuestiones previas.

### **CLASES DE SEGUROS**

Además de la diferenciación de los seguros en dos clases, seguro público y seguro privado, como estudiaremos en el capítulo 3, podemos también distinguir diferentes clases de seguros atendiendo a diversos factores.

Así podemos distinguir entre seguros indemnizatorios o seguros de prestación; o entre seguros en que la prestación del asegurador está definida en términos monetarios y aquellos en los que la prestación consiste en un servicio. También distinguiremos entre los seguros en los que el coste del riesgo se diluye entre las personas expuestas y los seguros en que cada uno asume sus propias pérdidas pero diluyéndolas en varios ejercicios. Todo ello será desarrollado más adelante y en los próximos capítulos.

Ahora nos interesa estudiar las diferentes clases de seguros que pueden darse, en función del tipo de riesgo que cubren, es decir en función del objeto del seguro.

Así, podemos distinguir entre tres categorías o clases de seguro:

- los seguros personales
- los seguros de daños o sobre las cosas
- los seguros patrimoniales o de responsabilidad

Los primeros, los seguros personales, cubren riesgos que afectan a las personas. Los segundos, a riesgos que afectan a los bienes, y los terceros a riesgos que pueden producir un quebranto en el patrimonio de la persona expuesta al riesgo.

Veremos a continuación las principales características de cada uno de estos grupos y sus principales modalidades.

## **LOS SEGUROS DE PERSONAS**

Los seguros personales comprenden aquéllos que cubren riesgos que pueden afectar a la existencia, integridad personal o funcional o salud de una persona o un grupo de personas.

Se incluyen por tanto, dentro del concepto de seguros de personas los siguientes:

- Los seguros sobre riesgos que afectan a la existencia de las personas. Son los seguros de vida.
- Los seguros sobre riesgos que afectan a la integridad corporal o funcional de las personas. Son los seguros de invalidez, de lesiones en caso de accidente, etc.
- Los seguros sobre riesgos que afectan a la salud de las personas. Son los seguros de enfermedad.

La característica que distingue los seguros que cubren el riesgo de vida de los demás seguros personales, de daños y patrimoniales, es la ausencia del principio indemnizatorio, que se sustituye por una prestación convenida. Es decir, los seguros de vida no pretenden reparar o indemnizar el daño o quebranto económico real que se produce por el acaecimiento del riesgo, si no proporcionar, por parte del asegurador, las sumas aseguradas o la prestación del servicio concertado. En cambio, en los demás seguros personales, así como en los de daños y patrimoniales, la prestación siempre consiste en la reparación de un quebranto económico real.

Veremos a continuación las clases de seguros de personas más importantes.

### **Seguros de vida**

El seguro de vida cubre el riesgo de que una persona viva o no viva, proporcionando el asegurador una prestación económica en el caso de que ocurra, dentro del plazo convenido, el acontecimiento asegurado.

El riesgo cubierto por el seguro de vida es homogrado y variable (ya que la probabilidad de fallecimiento aumenta con la edad).

Podemos distinguir tres grupos de seguros de vida:

- Aquéllos que cubren el riesgo de fallecimiento del asegurado. Se denominan seguros de vida, propiamente dichos, seguros de vida para caso de muerte, seguros de muerte, o seguros de riesgo. Por ejemplo, el pago de un capital al beneficiario en caso de fallecimiento del asegurado dentro del plazo de duración del seguro.
- Los que cubren el riesgo de supervivencia del asegurado. Se denominan seguros de supervivencia o de ahorro. Por ejemplo el pago por el asegurador de una renta de jubilación, si el asegurado vive en una determinada fecha y mientras viva.
- Seguros mixtos, que comprenden garantías en caso de muerte y en caso de vida, conjuntamente.

### **Seguros de invalidez**

Se denominan también de incapacidad, y vienen a cubrir el riesgo de que, como consecuencia de un accidente, o por causas naturales, se produzca una situación de invalidez del asegurado. Ésta puede ser absoluta (para todo trabajo y para el desenvolvimiento sin ayuda de la vida) total, (para el trabajo habitual) o parcial (que afecta a un órgano o miembro), temporal (que puede recuperarse) o permanente (irreversible). Es, pues, un riesgo heterogrado y variable.

El seguro de invalidez se contrata generalmente junto con el seguro de vida o el de accidentes, refiriéndose la cobertura en este segundo caso a la invalidez como consecuencia de un accidente.

### **Seguros de enfermedad**

Cubren el riesgo de pérdida de la salud de la persona asegurada, lo que determina unas prestaciones económicas (seguro de enfermedad) o la prestación del servicio de médicos, hospitales y clínicas, etc., hasta la curación del asegurado (seguro de asistencia sanitaria).

### **Seguros de accidentes**

Los seguros de accidentes cubren el riesgo de que, a consecuencia de un accidente, el asegurado sufra daños corporales o pérdidas funcionales o





### **Seguro de decesos**

Es un caso especial de seguro de fallecimiento, que cubre, en lugar de un capital o prestación económica en caso de muerte del asegurado como es el caso de los seguros de vida, la prestación de un servicio, consistente en los trámites y coste del enterramiento del asegurado cuando éste fallece.

## **SEGUROS DE DAÑOS**

Se pueden definir los seguros de daños como aquéllos que tienen por objeto indemnizar al asegurado el perjuicio económico que sufre el interés que tenga dicho asegurado sobre un bien, en el caso de que ocurra el riesgo.

En los seguros de daños, que también podemos denominar seguros de cosas o seguros sobre las cosas, rige, a diferencia de los seguros de vida que acabamos de ver, el principio indemnizatorio.

Es decir, los bienes asegurados tienen un valor objetivo y la entidad aseguradora, cuando ocurre el siniestro, compensa las pérdidas económicas efectivamente sufridas por el asegurado.

Ello, claro está, siempre y cuando los bienes asegurados hayan sido valorados a efectos del seguro de acuerdo con su valor real, como veremos en el capítulo 7.

Junto con la característica principal de los seguros de daños, definida como el principio indemnizatorio que acabamos de exponer, esta clase de seguros presenta otras características.

En primer lugar podemos citar la separación que existe entre el asegurado y los bienes que se aseguran.

En los seguros de personas existe una identificación entre objeto expuesto al riesgo y persona asegurada, lo que no ocurre en los seguros de daños, en los que la persona asegurada, que padece el riesgo, es un ente distinto al objeto asegurado.

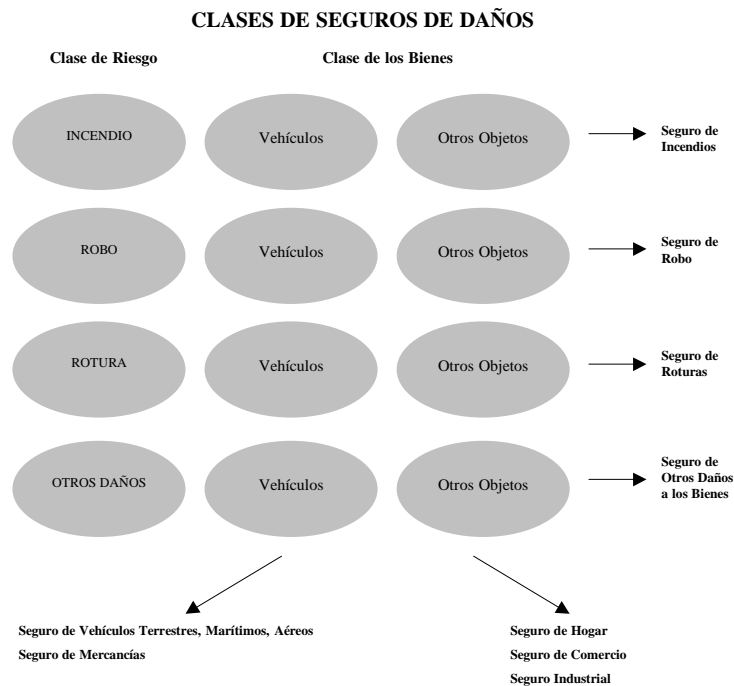
Por otra parte, los bienes asegurados deben estar adecuadamente determinados, ya que lo que se asegura es precisamente su pérdida o daño como consecuencia del acaecimiento del riesgo.

No se aseguran por tanto, las "propiedades" del asegurado de forma indiferenciada, o su patrimonio en general, sino un objeto o conjunto de objetos determinados que pueden sufrir un quebranto.

El daño sobre el objeto puede consistir en su rotura, su ruina o deterioro como consecuencia de incendio, de fenómenos de la naturaleza como inundaciones, lluvia, nieve, viento, etc. Puede también referirse a su desaparición como consecuencia de una sustracción –robo, hurto– por parte de terceros.

Los objetos a asegurar pueden ser de muy diferentes clases: muebles, inmuebles, vehículos, mercancías, obras civiles, maquinaria, etc., lo que da lugar a diferentes ramos de seguro.

Dentro de los seguros de daños podemos distinguir pues, siguiendo la clasificación legal de ramos de seguro y el esquema que se indica a continuación, los siguientes:



### **El seguro de vehículos**

Comprende los daños sufridos por vehículos, por colisión u otras causas, por incendio, rotura de cristales, etc.

Dentro de este apartado se puede distinguir, además, entre vehículos terrestres no ferroviarios, vehículos ferroviarios, aeronaves y buques o embarcaciones.

### **El seguro de mercancías transportadas**

Comprende los daños sufridos por diferentes causas en las mercancías, equipajes y demás clases de bienes objeto de transporte, por cualquier vía, ya sea terrestre, marítima o aérea.

### **El seguro de incendios y eventos de la naturaleza**

Cubre a los bienes asegurados del incendio, explosión, tempestad y otros fenómenos de la naturaleza, como inundación, corrimiento de tierras, etc.

### **El seguro de robo**

Cubre la sustracción ilegítima por parte de terceros de los bienes asegurados.

### **El seguro de roturas**

Cubre del riesgo de rotura de los objetos asegurados.

### **El seguro de otros daños a los bienes**

Comprende las diferentes modalidades distintas a las anteriores como los seguros agrarios, el seguro de avería de maquinaria, de daños a las instalaciones y equipos electrónicos, el seguro de montaje, de construcción, el seguro de ganado, etc.

## **SEGUROS PATRIMONIALES**

Los seguros patrimoniales tienen por finalidad la cobertura de riesgos que, si acontecen, producirán una obligación para el asegurado, o le supondrán una pérdida que no afecta a un bien en concreto sino al conjunto de su patrimonio. En ocasiones los quebrantos patrimoniales pueden ser

consecuencia de la pérdida de un objeto, pero también los hay independientes de otras pérdidas reales.

Los seguros patrimoniales tienen una condición indemnizatoria, como los seguros sobre las cosas. Podemos distinguir entre las siguientes modalidades:

#### **El seguro de crédito**

El seguro indemniza de las pérdidas que sufre el asegurado como consecuencia de la insolvencia de sus deudores. Se incluyen dentro de esta modalidad el seguro de crédito doméstico y el seguro de crédito a la exportación.

#### **El seguro de caución**

El asegurador se obliga, en caso de incumplimiento por el tomador del seguro de sus obligaciones legales o contractuales, a indemnizar al acreedor a título de resarcimiento o penalidad, los daños patrimoniales sufridos. Dentro de este ramo, se incluye el seguro de fianza para depositarios de mercancías, a favor de la administración pública, garantía del fiador, licitaciones y ejecución de obras, etc.

#### **El seguro de responsabilidad civil**

Cubre las posibles indemnizaciones que el asegurado se vea obligado a satisfacer, como consecuencia del hecho de haber sido declarado civilmente responsable de los daños causados a terceros. Dentro de este grupo podemos citar: el seguro de responsabilidad civil de automóviles, y el de responsabilidad civil general, entre otros. Dentro del de responsabilidad civil general se incluye el de Responsabilidad Civil Profesional, Responsabilidad Civil de Productos, Responsabilidad Civil Familiar, etc.

#### **El seguro de pérdidas pecuniarias diversas**

Cubre las pérdidas de rendimiento económico que hubiera podido alcanzarse si no se hubiera producido el siniestro. Por ejemplo: pérdidas por suspensión de espectáculos por mal tiempo, la pérdida de alquileres, la privación del permiso de conducir, la paralización por incendio, la pérdida de beneficios por avería de maquinaria, la anulación de viajes, etc.

### **El seguro de defensa jurídica**

El asegurador garantiza al asegurado la asistencia jurídica en las actuaciones extrajudiciales o en los procedimientos judiciales que se sigan en su contra, así como las reclamaciones por daños y perjuicios que formule el asegurado. Las principales modalidades son el seguro de defensa jurídica del consumidor, del automovilista, etc.

### **El seguro de asistencia en viaje**

El asegurador pone a disposición del tomador o asegurado una ayuda material inmediata, en forma de prestación económica o de servicio, cuando se encuentre en dificultades como consecuencia de un evento fortuito en el curso de un viaje.

## **SEGUROS MULTIRRIESGOS**

Bajo esta denominación se incluyen pólizas que cubren diferentes riesgos a los que está sometida una actividad o bien asegurado. Estos riesgos son sobre las cosas y también patrimoniales y personales, en su caso.

Los ejemplos más conocidos son los seguros del hogar, del comercio, de la pequeña y mediana empresa, de las comunidades de propietarios, de los talleres, hoteles, etc., que reúnen en un solo contrato de seguro coberturas de varios ramos: incendios, robo, daños por otras causas, responsabilidad civil, accidentes de las personas, etc.

## **FORMAS ALTERNATIVAS DE TRANSFERENCIA DE RIESGOS**

Los seguros, en su forma tradicional, son, como hemos visto, operaciones de transferencia de riesgos que convierten en coste fijo (la prima), el coste aleatorio que tiene en realidad el riesgo. Ello se efectúa bajo el estudio, por la entidad aseguradora, del comportamiento estadístico del riesgo y la aplicación de la ley de los grandes números, de modo que se establece un principio de solidaridad según el cual la totalidad de personas expuestas al riesgo asumen indirectamente las consecuencias económicas de su acaecimiento en un número limitado de ellas.

De este modo, las personas que están expuestas a un riesgo, agrupan sus recursos en un fondo común, gestionado por la aseguradora, para hacer frente a las consecuencias económicas negativas que se producirán para aquellas en que el hecho constitutivo del riesgo ocurra realmente.

En su forma tradicional, el seguro implica que todos los expuestos al riesgo pagan una prima, para que solo los que tienen siniestros perciban la indemnización. En consecuencia, todos aquellos que no tienen siniestro habrán “perdido sus primas”, para que los que sí han padecido la ocurrencia del riesgo encuentren la reparación al daño económico sufrido.

El sistema tradicional viene operando a lo largo de la historia, con mejoras y adaptaciones en el tiempo con el fin de dar, en cada momento, respuesta a las necesidades; y seguirá siendo la fórmula más utilizada, especialmente para la cobertura de los personales, seguros de masa, seguros para riesgos sencillos como los seguros del hogar, salud, accidentes, etc.

No obstante, en lo que se refiere a seguros para grandes empresas y corporaciones, las fórmulas tradicionales de seguro en algunas situaciones se muestran ineficientes para dar respuesta a una demanda que necesita soluciones a medida: adolecen de un exceso de estandarización y, por otra parte, no todos los riesgos son susceptibles de transferencia a través del seguro. Por otra parte, las primas que se satisfacen son elevadas.

Por esta razón han ido surgiendo nuevas alternativas de coberturas que, en muchos casos por sí solas y en otros combinadas con las del seguro tradicional, pueden dar soluciones complementarias a las necesidades y la demanda del mercado

Gracias a los instrumentos alternativos de financiación de riesgos se ha conseguido extender los límites de la asegurabilidad, incluyendo en las coberturas riesgos que no pueden ser asumidos por las operaciones de seguro tradicionales.

En orden a la mayor o menor cercanía al seguro tradicional que estas soluciones significan, podemos ordenar las formas de transferencia alternativa o ART (*Alternative Risk Transfer*), según el siguiente orden:

### **Pólizas de Riesgo Finito**

En las Pólizas de Riesgo Finito, se combina la cobertura del riesgo con la financiación del mismo por el propio tomador, en un periodo temporal fijado de antemano. Mientras en el seguro industrial tradicional la transferencia de riesgos tiene lugar en forma de compensación de siniestros que recaen en un gran colectivo de riesgos similares, por el contrario las soluciones de Riesgo Finito, giran en torno a la compensación del riesgo en el tiempo para asegurados individuales.

Se trata por lo tanto de la aportación por la empresa asegurada de cantidades a lo largo del tiempo, para financiar los eventuales siniestros y

otras contingencias que se producen esporádicamente. El asegurador, por su parte, hará frente al pago del siniestro con los fondos acumulados a lo largo del tiempo y sus rendimientos, asumiendo también un riesgo adicional limitado. Se pueden distinguir varios tipos de pólizas finito:

- Contratos de transferencia retrospectiva de siniestros. El asegurado transfiere al asegurador las reservas para siniestros ya ocurridos. La prima del seguro se corresponde, en general, con el valor efectivo de las reservas cedidas, al que se añade un recargo de gastos y beneficios, así como una prima de riesgo. Puede incluirse el riesgo de los siniestros ya ocurridos pero no conocidos.
- Contratos de transferencia prospectiva de siniestros. El asegurado paga al asegurador una cantidad anual, que fluye, una vez excluido el margen del asegurador, a una cuenta empírica que devenga unos intereses a un tipo fijado en virtud del contrato, la cual sirve para pagar los siniestros. El asegurador está obligado a abonar al asegurado los siniestros que excedan el saldo disponible de la cuenta empírica.

### **Cobertura de siniestros graves**

Son coberturas que cubren los riesgos catastróficos o graves, pero no los siniestros de menor importancia.

### **Productos integrados Multirramos y Plurianuales**

Se trata de seguros en los que se integran varias clases de riesgos en un producto durante varios años, agrupando varios ramos. La tarificación no se realiza de forma aislada, según la clase de riesgo, sino de forma integral. Asimismo, es posible incluir en las coberturas riesgos especiales, como fluctuaciones en el tipo de cambio o en el precio de las materias primas, así como los riesgos políticos y empresariales que antes eran prácticamente inasegurables.

Tanto el límite de responsabilidad del oferente como la retención del asegurado se agregan para todos los ramos y durante la duración del contrato, en lugar de, como ocurre en los productos tradicionales, calcularlos individualmente para cada clase de riesgos y para cada año.

### **Cobertura de acontecimientos simultáneos**

El objetivo primordial es limitar la volatilidad del resultado total de la empresa asegurada, y por lo tanto de lo que se trata es de limitar el acaecimiento simultáneo de siniestros y de otros eventos que produzcan perjuicios económicos.

En estos productos, el pago de siniestros requiere como mínimo dos detonantes: los siniestros se abonan en caso de que, durante el periodo de vigencia contractual, además de un siniestro asegurado, se produzca igualmente un evento no asegurado. Por ejemplo solo se indemniza un siniestro de daños si adicionalmente se ha producido una evolución al alza del precio de las materias primas o si se ha producido pérdidas de cotización en los mercados.

### **Capitales de contingencia**

Una alternativa al seguro es la financiación de un siniestro asegurado una vez ocurrido. En su versión más simple, las soluciones de capital de contingencia se parecen a un contrato de crédito con un banco. La principal diferencia estriba en que, en el caso de un contrato de crédito, las condiciones de financiación están vinculadas a determinadas cifras del balance y de la cuenta de pérdidas y ganancias. En cambio en la solución apuntada, el crédito se obtiene después de la ocurrencia de un evento asegurado previsto en el contrato, a condiciones fijadas de antemano.

### **Titulización**

Se trata de recurrir al mercado para obtener financiación para siniestros, mediante la titulización de carteras de riesgos que se colocan en el mercado, a modo de valores, directamente a los inversores.

Mediante inversiones en carteras de riesgos, los inversores pueden alcanzar una mayor diversificación en su cartera de inversión, dada la escasa correlación entre los siniestros y los acontecimientos en el mercado financiero.

Según sea la confección del bono, los inversores corren el riesgo de perder, en caso de siniestro, todo o una parte del capital puesto a disposición.

### **Derivados de seguros**

Los derivados del seguro son instrumentos financieros cuyo valor viene determinado por la evolución de un índice específico del seguro. Este índice puede ser un reflejo de la evolución siniestral de riesgos determinados. Con la compra de un derivado de este tipo, las posibles pérdidas resultantes de una evolución insatisfactoria del índice pueden compensarse con el aumento del valor del instrumento derivado.





---

## Capítulo 3

### La Industria del Seguro

#### **FUNCIONES MACROECONÓMICAS DEL SEGURO**

Las funciones del seguro en la economía son fundamentalmente dos: la aseguradora propiamente dicha y la financiera.

En su primer aspecto, el seguro es una "rama de la economía cuyo fin es la conservación de la riqueza" (Lasheras), reconstruyendo industrias, facilitando sumas monetarias a familiares de las personas fallecidas o proporcionando pensiones a los jubilados, etc.

La existencia del seguro fomenta la iniciativa privada, al permitir el desarrollo de la actividad económica con garantías de seguridad.

El seguro, además, estimula la prevención de riesgos, evitando o aliviando la pérdida para la economía que produciría el siniestro.

Junto a esta función aseguradora, la industria del seguro presenta una segunda característica, propia de las empresas financieras: dado que en el sector asegurador se recaudan las primas al inicio de la cobertura de los contratos, produciéndose en un momento posterior el pago de siniestros, se generan excedentes financieros o fondos de reserva, que las entidades aseguradoras invierten de conformidad con la legislación aseguradora, en activos financieros o materiales.

El ahorro procedente del seguro se denomina ahorro contractual, al estar constituido por pagos regulares en virtud de un contrato. Supone por tanto una voluntad continuada de ahorro con las ventajas de la estabilidad, lo que permite la consolidación de los mercados financieros (mercados de capitales, de dinero, préstamos hipotecarios, etc.) al generar recursos a largo plazo.

El ahorro contractual generado por el seguro se mide en términos cuantitativos por el incremento de las provisiones técnicas, fundamentalmente provisiones matemáticas del seguro de vida, y provisiones de primas no consumidas y de siniestros pendientes en los seguros no vida.

Este hecho produce la formación de importantes fondos en poder de las entidades aseguradoras, que al ser invertidos proporcionan un rendimiento financiero, al tiempo que generan riqueza en otros sectores económicos.

Los rendimientos financieros obtenidos de la inversión de las reservas técnicas pueden así "descontarse" de las primas, mediante la aplicación del interés técnico como factor importante en el cálculo de las mismas o bien ser cedidos a los asegurados en forma de mejora de las prestaciones.

Las provisiones técnicas de las entidades aseguradoras deben ser invertidas de acuerdo con lo dispuesto legalmente, fundamentalmente en valores –del Estado o emitidos por empresas industriales o comerciales– con lo que se financia la actividad de otros sectores económicos; así como en inmuebles, préstamos, etc.

En su aspecto financiero, el seguro es pues un elemento de estabilidad o antiinflacionista, pues disminuye el consumo y estimula el ahorro; ahorro que se invierte a largo plazo, ya que, de una parte, los seguros de vida acostumbran a tener duraciones largas y las reservas matemáticas se invierten por tanto a largo plazo. De otra parte, en los demás seguros, aunque las provisiones de primas no consumidas y de siniestros pendientes se mantengan por poco tiempo en la entidad aseguradora, son reemplazadas por las de años sucesivos por efecto de la conservación de la cartera y son crecientes como consecuencia de la expansión de la misma. De ahí que las entidades aseguradoras inviertan también en estos ramos a largo plazo, en inmuebles, valores, etc.

### **LA PREVISIÓN SOCIAL Y EL SEGURO PRIVADO**

El carácter social de la institución aseguradora determina que en muchos países exista un seguro público muy desarrollado que tiende a dar protección a los ciudadanos contra un buen número de contingencias, como la enfermedad, la incapacidad, la jubilación, etc. Se trata del llamado "Estado del bienestar", que ofrece protecciones básicas a toda la población cubriendo determinados riesgos, sistema que se complementa a través de la institución del seguro privado.

Las diferencias entre el seguro público –la Seguridad Social– y el seguro privado se refieren tanto a los sujetos que son objeto de cobertura, su finalidad, gestión y regulación legal. Veámoslas a continuación.

### **Naturaleza de los riesgos cubiertos por ambas clases de seguro**

El seguro público generalmente limita su cobertura a los riesgos de carácter personal, y referidos a niveles básicos de protección, mientras que el seguro privado se dedica simultáneamente a la cobertura de los riesgos personales, sobre cosas y patrimoniales, ya sea como suplemento del seguro público o con naturaleza propia.

Los seguros privados, por otra parte, están pensados y se adaptan a las necesidades personales de cada asegurado, mientras que los públicos cubren a la población de modo genérico.

### **Determinación de las primas**

La Seguridad Social utiliza para la determinación de las primas el sistema presupuestario, también llamado de reparto, que consiste en financiar cada año el presupuesto de gastos del sistema con las aportaciones de los ciudadanos.

No existe una correlación exacta entre los individuos expuestos al riesgo o el riesgo que padecen y las contribuciones de los mismos, ya que el sistema se financia a través de los impuestos y de las cotizaciones de empresas y trabajadores. Tampoco se produce proporcionalidad entre el riesgo y la prima a nivel individual, de modo que la clasificación de riesgos no se efectúa en base a factores objetivos sino con criterio de solidaridad y de redistribución de la renta, en base a factores ajenos al riesgo en sí.

En cambio en el seguro privado las primas se calculan por las entidades aseguradoras en proporción a la probabilidad de ocurrencia del riesgo, mediante procedimientos técnicos que estudiaremos en los capítulos 8 y 9, y están sometidas al principio de competencia.

### **Obligatoriedad del seguro público**

Todos los ciudadanos que se hallan dentro de las condiciones definidas por el sistema son beneficiarios automáticos del mismo y vienen obligados a cotizar en las cuantías que se determinan por disposición legal.

La obligatoriedad del sistema viene impuesta por el hecho de que no existe proporcionalidad entre riesgo y prima, de forma que, de no ser obligatorio, el seguro público no se "contrataría" por aquellos que, por tener mayores ingresos o por cualquier otra circunstancia, tienen que pagar una cotización superior a la que corresponde al riesgo al que están expuestos.

En determinados sistemas este principio general de obligatoriedad se matiza con la posibilidad de elección entre el seguro público y un sistema privado alternativo, como ocurre en el sistema de pensiones en Chile o para los funcionarios públicos en España para el riesgo de enfermedad.

El seguro privado, en cambio, es libre y su contratación se rige por los principios del mercado.

Existe una variedad de compañías y de coberturas que pueden ser o no contratadas por las personas expuestas al riesgo, aunque también se produce una excepción a este principio general, que se da en los llamados seguros privados de contratación obligatoria.

El ejemplo más típico de ellos es el seguro obligatorio de automóviles, que todo propietario de un vehículo debe contratar, ya que los poderes públicos estiman necesaria esta cobertura para protección de las demás personas y cosas que pueden sufrir daño como consecuencia de la circulación.

### **Determinación de las prestaciones a asegurar**

En el seguro público, las coberturas vienen dadas por factores objetivos, definidos con carácter uniforme para la población asegurada. Las prestaciones de jubilación, por ejemplo, se determinan en función de las bases de cotización de los últimos años del empleado en activo, y su cuantía no puede ser disminuida o aumentada por el interesado. En algunos casos – como por ejemplo en el Régimen de Trabajadores Autónomos– pueden elegirse diferentes niveles de cotización y de prestaciones, pero ello siempre dentro de unas opciones preestablecidas.

Por el contrario, en el seguro privado la cuantía de las prestaciones es libre, si bien limitada, como veremos en el capítulo 7, por el valor objetivo de los bienes asegurados, con el fin de evitar que el seguro se convierta en operación de lucro para la persona expuesta al riesgo.

### **La gestión del seguro**

La gestión del seguro público se efectúa, con carácter general, por la Administración Pública, mientras que el seguro privado es gestionado por las entidades aseguradoras sometidas al derecho privado.

Esta norma general tiene, no obstante, alguna excepción, como por ejemplo, la gestión del seguro de accidentes del trabajo, que en España se encomienda a las Mutuas Patronales de Accidentes del Trabajo.

Por su parte las entidades aseguradoras privadas actúan bajo los principios del mercado y sometidas a las normas de funcionamiento establecidas por la legislación mercantil. Su propiedad es generalmente privada, aunque también puede ser pública, aunque en este caso actúan también sometidas a la legislación mercantil común, en concurrencia con las de capital privado.

### **Regulación legal**

El seguro privado nace y se formaliza mediante un contrato que establece una relación civil y mercantil entre el asegurador y la persona expuesta al riesgo. Para que el seguro privado esté en vigor es necesario que exista una póliza firmada por las partes, de la que nacen derechos y obligaciones. En cambio, el seguro público no se rige por conceptos mercantiles, sino que se regula por disposiciones legales que en cada caso determinan las prestaciones que satisfará el sistema y las cotizaciones que deberán aportarse al mismo.

### **La finalidad del seguro**

El seguro público persigue fines de Estado, relacionados con la protección que éste estima oportuno ofrecer a los ciudadanos en caso de necesidad. El seguro privado, en cambio, persigue fines lucrativos para el ente asegurador como actividad mercantil que ofrece un servicio a la comunidad a cambio de una remuneración. El lucro empresarial se persigue en todas las entidades aseguradoras, tanto en las que por tener forma de sociedad anónima persiguen la obtención de beneficios para sus accionistas, como en las mutualidades de seguros o las denominadas de previsión social, que persiguen resultados a favor de sus socios, a su vez asegurados, o de la obra social a la que contribuyen.

### **El control del seguro**

El seguro público se administra por organismos del Estado, sujetos a un Presupuesto del Estado y a sus normas de control interno, y cuando la gestión del seguro público puede hacerse por organismos privados, éstos son tutelados en su actividad por el correspondiente departamento ministerial.

El seguro privado, en cambio, se somete a la legislación de seguros del país, bajo la tutela de un órgano de control –la Dirección General de Seguros dependiente del Ministerio de Economía– con facultades inspectoras.

## EVOLUCIÓN HISTÓRICA DEL SEGURO

El seguro, como institución de dilución de los daños o pérdidas económicas entre los miembros del grupo expuestos a un riesgo, tiene sus orígenes en la antigüedad, pues ya en Babilonia y en la antigua Grecia las leyes marítimas preveían la obligación recíproca de los cargadores de contribuir a la indemnización de los perjuicios causados en caso de tempestad o saqueo.

En Roma existieron asociaciones (los *Collegia*) que mediante una cuota periódica, otorgaban a sus adheridos una sepultura y el servicio del sepelio, así como, en algunas circunstancias, atendían los casos de incapacidad de sus miembros.

En la Edad Media, los gremios pasan a desempeñar las funciones de los *Collegia* romanos, con indemnizaciones a sus miembros en caso de naufragio, incendio, inundación o robo, para lo cual los agremiados abonaban una cantidad periódica.

Paralelamente al desarrollo de estas manifestaciones mutualistas, surge el contrato de seguro marítimo. En 1347 se estipula en Génova el primer contrato de seguro conocido.

Al principio los contratos tienen las formalidades de documentos notariales y progresivamente van ocupando su lugar los documentos privados de los aseguradores, a los que se les dio el nombre de "pólizas".

El primer antecedente de lo que sería una regulación legal de la actividad del seguro lo encontramos en Barcelona, con la promulgación de las llamadas Ordenanzas de Barcelona, del Consulado del Mar, en 22 de noviembre de 1435.

Al margen del seguro marítimo, el antecedente más remoto en Europa de un contrato de seguro de incendios se encuentra en Hamburgo, en 1591. En esta época el asegurador reviste forma de mutualidad, hasta que en 1668 se funda la primera compañía de seguros por acciones, domiciliada en París.

Junto con los seguros de bienes se van configurando los de personas, primero a través de operaciones tontinas en Francia, Holanda e Inglaterra. En la segunda mitad del siglo XVIII se desarrollan las bases científicas del seguro de vida: cálculo de probabilidades y estudios sobre mortalidad, que permiten el desarrollo de este seguro con fundamento técnico. Así, el seguro de vida en su concepción moderna como abono de la suma pactada al

fallecimiento del asegurado, previo pago de una prima, inicia su andadura en 1792 en Inglaterra.

A partir de esa época y durante el siglo XIX, tienen su origen un buen número de entidades que han continuado hasta los tiempos actuales. En España, la primera, fundada en 1821, es la Sociedad de Seguros Mutuos Contra Incendios de Casas de Madrid.

En dicho siglo la libertad contractual es un principio básico del liberalismo que impera en el mismo, pero en el siglo XX la libertad encuentra sus límites en el bien común y en las necesidades sociales, todo lo cual impulsa a que se empiece a regular el contrato de seguro, a controlar a las entidades aseguradoras, a imponer la obligación de asegurarse en ciertos casos, e incluso a imponer el asegurador, como es el caso de la Seguridad Social.

Las notas características de este periodo son el intervencionismo estatal, la aparición de nuevos riesgos siguiendo la evolución de la sociedad y la influencia de la política de previsión social.

A finales del siglo XX y principios del XXI, la globalización de la economía determina movimientos profundos de concentración e internacionalización, cambios profundos en los sistemas de distribución y aplicación de tecnologías informáticas y de comunicaciones en la gestión, así como, dentro del espacio Europeo, de armonización legislativa.





## Capítulo 4

### El Régimen de Control de la Actividad Aseguradora

---

#### INTRODUCCIÓN

La consideración de las entidades de seguros como intermediarios financieros, es decir, como empresas que recogen fondos del público para devolverlos al público cuando se producen siniestros, es lo que motiva la necesidad de su control.

Este control presenta dos manifestaciones diferentes:

- Exigencia de publicidad o transparencia de las operaciones de las aseguradoras, que se materializa mediante la exigencia de envío de información periódica al órgano de control y la supervisión de éste –en España, la Dirección General de Seguros y Fondos de Pensiones– sobre la actividad de las entidades.
- Regulación legal del seguro, con normativas que específicamente regulan la actividad aseguradora.

En el primer aspecto, el control administrativo se produce a su vez en cuatro órdenes diferentes: en la fase de creación de la entidad aseguradora, que requiere autorización administrativa previa para iniciar las operaciones; en los aspectos de funcionamiento técnico, es decir, de aplicación de las condiciones contractuales y determinación de precios; en el control de la suficiencia de medios financieros para desenvolver su actividad; y, finalmente, en las facultades de inspección y de establecimiento de medidas cautelares por parte de la Administración.

#### Condiciones de acceso a la actividad aseguradora

Las entidades aseguradoras deben obtener, previamente a su actuación en el mercado, la autorización de la Dirección General de Seguros y Fondos de Pensiones del Ministerio de Economía. La autorización se solicita para cada ramo de seguro en que se desee operar, debiendo presentar las entidades para ello un plan de empresa a la aprobación del órgano de control.

Con la adopción de las "Terceras Directivas" de la Unión Europea, la licencia para operar es única para todo el territorio de la Comunidad.

**Condiciones para el ejercicio de la actividad: funcionamiento técnico**

Pueden distinguirse tres fases o etapas en los sistemas de control técnico de las entidades aseguradoras, pues en las últimas décadas se ha pasado de un sistema de autorización previa a un sistema de comunicación previa después, y al sistema actual, de control por excepción.

Desde la Ley de Seguros de 2 de agosto de 1984, los modelos de pólizas, bases técnicas y tarifas de primas de los diferentes productos de seguro no precisaban de aprobación administrativa previa, que hasta esa fecha era preceptiva.

La Ley de 1984 establecía, no obstante, que dichas condiciones contractuales, bases técnicas y tarifas debían ser comunicadas previamente a su utilización por las compañías aseguradoras, a la Dirección General de Seguros.

Este requisito ha sido suprimido por la Ley de Seguros de 1995, siendo suficiente con tener la documentación a disposición del órgano de control, con lo que, la libertad de actuación en el mercado, bajo la responsabilidad de cada entidad aseguradora, es, hoy en día, más completa.

Los condicionados de póliza deben ajustarse a la Ley de Contrato de Seguro y en cuanto a las bases técnicas y primas, deben responder al régimen de libertad de competencia en el mercado, pero respetando los principios de equidad y suficiencia fundados en las reglas de la técnica aseguradora.

Ambas condiciones –derechos y obligaciones de las partes en el contrato reguladas según los requisitos de la Ley de Contrato de Seguro y bases técnicas suficientes– garantizan la protección de los asegurados y de los beneficiarios del seguro, haciendo innecesario cualquier otro tipo de control por parte de la Administración en el ámbito técnico.

No obstante, sigue vigente la obligación de las aseguradoras de someter a aprobación las notas técnicas y condiciones contractuales de los nuevos ramos de seguro en que deseen operar.

**Condiciones para el ejercicio de la actividad: garantías financieras**

La comprobación por la Administración de la suficiencia de garantías financieras de las empresas de seguros es el elemento esencial de control

que aquélla ejerce sobre éstas. Este control se manifiesta a su vez en cuatro aspectos diferentes:

- El capital social o fondo mutual mínimo que toda entidad aseguradora debe poseer para iniciar sus operaciones.
- El cálculo correcto y la cobertura de las provisiones técnicas.
- El "fondo de garantía" mínimo.
- El margen de solvencia.

En cuanto a capital o fondo mutual mínimo, la ley de seguros española de 8 de noviembre de 1995 lo fija con carácter general en 9 millones de euros para operar en el ramo de vida y 9 millones adicionales para operar en los seguros no vida, con excepciones para determinadas clases de seguros, como los de asistencia sanitaria y de enterramiento que pueden operarse con capitales inferiores.

Las entidades aseguradoras, por otra parte, tienen la obligación de calcular y contabilizar, entre otras, las siguientes provisiones técnicas: matemáticas, de primas no consumidas, de riesgos en curso, para siniestros pendientes de declaración, de liquidación o de pago, de desviación de la siniestralidad y para primas pendientes de cobro. Todas ellas deben estar materializadas en el balance en activos identificados, afectos a la cobertura de dichas provisiones técnicas.

También deben disponer, como margen de solvencia, de un patrimonio propio no comprometido, que debe ser superior a unos mínimos que vienen determinados en función del volumen de negocio que administran.

La tercera parte de dicho margen de solvencia, que se denomina fondo de garantía, debe ser como mínimo igual a determinados valores absolutos. Sobre todo ello volveremos en el capítulo 12.

#### **Facultades de inspección de la Administración, medidas cautelares y sanciones**

Las entidades aseguradoras están sometidas, además de al control de la auditoría externa, a la inspección que efectúa la Dirección General de Seguros y Fondos de Pensiones sobre su actividad.

Como resultado de una inspección, la Dirección General de Seguros y Fondos de Pensiones puede adoptar medidas cautelares cuando se detectan pérdidas acumuladas, déficits de cálculo o cobertura de las provisiones

técnicas, insuficiencia de margen de solvencia o de fondo de garantía, dificultades de liquidez o existencia de situaciones que puedan poner en peligro el cumplimiento futuro de dichas garantías financieras.

Las medidas cautelares pueden consistir en la exigencia a la entidad de la presentación de un plan de rehabilitación o de saneamiento, la suspensión de contratación de nuevos seguros, prohibir el pago de dividendos o la disposición de bienes, suspender en sus funciones a los administradores, intervenir a la entidad, etc., según la gravedad de la situación.

Las entidades que infringen las normas de funcionamiento establecidas en la Ley de Seguros incurren en responsabilidad administrativa y pueden ser sancionadas por la Administración con apercibimiento, multa o revocación de la autorización administrativa, según los casos.

Los administradores, directores, gerentes, etc., de las entidades pueden también ser sometidos a sanción, incluyendo la suspensión o destitución.

## **LA LEGISLACIÓN ESPAÑOLA DE SEGUROS PRIVADOS**

### **Antecedentes**

Antes de la existencia de una legislación específica aplicable al seguro, la regulación de la institución aseguradora venía recogida en:

- El código de comercio de 1885, que dedicaba los artículos 380 a 438 al contrato de seguro en general y a varios seguros terrestres y los artículos 737 a 805, a los seguros marítimos.
- El código civil, que dedicaba al contrato de seguro los artículos 1791 a 1797.

La primera ley de seguros que se dicta en España es la de 14 de mayo de 1908, que regula por primera vez la práctica del seguro en nuestro país, los requisitos y garantías que deben tener las entidades para poder actuar como aseguradoras y el régimen de control por parte del Estado de la actividad del seguro.

La ley de 1908 establecía un control sobre las entidades aseguradoras, obligándolas a funcionar con arreglo a bases técnicas, exigió un determinado capital social, depósito previo de garantía, aprobación previa por la Administración de los modelos de pólizas, tarifas de primas,

reservas técnicas, publicación anual de Memorias, Balances y Cuentas de Resultados, etc.

El Reglamento que desarrolló la Ley de Seguros se publicó el 2 de febrero de 1912, el cual estuvo en vigor –con sucesivas modificaciones introducidas en diferentes disposiciones legales– hasta 1984, ya que la posterior Ley de Seguros de 1954 no llegó a tener Reglamento.

La Ley de Seguros de 16 de diciembre de 1954 supuso una adaptación a criterios de gestión más liberales y estuvo en vigor hasta la promulgación de la Ley de Seguros de 1984, de 2 de agosto, cuya intención fue preparar al seguro español para la entrada de España en el Mercado Común europeo.

El nuevo marco legal supuso una novedad en el panorama asegurador español cuya importancia merece ser destacada.

Y ello es así porque la Ley que estamos comentando incorporaba numerosas innovaciones que han modificado, adaptándolas a las exigencias de los momentos actuales, las condiciones en que la práctica del seguro se desarrolla en nuestro país.

Entre los aspectos más sobresalientes de la intencionalidad y contenido de la Ley de Ordenación del Seguro Privado de 1984, inmediato antecedente de la que actualmente está en vigor, habría que mencionar los siguientes:

- Su propósito de normalizar el mercado, dando a todas las entidades aseguradoras la posibilidad de participar en el mismo en régimen de absoluta concurrencia y sin tratamientos legales discriminatorios.
- Su deseo de fomentar la concentración de empresas y consiguientemente, la reestructuración del sector en el sentido de dar paso a grupos y empresas más competitivos nacional e internacionalmente y con menores costes de gestión.
- La intención de potenciar el mercado nacional de reaseguros.
- El objetivo de clarificar el régimen jurídico de las empresas aseguradoras.
- Su propósito de regular las condiciones de acceso y ejercicio de la actividad aseguradora, potenciando las garantías financieras previas de las entidades y consagrando el principio de solvencia.

- Su orientación a sanear el sector, evitando en la medida de lo posible, que las entidades aseguradoras incurran en situación de insolvencia.
- Su vocación de proteger al máximo los intereses de los asegurados y de los beneficiarios amparados por el seguro.

La vigente Ley de Seguros, de 1995, introduce, finalmente, el principio de licencia única, que permite a cualquier compañía autorizada a operar en España el ejercicio en el territorio de la Unión Europea.

### **Regulación actual**

La regulación actual del seguro viene recogida, en el derecho positivo español, en tres disposiciones fundamentales, con rango de ley:

- Ley de Contrato de Seguro de 8 de octubre de 1980.
- Ley de Ordenación y Supervisión de los Seguros Privados de 8 de noviembre de 1995.
- Ley de Mediación en Seguros Privados, de 17 de julio de 2006.

Aunque no es propiamente una actividad aseguradora, merece destacarse en el ámbito de la regulación, la Ley de 8 de junio de 1987 reguladora de los Planes y Fondos de Pensiones y el reglamento para su aplicación de fecha 30 de septiembre de 1988, que permite a las entidades aseguradoras autorizadas para operar en el ramo de vida actuar como gestoras de dichos fondos.

Antes de pasar a analizar sucintamente el contenido de estas disposiciones legales, hemos de decir que la legislación española de seguros se ha ido adaptando a la normativa comunitaria sobre la materia, motivo por el cual su contenido se ha ido modificando según las Directivas que dicta el Consejo de Ministros de la Unión Europea.

## **LEGISLACIÓN ESPAÑOLA**

### **Ley de Seguros de 8 de noviembre de 1995**

La Ley de Ordenación y Supervisión de los Seguros Privados de 1995 es la cuarta disposición legal española que regula la actividad de seguros, desde la primera Ley de Seguros de 1908. Ésta y la Ley de 1954 disponían un sistema de control previo de la actividad aseguradora. Durante

el tiempo en que estuvieron en vigor, las entidades aseguradoras, debieron solicitar autorización previa a la Dirección General de Seguros no sólo para iniciar sus actividades en cada ramo de seguro, sino también para la aplicación de condiciones contractuales de pólizas y tarifas de primas, así como para efectuar las inversiones y desinversiones de activos aptos para la cobertura de las provisiones técnicas.

La Ley de Seguros de 2 de agosto de 1984 sustituyó el control previo por el control posterior. Las entidades venían obligadas a presentar los modelos de seguros a la Dirección General de Seguros, en régimen de comunicación previa, pero no en régimen de autorización, y el control de la Administración sobre las empresas de seguro se sustituyó por la comprobación de la Solvencia, es decir, de las garantías financieras exigibles a cada entidad.

La Ley de 1995 da un paso más, al suprimir el trámite de presentación previa de productos, dejando el control de la Administración al trámite de la licencia única y a las garantías financieras de margen de solvencia y cobertura de reservas técnicas.

La vigente Ley de Seguros debe examinarse desde una doble vertiente ya que su finalidad, según su exposición de motivos, es:

- Ordenar el mercado de seguros en general, es decir, la industria del seguro.
- Controlar las empresas de seguros en concreto.

La Ley de Seguros establece las condiciones de acceso a la actividad aseguradora, las diferentes clases de entidades de seguros (Sociedades Anónimas, Mutualidades, etc.), el capital social o fondo mutual mínimo y el control previo de accionistas; las condiciones para el ejercicio de la actividad; el régimen de control sobre el cálculo y cobertura de las provisiones técnicas, el margen de solvencia y el fondo de garantía; las cesiones de cartera, fusiones, transformaciones y escisiones de entidades; la revocación de la autorización para operar; la disolución y liquidación de empresas; las medidas cautelares y sanciones, etc.

La principal novedad que establece la ley de 1995 en relación a la legislación anterior es el sistema de licencia única para operar en todos los países de la Unión Europea, bajo el control de la Administración del Estado en el que radica el domicilio social de la entidad aseguradora.

El desarrollo reglamentario de la Ley de Seguros ha tenido lugar mediante Real Decreto 2486/1998 de 20 de noviembre. Actualmente el



contenido de la Ley ha sido refundido mediante el Real Decreto Legislativo 6/2004, de 29 de octubre.

### **Ley de Contrato de Seguro de 8 de octubre de 1980**

Con anterioridad a la publicación de la Ley de Contrato de Seguro de 1980, los derechos y obligaciones en el contrato de seguros estaban regulados por:

- Disposiciones fragmentarias contenidas en el Código Civil y Código de Comercio.
- Los modelos de pólizas que, con carácter obligatorio, las entidades aseguradoras debían presentar para aprobación previa a la Dirección General de Seguros.

De este modo se garantizaban los derechos de los asegurados y beneficiarios, y la tutela de la Administración sobre los mismos.

A partir de la Ley de Contrato de Seguro de 1980, quedan recogidas en una única ley todas las garantías que el legislador estimó oportunas en defensa de los derechos de los asegurados.

Sus preceptos tienen carácter imperativo para el asegurador y la autonomía de la voluntad contractual tiene su límite en la propia ley, salvo el principio de la "cláusula más beneficiosa para el asegurado".

Estudiaremos con mayor detenimiento la Ley del Contrato en el capítulo 6.

### **Ley de Mediación en Seguros y Reaseguros de 17 de julio de 2006**

La ley actual tiene como antecedente la de 1969 de Producción de Seguros Privados y la Ley de Mediación en seguros privados de 1992.

La Mediación es la actividad mercantil de promoción y asesoramiento preparatoria de la formalización del contrato de seguro, así como la asistencia posterior a los asegurados y tomadores del seguro o a los beneficiarios.

Ello comprende la gestión encaminada a mantener en vigor y plena eficacia los contratos de seguro.

La mediación se entiende tanto por lo que se refiere a la relación intermediaria entre aseguradores y asegurados que se acaba de definir, como a la existente entre aseguradores y reaseguradores.

Un primer principio que define la ley es la total libertad de las entidades aseguradoras para distribuir sus productos a través de los canales de distribución que estimen oportunos, incluida la venta directa por personal en oficinas propias, la utilización de canales de distribución establecidos para la distribución de otros productos, etc.

En cuanto a la distribución a través de Mediadores, se distingue entre Corredor y Agentes de Seguros, y dentro de estos, entre agentes de seguros exclusivos o vinculados con varias entidades aseguradoras.

Los Agentes actúan en el mercado por cuenta y bajo la responsabilidad de una entidad aseguradora (o varias, si son agentes vinculados). Los Corredores, en cambio, llevan a cabo su gestión de mediación por cuenta de tomadores de seguros, proponiéndoles los productos de una u otra compañía que estimen oportunos según sus necesidades, sin mantener vínculos estables y con independencia respecto a ellas.

En ambos casos, la relación entre los Mediadores y las Entidades es de carácter mercantil, estableciendo la Ley el principio de libertad de pactos en los contratos que celebran ambas partes.

Frente a la Ley de Mediación de 1992, la nueva Ley ya no regula sólo la actividad de los Mediadores de Seguros, sino que aborda nuevas figuras de distribución, como la de los Operadores de bancaseguros. En el capítulo 5 profundizaremos en los sistemas de distribución de seguros que la Ley permite.

#### **La Ley de Planes y Fondos de Pensiones de 8 de junio de 1987**

En razón a la similitud e idénticas finalidades de los planes y fondos de pensiones frente a los seguros de vida para caso de jubilación, consideramos incluida en la relación de disposiciones legales que regulan la actividad del seguro, la Ley de Planes y Fondos de Pensiones, cuyo examen efectuaremos en el capítulo 17.

El control de la actividad de las gestoras de fondos de pensiones – entre las que están las compañías de seguros de vida– corresponde así mismo a la Dirección General de Seguros y Fondos de Pensiones.

### **Otras disposiciones legales**

Además de la legislación básica que acabamos de exponer, otras actividades más especializadas en el ámbito del seguro son objeto de legislación complementaria.

Así puede señalarse el Real Decreto Legislativo 8/2004, de 29 de octubre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley sobre responsabilidad civil y seguro en la circulación de vehículos a motor; la Ley de 19 de diciembre de 1990 sobre el Consorcio de Compensación de Seguros ((texto refundido aprobado por el Real Decreto Legislativo 7/2004, de 29 de octubre), y la Ley de 28 de diciembre de 1978 sobre Seguros Agrarios Combinados.





## Capítulo 5

### El Ciclo Económico de la Actividad Aseguradora

#### EL CICLO ECONÓMICO INVERTIDO DE LA ACTIVIDAD ASEGURADORA Y SU COSTE ALEATORIO

La actividad aseguradora se incluye dentro del sector de los servicios y sus principales características son dos:

- Es una actividad financiera.
- Los costes de la actividad son aleatorios.

La actividad industrial y comercial y un buen número de servicios tienen un ciclo económico basado en una actividad que presenta la siguiente secuencia: la empresa compra de materias primas, procede a la fabricación de los productos, los almacena, procede a la venta de los productos y finalmente percibe el importe de la venta.

Con este proceso, la fijación de precios se efectúa por suma de los costes unitarios conocidos de cada uno de los componentes del producto, más el coste financiero derivado de la financiación del proceso con capitales ajenos, más un margen de beneficio.

La actividad aseguradora, en cambio, presenta un ciclo económico diferente ya que aquí el proceso de "fabricación" se reduce al trabajo administrativo de confección de los contratos de seguro y, por otra parte, no existe el proceso de almacenamiento. Y, por otra parte, el cobro del precio o primas, es previo al pago de las materias primas, o siniestros.

El cobro de las primas se produce por anticipado, en el momento de formalizarse las pólizas, por lo que el ciclo económico es en este caso el siguiente: primero se vende el producto, la póliza de seguro, después se procede a su emisión, al cobro de las primas y finalmente, al pago de los siniestros, cuando estos se producen.

El cobro anticipado determina la existencia de fondos en poder de las compañías hasta el momento en que deben pagarse las prestaciones, lo que convierte a la entidad de seguros en una empresa financiera, ya que con dichos fondos puede efectuar inversiones con las que se financian otras actividades.

La empresa aseguradora presenta una segunda característica que la distingue de otras entidades financieras, que viene determinada por el hecho de que sus costes se componen, de una parte, de una componente cierta –los gastos de gestión administrativa y comercial– y de una componente aleatoria –la siniestralidad–.

La determinación del precio en la actividad aseguradora no puede efectuarse del modo habitual en la industria, en base a la suma de los costes unitarios conocidos de las materias primas y de la fabricación, sino en base a estimaciones probabilísticas del coste de los siniestros y, en general, de las prestaciones que tendrá que satisfacer en el futuro. A ello dedicaremos los capítulos 8 y 9.

## **ORGANIZACIÓN Y EXPLOTACIÓN DEL SEGURO**

La actividad del seguro, como veíamos en el apartado anterior, se basa en la recaudación de primas de las personas expuestas al riesgo, con las que la entidad aseguradora hace frente al pago de los siniestros o prestaciones concertadas y compensa los costes de gestión inherentes a la actividad.

La prima, por tanto, debe ser suficiente para, con las demás recaudadas de todos los asegurados de la entidad, hacer posible la atención de los siniestros que se produzcan, así como de los costes comerciales y administrativos de la organización empresarial que desarrolla la entidad aseguradora.

Las primas se cobran por anticipado y después se pagan los costes de gestión y los siniestros y por ello la entidad tiene durante un tiempo fondos excedentes, que reciben la denominación de "provisiones técnicas" que, adecuadamente invertidas, proporcionan rendimientos financieros.

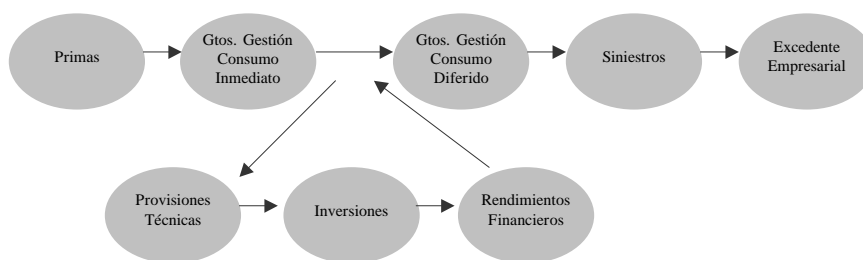
Estos a su vez se incluyen en el ciclo de negocio proporcionando nuevos recursos para la atención de prestaciones y gastos de gestión contribuyendo a la creación del excedente empresarial o beneficio.

Este flujo de actividad se desarrolla de forma continua, generándose nuevas pólizas, gastos, inversiones, rendimientos, prestaciones y resultados, normalmente de modo creciente.

Podemos dibujar pues el siguiente esquema de funcionamiento, en que, no obstante, no hemos incluido los primeros gastos de implantación de la entidad, es decir, ni los gastos por creación y diseño de productos, gastos

por creación de redes de distribución y gastos por creación de sistema de información:

#### EL FLUJO ECONÓMICO INTERNO DE LAS ENTIDADES ASEGURADORAS



Es decir, una vez iniciado el ciclo con la emisión y cobro de las primas, la entidad simultáneamente incurre en gastos de gestión – denominados por ello, de consumo inmediato– tales como los de remuneración de la red comercial, trabajos administrativos de emisión y cobro de las pólizas, etc.

Durante el tiempo en que aquellas no se utilizan todavía para el pago de los demás gastos de gestión de la aseguradora –de consumo diferido– y de las prestaciones y siniestros, la entidad constituye las denominadas provisiones técnicas, las invierte en activos rentables y dichos rendimientos se integran en el proceso productivo, resultando al final del mismo el excedente empresarial.

Una eficaz gestión del negocio asegurador exige la aplicación de las siguientes premisas:

- El cálculo de las primas debe atender a principios de suficiencia y equidad, para lo cual es necesario aplicar los fundamentos técnicos del negocio, estadísticas de siniestralidad suficientes y seguras, homogeneizar los riesgos y aplicar en su caso los adecuados recargos de seguridad con el fin de lograr la suficiencia de las mismas. Las primas deben ser cobradas, por otra parte, con la mayor celeridad posible.
- Las provisiones técnicas deben reflejar, en cada momento, las obligaciones del asegurador equivalentes a los derechos adquiridos por el asegurado con las primas abonadas hasta ese instante. Si las primas son suficientes, las provisiones técnicas



reflejarán aquella parte de la prima que todavía no se ha destinado al pago de las prestaciones –porque todavía no ha ocurrido el siniestro, o todavía no se ha pagado, o no ha llegado el momento de satisfacer la prestación–. Si las primas no son suficientes, las provisiones deben reflejar, también, la parte de precio que falte hasta el que hubiera debido aplicarse, ya que de este modo la entidad efectúa, prudentemente, la estimación de lo que acabará siendo un coste para la misma, por siniestros o costes de gestión.

- Las provisiones técnicas deben ser invertidas en activos rentables, atendiendo a los principios de mayor seguridad y rentabilidad posibles, congruentes con el plazo de vencimiento de las provisiones técnicas. Deben así mismo cumplir con el principio de diversificación que establece la legislación aplicable, establecida con el fin de evitar una excesiva concentración de las mismas.
- Los costes de gestión deben ser lo más reducidos posible, con el fin de posibilitar la aplicación de menores recargos en las primas y mejorar la competitividad de la entidad. En todo caso, deben ser inferiores a los recargos para atender dichos gastos que están incluidos en la tarifa de primas. También debe lograrse el funcionamiento de la entidad con el mínimo activo operacional posible.
- Los siniestros y prestaciones deben atenderse de acuerdo con lo pactado en el contrato, evitando tanto el fraude del asegurado o de terceros que ocasiona gastos mayores de los contractualmente atendibles como, en el extremo opuesto, una política de discusión y pagos por debajo de lo que viene obligado.

Con todo ello se podrá maximizar el excedente empresarial necesario para financiar la expansión del negocio y remunerar, en su caso, el capital invertido.

Los conceptos que integran la cuenta de resultados de una compañía aseguradora, y que permiten analizar la suficiencia o insuficiencia de las primas recaudadas para atender los siniestros y los gastos de gestión de la entidad, además de permitir la obtención de un margen de beneficio, se expresan en forma analítica del siguiente modo:

$$\begin{array}{rcl}
 \text{Primas} - \text{Siniestros} & = & \text{Margen Técnico} \\
 \text{Margen Técnico} - \text{Gastos de Gestión} & = & \text{Resultado Técnico} \\
 \text{Resultado Técnico} + \text{Rendimientos Financieros} & = & \text{Resultado de Explotación}
 \end{array}$$

con lo que puede analizarse la suficiencia de cada uno de los elementos del negocio asegurador.

## CONSTITUCIÓN Y FUNCIONAMIENTO DE LA EMPRESA DE SEGUROS

Como ya hemos estudiado en el capítulo 4, la constitución de una entidad aseguradora exige, además de los trámites habituales de fundación de toda empresa, la obtención de la autorización administrativa para operar en seguros. La legislación prevé el control por la Administración de los aspectos fundacionales, relativos al capital social o fondo mutual mínimo y la autorización previa o comunicación de los que van a ser sus accionistas y administradores.

### Naturaleza jurídica de las entidades aseguradoras

La Ley de Seguros española prevé que la actividad aseguradora puede ser ejercida por alguna de las siguientes clases de entidades:

- a) Entidades privadas que adopten la forma jurídica de:
  - Sociedad anónima.
  - Mutualidad a prima fija o a prima variable.
  - Sociedad cooperativa a prima fija o a prima variable.
  - Mutualidad de previsión social.
  - Delegaciones de entidades aseguradoras extranjeras.
- b) Organismos Autónomos y entidades que adopten cualquiera de las formas jurídicas anteriores, en las que las Administraciones Públicas tengan participación mayoritaria.

Las Sociedades Anónimas –también denominadas Compañías de Seguros– son sociedades por acciones, de responsabilidad limitada y carácter mercantil.

Las Sociedades Mutuas a prima fija –Mutualidades– tienen por objeto la cobertura de riesgos para sus socios, con el mismo funcionamiento que las Sociedades Anónimas en cuanto a la técnica aseguradora, pero sin ánimo de lucro para la entidad. Los asegurados son a la vez socios de la Mutualidad. Junto con la prima del seguro, pueden hacer aportaciones al fondo mutual y los excedentes de explotación, en su caso, pueden pasar a engrosar el fondo mutual o bien devolverse a los socios, por lo general en forma de reducción de las primas de siguientes anualidades. En caso de déficit, deberán satisfacer a la entidad la correspondiente derrama.

Las Mutuas a prima variable son sociedades fundadas sobre el principio de ayuda recíproca que tienen por objeto la cobertura por cuenta común de los riesgos asegurados a sus socios o mutualistas, mediante el cobro de derrama con posterioridad a los siniestros, siendo la responsabilidad de los mismos mancomunada, proporcional al importe de los respectivos capitales asegurados y limitada a dicho importe. Es exigible una cuota de entrada y deben constituir un fondo de maniobra para poder atender siniestros sin esperar al cobro de las derramas. No tienen ánimo de lucro.

Las Sociedades cooperativas de seguros son sociedades formadas por personas que se asocian en régimen de libre adhesión y tienen intereses o necesidades comunes, para cuya satisfacción –en este caso para la cobertura de sus riesgos– desarrollan actividades empresariales. Aunque es una figura prevista ya en la Ley de Seguros de 1984, no existe ninguna en España.

Las Mutualidades de Previsión Social son entidades privadas, sin ánimo de lucro, fuera del marco de la Seguridad Social, que ejercen una modalidad aseguradora de carácter voluntario encaminada a proteger a sus miembros o a sus bienes contra circunstancias o acontecimientos de carácter fortuito y previsible, mediante aportaciones directas de sus asociados o de otras entidades o personas protectoras. En algunas Comunidades Autónomas, su control corresponde a la Comunidad.

Las delegaciones de entidades extranjeras son sucursales de aseguradoras de otros países, con establecimiento permanente en España.

### **Objeto social, denominación y domicilio**

El objeto social de las entidades aseguradoras debe ser, en exclusiva, la actividad aseguradora, sin que puedan ejercer actividades correspondientes a una actividad distinta. Como excepción, las compañías de seguros de vida pueden gestionar también fondos de pensiones.

Así mismo, y con carácter general, las entidades pueden también desarrollar actividades preparatorias o complementarias a las de seguros.

En la denominación social, las entidades de seguros deben incluir preceptivamente las palabras "seguro" y/o "reaseguro".

El domicilio social –o el domicilio del establecimiento permanente en el caso de delegaciones de entidades extranjeras– debe estar en territorio español.

Los cambios de denominación o domicilio deben ser comunicados a la Dirección General de Seguros y Fondos de Pensiones.

### **Constitución de la entidad aseguradora**

Para la constitución de una entidad aseguradora, es necesario desarrollar las siguientes tres etapas:

- a) Constitución de la entidad en escritura pública e inscripción de la sociedad en el Registro Mercantil.
- b) Solicitud a la Dirección General de Seguros de la autorización para operar.

Para ello, deben aportar copia de la escritura de constitución, los estatutos de la sociedad, la relación de accionistas, consejeros y directivos, acreditación de que se ha desembolsado el capital social o fondo mutual mínimo establecido, un plan de empresa que incluya los productos que se desean comercializar, la previsión de ingresos y gastos, los proyectos de reaseguro y la previsión de cobertura de provisiones técnicas y margen de solvencia.

- c) Autorización administrativa e inscripción en el Registro de Entidades Aseguradoras de la Dirección General de Seguros.

### **Organización empresarial**

Las entidades aseguradoras organizan su actividad según diferentes posibles modelos, cuya sencillez o complejidad depende del número de productos en que operan, de los canales de distribución que utilizan, de los criterios de centralización-descentralización con que operan, su ámbito geográfico, si actúan en los mercados de seguros de masa o en seguros industriales, etc.

No existe un modelo único de organización, ni dos compañías cuya organización sea idéntica. Intentaremos no obstante presentar algunos de los modelos más frecuentes.

### **LAS FUNCIONES DE LAS ENTIDADES ASEGURADORAS**

Las funciones básicas que desarrolla una entidad de seguros podrían agruparse en seis categorías: funciones técnicas, administrativas, económico-financieras, comerciales, de recursos humanos y jurídicas. Veámoslas a continuación.

#### **Funciones técnicas**

Incluyen el diseño de productos, es decir, la configuración de todos los elementos que forman parte de los productos que se van a comercializar: bases técnicas de cada modalidad de seguro (estadísticas de siniestralidad, recargos de seguridad, etc.), determinación de los factores de clasificación de riesgos, tarifas de primas, normas de selección de riesgos, políticas de contratación, políticas de reaseguro, organización de la tramitación de siniestros, cálculo de las provisiones técnicas.

Dentro de las funciones técnicas encontramos también la prevención de riesgos, la vigilancia de riesgos, el estudio de resultados por líneas de producto, los aspectos relativos al contrato de seguro (condicionados de pólizas) y jurídicos relativos al trámite de siniestros.

#### **Funciones administrativas**

Se incluye en esta función el diseño de sistemas administrativos, el control de calidad y los sistemas de información.

La emisión de pólizas, las modificaciones y suplementos a las mismas, el cobro de recibos de primas, las anulaciones de contratos, y el trámite administrativo de siniestros corresponderán a esta función, que podría denominarse, de operaciones, también se incluirían en la misma.

Las funciones administrativas pueden realizarse centralizada o descentralizadamente, en unidades de negocio distribuidas geográficamente y pueden asimismo realizarse exclusivamente por el personal de la entidad aseguradora o ser ejecutadas en parte por la red de agentes y corredores de seguros.

### **Funciones económico-financieras**

Nos referimos al control presupuestario, la contabilidad, el flujo de tesorería, las auditorías interna y externa, la estructura de costes y suministros, los servicios generales.

Además, como función característica, la adquisición, enajenación y gestión de las inversiones: inmuebles, valores, etc.

### **Funciones comerciales**

Deberíamos incluir aquí, de una parte las funciones de marketing tales como los estudios de mercado, métodos de prospección de mercado, dinamización comercial, técnicas de venta, publicidad, posicionamiento de productos, segmentación, es decir todas aquellas funciones que inciden en la eficiente comercialización de los productos.

Y así mismo la venta de productos, es decir su distribución, a través de los canales utilizados por la entidad: redes de sucursales con personal propio, redes de agentes, corredores, venta directa, distribución por canales de otras organizaciones –en oficinas bancarias, u otras–, telemarketing, venta por correo, autoservicio, etc.

### **Recursos humanos**

Selección, reclutamiento, formación, remuneración del personal, planes de carrera, etc.

Finalmente, se incluirá en esta área las relaciones con los representantes del personal (comité de empresa, delegados de personal, representantes sindicales...), tanto para la negociación colectiva como para otros acuerdos.

Las condiciones laborales de los empleados de seguros (niveles profesionales, remuneración, tiempo de trabajo, vacaciones, movilidad geográfica o funcional, jubilación y previsión, régimen disciplinario, etc.) están reguladas en el Convenio Colectivo Sectorial negociado entre los representantes de los sindicatos y la patronal (UNESPA).

Este convenio colectivo, que tiene el carácter de mínimos, establece normas de general aplicación pero en muchos epígrafes permite una negociación a nivel de empresa, lo que da lugar a convenios colectivos particulares.

### **Servicios jurídicos**

Como en toda empresa, en las aseguradoras deben tomarse decisiones que afectan al ámbito jurídico.

Son decisiones que tienen relación con el derecho societario (estatutos de la sociedad, acuerdos del Consejo y de la Junta de Accionistas o Asamblea, poderes otorgados a directivos...), mercantil (contratos con mediadores, contratos de compraventa, etc.), laboral (contratos de trabajo, conflictos colectivos, reclamaciones del personal, despidos u otras sanciones...), fiscal, civil, penal, etc.

## **MODELOS DE ORGANIZACIÓN**

Como ya se ha indicado, la organización de cada entidad obedece a decisiones internas y estratégicas empresariales y los modelos existentes en el mercado son muy diversos. Entre ellos podemos citar los siguientes criterios de organización:

### **Organización por ramos**

Es un modelo que implica la separación de los diferentes ramos de seguro en unidades empresariales o divisiones diferenciadas, de modo que cada ramo pueda gestionarse de forma especializada.

Así, hay compañías que están especializadas en algún ramo concreto, como el de crédito y caución, o el de asistencia sanitaria, especialización en ellos que es bastante frecuente.

Pero, a parte de estas compañías especializadas en un solo ramo, las compañías que operan en varios de ellos, pueden también organizarse internamente de este modo, separando la gestión del ramo de automóviles, del de grandes riesgos industriales, o el de vida del de accidentes, etc.

Es frecuente el modelo de separación vida-no vida, es decir, una organización distinta para el ramo de vida y otra para el resto de ramos, y dentro de estos últimos, distinguir entre algunos de ellos. También es frecuente la división entre vida-automóviles-resto de ramos, incluyendo en estos últimos todos los demás, o incluso subdividiendo estos en varias unidades.

Una compañía se organiza de este modo si sus dirigentes desean que prevalezcan los criterios técnicos en la gestión de la empresa, buscando la rentabilidad de cada ramo por separado.

No obstante, un modelo por ramos en sentido puro presentaría muchas duplicidades si se mantuvieran estrictamente separadas las operaciones, los sistemas administrativos, la contabilidad y las redes de distribución de cada ramo, produciendo unos costes más elevados que los que resultarían si la administración y otros elementos fueran comunes para todos los ramos.

Por este motivo en la práctica este modelo se aplica en la mayoría de las organizaciones que lo utilizan unificando determinadas funciones, como la de distribución (todos los ramos utilizan los mismos canales de distribución, las mismas oficinas y estructuras territoriales), o la administrativa (mismos sistemas informáticos), etc., si bien manteniendo estrictamente separada la gestión técnica de cada ramo.

### **División por funciones**

Correspondería al modelo de división de los trabajos por funciones: técnica, administrativa, económico-financiera, comercial, recursos humanos, con las agrupaciones o subdivisiones que se estimen pertinentes.

La especialización por ramos, en las organizaciones funcionales, se realiza en el seno del área Técnica, mediante la figura de los Responsables de Producto.

Las estructuras funcionales obedecen al criterio de que la distribución de los productos y su administración guarda más similitudes que diferencias, y que por ello es más eficiente su tratamiento conjunto.

### **Organigrama matricial**

Es una variante de los anteriores, propio de las entidades con administración descentralizada en sucursales.

En ellas, es frecuente que cada sucursal dependa jerárquicamente de un director territorial, a su vez dependiente del director Comercial o de Distribución y funcionalmente de los responsables funcionales de la Central o matriz de la compañía:

Se distingue por tanto entre la relación jerárquica, y la funcional, de la que dependen las distintas unidades de negocio: cada sucursal es responsable de la cuenta de resultados del territorio a su cargo, pero debe seguir, no obstante, los criterios técnicos y los procedimientos indicados a nivel del conjunto de la empresa por las diferentes direcciones funcionales.

### **División por segmentos de mercado**

Es una variante del organigrama por ramos.



Obedece al criterio de que el tratamiento que requieren los seguros de masa, para personas y familias y para pequeñas empresas, es diferente del de los seguros para grandes empresas y corporaciones, ya que el marketing, la administración, el canal de distribución, son diferentes para ambos segmentos de mercado.

Es decir, el área Técnica y el Área Comercial se refunden en una sola pero a su vez se separan en dos, conteniendo las responsabilidades técnico-comerciales para los seguros dirigidos a los Particulares y a las Empresas, respectivamente.

El resto de funciones se tratan conjuntamente, por lo que también se configuran las tres áreas funcionales tradicionales: área administrativa, área económico financiera y área de recursos humanos.

### **Organización geográfica**

Consiste en unidades de negocio de carácter regional o nacional, con servicios comunes a nivel de matriz (área técnica, área financiera, área de recursos humanos) y descentralización de otras funciones.

Puede corresponder a entidades multinacionales que permiten a nivel de cada mercado una actuación técnico-comercial diferenciada, pero manteniendo centralizadas determinadas decisiones como las de inversiones, reaseguro, etc.

### **Especialización por canales de distribución**

Se trata de organizaciones de entidades que utilizan varios canales de distribución. Como consecuencia de la diferenciación de productos y sistemas de administración, optan por unidades empresariales diferentes para atender al canal de mediadores, o al de venta directa, o por bancaseguros.

El tamaño de la entidad, la complejidad de la gama de productos, la extensión geográfica, la multiplicidad de canales, son los factores que determinan un modelo u otro de organización, sin que pueda afirmarse la primacía de uno sobre otro.

No obstante, el avance de la tecnología y de las comunicaciones informáticas ha determinado la generalización de un modelo con administración compartida entre la compañía aseguradora y el canal de distribución, que es el más habitual actualmente.

## LA DISTRIBUCIÓN DE SEGUROS

Las entidades aseguradoras distribuyen los seguros a través de un canal de distribución o de varios canales.

Podemos distinguir entre canales de distribución propios de la compañía y canales de distribución ajenos, según que pertenezcan a la propia compañía o hayan sido concertados con otras organizaciones independientes. Entre los primeros, están los agentes de seguros, las oficinas de las compañías, el comercio electrónico y el marketing directo en general. Entre los segundos, los corredores de seguros, los operadores de bancaseguros y los prescriptores.

### Agentes de Seguros

Son personas físicas o jurídicas que ejercen la actividad de asesoramiento y venta de seguros. Su relación con la compañía tiene carácter mercantil y generalmente su remuneración se basa en comisiones. Pueden estar vinculados a una entidad aseguradora exclusivamente, en cuyo caso se denominan agentes exclusivos; o a más de una, en cuyo caso reciben la denominación de agentes vinculados. Para poder ejercer como agente vinculado hay que contar con la autorización de las compañías afectadas..

La responsabilidad de la actuación de los agentes recae sobre la entidad aseguradora, quien puede contratarlos libremente, pero se hace responsable de su formación y de las consecuencias de su asesoramiento.

Las entidades que contratan agentes para la distribución de seguros desarrollan normalmente una organización comercial basada en direcciones u otras unidades territoriales dedicadas a la selección, reclutamiento, formación, motivación y seguimiento de los mismos, los cuales pasan generalmente por diversas etapas tales como: venta acompañada, dedicación inicial a determinados productos, informatización y asunción de determinadas tareas adicionales a la de venta, establecimiento en una oficina de agencia, creación de su propia red de colaboradores, etc.

### Corredores

Son personas físicas o jurídicas que asesoran a sus clientes sobre sus necesidades de seguro y les ofrecen los que estiman más adecuados, de entre los que ofrecen las compañías con las que mantienen una relación comercial.

Es corredor el que ejerce la profesión como persona física y se reserva el nombre de correduría a las personas jurídicas; y se denomina correduría el que opera bajo una persona jurídica.

Para poder ejercer la profesión es necesario poseer formación profesional, tener una póliza de responsabilidad civil que cubra de las posibles reclamaciones derivadas del asesoramiento prestado, así como solicitar y obtener la autorización del órgano de control, previa presentación de un plan de actividades. Están sometidos a la inspección de dicho órgano y deben demostrar periódicamente que tienen su cartera distribuida en varias entidades.

### **La bancaseguros**

Denominamos bancaseguros la distribución de seguros a través de bancos y cajas de ahorros. Para ello la compañía de seguros llega a un acuerdo con la entidad financiera para que ésta distribuya productos de aquella, en sus oficinas, ya sea como operaciones complementarias a sus operaciones, ya sea como producto autónomo.

Un ejemplo del primer caso sería un seguro de vida o un seguro de hogar ligado con una operación de préstamo personal o hipoteca, que garantizaría la devolución del crédito en caso de fallecimiento del asegurado o de ocurrencia de siniestro en el bien asegurado; otro ejemplo, del segundo caso, sería la oferta de un seguro de salud diseñado para los clientes del banco, y por tanto, independiente de cualquier otra operación bancaria.

### **Venta directa a través de la estructura de las entidades aseguradoras**

En las compañías que cuentan con una red de sucursales con personal propio es habitual la venta de seguros a través de las mismas, ya sea en forma de venta pasiva (clientes que entran espontáneamente en la oficina), o activa (acciones de venta realizadas por la oficina, tales como las realizadas sobre la propia cartera de clientes, dedicación de personal en nómina a funciones de prospección y venta, etc.).

### **Marketing directo**

Denominamos Marketing Directo al canal de distribución que por medio del teléfono, correo, anuncio u otro medio impersonal, hace llegar al posible cliente la información sobre el producto, buscando su contratación.

Actualmente el único ramo en que la cuota de mercado distribuida por marketing directo es significativa es el de automóviles. Actúan por marketing directo unas pocas compañías aseguradoras especializadas.

### **Comercio electrónico (internet)**

Aunque las cifras no son todavía significativas, la mayoría de compañías (y también muchos corredores) tienen establecido en sus páginas web, además de informaciones para el cliente, también la posibilidad de acceder a la contratación de seguros.

La tecnología web se utiliza así mismo para la transmisión de datos del cliente a la compañía, y para que aquel obtenga información sobre la situación de sus pólizas o el trámite de siniestros.

Así mismo, la mayor parte de las compañías tiene establecidos en la web apartados de uso exclusivo y mediante clave para sus agentes y para los corredores que colaboran con ellas, con el fin de facilitar las relaciones de información en ambas direcciones.

## **LAS INSTITUCIONES DEL SECTOR**

La actividad aseguradora privada se ejerce por empresas aseguradoras privadas y su actividad se encuentra regulada, como ya hemos indicado, por la legislación específica aplicable y controlada por la Dirección General de Seguros y Fondos de Pensiones.

Además de las entidades aseguradoras propiamente dichas, el sector asegurador está constituido por diferentes instituciones, públicas y privadas, que lo configuran. Vamos a hacer una breve referencia a las mismas, clasificándolas según que su creación corresponda a la Administración o a las entidades privadas:

### **La Dirección General de Seguros y Fondos de Pensiones**

Dependiente del Ministerio de Economía, la Dirección General de Seguros es el órgano de control del sector. A su frente se encuentra el Director General de Seguros y su organigrama interno incluye las subdirecciones generales de Ordenación del Mercado, de Política Legislativa, de Inspección y de Planes y Fondos de Pensiones.

### **La Junta Consultiva de Seguros**

Es un órgano consultivo creado en el seno del Ministerio de Economía, que debe dictaminar sobre las diferentes normas legales que regulan la actividad del sector en la fase de su elaboración. Está presidida por el Director General de Seguros y forman parte de la misma representantes de diferentes departamentos de la Administración, de las entidades aseguradoras, sindicatos, consumidores, actuarios, peritos, mediadores, así como expertos en derecho mercantil y otros.

### **El Consorcio de Compensación de Seguros**

Es una entidad o sociedad estatal de derecho público, con personalidad jurídica propia y patrimonio diferenciado al del Estado, que tiene por objeto la cobertura de los riesgos extraordinarios sobre las personas y los bienes, el reaseguro de los riesgos nucleares, y la cobertura de los riesgos agrícolas así como los de responsabilidad civil obligatoria de vehículos de motor, el seguro obligatorio de viajeros y el de responsabilidad civil del cazador cuando no son cubiertos por las entidades de seguros.

Además de ello, el Consorcio atiende los siniestros de automóviles producidos por vehículos desconocidos o sin seguro y gestiona, por cuenta del Estado, el riesgo político en el seguro de crédito a la exportación.

Realiza también la liquidación de las entidades aseguradoras que voluntariamente le encargan su liquidación, así como la liquidación forzosa ordenada por la Administración, en su caso.

El Consorcio de Compensación de Seguros está regido por un Consejo de Administración constituido por miembros de la Administración y otros representantes del seguro privado, los cuales no obstante no actúan en representación de las entidades aseguradoras sino a título personal.

### **La Unión Española de Entidades Aseguradoras y Reaseguradoras**

La patronal del sector, denominada UNESPA, representa y defiende los intereses económicos, sociales y profesionales de las empresas de seguros.

### **Investigación Cooperativa entre Entidades Aseguradoras (ICEA)**

Es una asociación de investigación de la que forman parte la mayoría de entidades aseguradoras españolas que tiene por objeto fomentar el

estudio de las cuestiones de interés común que contribuyen al incremento de la productividad, la racionalización del trabajo, la formación y el apoyo técnico a las entidades.

### **Otras asociaciones integradas por aseguradoras**

Además de las dos instituciones mencionadas, que agrupan a la mayor parte de entidades aseguradoras españolas, otras instituciones tienen ámbito y funciones más restringidas: OFESAUTO (oficina española de aseguradores de automóviles); SEAIDA (sección española de la asociación internacional de derecho de seguros); Centro Zaragoza (prevención e investigación en la reparación de automóviles); CEPREVEN (prevención); etc.

### **Asociaciones Profesionales**

Agrupan a los diferentes profesionales que intervienen en el sector: el Consejo General de Colegios de Mediadores de Seguros Titulados; el Colegio Nacional de Peritos Tasadores; el Instituto de Actuarios Españoles y el Col·legi d'Actuaris de Catalunya, etc.



---

## Capítulo 6

### El Contrato de Seguro

#### CONCEPTO Y NATURALEZA

El Contrato de Seguro es aquel por el que el asegurador se obliga, mediante el cobro de una prima, y para el caso de que se produzca el evento cuyo riesgo es objeto de cobertura, a indemnizar, dentro de los límites pactados, el perjuicio económico producido al asegurado o a satisfacer un capital, una renta u otras prestaciones convenidas.

La característica que define pues al Contrato de Seguro es el desplazamiento del riesgo que gravitaba sobre el patrimonio o sobre la propia persona expuesta al mismo, al ente asegurador, mediante el pago de un precio.

Las principales características del Contrato de Seguro son:

#### **Es un contrato sustantivo**

La obligación del asegurador de asumir las consecuencias del riesgo debe ser consecuencia del propio contrato de seguro, distinto de cualquier otro contrato o vínculo jurídico. Una promesa complementaria de otro contrato principal (como sería por ejemplo, una cláusula de garantía en un contrato de compraventa) no es un seguro, sino que para que exista el mismo debe existir un contrato independiente y autónomo, es decir, sustantivo.

#### **Es un contrato oneroso**

A la prestación del asegurador –asumir el riesgo– se contrapone la obligación previa del pago de la prima por parte del tomador del seguro.

#### **Es un contrato aleatorio**

Las prestaciones dependen del azar. El asegurador no sabe cuando tendrá que pagar las prestaciones, si tendrá que pagar algo ni cual será el coste del siniestro.



### **Es un contrato escrito**

El contrato no se perfecciona si no es por escrito, no siendo válido el contrato verbal.

### **Es un contrato generalmente de adhesión**

El modelo del contrato lo redacta generalmente el asegurador, que en su contenido debe cumplir con los preceptos de la Ley de Contrato de Seguro, con lo que quedan protegidos los derechos del asegurado. El asegurado podrá negociar la introducción de cláusulas especiales, pero básicamente su formulación la efectúa el asegurador, y el tomador, conociéndola, lo acepta.

### **Es un contrato de buena fe**

El contrato se fundamenta en las declaraciones sobre el riesgo que efectúa el asegurado y exige la permanente colaboración de ambas partes tanto en el momento de la contratación como en el del siniestro.

Para que el asegurador pueda valorar el riesgo, el tomador tiene el deber de declarar todas las circunstancias por él conocidas que puedan influir en dicha valoración. Esta obligación existe tanto antes de la conclusión del contrato como durante el curso del mismo, debiendo el tomador comunicar las circunstancias posteriores que agraven el riesgo. La falta de esta comunicación, previa o posterior, puede llegar a determinar la exoneración del asegurador en caso de que haya existido dolo o culpa grave del tomador obligado a hacerla.

### **Es un contrato de tracto sucesivo**

La duración del contrato no se agota con la firma de la póliza, sino que está dedicado a tener una duración larga, mientras subsista el riesgo. Generalmente el contrato se pacta con duración anual, renovándose después tácitamente por períodos iguales. Puede tener también inferior o superior duración, dependiendo del tiempo de vigencia del riesgo o del período en que el asegurado desea tenerlo cubierto a través del seguro.

## **ELEMENTOS PERSONALES DEL CONTRATO DE SEGURO**

Son elementos personales del contrato de seguro las personas que lo suscriben y asumen las obligaciones y derechos que se derivan del mismo. Son el asegurador y el tomador del seguro. Además de ellas, pueden existir

otros dos elementos personales del contrato: el asegurado y el beneficiario, que pueden coincidir o no con el tomador.

**El asegurador**

Es la entidad aseguradora, autorizada para operar en la actividad de seguros. Es una persona jurídica que reviste la forma de Sociedad Anónima, Mutualidad de Seguros, Mutua de Previsión Social, etc., según veíamos en el capítulo 5.

**El tomador**

Es la persona física o jurídica que asume el pago de la prima y firma el contrato, desplazando el riesgo al asegurador. Asume las obligaciones y derechos derivados del contrato.

**El asegurado**

Es la persona que se halla expuesta al riesgo, en su persona, cosa o patrimonio.

**El beneficiario**

Es la persona que, ocurrido el siniestro o producidas las circunstancias que determinan el pago de la prestación por parte del asegurador, tiene derecho a recibir la indemnización o la suma asegurada. El beneficiario es designado por el tomador, pudiendo modificarlo, salvo pacto en contrario.

**PERFECCIONAMIENTO Y DURACIÓN DEL CONTRATO**

El contrato de seguro se perfecciona en el momento de su firma por el asegurador y por el tomador, pero para que el contrato tome efectos, es necesario que el tomador satisfaga la prima convenida. Son dos, pues, los requisitos necesarios para el inicio de los efectos del contrato: la firma del mismo y el pago de la prima.

En la mayoría de los casos, la fecha de efectos del contrato coincide con el inicio del mismo, pero hay ocasiones en que dicha fecha de efectos se produce en un momento posterior. Ello ocurre cuando así se establece por las partes en el contrato, aunque en ocasiones viene impuesto este plazo de carencia por el asegurador por motivos de selección de riesgos (por ejemplo,

la cobertura del parto en los seguros de asistencia sanitaria puede iniciarse después de transcurridos unos meses de celebrado el contrato).

La duración del contrato se fija en la póliza. Los seguros sobre cosas generalmente se pactan con duración anual, prorrogándose tácitamente, de forma automática, por anualidades sucesivas si ninguna de las partes comunica a la otra, con la antelación prevista en la póliza, su voluntad de anularlo al vencimiento. En los seguros de vida, la duración del seguro es generalmente más larga, cubriendo períodos de varios años, o incluso la vida del asegurado, o hasta su jubilación, etc.

La prima del contrato puede ser anual, o bien fraccionarse en períodos de tiempo inferiores, pero ello no altera el período de duración del seguro, que es único. Es decir, el hecho de que la prima se pague por meses, por ejemplo, no implica que el contrato tenga duración mensual y existan varios contratos a lo largo del año, sino que el contrato es único, salvo que se haya establecido otra cosa.

Cuando la cobertura del seguro va a tener lugar por un período concreto en que el riesgo va a existir, la duración del seguro coincidirá con éste. Así ocurre por ejemplo en los seguros de viaje, o en el de transportes de mercancías, o en el de construcción de una obra, en que el seguro se puede establecer para la duración en que dichos acontecimientos vayan a producirse.

El contrato de seguro se extingue por alguna de las causas siguientes:

- Por nulidad del contrato, por existir algún defecto que impide su vigencia. Puede ser por falta de capacidad para contratar, por ser ilícito el objeto del seguro o sus pactos, por no existir el riesgo en el momento de su formalización o por haber ya ocurrido el siniestro con anterioridad.
- Por expiración del plazo para el cual se estipuló, sin que se haya renovado.
- Por desaparición del riesgo.
- Por mutuo acuerdo de las partes.
- Por voluntad de una de las partes. Esta situación es excepcional, pues se produce como consecuencia de incumplimiento. La Ley de Contrato de Seguro prevé algunos casos: por ejemplo, cuando el asegurador tenga conocimiento de la inexactitud de las circunstancias declaradas sobre el riesgo o cuando el tomador no satisfaga la prima.

Lógicamente, la extinción del contrato por alguna de las causas indicadas, da por finalizada la cobertura del seguro, no quedando cubiertos los siniestros que ocurran con posterioridad.

### **EL DERECHO DE RENUNCIA**

El contrato de seguro es complejo y a pesar de que las entidades aseguradoras van tendiendo a una redacción clara de los mismos, dentro de la normativa legal al respecto, es posible que el tomador no haya podido examinar o evaluar completamente los derechos y obligaciones que asume en la póliza en el momento de su firma.

Por esta razón las entidades deben ofrecer un plazo para que, examinado el contrato, el tomador pueda renunciar al mismo. Este derecho lo tiene el tomador en todo caso en los seguros de vida durante 30 días, y en los seguros no vida, contratados a distancia, durante 15 días, siendo potestativo concederlo, por parte del asegurador, por plazos superiores y en los demás seguros.

### **DOCUMENTACIÓN DEL CONTRATO**

Como hemos visto en este mismo capítulo, el contrato de seguro –la póliza– es un contrato de adhesión que se formaliza para la cobertura de un riesgo, cuya descripción y características deben ser examinadas por las partes con detalle.

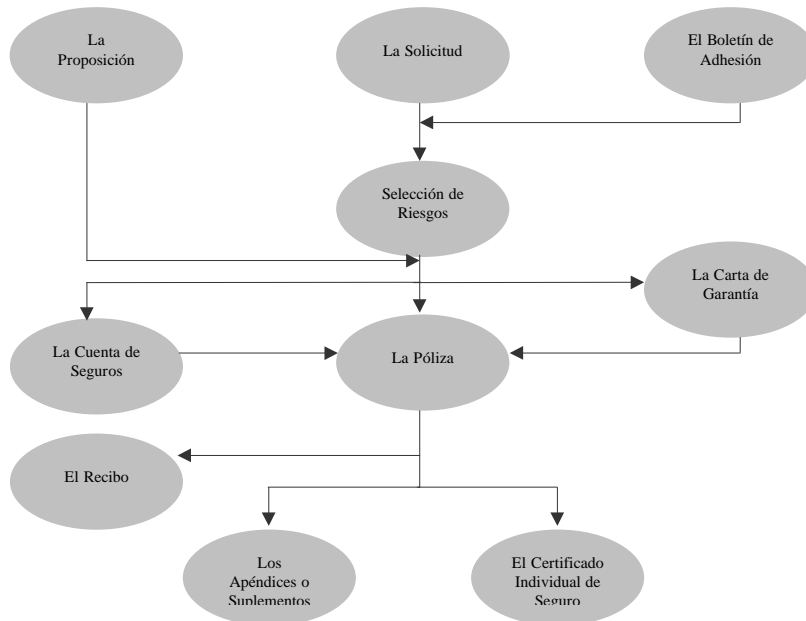
El asegurador, antes de establecer el contrato, debe conocer el riesgo, valorarlo, estudiar a qué clasificación de riesgos corresponde, su normalidad o anormalidad en relación a otros de la misma clase, para finalmente decidir sobre su cobertura y redactar el contrato.

El proceso de contratación se desarrolla en la entidad aseguradora según determinados pasos y documentos, cada uno de los cuales describiremos a continuación.

La voluntad de aseguramiento puede provenir, indistintamente, del asegurador o del futuro tomador. En el primer caso, aquel formula una proposición de seguro que le compromete en los términos en que esté redactada la oferta. En el segundo caso, el tomador formula la solicitud de seguro, documento escrito en el que describe el riesgo a asegurar y declara bajo su responsabilidad las circunstancias y detalles sobre el riesgo por él conocidas.

A continuación, el proceso administrativo es el siguiente:

#### EL PROCESO DE CONTRATACIÓN DE UNA PÓLIZA DE SEGURO



#### La proposición de seguro

La proposición procede del asegurador y constituye una oferta de seguro por parte de éste.

En la proposición la entidad aseguradora expone al posible tomador las características, coberturas y precio del seguro ofrecido.

Si éste es contratado finalmente, el asegurador se obliga a mantener las condiciones ofertadas, durante el plazo que marca la ley, que es de 15 días.

La proposición de seguro no implica existencia de seguro ni por tanto cobertura del riesgo, que sólo se producirá a partir del momento en que es aceptada por el tomador y es pagada la prima.

### **La solicitud de seguro**

Es la intención, expresada por el que será tomador de la póliza, dirigida al asegurador, de obtener una cobertura de seguro, solicitando la emisión de una póliza para cubrir el riesgo de que se trate.

Habitualmente la solicitud se expresa por escrito, en un impreso diseñado por el asegurador, pero también es posible efectuarla de otra forma, como verbalmente, telefónicamente, etc.

En la solicitud se deben hacer constar los datos de las personas que intervendrán en el contrato –tomador, asegurado, beneficiario–, los riesgos a asegurar, la fecha de efectos y duración del futuro seguro, el capital asegurado y la forma de pago de las primas y, en su caso, la domiciliación bancaria de las mismas.

En muchas ocasiones, el impreso viene diseñado para poder efectuar la autotarificación del riesgo, con lo que el futuro tomador puede calcular la prima, o bien ésta viene indicada por el asegurador antes de formalizar el contrato. Asimismo la solicitud contiene generalmente las respuestas del futuro tomador a un conjunto de preguntas que se le formulan para el conocimiento de las características del riesgo.

La solicitud, a diferencia de la proposición, no es vinculante para ninguna de las dos partes, en el sentido de que ni el tomador ni el asegurador vienen obligados a formalizar posteriormente la póliza que se deriva de dicha solicitud.

La veracidad de las declaraciones efectuadas en la solicitud es responsabilidad del futuro tomador, de modo que la posterior póliza podría impugnarse por el asegurador si se demostrase que en la solicitud se incidió en falsedad.

Los efectos del seguro no se inician con la solicitud sino con la póliza, por tanto la solicitud no ofrece cobertura del riesgo.

Se exceptúa de este principio general la solicitud del seguro obligatorio de automóviles que, si está diligenciada por el asegurador, surtirá los mismos efectos que la póliza, haciendo las veces de cobertura provisional, siempre y cuando el futuro tomador haya satisfecho la prima.

### **El boletín de adhesión**

En los seguros en que van a cubrirse riesgos que afectan a más de un asegurado, como es el caso de los seguros colectivos del ramo de vida, es

necesario que cada futuro asegurado suscriba el correspondiente boletín de adhesión a la solicitud que formula el tomador.

### **Selección de riesgos**

Conocida por el asegurador la solicitud de seguro, se inicia la fase de selección de riesgos, es decir, de conocimiento del riesgo para determinar si encaja dentro de alguna de las clasificaciones de riesgos previamente efectuadas.

El proceso de selección de riesgos puede ser muy variado, según el ramo de seguro de que se trate. Así, en el ramo de vida se solicitará por el asegurador se cumplimente por el asegurado un cuestionario sobre su estado de salud, contestando a preguntas sobre la misma y otras características que permitan efectuar dicha selección.

En otros ramos, el cuestionario pretende conocer las características del riesgo, determinar su aceptación y establecer la prima que corresponde al mismo.

Las contestaciones del asegurado al cuestionario de selección de riesgos forman parte de la solicitud de seguro.

Además de las declaraciones del asegurado, la selección del riesgo puede exigir comprobaciones o exámenes del riesgo por parte del asegurador, mediante inspección del riesgo en los seguros de daños, reconocimiento médico en los seguros de vida, etc.

### **La carta de garantía**

Después de estudiado el riesgo, en base a la solicitud y demás declaraciones o comprobaciones pertinentes, el asegurador procederá a la emisión del contrato. Generalmente la emisión de la póliza es inmediata, pero en ocasiones su complejidad puede demorar su emisión, en cuyo caso, cuando el tomador desee que los efectos de la cobertura sean inmediatos, es habitual emitir una carta de garantía provisional que hace las veces del contrato.

La emisión de la carta de garantía provisional viene acompañada del cobro de la prima.

### **La póliza**

Constituye el documento en que se escribe el contrato de seguro. Generalmente consta de unas condiciones generales, comunes a todos los

contratos, condiciones generales específicas de cada ramo y condiciones particulares en las que figuran los datos y coberturas del contrato concreto que se está formalizando.

La póliza debe ser firmada por tomador y asegurador, y en los seguros de personas en que el asegurado sea persona distinta del tomador, también se requiere su firma.

Las cláusulas de la póliza no pueden ser lesivas para el tomador o asegurado, deben respetar todos los derechos que a los mismos otorga la Ley de Contrato de Seguro y si se introduce alguna cláusula, dentro de las opciones permitidas por la ley, que limite algún derecho del tomador o asegurado, deberá resaltarse de forma especial y ser expresamente aceptada por escrito por éstos.

Las condiciones generales recogen las obligaciones y derechos de las partes que tienen carácter general y son por tanto aplicables a todos los seguros de la misma clase o ramo.

Las condiciones particulares recogen los datos concretos de la póliza que se contrata, entre ellos:

- La identificación de las partes y su domicilio.
- La designación del asegurado y beneficiario en su caso.
- El número de identificación fiscal de todas las personas que intervienen en el contrato (tomador, asegurado y beneficiario).
- El concepto en el cual actúa el tomador (como propietario, por cuenta de otro, etc.).
- La naturaleza del riesgo cubierto.
- La determinación y situación de los objetos asegurados. Si se trata de seguros personales, la determinación de las personas aseguradas y sus características (fecha de nacimiento, sexo, etc.), que influyen en la valoración del riesgo.
- La suma asegurada o, en los seguros de prestación de servicios, el alcance de la cobertura.
- La prima y los impuestos aplicables.
- El vencimiento, lugar y forma de pago de las primas.
- La duración del contrato, con expresión del día y hora en que comienzan y terminan sus efectos.



- El nombre del mediador (agente o corredor) que interviene en la póliza, en su caso.

### **El recibo**

Aunque no es un documento imprescindible, porque la póliza puede también hacer las veces del mismo, el recibo es el documento que extiende el asegurador contra el cobro de la prima.

No obstante, generalmente las entidades emiten recibos de prima como documentos separados de la póliza, tanto por lo que se refiere al primer recibo de prima como al correspondiente a los sucesivos vencimientos de la misma.

### **La cuenta de seguros**

La práctica más extendida hasta hace unas décadas, consistía en la emisión de una póliza para cada riesgo. No obstante, este sistema ha ido evolucionando, agrupándose los mismos por segmentos y grupos de cobertura. Algunas entidades han diseñado así mismo la denominada "cuenta de seguros", que recoge bajo un único contrato las diferentes pólizas suscritas por el mismo tomador con una entidad aseguradora, recogiendo un plan de pagos de primas único y simplificando las relaciones entre las partes.

### **El certificado individual de seguro**

En los seguros que cubren a más de un asegurado, la entidad aseguradora debe emitir, además de la póliza, un certificado de la existencia de la misma, a favor de cada asegurado.

### **Los apéndices o suplementos**

Los apéndices o suplementos son documentos que se incorporan a la póliza después de formalizada la misma, con el fin de recoger las modificaciones del riesgo y todas aquellas que deban efectuarse en los datos que figuran en las condiciones particulares y que con el transcurso del tiempo han podido variar. Requieren de la firma de las partes.

## OBLIGACIONES Y DEBERES DE LAS PARTES

Con anterioridad a la Ley de Contrato de Seguro de 1980, los derechos y obligaciones de las partes en el contrato venían establecidas en diferentes normas contenidas en los Códigos Civil y de Comercio, así como en los condicionados de póliza. Estos, debían ser sometidos a aprobación previa de la Dirección General de Seguros, con lo que se convertían, en la práctica, en normas uniformes para todo el sector y con ello quedaban protegidos los derechos de los asegurados y tomadores del seguro.

Los deberes y obligaciones del tomador del seguro, están regulados actualmente por la Ley de Contrato de Seguro. Son los siguientes:

### La declaración del riesgo

Antes de formalizarse el contrato, el tomador debe declarar las circunstancias del riesgo, de acuerdo con el cuestionario que le presente el asegurador.

La inexactitud de la declaración, tiene como consecuencia el derecho del asegurador a rescindir el contrato en el plazo de un mes desde que tenga conocimiento de dicha inexactitud.

Si la inexactitud es conocida al ocurrir el siniestro, el asegurador podrá aplicar la regla de equidad reduciendo por tanto proporcionalmente la indemnización. Si la inexactitud se hizo por el tomador con dolo o culpa grave, el asegurador podrá rechazar el pago de la indemnización.

### El pago de la prima

Una vez firmado el contrato, el tomador se obliga al pago de la prima. Sin que se haya pagado la primera prima no se inician los efectos del contrato y el asegurador puede, o bien rescindir el contrato, o bien exigir el pago de la misma en vía ejecutiva, con base a la póliza.

Si se produce el siniestro antes de que se haya pagado la prima, el asegurador queda liberado de su obligación.

En el caso de las primas sucesivas, el tomador tiene el plazo de un mes para pagarlas y transcurrido este plazo el seguro queda en suspenso, pudiendo el asegurador reclamar el pago de la prima en curso dentro de los seis meses siguientes a su vencimiento o bien rescindir el contrato.

### **La declaración de las modificaciones del riesgo**

El tomador debe declarar durante el curso del contrato, todas las circunstancias que agravan el riesgo o lo disminuyen, entendiendo por aquellas, las que si se hubieran conocido por el asegurador, éste no habría celebrado el contrato o lo habría efectuado en condiciones distintas a las establecidas.

Cuando el tomador comunica la circunstancia que agrava el riesgo, el asegurador puede rescindir el contrato en el plazo de un mes y si ocurre el siniestro sin que se haya comunicado la agravación, se aplica la regla de equidad.

También puede el asegurador proponer la modificación del contrato con el fin de ajustarlo a la verdadera realidad del riesgo.

Si por el contrario el riesgo disminuye, se reducirá la prima siguiente en la proporción que corresponda o bien el tomador puede instar la resolución del contrato, con devolución de la prima no consumida.

### **Designación y cambio de beneficiarios**

Este aspecto está regulado por los artículos 84 a 88 de la Ley de Contrato de Seguro, aplicándose las siguientes reglas:

- La designación y cambio de beneficiarios es derecho exclusivo del tomador del seguro.
- Sin embargo, puede renunciar a dicho derecho en favor de otra persona.  
Dicha renuncia debe ser expresa y por escrito y supone la pérdida igualmente del derecho a rescate, anticipo, reducción y pignoración de la póliza.
- La designación del beneficiario podrá efectuarse en la póliza, en una posterior declaración escrita comunicada a la entidad, o por testamento.
- El cambio del beneficiario designado deberá realizarse en la misma forma en que se hubiera efectuado la designación.

Generalmente, a fin de simplificar la designación de beneficiarios, en las condiciones generales de la póliza se contienen reglas para la designación de los mismos para el caso de que el tomador del seguro elija esta fórmula genérica.

**Las actuaciones en caso de siniestro**

En caso de siniestro, el tomador debe comunicarlo al asegurador, darle toda clase de informaciones sobre las circunstancias del siniestro y emplear todos los medios a su alcance para aminorar las consecuencias del siniestro.

**La cesión o pignoración de la póliza**

El tomador deberá comunicar al asegurador la constitución de hipoteca de la que la póliza sea garantía; y en los seguros de vida, comunicar la cesión o pignoración de la misma.

**La concurrencia de otros seguros**

El tomador deberá comunicar al asegurador la existencia de otros seguros sobre los mismos bienes o sobre la misma persona asegurada.

**La entrega de la póliza al tomador del seguro**

Formalizado el contrato, el asegurador debe hacer entrega del contrato al tomador del seguro, destacando en el mismo las condiciones limitativas que contenga.

**El derecho de renuncia**

El asegurador deberá, en los seguros de vida, rescindir el contrato y devolver la parte de prima no consumida si en el plazo de quince días después de formalizada la póliza y pagada la prima, el tomador ejerce el derecho de renuncia.

**El pago del siniestro**

El asegurador deberá pagar el siniestro, en su caso, al término de las investigaciones necesarias para establecer la existencia del siniestro y de las peritaciones conducentes a determinar el importe de los daños.

La indemnización se incrementa en un recargo anual si en el plazo de tres meses desde la producción del siniestro el asegurador no ha pagado su importe por causa no justificada o que le sea imputable.

El asegurador debe también compensar al tomador de los gastos en que éste haya incurrido para salvar los bienes siniestrados o aminorar las consecuencias del siniestro.

### **Subrogación del asegurador**

Una vez liquidado el siniestro, el asegurador puede subrogarse en los derechos del asegurado contra el tercero causante del daño, de forma que, si existe un tercero responsable, podrá recuperar el importe pagado reclamando a éste.

### **EL SERVICIO DE RECLAMACIONES Y EL DEFENSOR DEL ASEGURADO**

Los conflictos que surgen entre tomadores y entidades aseguradoras por diferente interpretación o valoración de las actuaciones de cada uno, se resuelven por los jueces y tribunales del domicilio del tomador. También pueden las partes someter sus divergencias a decisión arbitral.

La Ley de Seguros de 1995 establece, además, un sistema de solución de conflictos novedoso, de carácter voluntario, por el que las entidades pueden designar un Servicio de Reclamaciones, independiente de los servicios administrativos, o a un defensor del asegurado independiente, en este caso una personalidad de prestigio que dirige una oficina en la que se atienden las reclamaciones de los tomadores, asegurados y beneficiarios.

Las decisiones del Servicio o del Defensor del Asegurado, favorables a la reclamación vinculan a la entidad aseguradora. Caso contrario, el reclamante puede proseguir su reclamación en la jurisdicción competente.

Los asegurados, por otra parte, tienen la facultad de dirigirse a la Dirección General de Seguros y Fondos de Pensiones, en la que radica un servicio que atiende las reclamaciones cuando se refieren a actuaciones que pudieran ser abusivas. No obstante para poder dirigirse al órgano de control, el reclamante ha de haber previamente sometido su asunto ante la Oficina del Servicio de Reclamaciones o ante el defensor del Asegurado.

Todo ello, unido a la existencia generalizada, en la mayor parte de entidades, de servicios administrativos de atención al cliente, completa un cuadro de protección y defensa de los derechos de los consumidores.

---

**Capítulo 7****La Suma Asegurada****EL INTERÉS ASEGURADO**

Para que la cobertura del riesgo pueda efectuarse a través del seguro es necesario que la persona expuesta al riesgo tenga interés sobre la cosa a asegurar o, en el caso de los seguros personales, sobre la persona asegurada.

Se entiende por interés asegurado o asegurable, "la relación" que ha de mediar entre el asegurado y la cosa (o persona) expuesta al riesgo, según cuya relación, de tener lugar el siniestro, se le producirá una pérdida o lesión económica, bien directamente, si las consecuencias del siniestro recaen sobre su propia persona o patrimonio (caso del propietario o del seguro sobre la propia vida), bien de forma indirecta si de algún modo tiene un interés o responsabilidad en lo dañado o destruido (como responsable de su conservación, si es un depositario, por ejemplo, o como acreedor, o como usufructuario).

El interés ha de existir para que el seguro pueda contratarse, porque si no hay un interés expuesto a un daño, sería indiferente para el tomador que ocurra el siniestro.

El interés debe ser lícito y derivarse por tanto de propiedad o de responsabilidad sobre la cosa, y debe ser, también, evaluable económicamente, con el fin de poder valorarlo a los efectos del seguro.

En los seguros personales, el interés ha de tenerse por el tomador y es preciso el consentimiento del asegurado, presumiéndose la existencia del interés cuando se contrata un seguro sobre la propia vida, sobre la vida de familiares o personas vinculadas (por ejemplo, para los empleados de una empresa) o cuando existe un interés económico (por ejemplo, del acreedor).

Cuando no existe interés, no puede hacerse el seguro. Así, el artículo 24 de la Ley de Contrato de Seguro española de 1980, indica que "el contrato de seguro .... es nulo si en el momento de su conclusión no existe un interés del asegurado a la indemnización de un daño. Si el interés desaparece una vez contratado el seguro, ello es causa de resolución de la póliza".

El valor del interés es, además, el límite de valor por el cual puede hacerse el seguro, con el fin de evitar el enriquecimiento a causa del siniestro. La Ley de Contrato de Seguro indica, en este sentido, que "para la determinación del daño se atenderá al valor del interés asegurado en el momento inmediatamente anterior a la realización del siniestro". Es decir, no el valor del interés en el momento de contratarse la póliza, sino en el momento anterior al siniestro, pues ese será el perjuicio real sufrido por el titular del interés.

### **INDEMNIZACIÓN O PRESTACIÓN**

Hay seguros en que existe la posibilidad de valorar objetivamente, a priori, el quebranto económico que se producirá en caso de siniestro, pero en otros en cambio el valor económico es más problemático determinar el valor del interés asegurado, por tratarse de "bienes" que no tienen un valor en el mercado. Tal es el caso por ejemplo, del seguro de vida, en que el valor de la vida humana que se pierde dependerá de muchos factores de carácter subjetivo.

De ahí que se distinga entre seguros indemnizatorios, es decir, seguros en que está pactado otorgar una indemnización en caso de siniestro, como reparación del daño causado, de forma que se restituya la situación anterior al siniestro sin pérdida económica para el tomador del seguro, pero sin enriquecimiento o beneficio con respecto a la situación anterior; de los seguros de prestación, en los que lo que se pacta es otorgar una determinada suma asegurada en caso de ocurrencia del siniestro, sea cual sea el daño económico real producido por el mismo.

En general casi todos los seguros personales son seguros de prestación, con la excepción del seguro de Salud, que sí es indemnizatorio; mientras que los seguros de daños y patrimoniales son por lo general seguros en los que se establece una indemnización para caso de siniestro.

### **EL CAPITAL O SUMA ASEGURADA**

El capital asegurado es el valor económico en que se evalúa el interés del asegurado. En toda póliza de seguro figura dicho capital, como valor límite de cobertura que será satisfecho por el asegurador en caso de siniestro.

El capital asegurado puede ser una cifra determinada, determinable, fija o variable, o consistir en la realización de un servicio.

En la mayoría de los casos, el capital asegurado es una cantidad o suma, que corresponde al valor de los bienes asegurados (en los seguros indemnizatorios) o al que se desea contratar por el tomador (en los seguros personales en los que se pacta una prestación económica).

También puede ser una cantidad determinable, en función de magnitudes de referencia, como por ejemplo, el importe de las existencias en almacén, los salarios satisfechos, la pérdida de alquileres en caso de siniestro, etc.

Cuando el capital no está fijado en la póliza, pero en ella se formula su forma de cálculo, la prima aplicable será siempre considerada como provisional, regularizándose su cuantía una vez conocido el importe exacto del capital asegurado. Este es el caso de las denominadas pólizas "de capital flotante", en las que se fija un capital mínimo y máximo que se regulariza a posteriori en función de las existencias realmente almacenadas, las mercancías transportadas, los viajes efectuados, etc.

Hay modalidades de seguro en que la prestación asegurada no consiste en la satisfacción de una compensación económica, sino en la realización de un servicio por parte del asegurador. Ello ocurre por ejemplo en el seguro de asistencia en viaje, el seguro de asistencia sanitaria, el seguro de decesos, etc.

En estos casos, la valoración de la suma asegurada se efectúa por el asegurador en función del coste dinerario estimado del servicio asegurado, es decir, siempre existe una traducción dineraria de los compromisos asumidos por el asegurador, de acuerdo con el principio general de evaluación económica del riesgo.

El artículo 8 de la Ley de Contrato de Seguro establece la necesidad de que la suma asegurada figure expresada en la póliza. En ella, pues, deberá figurar el capital, o bien el sistema que servirá para determinarlo, o bien al alcance de la cobertura, con expresión de los servicios que deberá prestar el asegurador en caso de siniestro.

En general pueden establecerse las siguientes reglas por lo que concierne al capital asegurado:



### **El capital asegurado constituye el límite de cobertura**

El capital asegurado constituye el límite de cobertura para el asegurador, pues si el capital asegurado es inferior al valor real, aquel constituirá el límite de la prestación a satisfacer, en razón a que el precio o prima del seguro se calculó en base a dicho capital asegurado. Asimismo, en caso de que el valor real de la cosa sea inferior al capital asegurado, prevalecerá aquél, con el fin de evitar el enriquecimiento en caso de siniestro.

Así lo expresa el artículo 27 de la Ley de Contrato de Seguro: "la suma asegurada representa el límite máximo de la indemnización a pagar por el asegurador en cada siniestro". No puede haber, pues, enriquecimiento por causa del seguro.

### **La determinación del capital asegurado corresponde al tomador**

La decisión sobre el importe del capital asegurado corresponde por lo general al tomador, aunque existen excepciones, como por ejemplo, en el seguro obligatorio de automóviles en el que la cuantía de los capitales asegurados viene fijada por disposición legal, o en los de prestación de servicios, en que la valoración del coste económico de los mismos la efectúa el asegurador.

El tomador es pues quien decide el valor que debe imputarse a los bienes asegurados en los seguros sobre cosas, la pérdida patrimonial a la que se expone en el caso de insolvencia del deudor en el seguro de crédito, el capital o renta que desea para su seguro de vida, etc.

La determinación del capital puede ser correcta, coincidiendo con el valor real del interés, o errónea, en cuyo caso las consecuencias del infraseguro recaerán sobre él.

Es muy importante conocer, por tanto, los criterios que deben tenerse en cuenta para determinar el capital asegurado que debe figurar en la póliza. Los criterios a seguir, según los casos, son los siguientes:

- En los seguros de cosas en los que se desea asegurar el valor real de los bienes asegurados, como regla general el tomador deberá valorarlos utilizando los mismos criterios que luego servirán a la hora del siniestro, pues de este modo la fijación del capital será correcta.

En estos seguros hay que tener en cuenta que lo que indemnizará la compañía será el valor de uso en el momento

anterior al siniestro y por tanto no debe asegurarse el valor de nuevo de los bienes sino su valor depreciado en función de su estado de conservación.

- En los seguros de cosas también puede establecerse la cobertura en función del denominado "valor de reposición", que tendrá en consideración el precio de sustitución del elemento dañado, por otro de igual o similar estado de funcionamiento y conservación.
- En los seguros de pérdida de beneficios la suma asegurada se corresponde por lo general con los costes de estructura de la empresa asegurada.
- En los seguros de responsabilidad civil, la suma asegurada será igual al máximo de reclamación que se estima pueda sufrir el tomador del seguro. Como ello es de difícil previsión, en muchos casos estos seguros se establecen por cuantía ilimitada.
- En los seguros de crédito la suma asegurada debe corresponder al valor de la deuda que puede resultarle fallida al tomador.
- En los seguros de personas, la cifra del capital asegurado coincidirá con los deseos del tomador en orden a las prestaciones que desea que perciba el beneficiario si suceden los acontecimientos que afectan a la persona del asegurado, previstos en la póliza, y a sus posibilidades económicas.

Teniendo en cuenta la importancia que tiene para la cobertura plena de los riesgos la determinación correcta del capital asegurado, también es necesaria su actualización en el tiempo. A menudo, por ello, las entidades aseguradoras proponen la revisión de los capitales asegurados.

En muchas pólizas, por otra parte, se introducen procedimientos de actualización automática del capital asegurado, siguiendo por ejemplo el índice de precios, con el fin de mantenerlos actualizados.

En los seguros de prestación de servicios, el incremento de su coste será también tomado en cuenta por el asegurador para actualizar el precio del seguro.

### **El asegurador puede repercutir sobre el tercero responsable**

Una vez satisfecha la indemnización por el asegurador, éste puede ejercitar los derechos y las acciones que por razón del siniestro correspondan al asegurado frente a las personas responsables del mismo.

El asegurador puede recuperar, de este modo, reclamando al tercero que, en su caso, sea responsable del siniestro. El límite de recuperación para el asegurador es el valor de la indemnización.

Cuando concurren el asegurador y el asegurado frente al tercero responsable, el recobro obtenido se repartirá entre ambos en proporción a su respectivo interés.

### **FÓRMULAS DE ASEGURAMIENTO EN FUNCIÓN DE LA SUMA ASEGURADA EN LOS SEGUROS INDEMNIZATORIOS**

Podemos distinguir las siguientes:

#### **Seguros a valor total**

Es la fórmula más habitual. Se asegura el valor completo y total del conjunto de bienes que se desean asegurar.

A su vez, este tipo de seguros pueden contratarse en las siguientes modalidades:

- *A valor real*

Se aseguran los bienes por su valor real, según ya hemos comentado en el apartado anterior. En este caso, pueden presentarse tres situaciones: que el valor asegurado sea igual al valor real, en cuyo caso existiría, en caso de siniestro, una indemnización suficiente y ajustada al daño. También es posible que el valor asegurado sea inferior al valor real. Esta situación se denomina de infraseguro y da lugar a la aplicación de la regla proporcional como veremos en el próximo apartado. Finalmente, puede producirse sobreseguro, cuando el valor asegurado es superior al valor real. En este supuesto el límite de la indemnización coincide con el valor real y procede la devolución al tomador del exceso de prima pagada de más por éste.

- *Seguros a valor de reposición*

Como ya hemos comentado, consiste en garantizar la reposición de la maquinaria dañada o, en general, los bienes siniestrados, por otros de idéntica funcionalidad e idéntico estado de conservación y rendimiento. Esta cobertura es procedente cuando por razones tecnológicas no sería adecuado el aseguramiento a valor real, por la dificultad objetiva de reparar el bien dañado.

▪ *Seguros a valor de nuevo*

Finalmente, otra posibilidad de cobertura consiste en la sustitución de los bienes dañados por otros nuevos, con las mismas funcionalidades que los anteriores. Esta modalidad es procedente cuando así se conviene en el contrato.

En los seguros de daños contratados a valor real, los bienes deben ser valorados, a efectos del seguro, por el valor que se estime vayan a tener en el momento del siniestro.

Bajo esta premisa, los inmuebles deberán valorarse según el precio de la edificación, deducido por tanto el solar, según el valor de una nueva construcción pero deduciendo la diferencia entre el valor de nuevo a viejo, sin que exceda del valor de venta del edificio. El mobiliario, la maquinaria y en general, todos los contenidos se deberán valorar según su precio teniendo en cuenta el uso que se haya hecho de ellos. Las mercancías y las mercancías en proceso de fabricación, se deben valorar al precio de mercado en el momento anterior al siniestro, o computando las materias primas y el valor añadido por el proceso de transformación que se haya aplicado.

**Seguros a valor parcial**

Cuando es imposible la ocurrencia del daño en la totalidad del bien, procede la contratación del seguro por un capital asegurado inferior, equivalente a la pérdida máxima que pueda producirse. Ello ocurre, por ejemplo, en los seguros de robo de grandes almacenes, en que las cantidades sustraídas no pueden llegar a abarcar a la totalidad de existencias del establecimiento. En caso de infraseguro, se aplica la regla proporcional.

**Seguros a primer riesgo**

En este caso, no existe relación directa entre el valor de la cosa y la suma asegurada, sino que se asegura, en caso de siniestro, una cantidad determinada arbitrariamente. Esta modalidad es usual en el aseguramiento del robo de efectivo metálico o en la garantía de daños producidos en las viviendas para efectuar el robo.

**SOBRESEGURO E INFRASEGURO. LA REGLA PROPORCIONAL**

Con la excepción de los seguros a primer riesgo, definidos en el apartado anterior, en los seguros sobre las cosas, en que rige el principio indemnizatorio que impide el enriquecimiento a causa del siniestro, el

capital asegurado puede ser igual, inferior o superior al valor real de los bienes asegurados lo que determina diferencias entre el valor real y el valor asegurado con la correspondiente necesidad de corrección en caso de siniestro. En el caso de que el capital asegurado sea inferior al valor real, nos encontramos con el infraseguro y en el caso de que sea superior, con el sobreseguro, como veíamos en el apartado precedente.

Cuando existe infraseguro, es decir, el capital que figura en la póliza y con el que se han calculado las primas es inferior al valor real, en caso de siniestro se aplica la llamada regla proporcional, que consiste en que la indemnización a satisfacer por el asegurador en caso de siniestro será la que corresponda según la proporción que exista entre el capital asegurado y el valor real. Así, por ejemplo, si el capital asegurado equivale al 70% del valor real, cualquier siniestro que se produzca determinará una indemnización por parte del asegurador equivalente al 70% del daño que se haya producido.

Cuando el siniestro sea total –el incendio de todos los bienes asegurados, el robo de los mismos, el hundimiento del buque sin rescate, etc.– la indemnización será igual al capital asegurado. En caso de siniestros o pérdidas parciales, la compañía indemnizará el daño en la misma proporción que exista entre capital asegurado y valor real, siendo el resto del siniestro a cargo del asegurado.

La denominada "regla de equidad" es análoga a la regla proporcional, si bien en este caso la indemnización se reduce por el asegurador en la proporción en que la prima que se abonó por el tomador es inferior a la que hubiera debido aplicarse de haberse conocido las verdaderas circunstancias, más graves, del riesgo.

### **EL AUTOSEGURO. LA FRANQUICIA**

El autoseguro consiste en la asunción, por quien está expuesto al riesgo, de todo o parte de las consecuencias de su ocurrencia. El autoseguro puede ser voluntario o involuntario. El voluntario tiene lugar cuando el expuesto al riesgo decide no contratar el seguro por su totalidad, cubriéndose con medidas de prevención. También será voluntario el infraseguro conocido por el tomador, lo que en caso de siniestro determinará un reparto del coste del mismo entre el asegurador y aquel.

Otra modalidad de autoseguro voluntario es la franquicia, que consiste en una cantidad que en todo siniestro irá a cargo del tomador. La

franquicia puede ser una suma absoluta o relativa (por ejemplo un porcentaje), que la entidad aseguradora deducirá de cada siniestro.

En este caso estamos ante una nueva definición del riesgo que se desea asegurar. Así, no se desea asegurar el robo, sino solo el robo que tenga unas determinadas consecuencias en cuanto a la cuantía de las pérdidas. Ello ocurrirá en un número inferior de casos, es decir, la probabilidad de ocurrencia será menor y además el coste de cada siniestro para el asegurador, será inferior, por todo lo cual las primas aplicables para la cobertura del riesgo con franquicia serán inferiores a las del riesgo sin ella.

El autoseguro forzoso se produce cuando existe infraseguro inadvertido por el tomador y de él se deriva, a posteriori, una indemnización menor al daño producido por el siniestro.



---

**Capítulo 8****Fundamentos Técnicos del Seguro****INTRODUCCIÓN**

Frente a las demás actividades económicas –industriales, comerciales o de servicios, inclusive las financieras– en que el precio se determina por adición de los diferentes costes unitarios que constituyen el producto y su proceso de producción, distribución y venta, más un margen de beneficio, la actividad del seguro debe determinar el precio sobre bases diferentes, ya que el coste de los siniestros o, en general, de las prestaciones garantizadas por las pólizas, no es conocido *a priori*, ni puede expresarse en términos de unidad de producto, sino solo de forma global para el conjunto de pólizas que cubren la misma clase de riesgo.

En la generalidad de actividades económicas, el precio se determina, efectivamente, por adición de elementos conocidos *a priori*: de una parte, el coste de las materias primas o en general el coste del producto antes de ser transformado por la actividad empresarial, más, por otra parte, los costes de transformación.

El coste total de los elementos que intervienen en la creación del producto, antes de su transformación, dividido entre las unidades de producto, dará lugar a un coste unitario, al que se adicionará, por otra parte, un recargo para atender el coste unitario de transformación derivado del proceso productivo de que se trate, por fabricación, distribución y venta y todas las demás actividades necesarias para su colocación en el mercado.

El precio final será la suma de ambas componentes, más el coste unitario financiero, es decir el derivado del coste de la financiación ajena necesaria para realizar el proceso de transformación, así como el margen de beneficio deseado.

En las actividades financieras, el coste financiero unitario tendrá signo negativo, ya que la empresa recibirá ingresos financieros en lugar de abonarlos a terceros.

Todos estos elementos son conocidos antes de iniciarse el proceso o actividad empresarial de fabricación, con lo que el precio de coste resulta de la suma de ellos.



Así, el precio de venta de cada unidad de producto o servicio en cualquier actividad, se determinará por la fórmula:

$$P'' = Q \pm F + RG + RB$$

en donde todos los elementos son datos conocidos o estimados expresados en términos de unidad de producto.

En la fórmula anterior el significado de los diferentes términos es el siguiente:

$P''$ : precio final de venta de una unidad de producto.

$Q$ : coste unitario de los componentes del producto antes de su transformación.

$F$ : coste o rendimiento financiero, según se trate de una actividad financiada o financiera, respectivamente.

$RG$ : recargo para atender el coste del proceso de transformación imputado a cada unidad de producto.

$RB$ : recargo para margen unitario de beneficio.

En la actividad aseguradora, la determinación del precio de venta de cada póliza, se efectúa teniendo en consideración dichos cuatro elementos, si bien mientras los denominados  $RG$ ,  $F$  y  $RB$  se calcularán del mismo modo que en las demás actividades económicas, es decir, por adición de los diferentes costes expresados en términos unitarios, el cuarto elemento  $Q$ , en este caso el coste unitario de los siniestros, deberá calcularse en base a estimaciones de ocurrencia y probabilidad de coste de los mismos.

Por este motivo haremos,

$$Q = E(S)$$

Por otra parte, al tratarse de una actividad financiera el elemento que denominamos  $F$  tendrá siempre signo negativo y su determinación deberá efectuarse en base a estimaciones de rendimientos financieros futuros, de mayor o menor dificultad de evaluación según la menor o mayor duración del seguro.

Así, en la actividad aseguradora el precio de venta vendrá determinado por:

$$P'' = E(S) - F + RG + RB$$

siendo en este caso:

$E(S)$ : coste unitario estimado de los siniestros, o esperanza unitaria de siniestro.

$F$ : rendimiento financiero unitario estimado.

$RG$ : recargo para gastos de transformación, administrativos y comerciales, unitario.

$RB$ : recargo para margen de beneficio unitario deseado.

La entidad aseguradora deberá pues, para determinar el precio de cada seguro, considerar estos cuatro elementos que en la actividad aseguradora denominamos como "bases técnicas del seguro".

### **Valor unitario estimado de los siniestros o siniestralidad esperada**

El cálculo del valor unitario previsible de los siniestros, es el principal problema técnico al que se enfrenta el asegurador. Este debe poder determinar cuál será el coste futuro de los siniestros, para lo que se hace necesario predecir el número de éstos que ocurrirán y su coste.

La entidad aseguradora predice el número de siniestros que ocurrirán y su coste probable mediante el análisis de las experiencias anteriores y su razonabilidad futura. No pueden predecirse los sujetos concretos a los que ocurrirá el siniestro, sino el conjunto de siniestros y su coste medio o global, de modo que la prima a percibir de todos los asegurados sea suficiente para atender los siniestros reales cuando ocurran.

### **Rendimientos financieros estimados. La prima pura**

Las primas son la principal fuente de fondos para pagar los siniestros; pero como los siniestros no se producen todos de forma inmediata si no a lo largo del tiempo, las primas todavía no consumidas en el pago de siniestros pueden ser invertidas por la entidad aseguradora, obteniéndose los correspondientes rendimientos financieros.

El interés o rendimiento financiero que una entidad aseguradora puede obtener, le permite cobrar a los asegurados unas primas más reducidas de las que serían necesarias para el pago de los siniestros probables.

El valor unitario estimado de los siniestros, menos el rendimiento financiero unitario, se denomina prima pura, es decir:

$$P = E(S) - F = P'' - RG - RB$$

La prima pura  $P$  es la cantidad necesaria para que el asegurador pueda hacer frente al pago de los siniestros, debiendo cumplirse que la suma de primas sea como mínimo igual a la suma de siniestros:

$$\sum P = \sum E(S) - \sum F = \sum S$$

en donde  $\sum P$  es la suma de todas las primas puras que será necesario cobrar durante el período de cobertura del seguro, al conjunto de personas aseguradas de riesgos de la misma clase y naturaleza, para hacer frente al coste total estimado por siniestros,  $\sum S$ .

Por lo general el elemento  $F$  se considera como un factor de descuento financiero, es decir:

$$P = E(S) - F = E(S) \cdot \frac{1}{(1+r)^t}$$

en donde  $r$  es el tipo de interés de mercado que la compañía estima poder obtener y  $t$  el tiempo medio en que podrá conseguir dicho rendimiento.

### **Recargos para gastos de transformación**

Las primas puras deben, pues, servir para el pago de las prestaciones o siniestros y, a aquellas, el asegurador deberá adicionar unos recargos para atender los gastos de administración y de comercialización del seguro. Estos gastos se calcularán en proporción a las primas, a los capitales asegurados o a otros factores y deberán ser suficientes para atender la totalidad de gastos de transformación de la entidad.

### **Margen de beneficio**

Finalmente la entidad aseguradora, que persigue un ánimo de lucro, deberá incrementar las primas con un recargo para beneficio. Este recargo puede tener forma explícita, adicionándose al precio de cada póliza o bien puede tener forma implícita, en cuyo caso no se aplica un recargo específico sino que el beneficio se obtiene mediante la aplicación de las bases técnicas de "valor estimado de los siniestros", y "recargo para gastos de transformación" por valores unitarios superiores a los necesarios para atender, respectivamente, a los siniestros previsibles y a los gastos reales de la entidad, así como calculando como "rendimientos financieros estimados" un importe inferior al que presumiblemente se obtendrá como rendimientos financieros reales.

## LA PRIMA PURA

Como ha quedado indicado, la prima pura es la que el asegurador debe percibir para poder atender los siniestros que se produzcan, cubiertos por el seguro o, en general, las prestaciones convenidas en el contrato de seguro.

Junto con la prima pura –que servirá al asegurador para pagar los siniestros que ocurran durante la vigencia de la póliza– éste deberá recaudar otros importes, como hemos visto, para poder atender asimismo los demás costes inherentes a su actividad empresarial: gastos de funcionamiento de la entidad, gastos comerciales, etc., así como para obtener un beneficio o margen por su actividad.

En este capítulo estudiaremos los procedimientos y principios a tener en cuenta para la determinación de las primas puras, dejando para el capítulo 11 la concreción de los demás aspectos comentados.

### Primas de Riesgo y Primas de Ahorro

La mayor parte de los seguros se contratan por duración anual, es decir, para cubrir los siniestros que se produzcan en el año que dura la cobertura. En ese caso se dice que la prima pura que percibe el asegurador es una prima de riesgo, pues está destinada a cubrir el riesgo en el año.

No obstante, otros seguros se contratan por duraciones superiores y sus primas no están destinadas al pago de los siniestros en el año, sino más tarde, incluso, como ocurre en los seguros de vida para caso de supervivencia, al finalizar el seguro. En estos casos, las primas destinadas a pagar los siniestros posteriores, fuera de la anualidad en curso, se denominan primas de ahorro, dado que el asegurador deberá guardarlas para hacer frente en su momento a las prestaciones convenidas.

### Cálculo de la Prima Pura

Como ya se ha indicado, la prima pura no puede ser determinada por los procedimientos habituales en otras actividades, esto es, por adición del coste unitario de las materias primas o, en general, de los componentes del producto, por una razón obvia: porque la prima debe atender el coste de los siniestros que se produzcan en el futuro –no los que ya se han producido en el pasado y que son por tanto conocidos– y cuyo comportamiento es, además, aleatorio.

Para ello es necesario valorar el riesgo, es decir, cuantificarlo, para lo que es necesario el análisis estadístico de experiencias pasadas y su proyección, mediante técnicas adecuadas, al futuro.

Para que la actividad del seguro pueda funcionar con criterios de seguridad y estabilidad, la entidad aseguradora debe analizar y valorar los riesgos cuya cobertura asume.

Para ello:

- Debe determinar los criterios de segmentación o clasificación del riesgo, es decir, los factores que influyen en su acaecimiento y en la intensidad de las consecuencias económicas que se derivan.
- Debe elegir los datos estadísticos de experiencia adecuados para poder calcular la frecuencia e intensidad media de ocurrencia de los siniestros en el pasado y estimar su proyección futura.
- Debe estudiar, asimismo, la dispersión de los resultados estadísticos, a los efectos de prever un recargo de seguridad suficiente que evite la quiebra de la entidad si la siniestralidad es superior a la esperada.
- Debe, finalmente, lograr que exista en la cartera de riesgos que asume, la necesaria homogeneidad, con el fin de que resulte indiferente el acaecimiento del riesgo en cualquiera de los que se tienen asegurados.

A todo ello dedicaremos los próximos apartados mediante un acercamiento al problema de contenido conceptual, pues su desarrollo corresponde a la Estadística Actuarial y a la Matemática del Seguro, cuyo contenido escapa del objeto de esta obra.

No obstante, efectuaremos la formulación básica que se refiere al cálculo de la prima pura del seguro que, podemos adelantar, tendrá la siguiente expresión:

$$P = E(S) \cdot v^t = E(S) \cdot \frac{1}{(1+r)^t}$$

en donde,

$$E(S) = C \cdot q \cdot \bar{i} (1 \pm j) (1 + \lambda)$$

siendo,

- $r$ : tasa de interés técnico.
- $t$ : tiempo medio de duración del seguro antes de la ocurrencia del siniestro.
- $C$ : capital asegurado de la póliza.
- $q$ : probabilidad de ocurrencia del siniestro.
- $\bar{i}$ : intensidad media relativa de los siniestros según la experiencia.
- $j$ : recargo o descuento derivado de la tendencia en el tiempo de la siniestralidad.
- $\lambda$ : recargo de seguridad.

Desarrollaremos estos conceptos en los siguientes apartados, pero antes recordaremos los principios elementales del cálculo de probabilidades y de la matemática financiera y actuarial.

### **EL CÁLCULO DE PROBABILIDADES Y LA LEY DE LOS GRANDES NÚMEROS**

La prima pura de una operación de seguro no puede calcularse sobre la base del coste individual del siniestro o siniestros que pueden ocurrir a un sujeto concreto, sino sobre la base del conjunto de siniestros que probablemente ocurrirán al conjunto de sujetos expuestos al riesgo. De ahí que su determinación se deba basar en el cálculo de probabilidades y en la ley de los grandes números, lo que exige que exista un número elevado de sujetos expuestos al mismo riesgo para que el sistema sea viable.

Recordaremos sucintamente el concepto de cálculo de probabilidades y la denominada ley de los grandes números.

#### **Cálculo de probabilidades**

La realización de un hecho depende de las circunstancias favorables que tiene ese hecho para que suceda y de las circunstancias adversas que pueden influir en el mismo. Un evento es más o menos probable que ocurra según sean mayores las circunstancias favorables que las adversas, o viceversa.

La probabilidad de que ocurra un hecho cualquiera viene representada por una fracción cuyo valor está comprendido entre 0 y 1. El valor 0 expresa la imposibilidad de que el evento ocurra. El valor 1 expresa

la certeza en su realización. De ello se desprende que cualquier grado de posibilidad debe estar comprendido entre 0 y 1 (entre la imposibilidad y la certeza).

La probabilidad es el cociente de dividir el número de casos favorables entre el número de casos posibles.

Expresando por:

$m$ : el número de casos favorables.

$M$ : el número de casos posibles.

$q$ : probabilidad de que ocurra el evento.

la probabilidad es:

$$q = \frac{m}{M}$$

### Ley de los grandes números

Si hacemos lanzamientos de una moneda al aire, la probabilidad de que salga cara se calculará del siguiente modo:

El número de casos favorables (que salga cara) es 1 ( $m$ ). El número de casos posibles (que salga cara o que salga cruz) es 2 ( $M$ ). Por lo tanto la probabilidad de que salga cara será:

$$q = \frac{m}{M} = \frac{1}{2}$$

El concepto de probabilidad no significa que si lanzamos la moneda al aire 10 veces forzosamente debe salir la mitad de las veces cara. En la práctica, aunque no es tan fácil, pueden salir 7 veces cara y 3 cruz o cualquier otro resultado pues es un evento que depende del azar.

En este ejemplo, la frecuencia de realización de cara sería de 7/10, con una desviación bastante importante con respecto a la probabilidad, que continúa siendo de 5/10 = 1/2.

Esta desviación irá disminuyendo paulatinamente si en lugar de tirar la moneda 10 veces la seguimos tirando indefinidamente. Cuando el número de experiencias es lo suficientemente grande, la frecuencia de realización del evento tiende a confundirse con la probabilidad, lo que se denomina como ley de los grandes números, según la cual cuanto mayor es el número de observaciones, la desviación con respecto a la probabilidad es cada vez menor.

## MATEMÁTICA FINANCIERA Y MATEMÁTICA ACTUARIAL

La prima se cobra por la aseguradora por anticipado, con lo que, al estar en poder de la entidad durante un tiempo, hasta que se produce el siniestro o vence el plazo para satisfacer la prestación asegurada, produce un rendimiento financiero.

Este rendimiento dependerá de la tasa de interés a la que puedan invertirse dichas primas y del plazo que transcurra desde el momento en que es percibida la prima y el momento que se paga la prestación. Este tiempo es aleatorio, pues depende de si el siniestro ocurre o no y puede ser más o menos largo, dependiendo del momento de ocurrencia y de la duración del seguro. La matemática financiera será pues, un elemento a considerar para el cálculo de la prima y más concretamente, la matemática actuarial, en la que incide además de la componente financiera propiamente dicha, la componente aleatoria.

Incorporaremos algunos principios de matemática financiera y actuarial que deberán utilizarse en la actividad aseguradora.

### Nociones de matemática financiera

#### ■ Capitalización compuesta

Llamaremos:

$r$ : interés que produce una unidad monetaria durante un año.

$n$ : tiempo (en número de años).

Un capital de una unidad monetaria colocado a interés compuesto durante un año al tipo de interés  $r$ , se convierte al final del año en el capital más los intereses:

$$(1 + r)$$

El segundo año, el capital colocado a interés compuesto es  $(1 + r)$  y se convierte al final del año en:

$$(1 + r) + (1 + r) \cdot r = (1 + r)^2$$

Así sucesivamente, el valor final del capital de una unidad monetaria, al cabo de  $n$  años es:

$$(1 + r)^n$$



■ *Valor actual de un capital*

Hemos visto que un capital igual a una unidad monetaria, se convierte en  $(1+r)^n$  al cabo de  $n$  años.

¿Cuánto dinero tendremos que colocar a interés compuesto para obtener una unidad monetaria al cabo de  $n$  años? Es la operación inversa. El capital necesario será:

$$\frac{1}{(1+r)^n}$$

pues si imponemos  $\frac{1}{(1+r)^n}$  durante  $n$  años a interés compuesto,

obtendremos:

$$\frac{1}{(1+r)^n} \cdot (1+r)^n = 1$$

A la expresión  $\frac{1}{(1+r)^n}$  se le denomina  $v^n$ .

■ *Valor actual de una renta*

Se denomina  $a_n$  al valor actual de una renta de  $n$  términos, es decir, la sucesión de  $n$  anualidades unitarias, pagaderas al final de cada año.

$$a_n = v + v^2 + v^3 + \dots + v^n = \frac{v(1-v^n)}{v \cdot r} = \frac{1-v^n}{r}$$

Este es el valor actual de una renta financiera postpagable.

Se denomina  $a_n$  al valor actual de una renta de  $n$  términos pagaderos al principio de cada año.

$$a_n = 1 + v + v^2 + \dots + v^{n-1} = 1 + a_{n-1}$$

Este es el valor actual de una renta financiera prepagable.

### Matemática actuarial

Si la percepción de un capital o de los términos de una renta depende del acaecimiento de un hecho aleatorio, es necesario introducir los conceptos de la matemática actuarial.

Si llamamos  ${}_nq$  a la probabilidad de que un suceso ocurra dentro del plazo de  $n$  años y  ${}_np$  a la probabilidad de que dicho suceso no se produzca, el valor actual de un capital a percibir dentro de  $n$  años si el suceso no ha sucedido es:

$$v^n \cdot {}_np$$

Si se trata de una renta a percibir anualmente mientras el suceso no ocurra, el valor actual de dicha renta será:

En el caso de una renta postpagable de cómo máximo  $n$  términos:

$$v_1p + v^2_2p + v^3_3p + \dots + v^n_np = \sum_{t=1}^n v^t_t p$$

y en el caso prepagable:

$$1 + v_1p + v^2_2p + \dots + v^{n-1}_{n-1}p = \sum_{t=0}^{n-1} v^t_t p$$

Si el riesgo es estacionario,  ${}_1p = {}_2p = {}_3p = \dots = p$  con lo que el valor actual será en este caso:

$$p \cdot \sum_{t=0}^{n-1} v^t$$

Si la renta se percibe indefinidamente mientras el hecho aleatorio no ocurra, el valor actual de una renta actuarial postpagable será:

$$v_1p + v^2_2p + v^3_3p + \dots = \sum_{t=1}^{\infty} v^t_t p$$

y de una renta prepagable:

$$1 + v_1p + v^2_2p + \dots = \sum_{t=0}^{\infty} v^t_t p$$

Y si el riesgo es estacionario, el valor actual será:

$$p \cdot \sum_{t=0}^{\infty} v^t$$

Si por el contrario, se trata de calcular el valor actual de un capital pagadero si ocurre el suceso, este será:

$${}_nq \cdot v^n$$

si el capital unitario es pagadero al finalizar el período de  $n$  años.

Caso de que el capital deba pagarse en el mismo momento en que ocurra el suceso, deberá tenerse en cuenta que este momento estará comprendido entre el momento 0 y el momento  $n$ . Si el riesgo es estacionario, es decir, no se agrava ni disminuye con el transcurso del tiempo, puede estimarse, haciendo la hipótesis de distribución uniforme en el tiempo de los sucesos, que la ocurrencia tendrá lugar a la mitad del período, lo que compensa unos casos con otros, por lo que el valor actual será:

$${}_nq \cdot v^{n/2}$$

Caso de que el riesgo sea variable con el transcurso del tiempo y por tanto la probabilidad de ocurrencia varíe con el mismo, el cálculo se efectúa mediante la división del período total de cobertura en períodos más cortos, de forma que dentro de cada uno de ellos pueda establecerse la hipótesis de distribución uniforme:

$${}_1q \cdot v^{1/2} + {}_{1/2}q \cdot v^{3/2} + {}_{2/3}q \cdot v^{5/2} + \dots$$

### LA SINIESTRALIDAD ESPERADA Y LA TASA DE INTERÉS TÉCNICO

El cálculo de la prima pura se sustenta sobre dos elementos fundamentales o bases técnicas, esto es, la siniestralidad esperada y la tasa de interés técnico. La valoración de la siniestralidad esperada viene determinada, a su vez, por dos variables aleatorias: la probabilidad de ocurrencia de los siniestros, en primer lugar, y la intensidad media de los mismos, en segundo lugar.

#### Probabilidad de ocurrencia de los siniestros

Si se dispone de un número lo suficientemente elevado de observaciones sobre el acaecimiento del riesgo, y se puede prever un comportamiento similar u homogéneo dados los criterios de clasificación utilizados, se denomina frecuencia de siniestralidad al cociente de dividir el número de siniestros entre el número de casos posibles o unidades observadas. La frecuencia es pues la media aritmética de la distribución de la variable aleatoria "número de siniestros".

Siendo  $m$  el número de siniestros y  $M$  el número de casos expuestos al riesgo, la frecuencia  $q$  será:

$$q = \frac{m}{M}$$

### Intensidad o coste medio de los siniestros

Debe distinguirse entre el concepto de intensidad media relativa – que expresa la parte del capital asegurado de cada póliza que, en promedio, se "daña" por el siniestro–, del de intensidad media absoluta –que expresa el coste medio de cada siniestro–.

La intensidad media relativa de los siniestros se calcula como cociente entre el importe de los siniestros ocurridos y la suma de los capitales asegurados o valor total de las unidades observadas. Ello nos da la intensidad media relativa cuando existe proporcionalidad entre los capitales asegurados de cada póliza y el coste de los siniestros que les afectan.

Siendo  $\sum S$  el coste total de los daños o siniestros ocurridos por el acaecimiento del riesgo en las unidades observadas y  $\sum C$  la suma de los capitales asegurados de las pólizas con siniestro, la intensidad media será:

$$\bar{i} = \frac{\sum S}{\sum C}$$

El valor de  $\bar{i}$ , en los riesgos heterogrados, puede estar comprendido entre 0 y 1. En los riesgos homogrados –que si ocurren sólo pueden tener una intensidad total–, el valor de  $\bar{i}$  es siempre igual a la unidad, por lo que en este tipo de riesgos la siniestralidad esperada se determina exclusivamente a través del estudio de la frecuencia de siniestro.

En los seguros de prestación de servicios y en los de responsabilidad civil y en general en todos aquellos en los que el capital asegurado solo refleja, en su caso, el límite de indemnización y por tanto no existe proporcionalidad entre el capital asegurado de cada póliza y el coste de los siniestros que se producen en las mismas, en lugar del concepto de intensidad media relativa, se utiliza el de intensidad media absoluta, que se calcula como cociente entre el coste total de los siniestros y el número de los mismos.

La intensidad media absoluta o coste medio de los siniestros será en este caso:

$$\bar{I} = \frac{\sum S}{m}$$

Puede observarse que:  $\bar{I} = C \cdot \bar{i}$  siendo  $C$  el capital medio asegurado.

### Siniestralidad esperada

La proyección al futuro de los valores de  $q$ ,  $\bar{i}$  ó  $\bar{I}$  solo puede efectuarse si los datos estadísticos manejados por la entidad aseguradora corresponden a un número de observaciones suficientemente grande y significativo desde el punto de vista estadístico y si puede estimarse el comportamiento del fenómeno en el futuro en base a los datos conocidos, de acuerdo todo ello con la ley de los grandes números y el principio de la regularidad estadística que determinarán la fiabilidad y el tamaño necesario, en su caso, de la muestra.

Si las frecuencias e intensidades medias obtenidas de la observación del riesgo son proyectables al futuro –o si puede determinarse la tendencia o variabilidad de las mismas en cuyo caso se proyectarán teniendo en cuenta esa tendencia– podrá calcularse la siniestralidad esperada, que puede expresarse por:

$$E(S) = C \cdot q \cdot \bar{i} \cdot (I \pm j)$$

en los casos en que existe proporcionalidad entre la intensidad del siniestro y los capitales asegurados, o bien:

$$E(S) = q \cdot \bar{I} \cdot (I \pm j)$$

en los casos en que no existe dicha proporcionalidad.

En las fórmulas anteriores hemos utilizado la expresión  $(I \pm j)$  para significar la corrección a efectuar si se puede determinar la variabilidad del fenómeno por agravación o disminución del riesgo en estudio en el futuro, en relación a los datos obtenidos de las estadísticas del pasado.  $C$  es el capital de la póliza.

Cuando se estudian riesgos estacionarios, la determinación de la siniestralidad esperada se efectuará para cada clase de riesgo o grupo homogéneo. En los casos de riesgos variables, como el riesgo de muerte, la frecuencia será calculada para cada una de las edades (o tiempo que lleva el sujeto en exposición al riesgo), en función del valor medio de los siniestros en cada edad, ocurridos en un grupo de población.

Por este motivo en este tipo de riesgos deberán calcularse las probabilidades de ocurrencia distinguiéndolas según la duración o tiempo de exposición al riesgo de cada sujeto observado.

Así, si denominamos a la duración como  $x$ ,

$$q = q_1 + q_2 + \dots + q_n + \dots + q_\infty$$

El proceso de ordenación de los datos estadísticos y construcción de tablas de siniestralidad en función de las duraciones lo estudiaremos en el capítulo 9.

### Ejemplo práctico

Veamos ahora con un ejemplo muy simplificado la razonabilidad práctica de lo hasta ahora expuesto. Analizaremos para ello un riesgo cualquiera, estacionario, en el que existen 1.000.000 ( $M$ ) de objetos expuestos totalmente homogéneos. La experiencia pasada refleja que se producen 200.000 ( $m$ ) siniestros en un año y se supone que dicha frecuencia no sufrirá modificación en el futuro ( $j = 0$ ).

$$q = \frac{m}{M} = \frac{200.000}{1.000.000} = 0,2$$

El valor de cada objeto asegurado es idéntico e igual a 12.000 euros ( $C$ ) y el valor total de los siniestros ocurridos en un año ha sido de 600.000.000 euros ( $\Sigma S$ ).

La intensidad media relativa será:

$$\bar{i} = \frac{\Sigma S}{\Sigma C} = \frac{600.000.000}{200.000 \cdot 12.000} = 0,25$$

es decir, el daño medio es igual a una cuarta parte del valor de cada objeto siniestrado.

Por otra parte, la intensidad media absoluta será:

$$\bar{I} = \frac{\Sigma S}{m} = \frac{600.000.000}{200.000} = 3.000 \text{ euros}$$

y la esperanza de siniestro se calculará por tanto:

$$E(S) = C \cdot q \cdot \bar{i} = 12.000 \cdot 0,2 \cdot 0,25 = 600 \text{ euros}$$

o bien:

$$E(S) = q \cdot \bar{I} = 0,2 \cdot 3.000 = 600 \text{ euros}$$

Si no consideramos ni el interés técnico ni los recargos para gastos de gestión ni para margen de beneficio y la entidad percibe como prima pura unitaria del seguro el importe indicado de 600 euros, la suma total de primas recaudadas será:

$$\Sigma P = E(S) \cdot M = 600 \cdot 1.000.000 = 600.000.000 = \Sigma S$$

es decir la suma total de primas será suficiente para satisfacer la suma total de siniestros previsibles.

Introduciremos ahora una cierta complejidad abordando el tema del interés técnico.

### **Tasa de interés técnico**

Como ya sabemos, la prima se percibe por la entidad aseguradora al principio del seguro, mientras que el siniestro tiene lugar, en su caso, en un momento posterior.

Esto da lugar a un período, indeterminado, en el que el asegurador dispone de la prima, la cual puede ser invertida en activos rentables y da lugar a los correspondientes rendimientos financieros, que a su vez pueden ser tenidos en cuenta en el cálculo de la prima pura.

Esta, por tanto, resulta descontada, a una tasa de interés determinada, por el importe estimado de los rendimientos que de su inversión puedan resultar. En los seguros de duración anual o inferior –como ocurre generalmente en los seguros no vida– el tiempo que media entre el cobro de la prima y la ocurrencia del siniestro es, en promedio, relativamente corto, pero en los seguros de mayor duración –como ocurre generalmente en los seguros de vida– este período es también más largo, con lo que el efecto de la tasa de interés a descontar de la prima es mayor.

Generalmente se estima como tasa de interés una cuantía prudente y como plazo de generación de rendimientos el que media entre el cobro de la prima y el de ocurrencia, en promedio, de los siniestros, estimándose éste en base a la hipótesis de distribución uniforme en el tiempo de los mismos.

De esta forma, si los seguros tienen duración, por ejemplo, de un año, se estima que los siniestros se producirán de manera uniforme a lo largo del mismo, lo que en promedio equivale a considerar en medio año el plazo de generación de rendimientos.

Considerando las dos bases técnicas del seguro, esto es, la siniestralidad esperada y la tasa de interés, la prima pura se calculará según la expresión:

$$P = E(S) \cdot v^t$$

siendo

$$v = \frac{1}{(1+r)^t}$$

en donde  $r$  es la tasa de interés y  $t$  el plazo medio estimado de inversión rentable de la prima.

En el ejemplo que hemos expuesto en el apartado anterior si hacemos  $t = \frac{1}{2}$  y el tipo de interés técnico lo establecemos en el 3% anual, resultará:

$$P = E(S) \cdot v^{1/2} = 600 \cdot \frac{1}{(1+0,03)^{1/2}} = 591,20 \text{ euros}$$

Es decir, la entidad aseguradora podrá percibir 591,20 euros como prima del seguro, en lugar de 600 como habíamos indicado. Esto es así porque adicionalmente a las primas, espera obtener un rendimiento financiero de la inversión al 3% de interés de la misma durante el tiempo en que todavía no haya tenido que destinarla al pago de siniestros.

### INFORMACIÓN ESTADÍSTICA

Las bases estadísticas sobre las que las entidades aseguradoras deben calcular la frecuencia e intensidad media, deben reunir determinados requisitos de representatividad, equidad, suficiencia y homogeneidad de los fenómenos en estudio.

Generalmente los sucesos que interesa observar tienen su causa en el riesgo estudiado, pero también pueden incidir fenómenos perturbadores que deben ser depurados. Por otra parte, el período de observación debe ser lo suficientemente amplio y el número de expuestos al riesgo lo suficientemente numeroso para que los resultados sean significativos. Muchas veces no se dispone de datos directos y deben hacerse evaluaciones indirectas sobre los sucesos observados.

La información estadística facilita, para cada una de las variables en estudio, la explicación del comportamiento de las variables aleatorias de frecuencia e intensidad. Así por ejemplo, en el seguro de automóviles, esta



dependerá de la edad, del sexo, de los años de experiencia en la conducción, de la potencia del vehículo, etc.

En el análisis univariable clásico, se estudian y determinan las relaciones entre cada uno de los factores de la clasificación del riesgo con el fin de calcular las diferentes esperanzas de siniestro en función de dichas variables consideradas individualmente. Pero, a menudo hay que considerar las correlaciones entre variables, es decir, las interacciones entre las mismas. De ahí que surja la necesidad del análisis multivariable, que toma en consideración las diferentes combinaciones de variables para determinar aquellas que son significativas.

En relación a la información estadística utilizable, cabe distinguir entre las siguientes clases:

### **Fuentes estadísticas generales y de experiencia aseguradora**

La observación estadística puede efectuarse sobre la experiencia general del fenómeno en estudio –por ejemplo, la población de un país para establecer frecuencias de mortalidad por edades, o datos de tráfico sobre accidentes, etc.–, o bien referirse a una muestra de tamaño suficiente de la misma.

Las entidades aseguradoras, así mismo, utilizan fuentes estadísticas de experiencia propia, relativa a las pólizas aseguradas en su propia cartera, o bien correspondiente a un conjunto de entidades aseguradoras.

En este caso, la representatividad es mayor ya que se refiere a población seleccionada e incluye exclusivamente los riesgos que han decidido protegerse a través del seguro, siempre y cuando el número de los casos en estudio sea significativo.

### **Fuentes estadísticas cerradas o abiertas**

Generalmente las entidades aseguradoras utilizan fuentes estadísticas cerradas, de población y sucesos ocurridos en un período de tiempo determinado, utilizando los resultados de dicho estudio para la extrapolación de los mismos al futuro.

No obstante, los medios informáticos actuales permiten, cuando se trata de datos estadísticos sectoriales o de la propia entidad aseguradora, operar con fuentes estadísticas abiertas, es decir, relativas al mismo momento en que se están elaborando. Cada nueva póliza y cada nuevo siniestro determinan una nueva observación que se une a las del pasado para

configurar nuevos ratios de frecuencia e intensidad media y nuevos criterios de clasificación de riesgos si así se deduce de los resultados que se obtienen en cada momento.

### **EL RECARGO DE SEGURIDAD**

La determinación de las primas puras en la forma que hemos expuesto en los apartados anteriores, sobre la base de la frecuencia e intensidad medias –además de la tasa de interés– supone un riesgo para la entidad aseguradora, ya que, aunque de acuerdo con la ley de los grandes números, si existe un número elevado de pólizas, la frecuencia e intensidad reales serán sensiblemente coincidentes con los valores medios calculados, dicha coincidencia no se producirá de forma uniforme en el tiempo, existiendo por tanto un riesgo de insolvencia del asegurador en el caso de que la prima pura tan solo contemple dichos valores promedios.

Un seguro en el que la prima pura equivaliera a la esperanza matemática de la siniestralidad, calculada como frecuencia e intensidad media, sería un juego equitativo en el que la suma de siniestros sería, a largo plazo, igual a la suma de primas –todo ello considerando que los fenómenos que reflejan las bases estadísticas y la realidad futura serán coincidentes y por tanto las primas suficientes–, pero como se ha dicho no se garantizaría la solvencia del asegurador en todo momento.

Para que esta solvencia quede garantizada es necesario desde luego que las primas sean suficientes, pero también, que se introduzca un recargo a favor del asegurador.

Es un principio similar al que se utiliza en cualquier juego de azar, en que para garantizar la solvencia de la banca, es preciso introducir un factor o recargo a favor de la misma para que el juego se convierta en no equitativo y se garantice la continuidad de la misma.

La necesidad de incorporar un recargo de seguridad puede venir impuesta por tres tipos de consideraciones:

- En primer lugar, para conseguir convertir el seguro en una operación no equitativa, es decir, en la que no existan iguales probabilidades de ganancia para las dos partes, sino solo para una de ellas, el ente asegurador.

- Por otra parte, el recargo de seguridad puede venir exigido por tratarse de un riesgo que presenta un comportamiento que refleja una gran dispersión en sus frecuencias o intensidades.
- Finalmente puede ser necesario el recargo cuando se estima que el comportamiento del riesgo puede agravarse en el futuro.

La cuantía del recargo de seguridad, constituye el objeto de la denominada Teoría del Riesgo, la cual establece la forma de cálculo de este recargo en base al tamaño de la cartera de seguros de la entidad, la homogeneidad de los riesgos, el perfil de la cartera –entendido como el grado de dispersión de las sumas aseguradas–, la dispersión de los importes de la siniestralidad en relación a los valores medios de la intensidad, etc.

El recargo de seguridad puede ser explícito o implícito.

Será explícito cuando la entidad aseguradora incorpora a la prima pura un recargo que gira sobre dicha prima y que tendrá en cuenta las características de la información estadística utilizada y las de la propia cartera aseguradora.

En este caso la nueva prima pura resultante será:

$$P \cdot (1 + \lambda)$$

siendo  $\lambda$  el recargo de seguridad expresado en tanto por uno.

En la mayoría de los casos, no obstante, las entidades aseguradoras en lugar de aplicar un recargo de seguridad explícito lo sustituyen implícitamente por la utilización de bases estadísticas manifiestamente sesgadas. De este modo se garantizan de que el comportamiento de la siniestralidad será más favorable del previsto en las bases técnicas utilizadas.

Se puede citar como ejemplo de recargo de seguridad implícito, la utilización de tablas de mortalidad humana construidas hace algún tiempo para calcular las primas de seguros de fallecimiento. Como la esperanza de vida ha aumentado considerablemente en las últimas décadas, la utilización de bases estadísticas anteriores permite a las entidades aseguradoras la aplicación de las mismas sin ningún recargo de seguridad expreso.

El recargo de seguridad es necesario también cuando se trata de riesgos cuya frecuencia es cíclica, existiendo períodos de mayor siniestralidad y períodos de menor ocurrencia de la misma.

Un ejemplo clásico de este tipo de seguros es el de Crédito, cuya siniestralidad viene muy influenciada por los ciclos económicos.

En estos casos, el recargo de seguridad viene a cubrir estas oscilaciones, debiéndose constituir la correspondiente provisión para desviación de la siniestralidad, cuando su importe no es consumido en el pago de los siniestros ocurridos.

La legislación española prevé que todo recargo de seguridad explícito –y no solo el que cubre estos riesgos de carácter cíclico– debe pasar a constituir dicha provisión de desviación de siniestralidad en los ejercicios en que ésta no lo consume, si bien técnicamente lo lógico sería que pasara a formar parte de dicha reserva solo aquella parte del recargo que cubre la posibilidad de desviaciones sobre las frecuencias e intensidades medias a largo plazo.

En cambio, el sobrante de la parte del recargo de seguridad que cubre posibles desviaciones en el año debería pasar a constituir, en su caso, el beneficio de la entidad aseguradora.

### **HOMOGENEIZACIÓN DE RIESGOS**

Para que la siniestralidad real coincida con la esperada, tanto en cuanto a frecuencia como a intensidad media, es necesario además de lo expuesto en los apartados anteriores, que exista una homogeneidad de los riesgos asegurados en la cartera de la compañía aseguradora en cuanto a los capitales asegurados o dimensión individual de los riesgos a cubrir.

Si los capitales asegurados no fueran homogéneos, aunque se cumpliera exactamente la frecuencia de siniestralidad prevista, existiría un riesgo de ruina para el asegurador si los siniestros se produjeran precisamente en las pólizas de mayor dimensión del riesgo.

Lo mismo sucedería en un juego de azar en el que no se impusieran unos límites máximos al importe de las apuestas.

Si las pólizas de una cartera de seguros tienen todas, un capital asegurado, similar o sujeto a unos límites, será indiferente que la ocurrencia del siniestro se produzca en una u otra siempre que se cumplan las previsiones efectuadas en cuanto a frecuencia o intensidad medias.

En cambio, si los capitales asegurados son significativamente diferentes, existiendo riesgos con capital muy elevado junto con pólizas de

capital menor, el asegurador deberá limitar la cobertura de aquellos estableciendo una suma máxima de capital a asegurar.

Una vez fijada la cuantía del capital máximo a asegurar –lo que recibe el nombre de pleno de conservación como veremos en el capítulo 10– el asegurador debe lograr que todas las pólizas de su cartera tengan como capital asegurado una suma inferior.

Para ello pueden establecerse dos sistemas: el coaseguro de la póliza con otras compañías aseguradoras, o el reaseguro de la misma.

### **El coaseguro**

El coaseguro consiste en el reparto del riesgo a cubrir entre varias entidades aseguradoras, de modo que el tomador contrata el seguro simultáneamente con cada una de ellas, si bien por la suma asegurada que cada una puede asumir sin que se produzcan distorsiones en la homogeneidad de riesgos de su cartera.

En el coaseguro son varios aseguradores los que aceptan el riesgo, de manera que la suma de los capitales asegurados que corresponde a cada uno es igual al capital asegurado total.

La prima del seguro se reparte entre los coaseguradores en proporción al capital asegurado que asume cada uno y, si ocurre el siniestro, éste es asumido en la misma proporción por cada coasegurador.

El coaseguro puede ser buscado por el propio tomador, quien determina las compañías que deberán repartirse el riesgo, o bien es proporcionado por el asegurador, quien conociendo que no va a poder hacer el seguro en su totalidad, busca otros aseguradores que puedan asumir una parte del capital a asegurar en la póliza.

Cada asegurador asume, con absoluta independencia de los demás, la parte del capital asegurado que le corresponde, de modo que si ocurre el siniestro, cada asegurador será responsable en base a dicha proporción.

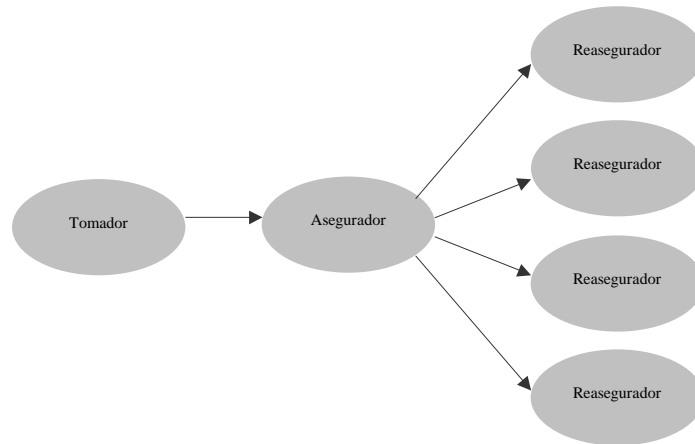
En la práctica, el coaseguro se establece en una sola póliza que firma el tomador y cada uno de los aseguradores. La compañía que mayor parte del riesgo asume se denomina en este caso "abridora" y generalmente es la encargada de administrar el riesgo y el siniestro, cobrando la prima y tramitando el siniestro por cuenta de las demás.

### El reaseguro

El reaseguro consiste en la cesión por el asegurador a otras entidades denominadas reaseguradoras, de una parte del riesgo asumido en las respectivas pólizas que tiene contratadas.

La relación contractual derivada del seguro se establece únicamente entre tomador y asegurador, siendo éste quien, bajo su responsabilidad, cede o no los riesgos asegurados a otras entidades con el fin de conseguir la homogeneidad de los capitales asegurados a cargo de la entidad.

#### EN EL REASEGURO LA COBERTURA ES INDIRECTA



La relación contractual tiene en este caso dos ámbitos diferenciados: de una parte, el contrato de seguro instrumenta la transferencia del riesgo entre tomador y asegurador, por lo que este se hace plenamente responsable del mismo. De otra, se establece una segunda relación contractual, esta vez entre el asegurador y las compañías reaseguradoras, por la que aquel cede una parte del riesgo asumido a éstas. No existe pues relación contractual entre el tomador y las reaseguradoras, siendo el asegurador único responsable frente al tomador del seguro.

En el capítulo 10 desarrollaremos con mayor profundidad este apartado, analizando el modo de determinar el pleno de conservación o capital máximo a cargo del asegurador y las diferentes clases y modalidades de cesión de riesgos a través del reaseguro.



## Capítulo 9

### Fundamentos Técnicos del Seguro de Vida

#### INTRODUCCIÓN

El seguro de vida cubre un riesgo homogrado, ya que las prestaciones del seguro solo se realizarán si el asegurado fallece –en los seguros de vida para caso de muerte– o sobrevive en una o unas fechas determinadas –en los seguros para caso de vida–.

De ahí se deduce que el estudio del riesgo y las bases técnicas del seguro serán más simples que en los seguros que cubren riesgos heterogrados, pues en el seguro de vida la posible intensidad del siniestro tendrá siempre valor uno o valor cero, dependiendo de si el suceso acaece o no.

Para la determinación de las primas puras de un seguro de vida, por tanto, deberán tenerse en consideración sólo dos elementos, de entre los que estudiábamos en el capítulo 8, pues la variable intensidad no es necesaria:

- Frecuencia de siniestro (muerte o supervivencia)
- Interés técnico.

El estudio de la frecuencia de siniestro, no obstante, reviste una mayor complejidad que en otros ramos de seguro, ya que el riesgo de vida (o de muerte) es, además de homogrado, de tipo variable, es decir, se modifica con el transcurso del tiempo, de la duración, a medida que el asegurado avanza en edad.

Salvo en edades muy jóvenes en que la mortalidad humana es decreciente, a causa de la mortalidad infantil inicial, a las edades en que legalmente pueden contratarse seguros de vida –a partir de los 14 años– la mortalidad humana es siempre creciente con la edad, y, consecuentemente, la supervivencia humana es decreciente.

Esta doble peculiaridad –el seguro de vida cubre un riesgo homogrado y a la vez variable– determina la necesidad de un enfoque técnico diferenciado del seguro de vida respecto de los seguros no vida en general.



Por otra parte, las operaciones de seguro de vida –a diferencia de los demás ramos– presentan además la peculiaridad de tener, por lo general, una mayor duración que la de los seguros no vida, lo que influye también en los criterios a tener en cuenta para estimar la tasa de interés técnico, así como determina la aparición de primas puras de ahorro, que si bien no son exclusivas del ramo de vida, lo caracterizan.

En los seguros no vida, efectivamente, la duración del seguro es casi siempre anual y ambas partes pueden renovarlo por períodos anuales sucesivos o rescindirlo, lo que posibilita el establecimiento de tasas de interés técnico que, al ser solo garantizadas por la entidad aseguradora por un corto período, pueden ser en cada momento las de mercado. Además la corta duración del seguro determina que en la generalidad de los casos las primas puras a aplicar sean primas de riesgo en su totalidad.

En el seguro de vida, en cambio, cuando el seguro va a tener una duración mucho mayor –incluso décadas en el caso de seguros de jubilación o de rentas vitalicias– la determinación de la tasa de interés a la que se descuenten las primas es una tarea más delicada ya que la entidad deberá garantizar una tasa de interés a largo plazo, con el riesgo que ello implica, ya que las tasas de mercado pueden oscilar considerablemente con el paso del tiempo. Y deberá distinguirse entre las primas puras de riesgo necesarias para pagar los siniestros que en su caso ocurran dentro de la anualidad en curso, de las primas puras de ahorro que deberán engrosar las provisiones matemáticas para cubrir siniestros y prestaciones en el futuro.

Estas diferencias que estamos comentando, determinan unos fundamentos técnicos del ramo de vida diferenciados con respecto al resto de ramos, cuyo estudio será efectuado en el presente capítulo.

### **FACTORES DE CLASIFICACIÓN DE RIESGOS EN EL RAMO DE VIDA**

La probabilidad de fallecimiento, en la persona humana, no es uniforme, pues depende fundamentalmente de la edad, el sexo, el estado de salud, los antecedentes familiares, la situación sanitaria, medio ambiente e incluso costumbres del país, la profesión, etc.

Ante tal diversidad de circunstancias, el asegurador establece unos criterios básicos para clasificar los riesgos en unas pocas categorías, suponiendo, sí así se comprueba estadísticamente, que dentro de cada grupo de clasificación los riesgos se comportan del mismo modo, es decir con la misma probabilidad de ocurrencia.

En el seguro de vida estos criterios de clasificación son:

- El grupo de población en la que se incluyen los sujetos a asegurar, es decir, fundamentalmente el país o zona continental en donde se dan determinadas circunstancias sanitarias y de longevidad.
- La edad, que es el factor más influyente en la probabilidad de muerte o supervivencia.
- El sexo, ya que a igual edad, la mortalidad del sexo femenino es menor que la del hombre.
- El estado de salud del individuo, es decir, su normalidad con respecto a la población general o el padecimiento de enfermedades, que califican al riesgo como anormal.
- Algunos hábitos, como el de fumar, que determinan probabilidades de fallecimiento diferenciadas, obviamente más altas para las personas fumadoras.

El criterio de mayor importancia es la edad y normalmente éste es el factor de clasificación sobre el que se apoya la determinación de las primas.

Los demás factores, como el sexo, el hábito de fumar, etc., se consideran como elementos que influyen en una menor o mayor probabilidad de ocurrencia respecto a la edad que tenga el individuo a asegurar, con la consiguiente equiparación del individuo a otro de menor o mayor edad.

El estado de salud puede determinar que el riesgo sea agravado, es decir anormal.

Un riesgo es normal y se clasifica como tal, cuando la salud, antecedentes, etc. del asegurado pueden considerarse como normales para el conjunto de la población o equivalentes al estado de los individuos que sirvieron de muestra o base estadística para la determinación de las probabilidades de fallecimiento. En otro caso, se habla de riesgos anormales, tarados o agravados, para los cuales habrá que aplicar primas más elevadas en función de su mayor mortalidad presumible.

Todo ello da lugar a diferentes tarifas de prima, en función de los elementos comentados, permitiendo así una equidad entre las primas que satisface cada uno.

## LA MORTALIDAD

Las estadísticas de mortalidad humana sirven para calcular las probabilidades de fallecimiento y supervivencia necesarias para confeccionar las tarifas de prima.

Son dos las fuentes fundamentales de las estadísticas de mortalidad:

- Las estadísticas de la población general obtenidas mediante censos y los fallecimientos conocidos por los registros.
- Las estadísticas derivadas de las experiencias propias de las compañías de seguros de vida.

Estas últimas son bastante diferentes de aquéllas, ya que están basadas en personas que han sido previamente seleccionadas.

Por consiguiente, casi todas las tablas de mortalidad empleadas por las entidades están basadas en la experiencia aseguradora, generalmente a nivel de un conjunto de compañías o un país determinado. Y, por otra parte, son utilizadas aquellas tablas de mortalidad que, a priori, reflejan un comportamiento esperado de la mortalidad peor de lo que presumiblemente ocurrirá en la práctica, con lo que existe en ellas un recargo de seguridad implícito.

Por ello, las tablas de mortalidad que se utilizan en la práctica son diferentes según se trate de modalidades para caso de muerte o mixtas y modalidades para caso de vida. Técnicamente deben utilizarse diferentes tablas de mortalidad para los dos grupos de seguros siguientes:

- Temporal, rentas para caso de muerte, vida entera, mixto, término fijo y combinados, así como cualquier otra modalidad análoga que cubra prestaciones solo para caso de muerte o mixtas.
- Capital diferido, con o sin reembolso de primas, renta vitalicia diferida o inmediata, rentas de supervivencia, así como cualquier otra modalidad análoga que contemple prestaciones solo para el caso de supervivencia.

Una tabla de mortalidad construida con la experiencia de la mortalidad humana, indica el número de personas que sobreviven, de un grupo dado, a cada edad. Lógicamente el número de personas vivas va disminuyendo como consecuencia de los fallecimientos que se producen. De ahí se obtienen las frecuencias de fallecimientos a cada edad, que pueden considerarse como la probabilidad de que la población fallezca a dicha edad.

Las tablas de mortalidad someten a estudio colectivos muy numerosos de población y por tanto, según la ley de los grandes números, las probabilidades que se obtienen a partir de ellas son muy precisas.

No obstante, en la práctica se producen desviaciones entre la mortalidad real y la prevista según las tablas de mortalidad utilizadas.

Es evidente que si queremos que las primas fijadas por una entidad cumplan con el requisito de equidad, debemos aplicar una tabla de mortalidad muy reciente en el tiempo y cuyo colectivo sujeto a estudio sea lo más parecido posible al que se va a asegurar.

### Funciones biométricas

Para poder calcular la frecuencia o probabilidad de fallecimientos en una población determinada, es preciso definir las siguientes funciones:

- Función  $l_x$ : es el número de personas de edad exacta  $x$ .
- Función  $d_x$ : es el número de personas fallecidas a la edad  $x$ , es decir, entre la edad exacta  $x$  y la edad exacta  $x + 1$ .

Obviamente,

$$d_x = l_x - l_{x+1}$$

ya que el número de fallecidos a una edad, antes de cumplir el aniversario siguiente, es la diferencia entre las personas vivas que existen a dicha edad y las personas que continúan vivas en el siguiente aniversario.

- Función  $q_x$ : es la frecuencia o probabilidad de que una persona de edad exacta  $x$  fallezca antes de cumplir la edad exacta  $x + 1$ .

Dado que el número de fallecidos es  $d_x$  y el número de las personas que estaban expuestas al riesgo es  $l_x$ , la función  $q_x$  se calcula del siguiente modo:

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

- Función  $p_x$ : es la probabilidad de que una persona de edad exacta  $x$  sobreviva un año.

En este caso,

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

- Función  $L_x$ : es el número de personas de edad  $x$ , es decir aquellas que están vivas entre una edad exacta  $x$  y la edad exacta siguiente,  $x + 1$ , en una fecha determinada.

### Propiedades fundamentales

En relación a las funciones  $q_x$  y  $p_x$  definidas anteriormente, pueden establecerse tres propiedades fundamentales que estudiaremos a continuación. Previamente estableceremos la siguiente notación:

Si  $p_x$  es la probabilidad de sobrevivir un año más, se denomina  ${}_n p_x$  la probabilidad de que una persona de edad exacta  $x$  sobreviva  $n$  años. Su valor será:

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

Por otra parte si  $q_x$  es la probabilidad de fallecer dentro del plazo de un año,  ${}_n q_x$  es la probabilidad de fallecer antes de transcurridos  $n$  años. Su valor será:

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

cuando  $n = 1$ ,

$${}_1 q_x = {}_1 q_x = q_x$$

Finalmente, denominaremos  ${}_{m/n} q_x$  la probabilidad de que una persona de edad  $x$  fallezca después de transcurridos  $m$  años y antes de transcurrir  $n$  años más; es decir, alcance la edad  $x + m$  y fallezca antes de cumplir la edad  $x + m + n$ . En este caso,

$${}_{m/n} q_x = \frac{l_{x+m} - l_{x+m+n}}{l_x}$$

cuando  $n = 1$ , es decir, cuando se trata de calcular la probabilidad de que una persona de edad  $x$  sobreviva  $m$  años y después fallezca antes de cumplir la edad siguiente,

$${}_{m/1} q_x = {}_m / q_x = \frac{l_{x+m} - l_{x+m+1}}{l_x}$$

Veamos ahora las tres propiedades fundamentales a las que antes nos referíamos:

**Primera propiedad**

La probabilidad de fallecer y la de sobrevivir, en un período determinado, suman la unidad, es decir la certeza:

$${}_n p_x + {}_n q_x = 1$$

ya que,

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

**Segunda propiedad**

La probabilidad de que una persona de edad  $x$  fallezca antes de transcurrido un período determinado es la suma de la probabilidad de fallecer en cada uno de los años en que dicho período se subdivide.

Al ser el fallecimiento un hecho único, que no puede repetirse,

$$\begin{aligned} {}_n q_x &= \frac{l_x - l_{x+n}}{l_x} = \frac{(l_x - l_{x+1}) + (l_{x+1} - l_{x+2}) + \dots + (l_{x+n-1} - l_{x+n})}{l_x} = \\ &= \frac{d_x + d_{x+1} + \dots + d_{x+n-1}}{l_x} = \\ &= \frac{\sum_{t=0}^{n-1} d_{x+t}}{l_x} = \sum_{t=0}^{n-1} q_{x+t} \end{aligned}$$

o también:

$$\begin{aligned} {}_m / n q_x &= \frac{l_{x+m} - l_{x+m+n}}{l_x} = \\ &= \frac{(l_{x+m} - l_{x+m+1}) + (l_{x+m+1} - l_{x+m+2}) + \dots + (l_{x+m+n-1} - l_{x+m+n})}{l_x} = \\ &= \sum_{t=0}^{n-1} q_{x+m+t} \end{aligned}$$

Es decir, la probabilidad de fallecer, antes de transcurridos  $n$  años, es la suma de la probabilidad de fallecer en el primer año, en el segundo, en el tercero, y así sucesivamente.

### Tercera propiedad

La probabilidad de que una persona de edad  $x$  fallezca en un período determinado es el producto de la probabilidad de sobrevivir hasta el inicio de dicho período por la probabilidad de fallecer durante el período considerado.

Efectivamente,

$$\begin{aligned} {}_m/nq_x &= \frac{l_{x+m} - l_{x+m+n}}{l_x} = \frac{l_{x+m}}{l_x} \cdot \frac{l_{x+m} - l_{x+m+n}}{l_{x+m}} = \\ &= {}_m p_x \cdot {}_nq_{x+m} \end{aligned}$$

### Tablas de mortalidad

Las tablas de mortalidad recogen la experiencia obtenida a través de los años, respecto al número de personas de cada edad que fallecen, partiendo de un determinado número de personas vivas a una edad que es la inicial de la tabla.

Así, partiendo de un número de personas vivas al principio de la experiencia —que puede ser coincidente con los 0 años de edad, o más adelante—, se computa el número de personas que fallecen a cada edad  $y$ , por diferencia, las que sobreviven.

Partiendo, por ejemplo, de una población de 100.000 personas de 0 años de edad, de las que fallecen 851 antes de cumplir 1 año de edad, 83 antes de cumplir el segundo año, 44 antes del tercero, 39 antes del cuarto, 33 antes del quinto año, 32 antes del sexto año, 29 antes del séptimo, 28 antes del octavo, 26 antes del noveno, 25 antes del décimo, etc., se puede construir la tabla de datos brutos que figura en la página siguiente.

En dicha tabla hemos anotado los datos recogidos de la realidad de la población española, siendo:

$x$ : edad exacta.

$l_x$ : número de personas vivas a la edad exacta  $x$ .

$d_x$ : número de fallecidos entre la edad exacta  $x$  y la edad exacta  $x+1$ .

con cuyos datos puede obtenerse la probabilidad de supervivencia y de fallecimiento a cualquier edad.

**TABLA DE MORTALIDAD –POBLACIÓN ESPAÑOLA VARONES– 1990**  
(Datos brutos)

Edad exacta	Número de personas vivas	Número de fallecidos	Edad exacta	Número de personas vivas	Número de fallecidos	Edad exacta	Número de personas vivas	Número de fallecidos
0	100000	851	34	95804	184	68	72948	1926
1	99149	83	35	95620	182	69	71022	2045
2	99066	44	36	95438	179	70	68977	2135
3	99022	39	37	95259	179	71	66842	2274
4	98983	33	38	95080	194	72	64568	2456
5	98950	32	39	94886	214	73	62112	2631
6	98918	29	40	94672	227	74	59481	2800
7	98889	28	41	94445	244	75	56681	2948
8	98861	26	42	94201	261	76	53733	3066
9	98835	25	43	93940	274	77	50667	3165
10	98810	24	44	93666	293	78	47502	3255
11	98786	26	45	93373	316	79	44247	3346
12	98760	27	46	93057	346	80	40901	3389
13	98733	32	47	92711	362	81	37512	3437
14	98701	39	48	92349	378	82	34075	3436
15	98662	53	49	91971	439	83	30639	3349
16	98609	74	50	91532	492	84	27290	3203
17	98535	96	51	91040	530	85	24087	3109
18	98439	113	52	90510	575	86	20978	2995
19	98326	127	53	89935	683	87	17983	2778
20	98199	142	54	89252	720	88	15205	2568
21	98057	147	55	88532	745	89	12637	2350
22	97910	157	56	87787	790	90	10287	2023
23	97753	165	57	86997	852	91	8264	1695
24	97588	171	58	86145	929	92	6569	1471
25	97417	169	59	85216	988	93	5098	1283
26	97248	172	60	84228	1075	94	3815	1098
27	97076	178	61	83153	1166	95	2717	897
28	96898	184	62	81987	1244	96	1820	689
29	96714	186	63	80743	1326	97	1131	488
30	96528	181	64	79417	1451	98	643	314
31	96347	177	65	77966	1568	99	329	180
32	96170	182	66	76398	1662	100	149	149
33	95988	184	67	74736	1788			

Esta tabla recoge la experiencia real de mortalidad de la población española de 1990 (varones) <sup>(1)</sup>. En ella se comprueba el comportamiento decreciente de la mortalidad en los primeros años de vida, causado por la mortalidad infantil, y el comportamiento creciente a partir de los 12-13 años de edad.

<sup>(1)</sup> Eugenio Prieto Pérez y M. Javier Fernández Plasencia: *Tablas de Mortalidad de la Población Española de 1950 a 1990. Tablas proyectadas al año 2000*. Editorial Aseguradora, 1995.

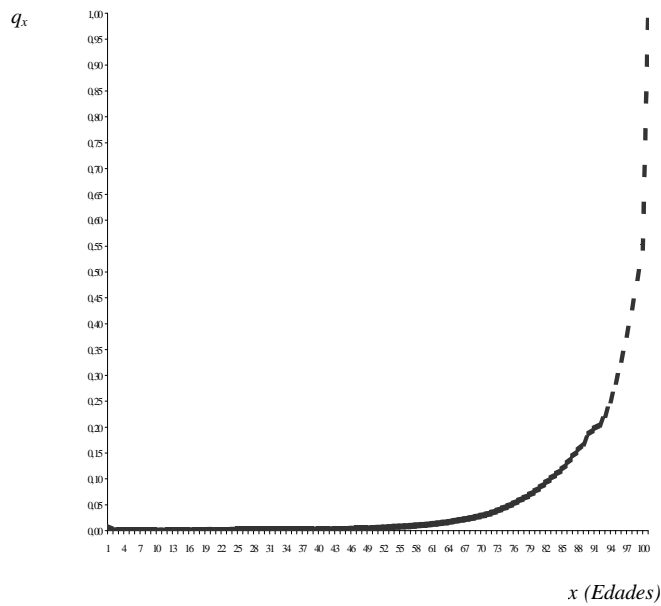


Calculando para cada edad

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

resulta el siguiente gráfico, que representa las tasas de mortalidad a cada edad:

**TABLA DE MORTALIDAD –POBLACIÓN ESPAÑOLA VARONES– 1990**  
(Datos brutos)



### Obtención de los datos estadísticos de mortalidad: el esquema de Lexis

La gráfica anterior refleja los datos brutos obtenidos de la observación a través de la información obtenida en este caso del registro de fallecimientos publicado por el Instituto Nacional de Estadística. En la práctica, las fuentes estadísticas pueden ser, como ya hemos comentado, las

de la población general o aquellas relativas a población asegurada de las compañías de seguros de vida.

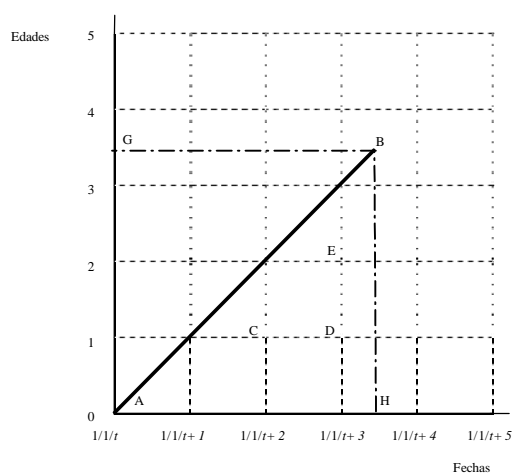
A menudo, para que los datos censales puedan ser utilizados es precisa una preparación previa de los mismos ya que en la información disponible puede ser que no aparezcan los datos del número de personas vivas a una edad exacta determinada, sino el número de personas vivas de cada edad en el momento de realización del censo.

Así, debe distinguirse entre dos tipos de cómputo del tiempo:

- El tiempo del calendario, es decir, los años naturales.
- El tiempo transcurrido desde el nacimiento, que es el que nos indica la edad.

Gráficamente puede entenderse mejor esta distinción, utilizando el denominado esquema de Lexis.

#### REPRESENTACIÓN DE LAS LÍNEAS DE VIDA EN EL ESQUEMA DE LEXIS



El esquema de Lexis consiste en la representación gráfica del tiempo, a partir del nacimiento particular de cada individuo, siguiendo su línea de vida hasta que la persona desaparece al ser afectada por el fenómeno estudiado, es decir, al ocurrir su fallecimiento.

Así si se quiere estudiar el fenómeno mortalidad, la línea de vida de cada persona partirá de la fecha del calendario correspondiente al día del nacimiento y seguirá la línea  $AB$  hasta que se produzca la muerte.

En ese instante  $B$ , el individuo tendrá una cierta edad (representada en las ordenadas  $G$  y el fallecimiento se producirá en la fecha  $H$  (en el eje de abscisas).

Todas las líneas de vida de los diferentes individuos son paralelas.

El número de líneas de vida que atraviesa cada segmento horizontal (como el  $CD$ ) representa el número de personas vivas que tenemos en la observación a la edad exacta que figura en el eje de ordenadas (en el caso del gráfico, a la edad exacta de 1 año de edad).

El número de líneas de vida que atraviesa cada segmento vertical (como el  $DE$ ) representa el número de personas vivas que tienen cumplida una edad determinada y no han cumplido la siguiente en una fecha determinada (en el caso del gráfico, personas que el día  $1/1/t+3$  tienen un año de edad cumplida y todavía no han alcanzado la edad exacta de 2 años).

Los segmentos horizontales representan por tanto la función  $l_x$ , mientras que los segmentos verticales representan la función  $L_x$ .

Así, por ejemplo, para  $x=1$ ,

$l_x$ : líneas de vida que atraviesan el segmento  $CD$ .

$L_x$ : líneas de vida que atraviesan el segmento  $DE$ .

Para estudiar la mortalidad de una población podemos teóricamente utilizar dos procedimientos:

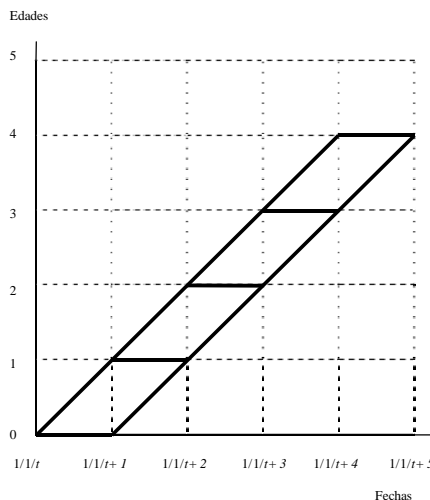
- O bien se toman los nacidos en una generación determinada (por ejemplo, un año) y se va siguiendo la evolución de su mortalidad (lo que se denomina análisis longitudinal).

Este método evidentemente tendrá pocos efectos prácticos pues para conocer las tasas de mortalidad hasta la última edad de la tabla deberemos esperar a que transcurra un largo número de años.

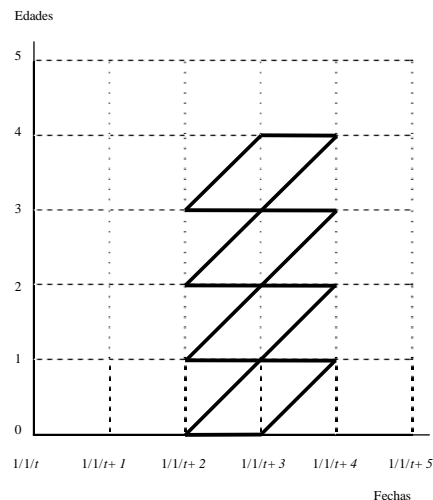
- O bien se toman los grupos de población de cada edad, en el momento presente –aunque procedentes de generaciones distintas– y se calcula la mortalidad con los datos de mortalidad de cada grupo a las diferentes edades.

Gráficamente, en el esquema de Lexis, los dos procedimientos quedarían representados del siguiente modo:

#### MÉTODO LONGITUDINAL



#### MÉTODO TRANSVERSAL



Con lo que se pone de manifiesto que en el método transversal solo es preciso efectuar la observación durante dos años consecutivos, para poder obtener los datos necesarios para calcular las frecuencias de fallecimiento.

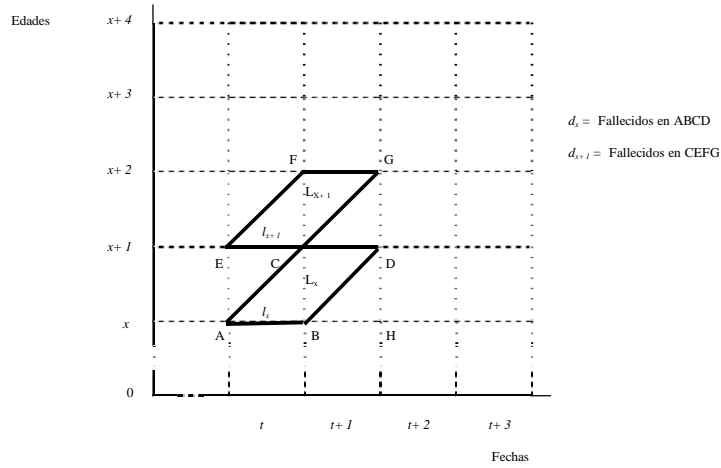
Mientras en el método longitudinal, al referirse los datos de supervivientes a cada edad a los miembros de una misma generación, la suma de todos los valores  $d_x$  coincide con el número de personas nacidas en dicha generación, en el método transversal, en cambio, no se produce esta igualdad, pues se toman los datos de  $d_x$  y  $l_x$  correspondientes a los individuos que están vivos en la actualidad, al principio de la fecha de observación, procedentes de diversas generaciones.

#### Cálculo de las frecuencias de fallecimiento y supervivencia

Para calcular las probabilidades de muerte y de supervivencia en ocasiones no es posible conocer directamente las funciones  $d_x$  y  $l_x$ , pues los datos empíricos no ofrecen los valores de  $l_x$  sino de  $L_x$ . Por ello, es necesario poner en relación  $l_x$  y  $L_x$ .

Se deduce fácilmente esta relación en el propio esquema de Lexis, ya que, como hemos indicado, las  $l_x$  representan el número de personas vivas cuyas líneas de vida atraviesan los segmentos horizontales del esquema de Lexis, mientras las  $L_x$  están formadas por el número de líneas de vida que atraviesan los segmentos verticales:

#### CÁLCULO DE $l_x$ EN FUNCIÓN DE $L_x$



Bajo el supuesto de que los fallecidos se distribuyen uniformemente entre dos edades consecutivas, se podrá escribir:

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

o al revés:

$$l_{x+1} = \frac{L_x + L_{x+1}}{2}$$

La obtención de las probabilidades de muerte edad por edad, se puede efectuar de dos formas, según sean los datos disponibles, como podemos ver a continuación.

Si se dispone de datos sobre fallecidos clasificados por años de nacimiento y el número de personas edad por edad, es decir, se conoce  $d_x$  y  $L_x$  al final del año  $t$  (o principio del  $t+1$ ), entonces:

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

y como,

$$\begin{aligned} l_x &= \frac{l_x}{2} + \frac{l_x}{2} + \frac{l_{x+1}}{2} - \frac{l_{x+1}}{2} = \\ &= \frac{l_x + l_{x+1}}{2} + \frac{l_x - l_{x+1}}{2} = \\ &= L_x + \frac{d_x}{2} \end{aligned}$$

resulta,

$$q_x = \frac{d_x}{L_x + \frac{d_x}{2}}$$

Cuando no se dispone de una clasificación por edades y año de nacimiento, sino solo por edad y no se dispone por tanto de  $d_x$  se debe hacer la hipótesis de distribución uniforme de los fallecimientos dentro de cada año del calendario, es decir:

$$d_x = \frac{1}{2}(d'_x + d''_x)$$

siendo  $d'_x$  el número de fallecidos dentro del cuadrado  $ABEC$  y  $d''_x$  el número de fallecidos dentro del cuadrado  $BHCD$ .

La probabilidad de muerte se calculará en este caso:

$$q_x = \frac{d_x}{l_x} = \frac{\frac{1}{2}(d'_x + d''_x)}{L_x + \frac{d'_x + d''_x}{4}}$$

Una vez obtenidas las frecuencias de fallecimiento y de supervivencia a las diferentes edades, se incorporan a la tabla de mortalidad, que revestirá con dichos datos la siguiente forma:

#### CÁLCULO DE LA PROBABILIDAD DE MUERTE

Edad	Nº de supervivientes	Fallecidos	Probabilidad de muerte
$x$	$l_x$	$d_x$	$q_x$
$x$	$l_x$	$d_x = l_x - l_{x+1}$	$q_x = d_x / l_x$
$x+1$	$l_{x+1}$	$d_{x+1} = l_{x+1} - l_{x+2}$	$q_{x+1} = d_{x+1} / l_{x+1}$
$x+2$	$l_{x+2}$	$d_{x+2} = l_{x+2} - l_{x+3}$	$q_{x+2} = d_{x+2} / l_{x+2}$
$x+3$	$l_{x+3}$	$d_{x+3} = l_{x+3} - l_{x+4}$	$q_{x+3} = d_{x+3} / l_{x+3}$
.....	.....	.....	.....
$\omega-1$	$l_{\omega-1}$	$d_{\omega-1} = l_{\omega-1} - l_{\omega}$	$q_{\omega-1} = d_{\omega-1} / l_{\omega-1}$
$\omega$	$l_{\omega} = 0$	$d_{\omega} = l_{\omega} = 0$	$q_{\omega} = 0$

en donde  $\omega$  es la última edad de la tabla.

#### Ajuste de tablas de mortalidad

Los datos de mortalidad ofrecen una tabla de supervivientes y fallecidos que toma la forma de la curva que figura en la página 148. El paso siguiente consiste en el ajuste de dicha curva de forma que todos sus puntos sigan una función matemática determinada, con lo que, conocida dicha fórmula de ajuste y cualquiera de las frecuencias de fallecimiento a una edad determinada, pueden calcularse todas las demás.

Las dos fórmulas de ajuste más usuales son las de Gompertz y Makeham. Según la primera,

$$l_x = k \cdot g^{c^x}$$

en donde  $k$ ,  $g$  y  $c$  son constantes.

En la ley de Makeham,

$$l_x = k \cdot s^x \cdot g^{c^x}$$

en donde  $k$ ,  $s$ ,  $g$  y  $c$  son constantes.

Ambas fórmulas son válidas a partir de una edad determinada, es decir a partir del momento en que la mortalidad es creciente. Para edades inferiores, las tablas podrán ajustarse mediante otras fórmulas análogas.

Para obtener los valores de las constantes en la fórmula de Gompertz y de Makeham, pueden utilizarse diferentes métodos, entre los que cabe

señalar el método de las sumas, el de los mínimos cuadrados y, el de mayor utilización, denominado de King y Hardy.

Junto a estos métodos analíticos, existen otros métodos gráficos, como el de los promedios móviles, el método de Wollhouse, el de Karup, etc., cuyo contenido es propio de la Estadística Actuarial.

Si retomamos la tabla de la página 145 y efectuamos su ajuste, entre las edades comprendidas entre los 14 y 65 años de edad, siguiendo a Eugenio Prieto<sup>(1)</sup>, mediante la expresión:

$$q_x = 1 - 0,9990457235 \cdot 0,9996918077^{1,1034521573^x} \cdot (1,1034521573 - 1)$$

resulta la siguiente tabla de mortalidad ajustada:

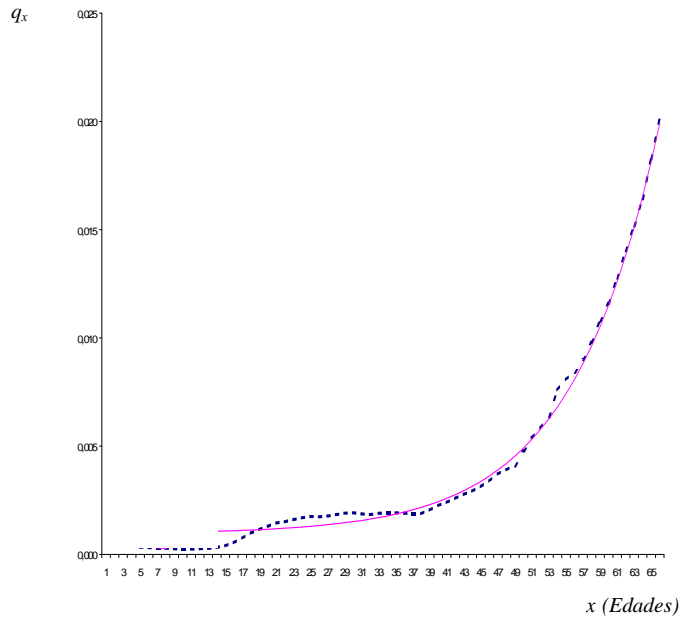
**TABLA DE MORTALIDAD –POBLACIÓN ESPAÑOLA VARONES– 1990**  
(Datos ajustados)

Edad exacta	Número de personas vivas	Número de fallecidos	Edad exacta	Número de personas vivas	Número de fallecidos	Edad exacta	Número de personas vivas	Número de fallecidos
0	100000	851	34	95751	178	68	72900	1921
1	99149	70	35	95573	187	69	70979	2055
2	99079	54	36	95386	196	70	68924	2191
3	99025	45	37	95190	206	71	66733	2332
4	98980	39	38	94984	219	72	64401	2472
5	98941	35	39	94765	230	73	61929	2611
6	98906	30	40	94535	245	74	59318	2749
7	98876	26	41	94290	260	75	56569	2880
8	98850	46	42	94030	276	76	53689	3004
9	98804	67	43	93754	295	77	50685	3114
10	98737	89	44	93459	316	78	47571	3211
11	98648	103	45	93143	337	79	44360	3288
12	98545	105	46	92806	362	80	41072	3343
13	98440	105	47	92444	389	81	37729	3370
14	98335	106	48	92055	418	82	34359	3367
15	98229	107	49	91637	450	83	30992	3332
16	98122	109	50	91187	485	84	27660	3259
17	98013	110	51	90702	523	85	24401	3151
18	97903	112	52	90179	565	86	21250	3005
19	97791	114	53	89614	611	87	18245	2823
20	97677	115	54	89003	660	88	15422	2611
21	97562	118	55	88343	714	89	12811	2369
22	97444	120	56	87629	773	90	10442	2109
23	97324	123	57	86856	837	91	8333	1835
24	97201	125	58	86019	905	92	6498	1560
25	97076	129	59	85114	979	93	4938	1290
26	96947	133	60	84135	1060	94	3648	1036
27	96814	136	61	83075	1145	95	2612	805
28	96678	141	62	81930	1238	96	1807	603
29	96537	145	63	80692	1336	97	1204	435
30	96392	151	64	79356	1441	98	769	300
31	96241	157	65	77915	1552	99	469	197
32	96084	163	66	76363	1670	100	272	272
33	95921	170	67	74693	1793			



Si comparamos la gráfica de las tasas de mortalidad  $q_x$  que resultan de las tablas de datos brutos y de datos ajustados, se obtiene:

**TABLA DE MORTALIDAD –POBLACIÓN ESPAÑOLA VARONES– 1990**  
(Datos brutos y Datos ajustados)



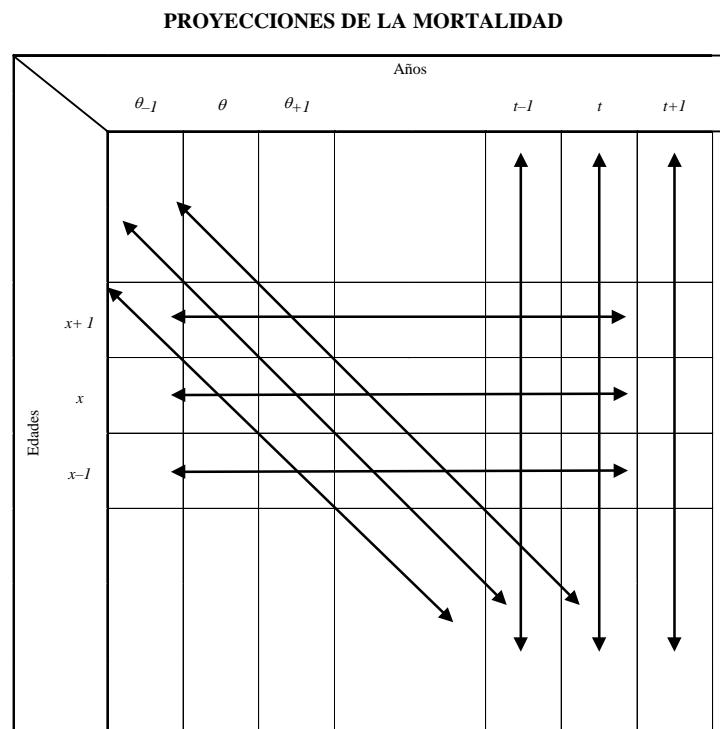
### Proyecciones de la mortalidad

Teniendo en cuenta que la mortalidad humana va evolucionando con el tiempo y que las compañías aseguradoras en ocasiones garantizan prestaciones a largo plazo, se hace preciso proyectar la tendencia de la mortalidad con el fin de garantizar la suficiencia de las primas en los años futuros.

Para efectuar proyecciones de la mortalidad hacia el futuro pueden ser utilizados diferentes métodos.

Si denominamos  $x$  la edad,  $\theta$  las fechas de nacimiento y  $t$  las fechas de observación de la mortalidad, ésta puede ser estudiada en tres sentidos

temporales, denominados horizontal, diagonal y vertical, según el siguiente gráfico:



El método diagonal estudia la mortalidad de una generación determinada. Si para cada año de nacimiento  $\theta = t-x$  se dispone de las tasas de mortalidad a las diferentes edades, pueden efectuarse proyecciones para las generaciones que están viviendo en la actualidad.

El método horizontal estudia la tendencia cronológica de la mortalidad de cada edad, de modo que la evolución de las  $q_x$  a lo largo de diferentes años de observación,  $t$ ,  $t+1$ ,  $t+2$ , etc, puede usarse para estimar las tasas de esa edad en años futuros.

El método vertical refleja la mortalidad en un año determinado y ofrece las tablas de mortalidad ordinarias, por edades, en una fecha determinada.

En consecuencia la proyección de las tasas de mortalidad al futuro puede efectuarse por el método diagonal u horizontal, pero no por el método vertical.

### Método de las generaciones

El método de las generaciones también denominado método diagonal o de Derrick, supone que cada generación se ve afectada por unos factores que "determinan" su mortalidad en los años restantes de vida.

Sea  ${}_{\theta}q_x$  la tasa de mortalidad a la edad  $x$  para la generación nacida en el año-calendario  $\theta$ .

Para una generación nacida  $c$  años más tarde (en el año  $\theta+c$ ) se cumple:

$$\frac{{}_{\theta+c}q_x}{{}_{\theta}q_x} = \frac{{}_{\theta+c}q_{x+k}}{{}_{\theta}q_{x+k}}$$

Es decir, conocidas la mortalidad de una generación a las edades  $x$  y  $x+k$  y conociendo la mortalidad de otra generación a la edad  $x$ , se puede estimar la mortalidad de esta última a la edad  $x+k$ , pudiendo extrapolarse el comportamiento de las generaciones más recientes.

### Método de las tendencias en el tiempo

Estudia la tendencia de la mortalidad en sentido horizontal.

La esperanza de vida a una edad determinada, es decir, el tiempo probable que resta de vida a una persona, depende del nivel económico y social y de la situación sanitaria de la población.

La esperanza de vida evoluciona con la edad, reduciéndose desde su valor máximo a la edad de 0 años y además, evoluciona con el tiempo histórico, de forma que conociendo las series históricas de la esperanza de vida, puede calcularse la tendencia y extrapolarse al futuro.

La esperanza de vida a la edad  $x$  se define como:

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

en donde  $T_x$  es la cantidad de existencia restante de todos los miembros del grupo.

Si partimos del supuesto de que los fallecidos se distribuyen uniformemente dentro de cada edad (es decir, entre  $x$  y  $x+1$ ), tenemos que los fallecidos  $d_x$  que mueren durante el primer año, antes de fallecer han vivido  $1/2$  año. Los que mueren el año siguiente,  $d_{x+1}$  han vivido  $3/2$  años. Los fallecidos en el año siguiente,  $d_{x+2}$  han vivido  $5/2$  años. Así podríamos llegar hasta los fallecidos en el año (último) en el que no quedara ningún sobreviviente. Por tanto:

$$\begin{aligned} T_x &= \frac{1}{2}d_x + \frac{3}{2}d_{x+1} + \frac{5}{2}d_{x+2} + \frac{7}{2}d_{x+3} + \dots = \\ &= \frac{1}{2}(d_x + d_{x+1} + d_{x+2} + \dots) + (d_{x+1} + d_{x+2} + d_{x+3} + \dots) + \\ &\quad + (d_{x+2} + d_{x+3} + \dots) + (d_{x+3} + d_{x+4} + \dots) + \dots = \\ &= \frac{1}{2} \sum_{t=0}^{\omega-x} d_{x+t} + \sum_{t=1}^{\omega-x} d_{x+t} + \sum_{t=2}^{\omega-x} d_{x+t} + \sum_{t=3}^{\omega-x} d_{x+t} + \dots \end{aligned}$$

El primer sumando:

$$\frac{1}{2} \sum_{t=0}^{\omega-x} d_{x+t} = \frac{1}{2} \sum_{t=0}^{\omega-x} (l_{x+t} - l_{x+t+1}) = \frac{1}{2}(l_x - l_{\omega}) = \frac{1}{2}l_x$$

El segundo sumando:

$$\sum_{t=1}^{\omega-x} d_{x+t} = \sum_{t=1}^{\omega-x} (l_{x+t} - l_{x+t+1}) = l_{x+1} - l_{\omega} = l_{x+1}$$

El tercero y sucesivos:

$$\sum_{t=2}^{\omega-x} d_{x+t} = l_{x+2}, \quad \sum_{t=3}^{\omega-x} d_{x+t} = l_{x+3}, \quad \text{etc.}$$

Por lo tanto:

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

Así pues:

$$e_x = \frac{T_x}{l_x} = \frac{1}{2} + \sum_{t=1}^{\omega-x} \frac{l_{x+t}}{l_x} = \frac{1}{2} + \sum_{t=1}^{\omega-x} p_x$$

En particular, la esperanza de vida, al nacimiento será:

$$e_0 = \frac{1}{2} + \sum_{t=1}^{\omega} p_0 = \frac{1}{2} + \sum_{t=1}^{\omega} \frac{l_x}{l_0}$$

en donde  $l_0$  es el número de personas vivas al principio de la tabla.

Si tomamos, por ejemplo la evolución de las esperanzas de vida a las diferentes edades, de la población española masculina, de los años 1950, 60, 70, 80 y 90, aparece la siguiente tabla resumida:

**EVOLUCIÓN DEL NÚMERO DE AÑOS DE ESPERANZA DE VIDA DE LA POBLACIÓN ESPAÑOLA <sup>(1)</sup>**

Edades	Fechas de construcción de la tabla de mortalidad					
	1950	1960	1970	1980	1990	2000
0	59,5	67,3	69,8	72,3	73,3	73,5
5	60,7	66,0	66,7	68,6	69,1	69,3
25	43,2	47,0	47,5	49,0	50,2	50,3
50	22,2	24,5	25,0	26,4	27,4	28,0
60	15,1	16,7	17,2	18,5	19,3	19,8
65	12,0	13,3	13,9	15,0	15,6	16,2
70	9,3	10,3	10,9	11,9	12,3	12,8
75	7,0	7,8	8,3	9,1	9,4	9,8

En esta tabla se comprueba que la esperanza de vida es decreciente con la edad, pero para cada edad, es creciente respecto al tiempo histórico. Se puede pues calcular la tendencia, la cual se ha situado para el año 2000 en la última columna de la tabla, partiendo de los datos reales de los años 1950 a 1990.

Una vez determinadas las esperanzas de vida proyectada al futuro (en este caso al año 2000), pueden obtenerse las  $l_x$  de la tabla de mortalidad proyectada mediante la fórmula:

$$\frac{l_{x+l}}{l_x} = \frac{e_x - \frac{l}{2}}{\frac{l}{2} + e_{x+l}}$$

partiendo de un valor arbitrario de  $l_0 = 100.000$  y a partir de dicho valor calculando  $l_1$ ,  $l_2$ ,  $l_3$ , etc.

---

<sup>(1)</sup> Eugenio Prieto Pérez y M. Javier Fernández Plasencia, Ob. cit.

La expresión anterior se deduce del siguiente modo

$${}^{\circ}e_x = \frac{l}{2} + \frac{l_{x+1}}{l_x} + \frac{l_{x+2}}{l_x} + \dots + \frac{l_{\omega}}{l_x}$$

multiplicado el segundo miembro por  $\frac{l_x}{l_{x+1}} \cdot \frac{l_{x+1}}{l_x}$ , resulta:

$${}^{\circ}e_x - \frac{l}{2} = \left[ \frac{l_{x+1} + l_{x+2} + \dots + l_{\omega}}{l_x} \right] \cdot \frac{l_x}{l_{x+1}} \cdot \frac{l_{x+1}}{l_x}$$

$${}^{\circ}e_x - \frac{l}{2} = \left[ 1 + \frac{l_{x+2} + \dots + l_{\omega}}{l_{x+1}} \right] \cdot \frac{l_{x+1}}{l_x}$$

$${}^{\circ}e_x - \frac{l}{2} = \left[ \frac{l}{2} + \left( \frac{l}{2} + \frac{l_{x+2} + \dots + l_{\omega}}{l_{x+1}} \right) \right] \cdot \frac{l_{x+1}}{l_x}$$

$${}^{\circ}e_x - \frac{l}{2} = \left[ \frac{l}{2} + {}^{\circ}e_{x+1} \right] \cdot \frac{l_{x+1}}{l_x}$$

de donde:

$$\frac{l_{x+1}}{l_x} = \frac{{}^{\circ}e_x - \frac{l}{2}}{\frac{l}{2} + {}^{\circ}e_{x+1}}$$

La proyección al futuro de tablas de mortalidad puede también efectuarse mediante la extrapolación gráfica de las curvas de  $l_x$  o  $d_x$  de diferentes tablas de mortalidad histórica o mediante la extrapolación matemática directa en base a leyes exponenciales o polinómicas.

### En resumen

Resumiendo lo hasta aquí expuesto, el estudio de la mortalidad humana para determinar la tabla de mortalidad aplicable por la entidad de seguros de vida, requiere la construcción de una tabla de mortalidad y, consecuentemente, la determinación de los valores  $l_x$ ,  $d_x$ ,  $p_x$  y  $q_x$  aplicables para el cálculo de las primas.

Para ello la entidad debe dar como hemos visto los siguientes pasos, por el orden que se indica:

- Determinar las fuentes estadísticas de mortalidad, de experiencia o de población general.

- Obtener los datos de fallecidos y supervivientes a las diferentes edades, calculando las frecuencias brutas de mortalidad a cada edad.
- Proceder al ajuste de dichos datos, obteniendo la ley de mortalidad aplicable.
- Proyectar la tabla de mortalidad para conseguir que se ajuste al comportamiento previsible de la mortalidad de la población asegurada en el futuro, en el caso de que se pueda estimar que la mortalidad futura será diferente de la del pasado.

### **RIESGOS AGRAVADOS**

Determinadas enfermedades influyen en la mortalidad, así como otros antecedentes y hábitos del individuo, lo que hace necesaria la utilización de tablas de mortalidad de grupos agravados para su aplicación a las personas que desean asegurarse y no se encuentran dentro de las características de la población normal.

El subgrupo de población constituido por los individuos que padecen determinada enfermedad, tendrá una mortalidad distinta de la del grupo general de población a la que pertenecen. Hay enfermedades que producen una influencia permanente y constante en la mortalidad y otras que producen unos efectos variables, crecientes o decrecientes.

En el primer caso, el agravamiento se traduce en un recargo sobre la tarifa de prima normal a cualquier edad. En el caso de una influencia variable creciente, ésta puede influir durante toda la vida del asegurado o solo durante cierto tiempo. Finalmente en el caso de una influencia decreciente, la mortalidad del grupo de personas afectadas generalmente tiende con el tiempo a confundirse con la de la población general.

Cuando un asegurado no es normal en el aspecto médico, se dice que es un riesgo tarado o agravado. Hace años, los riesgos agravados se rehusaban por las compañías de seguros, pero hoy en día se aseguran con primas calculadas en base a tablas de mortalidad especiales que recogen la sobremortalidad de ese grupo de población.

La sobremortalidad es la diferencia entre la mortalidad normal y la mortalidad del grupo de personas que presentan una anomalía. Una solución para obtener el valor de la sobremortalidad es la construcción de tablas de mortalidad para la población que padece cada una de las posibles anomalías,

pero este sería un método laborioso, por la gran variedad de enfermedades que pueden presentarse.

En la práctica se utilizan dos sistemas alternativos a este enunciado, que se denominan respectivamente, el “sistema de envejecimiento”, que consiste en considerar al asegurado como de mayor edad de la que tiene en realidad y el “sistema de sobremortalidad múltiple”, que parte del supuesto de que una anomalía aumenta la mortalidad en un porcentaje independiente de la edad.

Por el primer método, la compañía adopta la misma tabla de mortalidad para todos sus asegurados, tanto normales como agravados, si bien para cada tipo de enfermedad incrementa la edad del asegurado en  $\varepsilon$  años, de forma que a todos los efectos técnicos, el asegurado es como si tuviera  $y = x + \varepsilon$  años de edad.

Este sistema adolece del defecto de que para edades avanzadas el crecimiento de la mortalidad es mayor del que corresponde a la sobremortalidad causada por el agravamiento.

En el segundo método, se estudian los efectos de cada anomalía y se calcula el porcentaje de sobremortalidad que cada una de ellas presenta en relación a la normal. Estas tablas de recargos pueden modificarse cuando la experiencia así lo hace necesario.

En este caso, los valores de  $q_x$  de las tablas de mortalidad normal se incrementan en un porcentaje según la gravedad. Los recargos pueden ser del 25%, 50% ó incluso del 100%, 200%, 400%, etc., sobre la  $q_x$  de la población normal.

En el caso de enfermedades que provocan una tara progresivamente creciente, la probabilidad de muerte a la edad  $x$  del riesgo agravado se calcula con la expresión:

$$q_x^{(a)} = (1 + \alpha)q_x$$

Cuando se estima que la tara tendrá efectos constantes cualquiera que sea la edad del asegurado:

$$q_x^{(a)} = q_x + \alpha$$

Y finalmente cuando la tara tiene efectos decrecientes, llegando a desaparecer con el paso del tiempo,

$$q_x^{(a)} = q_x + \alpha$$



$$q_{x+1}^{(a)} = q_{x+1} + \frac{t-1}{t} \alpha$$

$$q_{x+2}^{(a)} = q_{x+2} + \frac{t-2}{t} \alpha$$

y así sucesivamente. En las anteriores expresiones  $\alpha$  es el valor del recargo y  $t$  el tiempo durante el que se estima que tendrá efecto la anomalía sobre la mortalidad.

### EL INTERÉS TÉCNICO

El interés técnico, es decir, la rentabilidad financiera que la entidad aseguradora estima poder obtener de la inversión de las primas mientras estas todavía no han sido consumidas en el pago de las prestaciones aseguradas, es el segundo elemento esencial o base técnica que interviene en el cálculo de primas de los seguro de vida.

Como veíamos en el capítulo 8, el interés técnico se descuenta de las primas a satisfacer por el tomador del seguro.

El interés técnico es aplicable en toda clase de seguros, pero tiene una especial incidencia en el seguro de vida ya que en éste la duración es generalmente más larga y por ello la influencia del interés técnico en el cálculo de las primas es mayor.

La legislación de muchos países, con el fin de que las entidades aseguradoras no se arriesguen excesivamente utilizando tasas de interés demasiado altas, no pudiendo obtener unos rendimientos de sus inversiones tan elevados, limita la cuantía máxima de la tasa anual de interés técnico.

Generalmente, dicho tipo de interés es muy conservador, pues se parte del principio de que el contrato de seguro de vida es a largo plazo y no puede garantizarse un interés alto sin riesgo para la estabilidad económica del asegurador.

No obstante, dentro del sistema de libertad de mercado, se permite a las entidades utilizar un interés técnico superior al fijado como máximo por la Administración, siempre que demuestren la viabilidad de su obtención mediante la asignación de carteras de inversión.

Considerar un interés técnico reducido en el cálculo de las primas es un sistema seguro y que además da rentabilidad garantizada frente a otros instrumentos de inversión o ahorro alternativos, pero coloca a la institución del seguro de vida ante una posible falta de atractivo frente a operaciones o

activos financieros que en un momento dado pueden ofrecer mayor rentabilidad.

Por ello y aunque la ventaja del seguro de vida es la garantía del capital y del interés a tasas sostenidas a largo plazo, las entidades han debido idear sistemas y modalidades que permitan ofrecer a los asegurados una rentabilidad ajustada a la de mercado en cada momento.

En el capítulo 21 se estudiarán estas modalidades, entre las que podemos citar las siguientes:

- Seguros con inversiones asignadas, en los que los fondos de la entidad aseguradora se invierten en carteras de activos que tengan la misma duración del seguro y con una rentabilidad financiera determinada, la cual puede ser tomada como interés técnico a garantizar por el seguro.
- Seguros de vida con participación en beneficios, es decir calculados con una tasa de interés técnico conservadora y con reversión al asegurado "a posteriori" de la rentabilidad obtenida por encima de dicho interés técnico.
- Seguros ligados a participaciones en fondos de inversión, en que las prestaciones del seguro dependen en cada momento del valor de mercado de dichas participaciones.
- El seguro de vida "universal".

De todo ello daremos mayor información en el capítulo 21 ya mencionado.



---

**Capítulo 10****El Reaseguro****EL REASEGURO. FUNCIÓN TÉCNICA, ECONÓMICA Y FINANCIERA**

Como ya hemos apuntado en el capítulo 8, el asegurador debe conseguir que todos los riesgos cuya cobertura va a asumir sean homogéneos en cuanto al importe del valor asegurado, de modo que resulte indiferente que el acaecimiento del riesgo ocurra en una unidad u otra expuesta al riesgo.

Una de las formas que tiene el asegurador para que los riesgos objeto de cobertura sean homogéneos en el sentido apuntado, además del coaseguro o de la simple limitación de las sumas aseguradas en los contratos, es el reaseguro.

El reaseguro implica la superposición de un contrato de reaseguro a otro de seguro, mediante el cual el asegurador cede una parte del riesgo al reasegurador, de forma que si ocurre el siniestro, este se hace cargo de una parte de las consecuencias económicas del mismo.

La naturaleza del reaseguro es diferente a la del seguro, pues mientras en este existe una relación contractual entre el tomador del seguro y el asegurador por la cual este asume la totalidad del riesgo, en el reaseguro es el asegurador quien establece una relación directa con el reasegurador mediante la cual este se hace cargo de una parte del riesgo o bien de una determinada cuantía del siniestro.

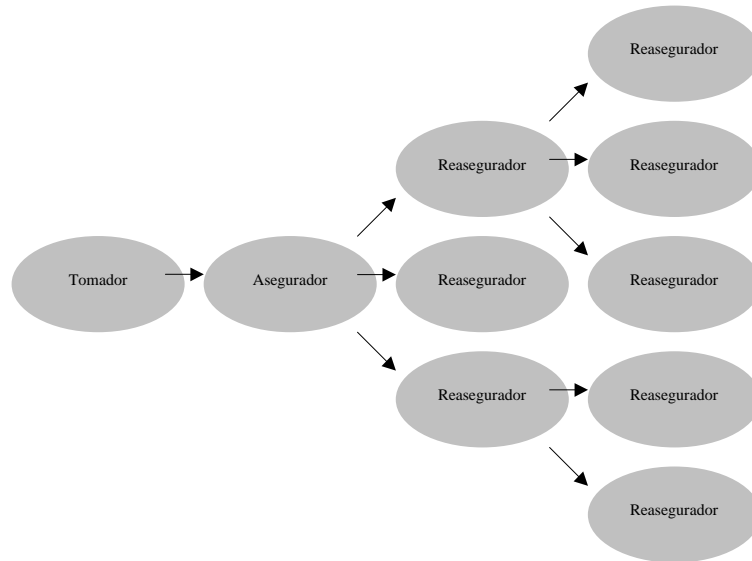
Reasegurador puede ser una entidad de seguros que simultáneamente realiza seguros y reaseguros, los primeros cerca de los tomadores de pólizas y los segundos cerca de otras compañías de seguros que le ceden sus riesgos, o bien puede ser una entidad especializada en reaseguros.

A su vez, dado que el reasegurador, que acepta riesgos de otras compañías aseguradoras, también necesita homogeneizar las sumas aseguradas de los riesgos que componen su cartera de reaseguros, asimismo apela al reaseguro para ceder parte de los riesgos reasegurados. Esta sucesiva cesión de riesgos se denomina retrocesión. Es decir, se denomina

retrocesión de riesgos a la actividad de ceder en reaseguro a otras entidades reaseguradoras una parte de los riesgos previamente aceptados en reaseguro.

Mediante el mecanismo de la retrocesión, las entidades logran a través de sucesivas cesiones y retrocesiones a un número cada vez más amplio de entidades, que la cartera de riesgos que cada una de ellas asume sea adecuadamente homogénea en cuanto a los valores asegurados o que quede limitada la exposición al riesgo que cada una asegura, a unas cifras determinadas previamente.

#### EL REASEGURADOR PUEDE RETROCEDER EL RIESGO A OTROS REASEGURADORES



El contrato de reaseguro o de retrocesión es independiente del contrato de seguro, si bien las obligaciones del reasegurador o del retrocesionario están vinculadas a las obligaciones del asegurador del seguro o seguros de los que procede. No existe pues una relación contractual entre el tomador del seguro y el reasegurador, llegando al punto de que el primero no conoce la existencia del segundo. Ocurrido el siniestro, el asegurador es enteramente responsable frente al tomador del seguro o asegurado de la liquidación del mismo, sin perjuicio de que, posteriormente, el asegurador

repercuta al reasegurador y este a los sucesivos reaseguradores la parte que les corresponda.

Normalmente, el asegurador cede una parte del valor asegurado al reasegurador, cediéndole la parte proporcional de la prima, aunque, como veremos en el próximo apartado, existen modalidades de reaseguro en que no se efectúa una cesión de las pólizas de forma individual, sino que el reasegurador asume una parte, convenida, de los siniestros que se produzcan, ya sea por ser su cuantía superior a los límites que se establezcan o por exceder la siniestralidad total de determinadas cuantías.

En cualquier caso, con la cesión de reaseguro se produce el pago de una prima al reasegurador, pudiendo ser ésta una parte proporcional de la prima del seguro equivalente a la parte del valor asegurado que el reasegurador asume o bien la cuantía que se establezca por otros métodos.

El reasegurador, por otra parte, abona al asegurador una comisión por la cesión del riesgo, la cual deberá compensar los gastos de adquisición y generales que el asegurador soporta por la adquisición y administración del seguro.

Finalmente, el abono de las primas de reaseguro al reasegurador, normalmente coincidirá con el devengo de las mismas por el asegurador, o bien con el momento en que dichas primas del seguro entren a cubrir el riesgo, deduciéndose por tanto las provisiones para primas no consumidas, las cuales pueden quedar en depósito en poder del asegurador.

En este caso, el asegurador deberá entregar al reasegurador el interés técnico correspondiente, u otro convenido.

De lo anterior se deduce que el reaseguro tiene para la entidad aseguradora, además de la función de homogeneización de riesgos que constituye su primera razón de ser, otras funciones económicas y financieras como enseguida vamos a ver, pudiendo constituir en sí mismo, una fuente de resultados para la entidad de seguros.

### **Función técnica**

El reaseguro tiene una eminente función técnica dentro de la institución del seguro ya que facilita la división de los riesgos y su reducción hasta los límites que cada entidad aseguradora establezca técnicamente para evitar la desviación o insuficiencia de las primas puras a causa de la existencia, en la cartera de seguros, de objetos, personas o patrimonios asegurados de diferentes valores.

El reaseguro permite pues la homogeneización de riesgos o, en otros términos, permite conseguir el principio de indiferencia en relación al objeto o sujeto en el que recae el siniestro.

Hace posible, por otra parte, que el asegurador pueda aceptar pólizas de muy diferentes cuantías, muy superiores a las que cada entidad podría soportar, pues divide o diluye el riesgo entre varias entidades aseguradoras y reaseguradoras.

Además, reparte los riesgos geográficamente, pues para lograr una división del riesgo en partes que cada compañía pueda asumir, habitualmente se acude a los mercados de reaseguro internacionales, compensándose los resultados de unos mercados con otros.

Finalmente, el reaseguro, cuando es aceptado por entidades mixtas que simultáneamente operan en seguros y reaseguros, permite a las entidades aumentar el tamaño de la cartera con la incorporación de un número de riesgos aceptados en reaseguro superior al que administrarían si solamente aceptaran las pólizas directas que se contratan.

### **Función económica**

El reaseguro, además de la función técnica ya descrita, es asimismo una posible fuente de resultados para la entidad aseguradora, derivados de las diferentes bases técnicas que se utilizan para el cálculo de las primas del seguro y las del reaseguro.

En ocasiones ambas bases técnicas son idénticas, en cuyo caso la cesión de una parte de los riesgos por el asegurador se efectúa sin ningún margen adicional al que proporcionan las bases técnicas utilizadas.

Pero cuando las bases técnicas son diferentes sí se produce un margen adicional, positivo o negativo. Nos referimos a la utilización de tasas de prima pura diferentes, o bien recargos para gastos o tasas de interés técnico, distintos.

Asimismo, la diferencia entre las comisiones abonadas por los reaseguradores y los gastos reales de la entidad aseguradora, así como la existente entre los tipos de interés abonados por el asegurador sobre los depósitos de primas constituidas y la rentabilidad real de las inversiones de la aseguradora, constituyen también una fuente de resultados para ésta.

### **Función financiera**

El reaseguro, a veces, es utilizado por las compañías de seguros como una fuente de financiación para el desarrollo de su negocio. Ello tiene lugar cuando se pactan cesiones a largo plazo de la cartera a un reasegurador concreto y éste satisface al asegurador la comisión anticipada correspondiente.

Esta es una fórmula utilizada en ocasiones por las compañías de seguros de vida.

### **Contribución a la solvencia**

Finalmente, el reaseguro es un mecanismo que permite reducir los requerimientos de capitales propios que deben poseer las aseguradoras, pues se resta del volumen de negocio a los efectos del cálculo del margen de solvencia.

## **CLASES DE REASEGURO**

La finalidad esencial del reaseguro, esto es, la división del riesgo para que cada ente asegurador asuma solo una parte del mismo de forma que no peligre su solvencia, puede obtenerse a través de diferentes fórmulas y, en este sentido, cabe señalar las siguientes clases de reaseguro.

### **Según el método de contratación**

Puede distinguirse entre el reaseguro obligatorio o contractual y el reaseguro facultativo. El primero consiste en que ambas partes, asegurador y reasegurador, se obligan el primero a ceder y el segundo a aceptar, todos los contratos de seguro de un ramo o ramos determinados que cumplan determinadas condiciones. Por ejemplo, todas las pólizas que superen un valor asegurado dado.

En el reaseguro obligatorio el asegurador se obliga a ceder todos los contratos de seguro de las características que se incluyen en el contrato de reaseguro y el reasegurador se obliga a aceptarlos.

Existe por lo tanto un principio de buena fe entre ambas partes, ya que el reasegurador aceptará todos y cada uno de los riesgos que contrate el asegurador, quien es responsable de la correcta clasificación y tarificación de los riesgos y de su selección. En caso de siniestro, será también el



asegurador quien lo tramitará y pagará, repercutiendo al reasegurador la parte que le corresponda. Habitualmente, por otra parte, se establecen unas facultades de inspección y comprobación a favor del reasegurador.

El reaseguro obligatorio implica una negociación de las condiciones de la operación, que se plasmarán en un contrato, el cual se celebra normalmente a principio de cada año entre el asegurador y los diferentes reaseguradores que aceptan el mismo.

En la segunda modalidad de reaseguro a la que nos referimos, el reaseguro facultativo, no existe ninguna obligación de ceder ni de aceptar para cada una de las partes, de modo que el asegurador se limita a ofrecer la cesión del riesgo al reasegurador, quien estudia en cada caso las condiciones de la póliza aceptando o rechazando su cobertura.

Generalmente los contratos de reaseguro obligatorio ofrecen una capacidad determinada, superada la cual el asegurador debe apelar entonces al reaseguro facultativo para colocar el riesgo.

En el reaseguro facultativo no existe estrictamente un contrato escrito de reaseguro, sino que es preciso documentar cada cesión y aceptación mediante el intercambio de las correspondientes comunicaciones.

Existe finalmente una modalidad de reaseguro intermedia entre las dos anteriores, denominada facultativo-obligatorio o semifacultativo, que se da cuando el reasegurador está obligado a aceptar los riesgos que le ceda el asegurador, pero éste no está obligado a cederlos.

Obviamente, tanto el reaseguro obligatorio como el facultativo-obligatorio permiten al asegurador la aceptación de todas las pólizas que se ofrezcan por los tomadores de seguros y que se encuentren dentro de las clases de seguro incluidas en el contrato, sin necesidad de preocuparse del importe de los capitales asegurados de cada una y de si superan o no los límites de aceptación de la aseguradora, siempre que los mismos estén amparados dentro de los límites del contrato de reaseguro.

### **Según las bases técnicas**

Puede distinguirse, por otra parte, entre el reaseguro a condiciones originales y el reaseguro a condiciones no originales. El primero es aquel en que las primas de seguro se calculan con las mismas bases técnicas utilizadas para el cálculo de las tasas de prima del seguro, de modo que existe una proporcionalidad entre los capitales asegurados cedidos al reasegurador y las primas cedidas, así como, posteriormente, los siniestros a su cargo.

En el reaseguro a condiciones no originales, en cambio, no se utilizan las mismas bases técnicas del seguro directo. Esta diferencia puede deberse a que el reasegurador exige unas condiciones mínimas de prima para aceptar los riesgos o cuando las condiciones de mercado en el que desarrolla su actividad el asegurador y reasegurador son diferentes.

Un caso particular de este sistema se da en algunos reaseguros del ramo de vida, en que las primas del primer año a menudo son más reducidas como consecuencia de que el reasegurador estima que las medidas de selección del riesgo y reconocimiento médico al asegurado al inicio del contrato de seguro, permiten reasegurar el riesgo a una prima menor.

Un caso particular de reaseguro a condiciones no originales es el denominado reaseguro a primas de riesgo en el ramo de vida; ramo en el que, a menudo, no se ceden al reasegurador las coberturas del seguro para caso de vida sino solamente el riesgo de muerte.

En este caso, cuando la póliza de seguro contiene prestaciones de ambas clases, solo se cede al reasegurador el riesgo de muerte y la parte proporcional de la prima de ese riesgo, pero no la cobertura ni la prima correspondiente a las prestaciones para caso de supervivencia.

Por último, en todos los reaseguros de siniestros, es decir, aquellos en que no se ceden los riesgos sino los siniestros que superen ciertos límites, las primas de reaseguro, obviamente, son primas no originales ya que en este caso no se ceden las pólizas concretas de la cartera del asegurador.

### **Según la clase de los reaseguradores**

En función de quien es el reasegurador, puede distinguirse entre reaseguro profesional (cuando se reasegura a entidades que se dedican exclusivamente al reaseguro), reaseguro no profesional (cuando el reasegurador es asimismo un asegurador directo, que realiza operaciones de seguro y de reaseguro) y "pool".

Este último se refiere a una práctica común en el sector para determinados ramos, como grandes riesgos industriales, seguros de responsabilidad civil de riesgos nucleares, etc., consistente en que diferentes entidades aseguradoras ceden en reaseguro todos o parte de estos riesgos a un "pool" o cuenta común, el cual una vez aceptados los reasegura simultáneamente, en conjunto, destinando una parte del reaseguro a las propias entidades cedentes, que de este modo asumen una pequeña parte de todos los riesgos del grupo de entidades que forman parte del "pool".

### Según el contenido de las cesiones

Finalmente, podemos distinguir entre el reaseguro de riesgos y el reaseguro de siniestros.

En el primero, el asegurador cede una parte de los valores asegurados de cada póliza al reasegurador, quien asume la parte proporcional de los siniestros que ocurran. En este sentido, este tipo de reaseguro se denomina también reaseguro proporcional, porque existe proporcionalidad entre el capital cedido, la prima cedida y el siniestro recuperado.

La cesión de los riesgos puede hacerse, en esta modalidad, de tres formas diferentes:

- Cesiones de partes alícuotas de cada póliza.
- Cesiones de iguales capitales asegurados de cada póliza.
- Cesiones de capitales asegurados que excedan de un límite determinado.

En el reaseguro no proporcional o de siniestros, en cambio, no existe cesión individual de cada póliza, sino una cobertura para siniestros graves que superen ciertos límites o para el conjunto de siniestros en un período de tiempo determinado. El reaseguro de siniestros, por tanto, implica un nuevo contrato entre asegurador y reasegurador, sobre bases diferentes al contrato directo de seguros.

En los próximos apartados estudiaremos ambas modalidades en mayor profundidad.

### EL REASEGURO PROPORCIONAL O DE RIESGOS

El reaseguro de riesgos consiste en la cesión de una parte del capital asegurado de cada póliza, con la consiguiente cesión al reasegurador de una parte de la prima y la asunción por el reasegurador de la parte proporcional del siniestro, cuando ocurre.

En el reaseguro de riesgos es habitual que la cesión de cada póliza se haga en bloque, es decir, se cedan al reasegurador todas las coberturas y riesgos incluidos en el seguro; pero también es posible ceder solo algunos de ellos, como ya hemos indicado en el caso del ramo de vida, en que pueden cederse solo los riesgos para caso de muerte. Otro ejemplo de lo anterior se da en el seguro de transportes marítimos, en el que solo se ceden determinados riesgos o en el de accidentes, en el que es posible ceder el

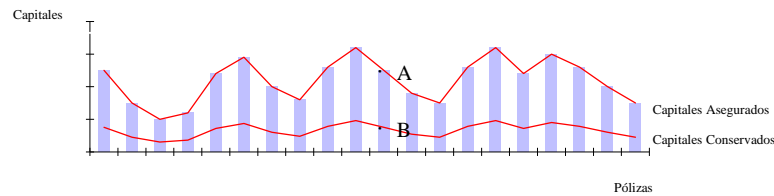
riesgo de muerte e invalidez y mantener totalmente a cargo del asegurador la cobertura de asistencia sanitaria, por ejemplo.

Existen dos modalidades básicas de reaseguro de riesgos, o proporcional: el reaseguro de cuota y el reaseguro de excedente.

### El reaseguro de cuota

El reaseguro de cuota se efectúa mediante contrato por el cual el asegurador cede al reasegurador la misma proporción o parte alícuota del capital asegurado de cada póliza. Por ejemplo, el 40%, manteniendo el asegurador el 60% del capital asegurado restante a su cargo.

#### EN EL REASEGURO DE CUOTA SE CEDE LA MISMA PROPORCIÓN DE CAPITAL ASEGURADO EN TODAS LAS PÓLIZAS



En esta modalidad de reaseguro todos los riesgos se ceden en la misma proporción, tanto aquellos cuyo capital asegurado es alto como aquellos en que no lo es y que, por tanto, podrían ser asumidos por el asegurador íntegramente. Como se aprecia en el gráfico la totalidad de las pólizas de la cartera del asegurador se reaseguran en la misma proporción, resultando todos los capitales proporcionalmente reducidos como consecuencia de la cesión al reasegurador.

Para cada póliza, el capital asegurado A queda reasegurado en la misma proporción, conservando el riesgo el asegurador por un importe inferior B. Se comprueba que el riesgo asumido por el asegurador se reduce en todos los casos, lo que nos indica que esta modalidad de reaseguro no es por sí sola eficaz para conseguir la homogeneización de los riesgos ni se consigue a través de ella limitar de una forma eficaz las sumas en riesgo a cargo del asegurador a una cuantía determinada. Dicho de otro modo, algunas pólizas son cedidas en exceso, pues el asegurador podría asumir el capital asegurado en las mismas y otras son cedidas de forma insuficiente,

pues el capital asumido todavía por el asegurador después de efectuado el reaseguro será excesivo.

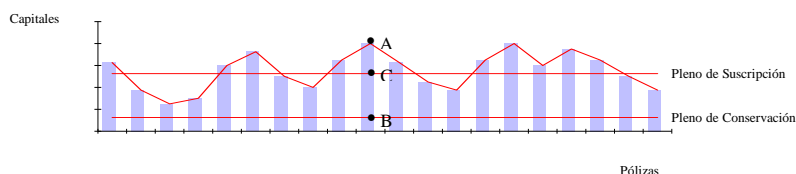
De ahí que el reaseguro de cuota deba combinarse con otras modalidades de reaseguro para que sea una solución eficaz para el asegurador. No obstante, un reaseguro de cuota será interesante para el asegurador en los ramos de seguro deficitarios y, a la inversa, será beneficioso para el reasegurador en aquellos en que la siniestralidad sea baja. Por otra parte, el reaseguro de cuota proporciona al reasegurador una cartera que está compuesta por la totalidad de riesgos del asegurador, evitándose los perjuicios de la antiselección y logrando una masa o número de riesgos más grande.

La administración del reaseguro de cuota es muy sencilla, pues a final de cada período la cuenta con el reasegurador consiste simplemente en la contabilización de las primas a su favor, igual a un porcentaje de las primas totales, así como de los siniestros ocurridos en la misma proporción.

### El reaseguro de excedente

El reaseguro de excedente puede establecerse por contrato obligatorio o en vía facultativa y consiste en la cesión al reasegurador de los capitales asegurados de cada póliza que excedan de determinada suma previamente establecida, la cual se denomina pleno de conservación.

#### EN EL REASEGURO DE EXCEDENTE SE CEDEN LOS CAPITALAS ASEGURADOS QUE SUPERAN UNA CIFRA



Así por ejemplo, si se fija un pleno de conservación de 50.000 euros, se ceden todas las pólizas cuyo capital asegurado supere esta cifra, conservando íntegramente el asegurador todas aquellas cuyo capital asegurado sea inferior. Las pólizas que se ceden en reaseguro se reaseguran, cada una, en una proporción diferente. Así si una póliza tiene un capital asegurado de 500.000 euros, se reasegurará el 90% de ella, conservando el

asegurador el 10% restante; y si otra póliza tiene un capital asegurado de 5 millones, se reasegarará el 99% y el asegurador conservará el 1%.

Las primas de cada póliza serán cedidas respectivamente al reasegurador en la misma proporción y en caso de siniestro, éste asumirá el mismo en la proporción correspondiente a la póliza de que se trate. En consecuencia, la siniestralidad global a cargo del reasegurador no coincide con la del asegurador, ya que ella dependerá aleatoriamente, de que los siniestros ocurran en las pólizas de mayor o menor capital asegurado.

Cuando el reaseguro de excedente se efectúa mediante contrato, el reasegurador desea limitar a una cantidad máxima los capitales de las pólizas que se le ceden, lo que da lugar a un segundo concepto de pleno, denominado de suscripción, consistente en el capital asegurado máximo que el asegurador podrá ceder, en cada póliza, al reasegurador. En el gráfico hemos indicado como A el capital asegurado, B el capital conservado por el asegurador (pleno de conservación) y C el pleno de suscripción. Este se denomina de este modo porque el asegurador sabe que ese es el límite máximo de capitales asegurados que puede suscribir de forma automática en las pólizas que contrate sin necesidad de tener que buscar el reaseguro facultativo para el exceso. En el gráfico la diferencia entre C y B sería asumida por el reasegurador del contrato de excedente y la diferencia entre A y C debería ser ofrecida a reaseguradores en facultativo.

Normalmente, el pleno de suscripción es un múltiplo del pleno de conservación (por ejemplo 50 veces dicho pleno), siendo por otra parte habitual que los capitales asumidos por el reaseguro se subdividan entre varias compañías reaseguradoras que suscriben simultáneamente el contrato de reaseguro.

Dentro de los contratos de reaseguro de excedente puede distinguirse entre aquellos que reaseguran un primer excedente y los que reaseguran un segundo, tercer o más excedentes. Así, por ejemplo, es posible suscribir un primer contrato de reaseguro que asuma hasta 50 plenos, un segundo contrato que reasegure a partir de esa cifra y hasta 100 plenos, y así sucesivamente. En este caso, el pleno de suscripción sería, obviamente, el valor más alto cuya cobertura por los reaseguradores es automática.

### **El reaseguro mixto de cuota y de excedente**

Finalmente debemos mencionar que el asegurador puede, simultánea o sucesivamente, suscribir los dos reaseguros que acabamos de exponer, el de cuota y el de excedente, con el fin de conservar la parte del riesgo que le convenga a sus intereses, o sea adecuada desde el punto de vista técnico.

Así, puede reasegurarse toda la cartera con un contrato de cuota, protegiendo a continuación las pólizas cuyos capitales asegurados sean más elevados con un contrato de excedente; o bien puede efectuar un contrato de excedente, protegiendo más tarde una parte de su pleno de conservación a través de un reaseguro de cuota.

### **EL REASEGURO NO PROPORCIONAL O DE SINIESTROS**

El reaseguro puede cubrir al asegurador el riesgo de inestabilidad a través de un mecanismo diferente al que hemos visto en el reaseguro de riesgos.

Se trata de que el reasegurador se obligue a compensar, a cambio de una prima global basada en la totalidad de la cartera, los siniestros o pérdidas experimentadas por la compañía como consecuencia de siniestros individuales de cuantía elevada, o por una suma total excesiva de siniestralidad, o por una frecuencia excesiva.

En este tipo de reaseguro no existe pues una cesión de riesgos en las condiciones originales del seguro, sino que consiste en la asunción, por parte del reasegurador, de las pérdidas por siniestros que superen ciertos límites. En este caso, por tanto, no se procede a la cesión de las pólizas sino que todo el riesgo lo conserva el asegurador, actuando el reaseguro solo cuando un siniestro concreto o cuando la suma total de siniestros en un ejercicio supera ciertos límites.

Dentro de esta modalidad de reaseguro nos encontramos las siguientes variantes: el reaseguro de exceso de pérdida, el de exceso de siniestralidad y el de frecuencia de siniestros.

#### **Reaseguro de exceso de pérdida (excess loss)**

La primera modalidad a la que nos referimos, denominada de exceso de siniestro o de exceso de pérdida (*excess loss*) como consecuencia de un siniestro concreto, cubre al asegurador de todos aquellos siniestros que individualmente superen una cifra determinada, denominada “prioridad”.

De este modo el asegurador asume todos los siniestros, por su importe total, que no superan la prioridad y en el caso de que alguno supere dicha cifra, el exceso es cubierto por el reasegurador.

En el reaseguro de exceso de pérdida o *excess-loss* pueden darse tres casos:

- El que se refiere a una sola póliza, es decir, cubre el exceso sobre la prioridad que se produzca, a causa de siniestro, en una póliza concreta. Por ejemplo, los siniestros del ramo de automóviles irán a cargo del asegurador siempre que no superen la cifra de 300.000 euros. Si algún siniestro supera esta cifra, el exceso lo pagará el reasegurador.
- El que se refiere a siniestros múltiples, que afectan a varios riesgos, en un solo suceso. Se denomina “reaseguro de cúmulos”.

El reaseguro de cúmulos protege a la entidad aseguradora frente a siniestros que, en un solo evento, pueden afectar a un conjunto de personas u objetos asegurados –en la misma, o diferentes pólizas contratadas con diferentes tomadores o asegurados– causando una pérdida económica simultánea a todas ellas.

Este sistema tiene su función en el caso, por ejemplo, de pólizas colectivas de seguros de vida de asegurados que, en alguna ocasión determinada, pueden viajar juntos, etc.

- El que cubre la eventualidad de que el siniestro afecte masivamente a un gran número de objetos o sujetos asegurados. Se denomina “reaseguro de catástrofe”. Por ejemplo, siniestros producidos como consecuencia de una inundación o un huracán.

El reaseguro de catástrofes cubre al asegurador de la posible ocurrencia simultánea de un evento que cause un daño generalizado y masivo sobre personas y objetos asegurados en diferentes pólizas, en una zona geográfica determinada. En España la cobertura de catástrofes está asegurada por el Consorcio de Compensación de Seguros, por lo que esta modalidad de reaseguro no se practica. Sí es habitual en cambio en la mayoría de países.

La prima del reaseguro de *excess loss* se calcula generalmente de forma empírica, teniendo en cuenta el límite de la prioridad (cuanto más alta sea, menos probable será que el reasegurador tenga que asumir siniestros), la composición de la cartera de riesgos (si existen pólizas susceptibles de producir grandes siniestros por tener capitales asegurados elevados), la



experiencia histórica de ocurrencia de siniestros en la compañía y en el mercado en donde ésta actúa, y la concentración de riesgos que haga más posible la ocurrencia simultánea del siniestro, por causa del mismo evento, en un número amplio de pólizas.

Las entidades aseguradoras que practican esta clase de reaseguro son normalmente reaseguradoras profesionales que actúan en diferentes mercados y compensan unos con otros. La ocurrencia de siniestros graves en una anualidad repercute en el aumento de los precios de reaseguro en las siguientes y una baja siniestralidad a cargo de los reaseguradores, permite abaratar las primas de reaseguro.

### **Reaseguro de exceso de siniestralidad (*stop loss*)**

En el reaseguro de exceso de siniestralidad o *stop-loss*, se reasegura la siniestralidad global, en cada ejercicio, de la cartera de seguros de un ramo determinado considerada en su conjunto, de modo que el asegurador satisface todos los siniestros que ocurran en un ejercicio, en el ramo de que se trate, y cuando se alcanza un tope o cifra límite determinada, el exceso va a cargo del reasegurador.

Normalmente el reasegurador asume el exceso de siniestralidad, a su vez, hasta un límite determinado, de forma que si el asegurador desea quedar cubierto de forma ilimitada, deberá contratar un segundo tramo de reaseguro de *stop-loss* que le cubra de dicho exceso.

La prima de esta modalidad de reaseguro se calculará por procedimientos empíricos teniendo en cuenta la siniestralidad histórica de la compañía y del mercado en el que ésta actúa.

Debido al elevado importe que puede suponer la pérdida para el reasegurador, éste obviamente se cubrirá con la oportuna retrocesión.

### **Reaseguro de frecuencia de siniestralidad**

Además de las dos modalidades ya vistas de reaseguro de siniestros, otra modalidad que se ha extendido en el mercado, es la del reaseguro de frecuencia de siniestralidad, normalmente referida a un número elevado de siniestros graves.

Con este reaseguro, el reasegurador se hace cargo de los siniestros graves (definidos como aquellos cuyo coste supere una determinada cantidad) por encima de un número mínimo de ellos. Así, el asegurador se hará cargo de todos los siniestros, incluidos los graves, pero si el número de estos en un ejercicio, supera por ejemplo el número de dos o tres, los demás siniestros graves que se produzcan irán a cargo de reasegurador.

### LA ECONOMÍA DE LA RETENCIÓN

El reaseguro, en sus diferentes modalidades, contribuye a la estabilidad de la entidad aseguradora, paliando o eliminando por completo el riesgo derivado de la ocurrencia del siniestro en pólizas con capitales asegurados mayores, o como consecuencia de fluctuaciones aleatorias de la siniestralidad debidas a grandes siniestros o a las pérdidas ocasionadas por un gran número de ellos.

No obstante, la protección que el reaseguro aporta al asegurador, tiene un coste, la prima de reaseguro, y por tanto se debe elegir la o las modalidades de reaseguro a contratar de modo que la protección de la estabilidad del asegurador se efectúe a un coste razonable.

Se denomina economía de la retención, a la rama de la ciencia actuarial encaminada a optimizar las modalidades de reaseguro que le conviene contratar a la aseguradora de modo que conserve el máximo de negocio posible, reduciendo la posibilidad de ruina.

La economía de la retención corresponde al campo de la Matemática Actuarial y por tanto escapa al contenido de esta obra.

Tiene por objeto la determinación del pleno de conservación óptimo y en su caso de la prioridad en los contratos de reaseguro no proporcionales, y se incluye dentro del campo, más amplio, de la matemática de la estabilidad de la entidad aseguradora, que estudia las tres magnitudes que intervienen en la continuidad de la entidad aseguradora:

- El recargo de seguridad  $\lambda$  que ya hemos estudiado dentro del capítulo 8.
- Las reservas de solvencia, es decir, la cuantía que deben tener los fondos propios de la entidad aseguradora, para poder enfrentarse a desviaciones en los resultados en relación a las previsiones.

- El reaseguro cedido y sus modalidades, con la determinación del pleno de conversación óptimo.

Las anteriores magnitudes se interrelacionan entre sí, de modo que si el recargo de seguridad es mayor, las reservas de solvencia podrían ser menores y el pleno de conservación más elevado; o si la solvencia es más elevada, podría ser menor el recargo de seguridad, etc.

La denominada Teoría del Riesgo tiene por objeto proporcionar un modelo matemático que garantice, combinando ambas magnitudes, la solvencia dinámica de la empresa aseguradora.

## EL REASEGURO FINANCIERO

Junto con las modalidades de reaseguro que hemos expuesto en los apartados anteriores, en el mercado se ofrecen otras modalidades, que se agrupan en el concepto de “reaseguro financiero”, tendentes a proporcionar otro tipo de servicios directamente a los tomadores de las pólizas.

Todas ellas se basan en la idea de que las grandes corporaciones pueden acceder directamente al mercado de reaseguros y que la mayor parte de los siniestros pueden financiarse con las propias primas aportadas por la empresa mediante un tratamiento plurianual.

Encajan en este apartado algunas de las formas alternativas de cobertura de los riesgos (*Alternative Risk Transfer*) que ya indicamos en el capítulo 2:

### Pólizas Finito

Son contratos en los que el tomador satisface unas primas periódicas que se acumulan en una cuenta empírica con rendimientos, con la que se hace frente a los siniestros. Se establecen coberturas adicionales de exceso de pérdidas o de exceso de siniestralidad, para cubrir el exceso de siniestralidad que supere el valor acumulado de dicha cuenta. Pueden distinguirse:

- Contratos de transferencia Retrospectiva de Siniestros (*Loss Portfolio Transfers – LPT*), en los que se transfiere al reasegurador la gestión de las reservas de siniestros pendientes, corriendo a su cargo el riesgo de velocidad de pago, de tipo de interés y de desviaciones. Pueden incluirse también los siniestros ya ocurridos pero no conocidos.

- Contratos de transferencia Prospectiva de Siniestros (*Spread Loss Treaty- SLT*), en los que el asegurador paga las primas en un flujo regular, y el reasegurador paga los siniestros que se produzcan con cargo a las mismas, corriendo a su cargo los excesos que puedan producirse, los cuales se cubren mediante contratos de reaseguro tradicional.

### **Coberturas integradas plurianuales y multirramos**

Agrupan coberturas de varios ramos durante varios años.

### **Compañías Cautivas**

Además las reaseguradoras ofrecen a los grupos industriales la creación o el “alquiler” de una compañía de seguros o de reaseguros “cautiva” para el aseguramiento integral de sus riesgos. Por un lado, las cautivas representan una modalidad formalizada de autoseguro para riesgos de elevada frecuencia, cuya retención resulta eficaz y, por otro, ejercen de instrumento de financiación para riesgos de baja frecuencia y alta intensidad muy concretos, que no cubre el mercado tradicional.

Las cautivas concebidas como compañías de reaseguro están más extendidas que las llamadas cautivas de directo. En el caso de una cautiva de reaseguros, los riesgos de la compañía matriz son suscritos por un asegurador directo local (llamado *fronter*), que los cede posteriormente a la cautiva en forma de contrato de reaseguro. Las cautivas, por su parte, retroceden parte de estos riesgos a un reasegurador profesional.

La mayoría de las cautivas pertenecen a una única empresa o a un grupo de empresas. También es posible, en lugar de crear una cautiva propia, alquilar una. En este caso, el reasegurador pone a disposición de la empresa una cuenta a través de la cual se tramitan las primas, los siniestros y las rentas de inversiones, previo pago de una tasa de administración. La ventaja con respecto a la creación de una cautiva propia radica en que la empresa no tiene que invertir capital en esta solución, por lo que resulta atractiva para empresas medianas.



## Capítulo 11

### La Prima Comercial

La prima constituye el precio del seguro. El tomador debe pagar un precio por la cobertura del riesgo asumida por el asegurador.

Como ya hemos expuesto en el capítulo 5, el concepto de prima se diferencia del que se utiliza para la adquisición de otros bienes o servicios, en que se satisface por adelantado ya que el asegurador necesita crear un fondo para satisfacer el pago de siniestros.

La entidad aseguradora "vende" un producto intangible –la cobertura o traslación de un riesgo de quien está expuesto al mismo al asegurador– que se da desde el primer momento de celebrarse el contrato y no cuando se produce el siniestro. De ahí también el cobro anticipado, que atiende así a un principio económico y otro principio jurídico: el cobro de la prima es necesario para constituir el fondo común, y es jurídicamente exigible porque desde el primer momento se da la traslación del riesgo.

Hemos visto en los capítulos 8 y 9 de qué modo las entidades aseguradoras calculan las primas puras, sobre la base de estadísticas para determinar la probabilidad de ocurrencia de los siniestros, su intensidad media en el caso de que sean heterogéneos, el interés técnico que el asegurador estima poder obtener del fondo de primas mientras éste no se utiliza para el pago de prestaciones, el recargo de seguridad, etc.

La prima pura, por tanto, no resulta de la suma de costes reales del asegurador, sino de estimaciones hechas *a priori* sobre el comportamiento futuro de hechos que son aleatorios. Tan solo las mutualidades a prima variable constituyen el precio por el procedimiento de esperar al acaecimiento del siniestro para fijar la prima definitiva del seguro.

#### PRIMA PURA Y RECARGO DE SEGURIDAD

Como veíamos en el capítulo 8, prima pura es la que el asegurador percibe, para atender, con el conjunto de primas puras recibidas de los asegurados, los siniestros que se produzcan o, en general, las prestaciones convenidas.

La prima pura resulta de aplicar las estadísticas de acaecimiento del riesgo y, en su caso, la intensidad media del mismo, deducido el interés técnico. Obedece pues, al cálculo actuarial o valor actual de la siniestralidad esperada.

Desde el punto de vista técnico, el recargo de seguridad forma parte de la prima pura, como ya hemos visto en el capítulo 8, pero dado que la legislación española prevé que dicho recargo se destine a la constitución de una reserva para hacer frente a las desviaciones desfavorables de la siniestralidad, desde el punto de vista jurídico dicho recargo debe considerarse como un elemento separado.

Así, si la siniestralidad real es superior al conjunto de las primas recaudadas, el recargo de seguridad será utilizado para pagar esa mayor siniestralidad, pero si la siniestralidad real es inferior a las primas puras, el recargo de seguridad pasa a engrosar la reserva de desviación de siniestralidad.

### **RECARGOS PARA GASTOS DE GESTIÓN. PRIMA DE INVENTARIO Y PRIMA DE TARIFA**

El asegurador, además de la prima pura debe percibir de los asegurados unos importes superiores, que le permitan cubrir sus gastos de administración, los de comercialización y un margen de beneficio.

En cuanto a los gastos de gestión de la entidad, los mismos pueden estimarse a nivel global, y después, individualizarse para cada contrato en forma de recargos que pueden calcularse, alternativamente, sobre las primas puras, sobre las primas totales, sobre los capitales asegurados, sobre las reservas matemáticas (en el ramo de vida), una cantidad absoluta por póliza, o una combinación de algunos de estos sistemas.

En una mayoría de los casos, los recargos para gastos se calculan sobre las primas de tarifa (definiéndose estas como la suma de las primas puras más los recargos para gastos de gestión y para beneficios), si bien en algunos ramos es más apropiado hacerlo, como acabamos de indicar, sobre otros parámetros.

El recargo para beneficio puede calcularse también como un porcentaje sobre alguno de los parámetros indicados, aunque hay entidades que no lo utilizan prefiriendo la aplicación de recargos mayores para gastos o primas puras más elevadas, con lo que el resultado se obtiene por diferencia entre dichas previsiones conservadoras y los siniestros y gastos reales.

Los gastos de una entidad aseguradora, para cuya atención se aplican los recargos que estamos comentando, abarcan desde las nóminas del personal, la informática, las comunicaciones, el coste de los locales de oficinas, suministros, publicidad, etc., hasta las comisiones que, en su caso, abonan a los agentes o corredores por la gestión de venta.

Dichos gastos pueden clasificarse de varios modos:

- Gastos fijos y gastos variables, dependiendo de su carácter estructural o de su proporcionalidad con el volumen de negocio. Por ejemplo el coste de personal será fijo, y las comisiones de los agentes, constituirán un coste variable.
- Gastos de administración y gastos comerciales, dependiendo de si se refieren a los necesarios para desarrollar la actividad operativa, o para hacer llegar el producto a los clientes.
- Gastos internos y gastos externos. Esta terminología, actualmente en desuso, sería aproximadamente coincidente con la anterior.
- Gastos diferidos y gastos inmediatos, dependiendo de si se realizan a lo largo de toda la duración del seguro o solo en el momento inicial. El coste de la distribución y venta y de la emisión de pólizas sería un gasto inmediato y el resto de gastos, serían diferidos.

Nos interesa, sobre todo, como más adelante veremos, la última clasificación de gastos que hemos expuesto, es decir, los gastos diferidos y los gastos inmediatos, de los que se derivan los recargos, respectivamente, para gastos de consumo diferido y para gastos de consumo inmediato.

Además, hemos de considerar el recargo para beneficios, que puede ser explícito.

Llamaremos:

*RB*: Recargo para beneficio.

*RGD*: Recargo para gastos de consumo diferido.

*RGI*: Recargo para gastos de consumo inmediato.

Se denomina prima de inventario, a la suma de la prima pura más los recargos para gastos de consumo diferido y para beneficios y prima de tarifa (también denominada prima comercial, o prima neta), a la suma de la prima de inventario más el recargo para gastos de consumo inmediato, es decir, al



total constituido por la prima pura más todos los recargos para gastos y beneficios de la entidad.

En el caso de que los recargos se calculen sobre las primas de tarifa  $P''$ , tendremos:

$$RB = g_b P''$$

$$RGD = g_d P''$$

$$RGI = g_i P''$$

en donde  $g_b$ ,  $g_d$  y  $g_i$  son los tantos por uno de recargo para beneficios y para gastos de consumo diferido e inmediato, respectivamente y  $P''$  es la prima de tarifa.

La prima de inventario será:

$$P' = P + g_d P'' + g_b P''$$

siendo  $P$  la prima pura.

Y la prima de tarifa:

$$P'' = P + g_d P'' + g_b P'' + g_i P''$$

De donde:

$$P'' = \frac{P}{(1 - g_d - g_i - g_b)} = \frac{P}{1 - (g_d + g_i + g_b)}$$

### CONCEPTOS EXTERNOS A LA PRIMA DE TARIFA

La prima comercial o de tarifa se incrementa además a causa de otros conceptos externos a la misma, entre los que podemos citar los siguientes:

#### La prima del Consorcio de Compensación de Seguros

El Consorcio de Compensación de Seguros, como hemos visto en el capítulo 5, es una sociedad estatal que cubre los denominados riesgos extraordinarios como el terremoto, inundación, terrorismo y otros, que puedan suceder a pólizas contratadas con entidades privadas. Las entidades aplican un recargo sobre los capitales asegurados, que ceden al Consorcio para que éste efectúe dicha cobertura.

Se trata, por tanto, de una prima cuya recaudación se efectúa por las aseguradoras junto con la prima de determinados ramos a los que puede afectar la ocurrencia de dichos riesgos extraordinarios.

### **La tasa de la Comisión Liquidadora de Entidades Aseguradoras**

La actividad de la CLEA, que gestiona el Consorcio de Compensación de Seguros, se financia con una tasa sobre las primas de los seguros no vida, cuya recaudación corresponde a las entidades aseguradoras junto con el recibo de prima.

### **Impuesto sobre primas**

Las primas de seguros no están sujetas al impuesto sobre el valor añadido (I.V.A.), pero sí están gravadas por un impuesto especial, establecido a partir del año 1997, equivalente, en la mayor parte de ramos de seguros, a un porcentaje de las primas, que las entidades deben liquidar, cargándolas previamente en los recibos de prima.

Están excluidos de este impuesto los seguros de vida, el reaseguro, el seguro de crédito y caución y el de transportes internacionales.

### **Otros recargos externos**

Por último, las entidades aseguradoras recargan las primas de tarifa de algunos ramos de seguro con otros conceptos:

Así, por ejemplo, en los seguros de incendios con un Arbitrio que financia la actividad de los parques de bomberos; en automóviles, una tasa que financia al Fondo Nacional de Garantía, institución gestionada por el Consorcio, que atiende los siniestros producidos por vehículos desconocidos o sin seguro, etc.

## **LAS NOTAS TÉCNICAS**

El actuario debe estudiar y confeccionar, para cada ramo y modalidad de seguro, la nota técnica que fundamenta las primas puras y de tarifa a emplear, las coberturas del seguro y demás condiciones técnicas del mismo.

La nota técnica debe contener:

- El objeto y alcance del seguro.
- La información genérica sobre el riesgo, las coberturas de la póliza y los sistemas de clasificación de riesgos utilizados.

- Los criterios de selección de riesgos.
- La información estadística utilizada para conocer la distribución de las variables aleatorias "número de siniestros" y en su caso, "intensidad de siniestro", el tamaño de la muestra, las fuentes y métodos de obtención de los datos, el período a que se refiere y su coeficiente de confianza.
- La prima pura y el recargo de seguridad.
- Los recargos de gestión, es decir, para gastos de consumo diferido y para gastos de consumo inmediato, justificados según el modelo de gestión comercial y administrativa utilizado por la entidad.
- El recargo para beneficio, en su caso.
- El cálculo de las primas de tarifa.
- Los sistemas de cálculo de las provisiones técnicas de primas no consumidas y de riesgos en curso, para siniestros pendientes y demás aplicables. En los seguros de vida, se deben además explicitar los métodos de cálculo de los valores de reducción, rescate y anticipo, así como las fórmulas de cálculo de las provisiones matemáticas y, en su caso, los sistemas aplicables para el cálculo de la participación en beneficios a favor de los asegurados.
- Los planes de reaseguro y los demás económico-financieros que sean procedentes.

### **TIEMPO, FORMA Y LUGAR DE PAGO DE LA PRIMA**

#### **Tiempo de pago de la prima y efectos del impago**

La prima, como sabemos, debe pagarse por anticipado. La primera prima es exigible una vez firmado el contrato. Las primas sucesivas, a su vencimiento.

El impago de la primera prima o de la prima única, determina la liberación del asegurador de su obligación si ocurre el siniestro. Este puede o bien resolver el contrato o exigir el pago de la prima.

El impago de las primas siguientes tiene efectos diversos si se trata de seguros no vida o de seguros de vida:

- En los seguros no vida, el impago de primas sucesivas produce la suspensión de la cobertura del seguro un mes después del día de vencimiento. El asegurador puede reclamar la prima del período en curso dentro de los seis meses siguientes al vencimiento y si el tomador atiende el pago la cobertura vuelve a tener efecto, aunque solo para los siniestros ocurridos a partir de ese momento. El asegurador, alternatively, puede dejar que el contrato se extinga, resultado que se producirá si no reclama el pago en el indicado plazo de seis meses.
- En los seguros de vida, además de los efectos anteriores, si la póliza tiene derecho a reducción, se producirá la reducción automática de la póliza si transcurre el plazo que se prevea en la póliza para este supuesto.

### **Forma de pago**

En cuanto a la forma de pago, la prima debe satisfacerse en dinero o en documento bancario equivalente, siendo necesario, en este caso, que el documento bancario sea atendido por la entidad de crédito correspondiente.

### **Primas únicas y primas periódicas**

La prima del contrato de seguro puede ser única o periódica.

Prima única es aquella que se satisface de una sola vez al asegurador, para cubrir el riesgo durante todo el plazo previsto de duración del seguro. Así, si el seguro tiene cobertura anual –como ocurre en la mayoría de seguros no vida– y se renueva tácitamente por períodos anuales sucesivos, las primas constituirán una sucesión de primas únicas si se pagan de una sola vez al principio de cada período de seguro.

Cuando el seguro tiene duración plurianual y termina a su vencimiento sin que exista renovación tácita, la prima única es la que se satisface de una sola vez al principio del contrato.

La prima única puede fraccionarse, de modo que el tomador la satisface por años, semestres, trimestres, meses, o cualquier otro sistema de fraccionamiento. Este puede dar lugar a primas periódicas iguales entre sí, que es el caso más frecuente, o a plazos no periódicos de pago e importes diferentes.

Esto último se da, por ejemplo, en algunas modalidades del ramo de vida, en que la prima puede satisfacerse según un programa de pagos

prefijado en el contrato o que se establece por el tomador y que éste puede modificar a voluntad.

A pesar de que la prima puede fraccionarse, jurídicamente la misma es indivisible, lo que significa que el tomador está obligado al pago de la prima correspondiente a toda la duración del seguro contratada.

Si denominamos  $\Pi$  la prima única pura de un seguro y  $P$  la prima anual equivalente pagadera durante  $n$  años, tenemos:

$$\Pi = P \cdot a_n$$

siendo  $a_n$  el valor actual de una renta prepagable, con lo que la prima anual se calculará:

$$P = \frac{\Pi}{a_n} = \frac{\Pi}{1 + v + v^2 + \dots + v^{n-1}} = \frac{\Pi}{\sum_{t=0}^{n-1} v^t}$$

lo que implica que la prima anual será exigible durante toda la duración del seguro, aun cuando haya ocurrido el siniestro. Si al producirse este el tomador queda eximido de posteriores pagos de la prima,

$$P = \frac{\Pi}{\sum_{t=0}^{n-1} v^t {}_t p_x} = \frac{\Pi}{a_{x:n}}$$

en donde  ${}_t p_x = 1 - {}_t q_x$  siendo  ${}_t q_x$  la probabilidad de ocurrencia del siniestro para un riesgo que lleva expuesto al riesgo  $x$  años.

### Primas fraccionadas y fraccionarias

Las primas anuales pueden fraccionarse por semestres, trimestres, meses, etc., por el procedimiento de buscar su equivalencia financiera o actuarial.

En el primer caso, la prima mensual, trimestral o semestral así calculada se denomina *prima fraccionada*, lo que significa que, por el principio de indivisibilidad de la prima que hemos expuesto, la entidad aseguradora puede exigir al tomador el abono de las restantes fracciones de la prima no abonada, aún incluso ocurrido un siniestro. En la práctica, en caso de siniestro, la prima fraccionada restante, se deducirá del mismo.

Se denomina en cambio *prima fraccionaria* la que se calcula teniendo en cuenta que el asegurador no reclamará el abono de las restantes

fracciones de prima en el caso de que ocurra el siniestro. En este caso, el asegurador ya tiene en cuenta que en caso de siniestro dejará de percibir las fracciones restantes.

Obviamente, la prima fraccionada es menor que la fraccionaria y se calcula obteniendo la equivalencia actuarial de todas las fracciones con la prima anual completa.

En el ramo de vida, todas las primas periódicas se consideran fraccionarias, de forma que la muerte del asegurado determina la interrupción del pago de las fracciones de primas pendientes de vencer.

### **Lugar de pago de la prima**

Según la Ley de Contrato de Seguro, el tomador está obligado al pago de la prima de seguro en el domicilio del asegurador. En la práctica, no obstante, el asegurador pone en circulación los recibos de prima, avisa de su vencimiento al tomador y utiliza para el cobro los procedimientos de domiciliación bancaria u otros, dirigidos a facilitar el cobro de las primas.



## Capítulo 12

### Las Provisiones Técnicas sobre Primas

#### INTRODUCCIÓN

Las entidades aseguradoras mantienen provisiones o reservas de una doble naturaleza.

De una parte, las reservas patrimoniales, constituidas por el capital y los beneficios no distribuidos, así como todas aquellas provisiones que, como cualquier empresa, deben constituir para hacer frente a todo tipo de obligaciones sociales: para el pago de dividendos, para el pago de impuestos, créditos u obligaciones pendientes, etc.

De otra parte, deben calcular y constituir las denominadas "provisiones técnicas", con las que hacen frente y tienen evaluadas sus obligaciones por razón de los contratos de seguro.

Las provisiones técnicas están destinadas expresamente al cumplimiento de las obligaciones contraídas con los asegurados, ya sea por causa de siniestros ya ocurridos, que deben ser pagados a los beneficiarios, ya sea por las primas recaudadas por anticipado y que deberán guardarse para hacer frente, en su momento, a las prestaciones aseguradas y siniestros.

Las provisiones técnicas están afectadas, con exclusión de cualquier otro fin, al cumplimiento de las obligaciones que la entidad tiene contraídas con sus asegurados. La entidad recibe fondos del público que deben aplicarse a la finalidad para la que fueron recaudados.

De ahí que la legislación exija que las aseguradoras tengan correctamente calculadas las provisiones técnicas y así mismo, que estas reservas estén invertidas en activos seguros y rentables. Sobre la inversión de las provisiones técnicas trataremos en el capítulo 14.

El control del cálculo e inversión de las provisiones técnicas es el primer medio que la Administración tiene para comprobar el correcto manejo por las entidades aseguradoras de los fondos del público. Este mecanismo de control, se denomina de "solvencia estática", ya que en todo momento la entidad debe poseer las reservas técnicas suficientes para hacer frente a los compromisos adquiridos en las pólizas.



Este control, no es, por supuesto, suficiente, porque si las primas aplicadas por las aseguradoras fuesen insuficientes, no podrían cumplir con sus compromisos.

De ahí que la Administración también deba vigilar la suficiencia de las bases técnicas aplicadas y que se instrumente un segundo sistema de control, denominado de "solvencia dinámica", que veremos en el capítulo 15.

De acuerdo con este segundo sistema de control, la legislación prevé un mínimo de capital o fondo mutual para operar, y la obligación de poseer fondos propios suficientes, proporcionales al volumen de negocio de la entidad, lo que se denomina "margen de solvencia", de forma que sea posible que la entidad cumpla con los compromisos adquiridos aplicando para ello su capital y reservas patrimoniales en caso de producirse desviaciones con relación a las previsiones efectuadas.

### **LAS PROVISIONES TÉCNICAS. SUS CLASES**

Como ha quedado expuesto, las provisiones técnicas son reservas constituidas, que están destinadas expresamente al cumplimiento de las obligaciones de la entidad aseguradora derivadas de los contratos de seguros.

Podemos distinguir las siguientes clases de provisiones técnicas:

- Las provisiones para primas no consumidas y para riesgos en curso.
- La provisión matemática.
- La provisión de desviación de siniestralidad, o de estabilización, aplicable exclusivamente, como veremos, en determinados ramos.
- La provisión para primas pendientes de cobro.

Estas son las que denominamos "provisiones técnicas sobre Primas".

Además, las entidades deben calcular y constituir las provisiones para siniestros pendientes de declaración, liquidación o pago, que estudiaremos en el capítulo 13.

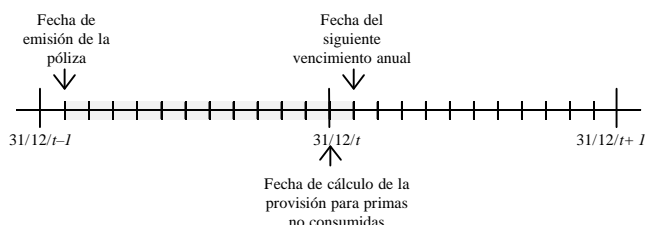
## LAS PROVISIONES PARA PRIMAS NO CONSUMIDAS Y PARA RIESGOS EN CURSO

Las provisiones para primas no consumidas están constituidas por la parte de prima de cada póliza que debe servir para hacer frente a los siniestros que se puedan producir en el futuro, antes de vencer la cobertura del período corriente de seguro.

Las primas cobradas por el asegurador suelen abarcar el período correspondiente a una anualidad. Si esta anualidad coincidiese exactamente con la fecha de iniciación y fin del ejercicio económico de la entidad (primero de enero a 31 de diciembre) la provisión para primas no consumidas no sería necesaria.

Pero al existir pólizas de muy diversos vencimientos y haberse devengado anticipadamente la prima de toda una anualidad, resulta que la entidad aseguradora tiene en su poder porciones de prima que, en 31 de diciembre o, en general, en la fecha de cierre de cuentas, hay que trasladar a la cuenta del siguiente ejercicio.

### LA PROVISIÓN PARA PRIMAS NO CONSUMIDAS



En el ejemplo anterior hemos considerado el cálculo de la provisión al día 31 de diciembre, pero el concepto será el mismo cualquiera que sea el momento de cálculo de la misma, por ejemplo, al final de cada mes: siempre estará constituida por la parte proporcional de prima que debe cubrir el riesgo de las pólizas en vigor, a partir de la fecha de cálculo de la provisión, hasta el vencimiento de la siguiente prima a recaudar por el asegurador.

Se debe reservar la prima pura y el recargo para gastos de consumo diferido, es decir, la prima de inventario.

No procede la reserva del recargo para gastos de consumo inmediato, ya que éste ha sido gastado por la entidad en el instante de emisión de la póliza, ni el recargo de seguridad, que pasará a constituir la provisión de estabilización.

No obstante, contablemente se considera el cálculo de la provisión para primas no consumidas en base a las primas de tarifa, que figura en el pasivo del balance, contabilizando los gastos de consumo inmediato correspondientes a dichas provisiones en el activo.

El cálculo de la provisión para primas no consumidas, debe efectuarse para cada póliza reservando la parte proporcional de la prima de inventario que corresponde a los días que van desde la fecha del cálculo de la provisión a la de vencimiento de la siguiente prima.

Si, por ejemplo, una póliza se emite el día 15 de febrero y el siguiente vencimiento de la prima es anual, el 15 de febrero del año siguiente, la provisión para primas no consumidas a 31 de diciembre correspondiente a esta póliza será:

$$P_{no}C = \frac{45}{365} \cdot P''$$

y la provisión correspondiente a toda la cartera se calculará por suma de las correspondientes a todas sus pólizas.

De este modo, pues, las provisiones para primas no consumidas están constituidas por la parte de prima, de cada póliza, no consumida en el período, que servirá para hacer frente, precisamente, a la siniestralidad que se produzca desde el momento de su cálculo hasta el final de cobertura del período de seguro en curso, o siguiente fecha de vencimiento de la prima.

### **La provisión sobre riesgos en curso**

A la provisión para primas no consumidas que acabamos de definir se debe adicionar la denominada provisión para riesgos en curso en el caso de que se compruebe que las primas que la entidad está utilizando en sus contratos de seguro son insuficientes.

Efectivamente, si las primas son suficientes –tanto por lo que se refiere a la prima pura como a los recargos– con el cálculo de la provisión para primas no consumidas el asegurador tiene correctamente calculada la

parte de las primas que debe ser trasladada como ingreso al año siguiente; pero no ocurre lo mismo si las primas son insuficientes, pues entonces estará trasladando a períodos futuros la insuficiencia de las mismas.

Una actitud prudente, recogida por otra parte en la directiva europea sobre Cuentas Anuales y en el vigente Reglamento de Seguros, consiste en añadir a la provisión para primas no consumidas la parte proporcional del defecto de prima correspondiente al período hasta el siguiente vencimiento de la prima.

Para ello el Reglamento de Seguros establece el procedimiento de cálculo, basado en la comparación durante varios ejercicios consecutivos de la siniestralidad de cada ramo con las primas puras.

## LA PROVISIÓN MATEMÁTICA

Aunque a menudo se afirma que las provisiones matemáticas son propias del ramo de vida, deben calcularse en general para toda operación de seguro que presente alguna de las dos siguientes características:

- seguros de riesgos variables a prima constante.
- operaciones que impliquen un proceso de capitalización de la prima para poder satisfacer prestaciones futuras en caso de no siniestro.

El seguro de vida es un seguro en que pueden darse ambos supuestos, aunque pueden existir otros ramos de seguro en que se den estas circunstancias, en cuyo caso será también necesario calcular y constituir dichas provisiones.

El seguro para caso de muerte, por ejemplo, cubre un riesgo variable que aumenta con la edad; y el seguro de vida para caso de supervivencia supone un proceso de capitalización a lo largo del tiempo para llegar a construir un capital o una renta, pagadera si vive el asegurado al término del seguro, es decir si no se ha producido el riesgo de su fallecimiento.

Por esta razón la provisión matemática es propia del ramo de vida tanto en las modalidades para caso de muerte –aunque sólo si la prima no sigue el mismo crecimiento paralelo al riesgo– como en las de vida, aunque también puede ser necesario su cálculo en otros seguros que cumplan alguna de las condiciones indicadas, como los de enfermedad, en que la probabilidad de ocurrencia depende del envejecimiento, o en los seguros de

prima única de cualquier ramo en que se vaya a cubrir el riesgo de que se trate durante un largo período.

La motivación de la provisión matemática es diferente según se trate de un seguro en que meramente el flujo de primas no coincida con la probabilidad de ocurrencia del riesgo, o en los que se da el ya mencionado proceso de capitalización, pues mientras en los primeros la provisión cumple una función de nivelación de las primas, como enseguida veremos, en los segundos su función es la de ir constituyendo las prestaciones pagaderas al final del seguro.

### **Seguros de riesgo variable a prima constante**

Aunque mencionemos en este epígrafe las primas constantes, el cálculo de la provisión matemática no se deriva de ello sino de la diferente secuencia de las primas periódicas –que podrían ser constantes o crecientes– en relación a la evolución en el tiempo de la probabilidad de ocurrencia del riesgo, pues podrían ser las primas no constantes, sino crecientes, pero con un índice de crecimiento inferior por ejemplo al ritmo de crecimiento de la prima natural, y también resultaría necesaria la constitución de la provisión matemática en estos casos.

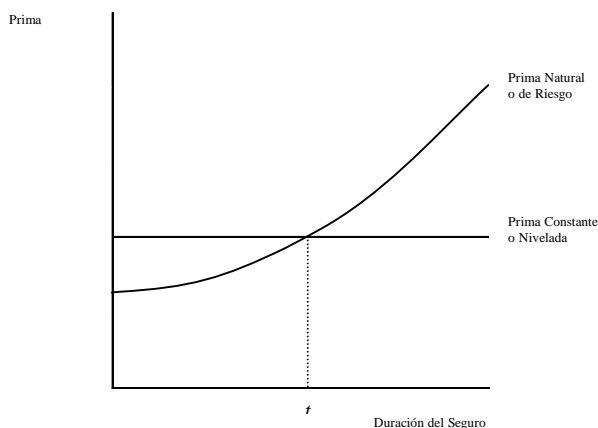
En los seguros de riesgo variable en los que la prima varía cada anualidad en la misma proporción que lo hace el riesgo, no procede el cálculo de la provisión matemática.

En estos seguros, en que la prima coincide con la prima que resulta de la probabilidad de ocurrencia del riesgo, la prima se denomina "natural" o "de riesgo", con lo que indicamos que toda ella se consume o está destinada en cada anualidad, al pago de los siniestros.

En cambio, cuando el seguro cubre un riesgo variable y la prima es constante –o, en general, su posible variación no coincide con dicha variación del riesgo–, es necesario reservar la parte de prima percibida en más por el asegurador los primeros años, pues llegará un momento del contrato en que será insuficiente para cubrir el riesgo.

La provisión matemática es precisamente dicho exceso de prima o diferencia entre la prima percibida y la natural, que el asegurador debe guardar mientras es positiva, adicionándole los intereses técnicos, para hacer frente a la insuficiencia de la prima en los años sucesivos, cuando la prima realmente percibida sea inferior a la natural.

## EVOLUCIÓN DE LAS PRIMAS DE RIESGO Y NIVELADAS



Si reflejamos en un gráfico la evolución necesariamente creciente de la prima natural –al ser el riesgo variable con el transcurso del tiempo– y la prima constante o nivelada equivalente, se aprecia que cada prima que percibe la compañía en los primeros años de vigencia de la póliza es mayor de la que correspondería o sería necesaria para cubrir el riesgo.

En los últimos años de vigencia del contrato, en cambio (a partir del momento  $t$ ), la prima nivelada resulta deficitaria.

Cada prima nivelada puede descomponerse por tanto en dos partes: la que es necesaria para cubrir el riesgo en la anualidad de que se trate, denominada prima natural o de riesgo; y la prima de ahorro, constituida por la diferencia entre la prima nivelada y la de riesgo:

$$P = P_A + P_R$$

en donde  $P_A$  es la prima de ahorro y  $P_R$  la de riesgo.

Es evidente que durante la primera parte del contrato  $P > P_R$ , con lo que  $P_A$  es positiva y que a partir del momento  $t$ ,  $P < P_R$ , a partir de cuyo momento la prima de ahorro es negativa.

El asegurador debe reservar aquella parte de la prima que en los primeros años cobra de más, para compensar el déficit que se produce en el momento en que la prima no alcanza para cubrir el riesgo.

La acumulación de los indicados excesos de prima, denominados como hemos indicado, prima de ahorro, junto con el interés técnico, proporciona la provisión matemática.

### **Operaciones que implican un proceso de capitalización**

Por otra parte, en los seguros en que las prestaciones se satisfacen por el asegurador si al final del seguro no ha ocurrido el riesgo –como ocurre por ejemplo en los seguros de vida para caso de supervivencia–, no hay prima de riesgo y por tanto la totalidad de la prima es de ahorro, por lo que la misma pasa íntegramente a constituir la provisión matemática.

$$P = P_A + P_R = P_A + 0 = P_A$$

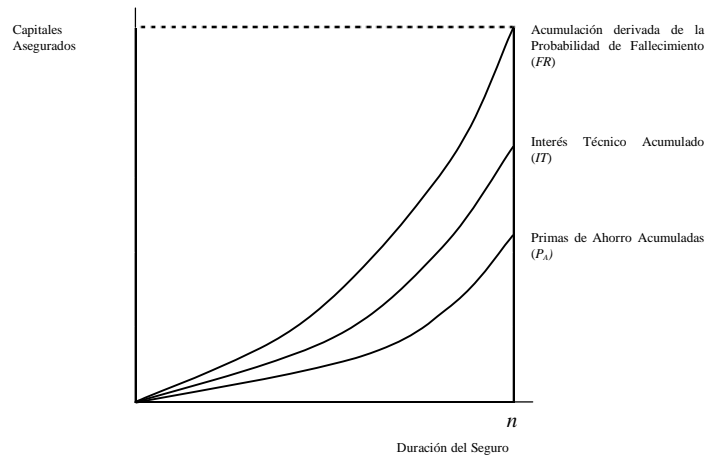
En estos seguros la totalidad de la prima de ahorro es guardada por el asegurador, quien la capitaliza con los correspondientes intereses técnicos de modo que se alcancen, al final del contrato, las prestaciones aseguradas.

En estas operaciones el capital final que percibirá el asegurado en caso de que no ocurra el riesgo –o dicho de otro modo, en caso de que ocurra el riesgo de no ocurrencia– está compuesto por tres elementos diferenciados:

- De una parte, las propias primas satisfechas a la compañía;
- En segundo lugar, los intereses técnicos acumulados durante el período de capitalización del seguro;
- Y finalmente, el denominado "factor riesgo", esto es, el capital que liberan las operaciones que, según la estadística de ocurrencia del riesgo, probablemente lo padecerán antes del vencimiento del seguro y sus asegurados dejarán de percibir, por tanto, las prestaciones del seguro establecidas para el caso de no ocurrencia.

Cada una de las primas que satisfaga el asegurado, por ello, sufrirá la evolución que se indica en el gráfico siguiente, calculándose el capital asegurado como suma de los tres componentes indicados.

### EVOLUCIÓN DE LAS PRIMAS DE AHORRO Y SU CAPITALIZACIÓN



Efectivamente, si denominamos  ${}_nq$  la probabilidad de ocurrencia del riesgo antes de que se complete el plazo  $n$ , la probabilidad de no ocurrencia será:

$${}_n p = 1 - {}_n q$$

El capital asegurado  $C$ , solo lo percibirán los asegurados a los que no ocurra el riesgo y su cuantía deberá coincidir con la capitalización de la prima  $P$  durante  $n$  años, al tipo de interés técnico  $r$ :

$${}_n p \cdot C = P_A (1 + r)^n$$

Desarrollando esta expresión resulta, como ya habíamos indicado:

$$(1 - {}_n q) \cdot C = P_A + P_A [(1 + r)^n - 1]$$

$$C = P_A + P_A [(1 + r)^n - 1] + {}_n q \cdot C$$

$$C = P_A + IT + FR$$



La provisión matemática en cada momento será la suma de los tres componentes vistos, con lo que podemos definirla en general como la acumulación con intereses de las primas de ahorro, más la posible acumulación derivada de la probabilidad de ocurrencia del riesgo.

### **Procedimientos de cálculo de la provisión matemática**

Vista la definición general que acabamos de apuntar, la provisión matemática puede calcularse, bien por el procedimiento directo de sumar los componentes antes dichos o bien como la diferencia, en un momento determinado de la vida de la póliza, entre las obligaciones de la entidad aseguradora (el pago de las prestaciones si ocurre el riesgo o si al finalizar el seguro este no ha ocurrido, en su caso) y las obligaciones del tomador (el pago de las primas).

La provisión matemática se debe calcular sobre las primas de inventario y deben utilizarse las mismas bases técnicas –interés técnico, probabilidad de ocurrencia de los siniestros– que hayan servido de base para el cálculo de las primas, pudiendo utilizarse tres procedimientos, que desarrollaremos más adelante, en el capítulo 20.

- *Método prospectivo*

La provisión matemática se calcula por diferencia entre el valor actual de las obligaciones futuras del asegurador y el valor actual de las obligaciones futuras del tomador.

- *Método retrospectivo*

La provisión matemática se calcula por diferencia entre el valor actual de las obligaciones pasadas del tomador y el valor actual de las obligaciones pasadas del asegurador.

- *Método de recurrencia*

La provisión matemática se calcula sumando a la provisión matemática del año anterior, la prima de ahorro del año, el interés técnico y la posible acumulación derivada de la probabilidad de ocurrencia del riesgo.

Debemos añadir todavía que la provisión matemática está integrada por un factor más, que es la provisión para primas no consumidas correspondiente a la prima de riesgo, cuyo concepto no difiere del general que hemos visto en el apartado anterior.

## **LA PROVISIÓN PARA DESVIACIÓN DE SINIESTRALIDAD**

La provisión para desviación de siniestralidad debe constituirse con el recargo de seguridad incorporando a las primas puras, siendo su finalidad la de atender las desviaciones de siniestralidad cuando éstas se produzcan.

Asimismo cuando en determinado ramo de seguro no existen bases técnicas suficientes, no habiéndose adquirido la experiencia necesaria y por ello no se conoce si las primas puras van a ser o no suficientes, por tal motivo es necesario establecer una provisión hasta completar la cantidad que presumiblemente pueda ser necesaria para equilibrar los resultados.

No existe un criterio unánime respecto a la continuidad de esta reserva que, se opina, debe desaparecer en cuanto la experiencia adquirida permita una base técnica y estadística suficiente para el cálculo de las primas, con un margen de seguridad razonable.

Aunque esta provisión puede ser calculada, con carácter general, en cualquier ramo en el que se presuma una insuficiencia en las primas calculadas, es obligatoria legalmente cuando la entidad aseguradora aplica, sobre las primas puras, un recargo de seguridad.

En este caso, el importe del recargo se acumulará en una provisión para eventuales desviaciones futuras de la siniestralidad, la cual se destinará a cubrir el exceso de siniestralidad que se produzca por encima de las primas puras recaudadas.

La provisión de desviación de siniestralidad, también denominada provisión de estabilización o de supersiniestralidad, también es aplicable en los ramos de seguro que presentan una siniestralidad cíclica o circunstancias no periódicas de acumulación de siniestros en momentos determinados. Así ocurre, por ejemplo, en los seguros de crédito —en que la siniestralidad tiene un comportamiento cíclico— y en los seguros sobre catástrofes, en que los excesos de prima pura sobre la siniestralidad normal del año se acumulan para hacer frente a situaciones de catástrofe futuras.

## **LA PROVISIÓN PARA PRIMAS PENDIENTES DE COBRO**

A final de cada ejercicio y, en general, en el momento de cierre de cuentas en cada período en que se efectúe la contabilidad, las entidades aseguradoras deben calcular una provisión por los recibos de prima que se

presume resultarán incobrables. Se debe considerar a estos efectos, las primas que se estiman incobrables, deducidos los gastos de adquisición incluidos en las mismas.

Estas reservas están constituidas por la parte de las primas devengadas en el ejercicio que, previsiblemente y con base en la experiencia de años anteriores de la propia entidad, no vaya a ser cobrada. Su cuantía se determina minorando dichas primas en el importe de sus comisiones, así como en la provisión para primas no consumidas constituida sobre ellas.

En España, caso de no existir suficiente información para el cálculo del coeficiente medio de anulaciones, se debe estimar éste en el 25% de las primas pendientes de cobro que tengan una antigüedad de menos de tres meses, el 50% para las primas pendientes entre tres y seis meses y el 100% para las primas pendientes de más de seis meses.

### **LAS PRIMAS ADQUIRIDAS**

Las provisiones técnicas sobre primas, que hemos estudiado en el presente capítulo, tienen la característica común de ser útiles no sólo para valorar correctamente las obligaciones o compromisos de la entidad en relación a sus asegurados, sino también para permitir contabilizar en la cuenta de resultados las primas que se pueden considerar como ingreso del ejercicio porque pueden ser destinadas al pago de los siniestros y gastos incurridos en el mismo.

Así, si restamos de las primas emitidas, las anuladas y las provisiones sobre primas del ejercicio, y sumamos las provisiones sobre primas del ejercicio anterior, se obtiene la suma de las primas que pueden ser gastadas en siniestros y gastos de gestión.

Esta semisuma se denomina “primas adquiridas”, como expresión que indica que se trata de los ingresos que se pueden utilizar al pago de los siniestros y gastos del periodo, siendo las Provisiones Técnicas sobre primas las primas que han de ser llevadas a ejercicios posteriores para ser utilizadas, entonces, al pago de los compromisos del asegurador.

Por ello, la constitución de las provisiones técnicas sobre primas permite la adecuada periodificación de los ingresos de la aseguradora.

Las primas adquiridas se calcularán por lo tanto mediante la siguiente expresión:

$$\Sigma PA_{adquiridas_t} = \Sigma P''_t - PPrimas_t + PPrimas_{t-1}$$

siendo  $P''_t$  las primas emitidas en el período  $t$ , al neto de las anuladas en dicho periodo; y  $PPrimas_t$  y  $PPrimas_{t-1}$  son las provisiones para primas no consumidas, matemáticas, de desviación de siniestralidad y de primas pendientes de cobro, respectivamente, del período y las del período anterior.





---

**Capítulo 13****Los siniestros. Provisiones para siniestros pendientes****EL SINIESTRO**

Recibe el nombre de siniestro la ocurrencia del evento previsto en la póliza y que desencadena el cumplimiento de las obligaciones del asegurador. En sentido amplio, constituye la prestación, en forma dineraria o de un servicio, que realiza el asegurador cuando acaece el riesgo cubierto por la póliza.

Para que un acontecimiento sea considerado como siniestro, es necesario:

- Que el hecho esté previsto en la póliza o que no esté excluido de cobertura.
- Que sea consecuencia de causas previstas como aceptables por la póliza.
- Que se haya producido dentro de los límites de tiempo en que la cobertura del seguro tenía validez.
- Que la póliza esté al corriente del pago de la prima.

El tratamiento del siniestro es un proceso largo en el cual se pretende dejar esclarecidos los hechos y sus causas y circunstancias, así como evaluadas sus consecuencias.

El trámite del siniestro comienza con la comunicación por parte del tomador o asegurado de la ocurrencia del mismo, mediante un formulario adecuado para relatar las circunstancias y consecuencias del siniestro.

Junto con la declaración de siniestro el tomador o asegurado debe aportar, asimismo, determinados documentos, como por ejemplo, en el ramo de seguro de robo, la denuncia efectuada ante la autoridad, o en el ramo de vida, la partida de nacimiento del asegurado, el certificado de defunción, el justificante de haber satisfecho el impuesto sobre sucesiones, etc.

A partir de la declaración de siniestro, la compañía inicia sus gestiones, utilizando peritos profesionales nombrados al efecto, si es preciso valorar el daño. También el asegurado puede nombrar sus peritos si lo estima oportuno.

El asegurador está obligado a satisfacer la indemnización al término de las investigaciones y peritaciones necesarias para establecer la existencia del siniestro y valorar sus obligaciones.

Ocurrido el siniestro, la entidad aseguradora efectúa una primera valoración del mismo, la cual se va actualizando conforme avanza la tramitación.

#### **Tramitación de los siniestros**

La tramitación de los siniestros por parte del asegurador se realiza mediante diferentes fases, que podemos sintetizar en los siguientes pasos:

- Declaración del siniestro por parte del tomador o asegurado, quien debe aportar en su caso la documentación que corresponda.
- Apertura del siniestro por la entidad aseguradora, comprobación de estar la póliza al corriente del pago de la prima y de estar cubierto el siniestro por las garantías de la misma.
- Valoración del siniestro y constitución de la provisión para siniestros pendientes.
- Corrección de la valoración, en su caso, si se obtienen nuevos datos.
- Arreglo amistoso o tasación de los daños por perito, emisión del dictamen pericial y en su caso investigaciones complementarias.
- Determinación y pago de la indemnización.
- En su caso, subrogación del asegurador en los derechos del asegurado contra el tercero responsable.

tras los cuales procede el cierre del siniestro.

#### **Los peritos tasadores y los comisarios y liquidadores de averías**

La valoración de los daños producidos por los siniestros se encomienda en la generalidad de casos a profesionales expertos en esta tarea, normalmente titulados ingenieros o ingenieros técnicos y de otras profesiones.

Las entidades aseguradoras recurren a los peritos para la valoración *in situ* de los daños ocasionados por el siniestro y la determinación de las causas del mismo, pudiendo el tomador, si no está conforme con dicha valoración, solicitar un informe contradictorio nombrando perito propio.



Para la defensa de los intereses de las aseguradoras y la valoración de los daños producidos en seguros de transporte marítimo, las compañías aseguradoras cuentan con el apoyo asimismo de los denominados comisarios y liquidadores de averías, con la titulación de capitanes de la marina mercante, abogados, peritos navales, etc., que dan fe de la existencia del accidente y efectúan la evaluación del daño, a semejanza de la labor que realizan los peritos de seguros en los siniestros de otros ramos.

#### **Periodificación del coste por siniestros**

Si, como hemos visto en el capítulo 12, las primas han de ser contabilizadas de modo periodificado, con el fin de que se imputen correctamente los ingresos de la aseguradora destinados al pago de los siniestros y de los gastos de gestión, en cada ejercicio, igualmente los siniestros deben ser imputados a cada ejercicio en el momento de su ocurrencia.

Dado que es posible que exista retraso en la comunicación de los siniestros, el asegurador debe estimar cuantos siniestros ya ocurridos aun no son conocidos y su coste, así como debe estimar el coste final de los siniestros ocurridos, ya conocidos que se encuentran en fase de tramitación.

Así, el coste por siniestros de un ejercicio concreto, será:

$$S_t = \sum PS_t - PSP_{t-1} + PSP_t$$

siendo  $PS_t$  los pagos por siniestros en el ejercicio  $t$ , y  $PSP_{t-1}$  y  $PSP_t$ , las provisiones para siniestros pendientes, respectivamente, del ejercicio anterior y del corriente ejercicio.

### **LA PROVISIÓN PARA SINIESTROS PENDIENTES**

#### **Clases de provisiones para siniestros**

La valoración de todos los siniestros pendientes de pago o liquidación constituye la provisión para siniestros pendientes, que se incrementa también por el importe estimado de los siniestros presumiblemente ya ocurridos y todavía no declarados, así como por los siniestros pendientes que se estime están insuficientemente valorados.

En cada momento la entidad aseguradora calcula y contabiliza una provisión para siniestros pendientes que está constituida por:

$$PSP_t = PSPP_t + PSPL_t + PSD_t + PSVP_t$$

en donde:

$PSPP_t$  es la provisión para siniestros pendientes de pago en el momento  $t$ , que corresponde a los que ya están tramitados pero deben ser todavía abonados a los beneficiarios.

$PSPL_t$  es la provisión para siniestros pendientes de liquidación en el momento  $t$ , que corresponde a los que se están tramitando. Su cuantía por tanto es estimada.

$PSD_t$  es la provisión para siniestros pendientes de declaración en el momento  $t$ , que corresponde a los que ya han ocurrido, pero que el asegurador todavía no conoce. Su cuantía obedece también a estimaciones. Se denominan en inglés IBNR (*Incurred But Not Reported*)

$PSVP_t$  es la provisión para siniestros no suficientemente valorados. En inglés IBNER (*Incurred But Not Enough Reserved*), a fin de cumplimentar insuficiencias de Provisiones en la liquidación de siniestros.

La provisión para siniestros está constituida por las cantidades que la entidad aseguradora habrá de satisfacer por siniestros ya ocurridos y prestaciones ya vencidas, que todavía no han sido pagados.

Para el cálculo de la provisión para siniestros pendientes, el asegurador debe agrupar los siniestros por clases y hacer una valoración de las consecuencias probables de los mismos con el fin de constituir una provisión suficiente. La valoración de los siniestros debe hacerse de forma individual o utilizando, en los ramos que ello es posible, elementos estadísticos.

La correcta valoración de las provisiones para siniestros es uno de los elementos más delicados de la gestión de las aseguradoras.

Los ratios comparativos de unas entidades a otras o en relación al volumen de negocio no son suficientemente significativos, debiendo comprobarse la correcta evaluación de esta reserva en base, sobre todo, a la suficiencia de la valoración individual o por grupos de cada siniestro, dentro de cada clase de los mismos.

En cualquier caso, se utilicen métodos individuales o estadísticos para el cálculo de la provisión, es necesario seguir posteriormente la

evolución de los pagos de siniestros en el futuro para comprobar la suficiencia de las provisiones efectuadas y corregir, en su caso, los métodos utilizados.

En el método individual o siniestro a siniestro, se realiza una estimación del importe de cada siniestro cuando éste es conocido por el asegurador y dicha estimación se va actualizando a medida que se conocen más detalles sobre el mismo, o cuando se producen consecuencias posteriores que la aumentan o disminuyen.

Este método implica en ocasiones un juicio subjetivo de la persona que tramita el siniestro sobre cuál será su coste final presumible, lo que no siempre es certero pues en muchos casos se depende de factores externos como la evolución de las lesiones, las sentencias judiciales, etc.

Es, por otra parte, un método costoso, ya que es necesario un número elevado de personas dedicadas a la tramitación y exige constantes revisiones.

Con todo, el método individual es el más adecuado en los siniestros más graves o especiales, cuyo número no es muy elevado, ya que en ellos se puede afinar mejor la valoración.

Los métodos estadísticos o globales, en cambio, parten de hipótesis de costes medios y de tiempos medios de tramitación y de su respectiva tendencia en el tiempo, lo que puede dar lugar a cálculos más sencillos aunque muy dependientes del acierto en las hipótesis utilizadas.

Estos métodos, que enseguida detallaremos, son aplicables sobre todo en los siniestros cuyo número es elevado y la cuantía de la indemnización reducida.

Por todo ello las entidades aseguradoras acostumbran a utilizar métodos mixtos de valoración de las provisiones para siniestros pendientes, aplicando el método individual para los más graves y los métodos globales para el resto, todo ello previa agrupación de los mismos en clases homogéneas.

### **Métodos estadísticos para el cálculo de las provisiones para siniestros pendientes**

Existen muchas variantes con muy distintos grados de complejidad, si bien los métodos más comúnmente utilizados son los siguientes:

▪ *Método del coste medio*

Este método estadístico se aplica para el conjunto de las provisiones para siniestros pendientes normalmente de aquellos siniestros cuya cuantía será, presumiblemente, reducida.

Para su cálculo conviene definir una estructura de Coste Medios atendiendo a Tipo de Siniestro / Subtipo de Siniestro / Garantía / Prestación. Por ejemplo: Colisión Vehículo contrario / Culpable / Responsabilidad Civil / Indemnización.

El método consiste en la agrupación de los siniestros por clases homogéneas y el cálculo del coste promedio de los mismos en un período reciente de tiempo.

Si  $c_j$  es el coste medio de la clase de siniestros  $j$ , y la compañía tiene  $m_j$  siniestros pendientes de esa misma clase, la provisión para siniestros pendientes será:

$$PSP = \sum_j c_j \cdot m_j (1 + \delta)^t$$

siendo  $\delta$  la tasa de inflación o de incremento esperado en los costes medios durante el tiempo promedio  $t$  de tramitación de los mismos.

Una variante del método que estamos describiendo, consiste en la clasificación de los siniestros por años de ocurrencia y el cálculo de los costes medios teniendo en cuenta este factor, si es significativo.

▪ *Métodos basados en la "triangulación" de siniestros*

Agrupamos en este epígrafe numerosas variantes de métodos estadísticos para el cálculo de la provisión para siniestros pendientes, que parten de la base de que el tiempo de tramitación de los siniestros afecta a su coste.

En la práctica, efectivamente, se comprueba que los siniestros cuya liquidación se demora más en el tiempo, dentro de la misma clase homogénea de siniestros, resultan más costosos para la entidad aseguradora.

Todos los métodos indicados utilizan el formato gráfico de un triángulo para expresar los datos de siniestros pagados por año de ocurrencia de los mismos y por año de desarrollo, es decir,

distinguiendo los datos de siniestros pagados por generaciones de ocurrencia.

En el cuadro que sigue a continuación se han indicado los datos de los siniestros pendientes al final del año 5, correspondientes a un grupo homogéneo de ellos, relativos a número de los mismos y pagos efectuados, clasificados por año de ocurrencia y año de desarrollo.

Por ejemplo, en el espacio  $S_{2,3}$  se anotan los siniestros que se encuentran pendientes en el año del estudio, ocurridos en el año 2 y que llevan tramitándose tres años. En  $S_{5,1}$  se incluyen los siniestros ocurridos en el año actual, y cuya tramitación se encuentra en su primer año, etc.

Obviamente, el número de siniestros y el importe de los pagos es normalmente menor a medida que avanzan los años de desarrollo, hasta un momento en que ya no se producen más pagos por siniestros de un año de ocurrencia determinado, porque todos ellos ya han sido liquidados.

Los métodos basados en la "triangulación" de siniestros presentan el siguiente esquema gráfico.

#### DISPOSICIÓN DE LOS DATOS EN EL MÉTODO DE CÁLCULO DE LA PROVISIÓN DE SINIESTROS POR TRIANGULACIÓN

		Año de Desarrollo ( $k$ )				
		1	2	3	4	5
Año de Ocurrencia ( $l$ )	1	$S_{1,1}$	$S_{1,2}$	$S_{1,3}$	$S_{1,4}$	$S_{1,5}$
	2	$S_{2,1}$	$S_{2,2}$	$S_{2,3}$	$S_{2,4}$	
	3	$S_{3,1}$	$S_{3,2}$	$S_{3,3}$		
	4	$S_{4,1}$	$S_{4,2}$			
	5	$S_{5,1}$				

El triángulo se puede analizar desde tres puntos de vista diferentes. Un análisis horizontal nos indica la evolución de los pagos de siniestros ocurridos en un año determinado para cada uno de los años de desarrollo de su tramitación. Cuando ya todos los pagos están efectuados, el número de siniestros pendientes y los pagos pendientes son nulos a partir del año de desarrollo en que ello ocurre.

Por otra parte, el análisis vertical refleja la cantidad de siniestros pendientes y los pagos efectuados en cada año de desarrollo; y finalmente, el análisis diagonal (por ejemplo, los pagos de siniestros señalados con un círculo,  $S_{5,1}$ ,  $S_{4,2}$ ,  $S_{3,3}$ ,  $S_{2,4}$  y  $S_{1,5}$ ) refleja la siniestralidad contable.

Los métodos basados en la "triangulación", parten de la hipótesis de que los espacios que completarán el triángulo ( $S_{2,5}$ ;  $S_{3,4}$  y  $S_{3,5}$ ;  $S_{4,3}$ ,  $S_{4,4}$  y  $S_{4,5}$ ; y  $S_{5,2}$ ,  $S_{5,3}$ ,  $S_{5,4}$  y  $S_{5,5}$ ) seguirán una tendencia similar a la histórica, bien porque se estima que la velocidad de tramitación no variará o si lo hace será cumpliendo una regla de crecimiento o decrecimiento determinada.

Dentro de los métodos de triangulación que estamos exponiendo, los más habituales son los siguientes:

▫ *El método "grossing up"*

Este método estudia la evolución de la tabla de pagos, calculando el porcentaje que significan los pagos efectuados en cada año de desarrollo sobre el coste total de los siniestros de un año de ocurrencia determinado.

Solo los siniestros correspondientes a los años de ocurrencia más antiguos están ya liquidados en su totalidad, mientras que los correspondientes a los años de ocurrencia más recientes están solo pagados en parte, siendo la provisión para siniestros pendientes, precisamente, lo que queda por pagar.

Tomando los años de ocurrencia en que ya todos los siniestros están pagados en su totalidad, la suma total de pagos será  $\sum_k S_{l,k}$ , siendo  $l$  el año de ocurrencia y  $k$  el de desarrollo.

El porcentaje que significan los pagos de cada año de desarrollo sobre el total será, para cada año de desarrollo  $k$ :

$$\frac{S_{l,k}}{\sum_k S_{l,k}} \cdot 100$$

siendo la suma de los porcentajes de todos los años de desarrollo igual a 100.

Aplicando la hipótesis de que este esquema de desarrollo se mantendrá en el futuro, se puede estimar el coste pendiente de pago de las generaciones de siniestros correspondientes a los años de ocurrencia cuya tramitación todavía no ha concluido.

Si por el contrario, se estima que la velocidad de pagos variará –acelerándose por ejemplo o haciéndose más lenta– se tendrá en cuenta ese hecho, con lo que el método proporcionará estimaciones de reservas diferentes.

▫ *El método "link ratio"*

En este método, que es muy similar al anterior, se obtienen los ratios entre los pagos de siniestros de cada año de desarrollo con respecto a los del año de desarrollo inmediatamente anterior, proyectando estos mismos ratios para los años de ocurrencia más recientes.

En este caso, por tanto, se obtienen las expresiones:

$$\frac{S_{l,k}}{S_{l-1,k-1}}$$

para cada año de desarrollo. Si para los diferentes años de ocurrencia estos ratios son similares, pueden proyectarse para los años de ocurrencia más recientes y si divergen de un año a otro, pueden proyectarse por diferentes métodos alternativos, como por ejemplo tomando un promedio de los ratios correspondientes a los diferentes años de ocurrencia, o considerando el peor año. Una variante de este método es el denominado "*Chain Ladder*" que pondera cada ratio con el importe de los pagos que se encuentran en la misma posición.

▫ *Cálculo de la provisión para siniestros pendientes*

En ambos casos, así como en las diferentes variantes que estos métodos presentan, la cantidad todavía pendiente de pago se calcula como diferencia entre la estimación del coste total de los siniestros y lo ya pagado.

### Provisión para siniestros pendientes de declaración

La provisión para siniestros pendientes de declaración, es decir, de aquellos que ya han ocurrido pero el asegurador no conoce todavía en el momento de cierre de las cuentas, se debe calcular en base a la experiencia de retraso en la comunicación de siniestros por los asegurados.

La provisión para siniestros pendientes de declaración puede estimarse multiplicando el número de siniestros pendientes de declaración por el coste medio de los mismos.

$$PSPD_t = m_t \cdot \bar{S}_t^D$$

estimando ambos de la manera siguiente:

$$m_t = \frac{m_{t-1} + m_{t-2} + m_{t-3}}{P_{t-1}'' + P_{t-2}'' + P_{t-3}''} \cdot P_t''$$

$$\bar{S}_t^D = \frac{\bar{S}_{t-1}^D + \bar{S}_{t-2}^D + \bar{S}_{t-3}^D}{\bar{S}_{t-1} + \bar{S}_{t-2} + \bar{S}_{t-3}} \cdot \bar{S}_t$$

en donde:  $m_{t-1}$ ,  $m_{t-2}$  y  $m_{t-3}$  es el número de siniestros no declarados respectivamente en los últimos ejercicios;  $P_t''$ ,  $P_{t-1}''$ ,  $P_{t-2}''$ , y  $P_{t-3}''$  son las primas emitidas al neto de anulaciones;  $\bar{S}_{t-1}^D$ ,  $\bar{S}_{t-2}^D$  y  $\bar{S}_{t-3}^D$  es el coste medio de los siniestros pendientes de declaración en los tres últimos ejercicios; y  $\bar{S}_t$ ,  $\bar{S}_{t-1}$ ,  $\bar{S}_{t-2}$  y  $\bar{S}_{t-3}$  es el coste medio en los diferentes años de los siniestros ya declarados.

La legislación española prevé que, si no se conoce la experiencia de retraso en la declaración de siniestros, la provisión para siniestros pendientes de declaración se debe calcular como mínimo por el 5% de la totalidad de la provisión para siniestros pendientes constituida.

## ESTUDIO DE LA SINIESTRALIDAD

### Frecuencia de siniestro

Se define como frecuencia de siniestro, el cociente entre el número de siniestros ocurridos en el período y el número de pólizas en vigor en el mismo.



**Siniestralidad**

Se denomina tasa de siniestralidad del período  $t$ , a la siguiente expresión:

$$TS_t = \frac{\sum PS_t - PSP_{t-1} + PSP_t}{\sum P_t'' + PP_{t-1} - PP_t}$$

en donde  $\sum PS_t$  es el total de pagos de siniestros del período;  $PSP_{t-1}$ , y  $PSP_t$ , las provisiones para siniestros pendientes;  $P_t''$  las primas del ejercicio; y  $PP_t$  y  $PP_{t-1}$  las provisiones para primas definidas en el capítulo 12.

El cálculo de la siniestralidad en cualquier momento del año se efectúa de forma análoga, si bien considerando como provisiones de entrada las del 31 de diciembre del año anterior.

**Comparación de la tasa de siniestralidad y las primas puras**

Ambos índices –siniestralidad y frecuencia– son los dos parámetros básicos de comparación de los resultados reales de la siniestralidad, en relación a la prima pura. Sí,

$$TS_t \leq \frac{\sum P_t}{\sum P_t''} \cdot 100$$

se habrá confirmado la suficiencia de las primas puras para atender al pago de siniestros.

De lo contrario, aquellas serán insuficientes, siendo precisa su modificación para los nuevos contratos.



## Capítulo 14

### La inversión de las Provisiones Técnicas

#### INVERSIÓN DE LAS PROVISIONES TÉCNICAS

Las provisiones técnicas, de primas y siniestros, cuyo cálculo hemos estudiado en los capítulos 12 y 13, deben estar correctamente calculadas y constituidas en el pasivo del balance de la aseguradora; y así mismo adecuadamente invertidas, como medida adecuada para garantizar el cumplimiento de las obligaciones contraídas por la entidad aseguradora.

La Administración interviene obligando a las entidades a realizar sus inversiones en determinadas clases de bienes.

Si existiera, en algún momento, déficit en la cobertura de las provisiones técnicas, el Ministerio de Economía puede dictar la afectación de cualquier otro bien de la aseguradora a la cobertura de dichas provisiones y, también, dictar medidas de tipo cautelar.

#### Cómputo de las provisiones técnicas que han de ser cubiertas

Las provisiones que deben estar adecuadamente invertidas son todas las provisiones técnicas, deducidos los siguientes importes:

- Las provisiones constituidas por razón de las primas pendientes de cobro y por primas devengadas y no emitidas.
- Los anticipos sobre pólizas en el ramo de vida.
- Los gastos de adquisición del ejercicio.
- Los gastos de adquisición técnicamente pendientes de amortizar, igualmente en el ramo de vida.

Es lógica de deducción de estos cuatro conceptos ya que las provisiones técnicas que figuran en el pasivo, al estar calculadas sobre primas devengadas y sin deducción de los cuatro conceptos antedichos, no podrían estar materializadas en el activo con bienes rentables por los importes a que se refieren dichos conceptos, por no haber sido todavía cobradas las primas (en el primer caso) o haber salido de la entidad las

masas dinerarias correspondientes a los anticipos sobre pólizas (préstamos entregados a los asegurados), a los gastos de adquisición y a los gastos anticipados (generalmente comisiones anticipadas abonadas a los mediadores).

El tratamiento dado a los "gastos de adquisición técnicamente pendientes de amortización" en el ramo de vida, equivale prácticamente a la zillmerización de las provisiones matemáticas.

### **Naturaleza y requisitos de los activos aptos para la inversión de las provisiones técnicas**

La normativa legal permite un elevado grado de libertad de las entidades aseguradoras para efectuar la inversión de las provisiones técnicas.

Los criterios que han de perseguirse son los siguientes:

- Seguridad.
- Rentabilidad.
- Liquidez.
- Congruencia de moneda y de plazos.
- Diversificación.

Los bienes de inversión en que pueden materializarse las provisiones técnicas de las entidades aseguradoras, pueden agruparse en las siguientes cinco clases:

- Tesorería.
- Valores mobiliarios.
- Créditos.
- Inmuebles.
- Otros bienes.

A continuación examinaremos cada una de ellos.

#### ■ *Tesorería*

Se incluye en este concepto el efectivo en caja, los depósitos en efectivo en entidades de depósito y otras instituciones de crédito, las inversiones en activos financieros del mercado monetario, pagarés del tesoro y cualquier otro activo emitido por el tesoro a corto plazo,

cheques y talones de cuentas corrientes al cobro, no perjudicados y los cupones de intereses vencidos pendientes de cobro.

■ *Valores mobiliarios*

En este concepto se incluye la deuda pública emitida o avalada por el Estado, Comunidades Autónomas, Corporaciones Locales y otros organismos y corporaciones públicas, los valores mobiliarios de renta fija o variable cuando tengan cotización oficial en Bolsa y los valores mobiliarios de renta fija o variable, denominados en moneda extranjera y cotizados en Bolsa oficial española o en mercados organizados extranjeros, cuando se ajusten a la legislación especial de control de cambios y los derechos de suscripción que coticen en bolsa.

También son aptas las participaciones y acciones de instituciones de inversión colectiva.

En cuanto a los valores que no cotizan en Bolsa, el Ministerio de Economía puede establecer las condiciones de emisión, colocación y garantías de liquidez de dichos títulos para que puedan considerarse aptos para inversión de las provisiones técnicas.

Los títulos de renta fija o variable de nuevas emisiones, se consideran aptos para inversión de provisiones técnicas, si son emitidos por sociedades o entidades cuyos títulos de la misma clase, de emisiones anteriores, también lo sean.

El Reglamento de Seguros establece unos límites de concentración de las inversiones en valores emitidos por una misma empresa o grupo de empresas, incluyendo tanto valores de renta fija o variable emitidos por ella y otros créditos en los que el garante sea el mismo. Estos límites son:

- La inversión de las provisiones técnicas en títulos de cualquier clase, incluyendo acciones, obligaciones o cualquier otro activo financiero, emitidos por una misma empresa, no puede ser superior al 10% de las provisiones técnicas a cubrir.
- Si se trata de títulos emitidos por un grupo de empresas, dicho límite es del 20% de las provisiones técnicas. Se consideran como pertenecientes a un mismo grupo de empresas, las sociedades que constituyen una unidad de decisión, por controlar cualquiera de ellas, directa o indirectamente, a las demás.

No se admiten para cobertura de las provisiones técnicas las acciones de entidades aseguradoras y reaseguradoras.

■ *Créditos*

Se incluyen en este concepto los créditos hipotecarios que reúnan los requisitos que marca la Ley, los préstamos pignoratícios sobre valores mobiliarios, las letras de cambio y pagarés a la orden, los pagarés financieros emitidos por empresas, las cédulas, bonos y participaciones hipotecarias emitidas por bancos, cajas de ahorro o sociedades de crédito hipotecario, los depósitos a plazo superior a seis meses en bancos o instituciones de crédito y, para las entidades de seguro directo, en cuanto a las operaciones de reaseguro aceptado, los depósitos en poder de cedentes por provisiones de siniestros o prestaciones pendientes de liquidación.

Los créditos hipotecarios o pignoratícios se computan por el importe pendiente de amortizar al cierre del ejercicio, con el límite del valor de la garantía.

■ *Inmuebles*

Los inmuebles son aptos para la cobertura de las provisiones técnicas, siempre que reúnan los siguientes requisitos.

- Estar situados en un estado miembro de la Unión Europea.
- Estar inscritos en el Registro de la Propiedad, a nombre de la entidad aseguradora.
- Que hayan sido tasados por los servicios técnicos de la Dirección General de Seguros o por entidad autorizada con sujeción a las normas que regulan el mercado hipotecario, sin perjuicio en este caso de las comprobaciones que pueda realizar el Ministerio de Economía.
- Deben estar asegurados contra el riesgo de incendios por cantidad no inferior a la suma en que se valore oficialmente la edificación.
- Si se trata de inmuebles hipotecados y el gravamen afecta a varios bienes, deberá haberse individualizado la responsabilidad de cada uno.

Pueden afectarse a cobertura de provisiones técnicas por su precio de adquisición, los inmuebles que estén en trámite de inscripción en el

Registro de la Propiedad, o de tasación, siempre que exista un seguro de caución o aval por importe no inferior a su valor de afección.

Los bienes inmuebles se computan por su valor real determinado por los servicios técnicos de la Dirección General de Seguros o por entidades autorizadas a este fin. Estos valores pueden ser revisados periódicamente, y como máximo cada cinco años. La Dirección General de Seguros puede acordar de oficio, en cualquier momento, la revisión de la valoración atribuida a un inmueble, cuando estime que el importe de la misma supera a su valor de mercado.

No pueden estar invertidas en inmuebles más de un 45% de las provisiones técnicas totales, ni puede afectarse a ellas inmuebles cuyo valor individual supere el 10% de las mismas.

▪ *Otras inversiones*

Finalmente, además de los bienes o activos de inversión comentados en los apartados anteriores, el Ministerio de Economía puede acordar, con carácter general, la aptitud de otras inversiones para la cobertura de las provisiones técnicas.

Esta autorización puede ser general, para todas las entidades aseguradoras, o bien puede establecerse excepcionalmente para una entidad concreta.

### **Titularidad y situación de las inversiones**

El Reglamento de Seguros establece al respecto los siguientes requisitos:

- Los bienes y valores en que se inviertan las provisiones técnicas habrán de pertenecer en pleno dominio a la entidad aseguradora, la cual deberá tener la libre disposición de los mismos.
- Dichas inversiones deberán mantenerse en la Unión Europea y a nombre del asegurador directo, salvo los títulos denominados en divisas y las inversiones de las provisiones técnicas correspondientes a seguros concertados en moneda extranjera.
- Los valores mobiliarios en que se materialice la inversión estarán depositados con carácter libre en bancos, cajas de ahorro u otros intermediarios financieros autorizados al efecto.

- Los justificantes de la titularidad y depósitos de bienes de inversión se conservarán en el domicilio social de la entidad en España.

### **Control de la cobertura de las provisiones técnicas**

Las provisiones técnicas, calculadas al final de cada ejercicio, deben estar cubiertas de forma permanente, así como los incrementos de reservas que se producen durante el año, en los activos que hemos visto en los apartados anteriores.

Si alguno de los bienes en que están materializadas las provisiones técnicas pierde su aptitud, la entidad debe sustituirlo en el plazo de tres meses, siempre que como consecuencia de esa pérdida de aptitud del bien, resulte una descobertura global de las provisiones técnicas.

Si existe déficit en la cobertura de las provisiones, el Ministerio de Economía puede:

- Aplicar de oficio cualquier clase de activos que posea la entidad aseguradora a la cobertura de las provisiones técnicas.
- Adoptar medidas cautelares.

Estas medidas cautelares pueden adoptarse, de acuerdo con la Ley de Ordenación del Seguro Privado, cuando, en relación a las provisiones técnicas:

- Exista un déficit superior al 5% en el cálculo de las provisiones matemáticas o de primas no consumidas y al 20% en la de siniestros o prestaciones pendientes.
- Exista un déficit superior al 10% en la cobertura de las provisiones técnicas.

En estos casos y también cuando se dan ciertos supuestos en cuanto a pérdidas acumuladas, insuficiencia de margen de solvencia, etc., las medidas cautelares pueden consistir, entre otras, en:

- Pedir a la entidad un plan de rehabilitación o de saneamiento.
- Suspender la contratación de nuevos seguros.
- Prohibir a la entidad que efectúe nuevos pagos o inversiones.
- Prohibir la disposición de bienes.
- Prohibir el ejercicio de la actividad aseguradora en el extranjero con establecimiento permanente.



- Suspender en sus funciones a los administradores.
- Intervenir a la entidad aseguradora.

### **Criterios de valoración de las inversiones**

Como principio general, el cómputo de las inversiones de una compañía aseguradora, a efectos de la cobertura de las reservas técnicas, se efectúa a valor real, es decir, los bienes de inversión en que se materializan dichas provisiones técnicas se computan a valor de mercado, en lugar de a valor de adquisición o valor de balance.

Esto es especialmente significativo en el caso de la inversión en inmuebles, ya que vale para cobertura el valor de tasación del inmueble en cada momento, con independencia de que, por motivos fiscales y contables, se mantenga en el balance de la entidad su valoración a precios de adquisición.

### **CLASIFICACIÓN DE LAS INVERSIONES POR TIPOS DE CARTERAS**

El plan de contabilidad establece las siguientes carteras en las que pueden clasificarse los instrumentos financieros:

- Cartera de Préstamos y partidas a cobrar
- Cartera a vencimiento
- Cartera a Negociación
- Otros Valores a valor razonable
- Cartera disponible para la venta

Estas carteras a su vez pueden estar compuestas de préstamos y créditos, valores de renta fija, valores de renta variable, derivados y fondos de inversión.

La asignación a los valores inversión de la entidad aseguradora a cada una de las carteras de inversión, depende por un lado de los instrumentos financieros que se pueden asignar a cada una de ellas y por otro de las características propias del instrumento financiero.

## CLASIFICACIÓN DE LAS INVERSIONES

	Préstamos y partidas a cobrar	Cartera a vencimiento	Cartera a negociación	Otros valores a valor razonable	Disponible para la venta
Préstamos y Créditos	X		X	X	
Valores Renta Fija	X	X	X	X	X
Renta Variable			X		X
Derivados			X		
Fondos Inversión					X

Las normas para la clasificación de los títulos en las distintas carteras, así como para su valoración a efectos contables, cobertura de provisiones técnicas y margen de solvencia, son las siguientes:

**Cartera de préstamos y partidas a cobrar**

Se clasificarán en:

- Créditos por operaciones comerciales: los que se originan en las operaciones de seguro y reaseguro.
- Créditos por operaciones no comerciales: son activos financieros, cuyos cobros son de cuantía determinada o determinable y que no se negocian en un mercado activo.

Se valoran inicialmente por su valor razonable, siendo éste el de la contraprestación más los gastos de transacción, con la excepción de los créditos por operaciones comerciales con vencimiento no superior a un año y que no tengan un tipo de interés contractual, que se podrán valorar por su valor nominal. Los intereses que generen irán a la cuenta de pérdidas y ganancias.

El valor posterior de estos títulos se calcula por su coste amortizado. Los intereses devengados se contabilizan en la cuenta de pérdidas y ganancias, aplicando el método del tipo de interés efectivo.

Al menos al cierre de cada ejercicio deberán efectuarse las correcciones valorativas necesarias siempre que exista evidencia del deterioro de un valor que pueda dar motivos a la insolvencia del deudor. La pérdida por deterioro del valor será la diferencia entre el valor contable y el

valor actual de los flujos de efectivo futuros que se estima van a generar, descontados al tipo de interés efectivo calculado en el momento de su reconocimiento inicial.

### **Cartera de inversiones mantenidas hasta vencimiento**

Se pueden incluir en esta categoría los valores representativos de deuda:

- Que no sean derivados
- Con una fecha de vencimiento fijada
- Cobros de cuantía determinada o determinable
- Que se negocien en un mercado activo
- Que la entidad tenga la intención y la capacidad de conservarlos hasta su vencimiento

El plan de Contabilidad establece que un activo no puede estar en cartera a vencimiento si el emisor tiene derecho a liquidar el activo, siempre que la liquidación se efectúe por un importe significativamente por debajo de su coste amortizado, es decir de su TIR.

Se valoran inicialmente por su valor razonable y posteriormente por su coste amortizado. Los intereses devengados se contabilizan en la cuenta de pérdidas y ganancias, aplicando el tipo de interés efectivo. Los intereses que generen van a la cuenta de pérdidas y ganancias.

Al menos al cierre del ejercicio deberán efectuarse las correcciones valorativas necesarias siempre que exista evidencia del deterioro de un valor que pueda dar motivos a la insolvencia del deudor. La pérdida por deterioro del valor será la diferencia entre el valor en libros y el valor actual de los flujos de efectivo futuros que se estima van a generar, descontados al tipo de interés efectivo calculado en el momento de su reconocimiento inicial.

Para los activos financieros a tipo de interés variable, se empleará el tipo de interés efectivo que corresponda a la fecha de cierre de las cuentas anuales.

Las correcciones valorativas así como su reversión, se reconocerán como un gasto o ingreso en la cuenta de pérdidas y ganancias. La reversión del deterioro tendrá como límite el valor contable. Como sustitutivo del valor actual de los flujos de efectivo futuros se puede utilizar el valor de mercado siempre que éste sea lo suficientemente fiable como para considerarlo representativo del valor que pudiera recuperar la entidad.

**Cartera de activos financieros mantenidos para negociar**

Se considera que un activo financiero se posee para negociar cuando:

- Se origine o adquiera con el propósito de venderlo en el corto plazo
- Forme parte de una cartera de instrumentos financieros identificados y gestionados conjuntamente con el objeto de obtener ganancias en el corto
- O sea un instrumento financiero derivado, siempre que no sea un contrato de garantía financiera ni haya sido designado como instrumento de cobertura.

Los activos que se pueden incluir en esta cartera son: cualquier activo financiero con valor en mercado o estimable, con propósito de obtener una rentabilidad a corto plazo, necesariamente los derivados.

Se valoran por el valor razonable de la contraprestación. Los gastos de transacción se reconocerán en la cuenta de pérdidas y ganancias. Tratándose de instrumentos financieros de patrimonio, formará parte de la valoración inicial el importe de los derechos preferentes de suscripción y similares que se hubiesen adquirido.

La valoración posterior se efectuará a valor razonable, sin deducir los gastos de transacción en que se pudiera incurrir en su enajenación. Los cambios en el valor razonable se imputarán a la cuenta de pérdidas y ganancias del ejercicio. Los intereses o dividendos que generen irán a la cuenta de pérdidas y ganancias.

**Cartera de otros activos financieros a valor razonable con cambio en pérdidas y ganancias**

Se incluyen en esta cartera los instrumentos financieros híbridos no segregados de los que la entidad no fuese capaz de valorar el derivado implícito. También se pueden incluir los activos financieros que designe la entidad en el momento del reconocimiento inicial. Dicha designación, sólo se podrá realizar si al hacerlo resulta una información más relevante, debido a que:

- Se eliminan o reducen de manera significativa inconsistencias en el reconocimiento o valoración.
- El rendimiento de un grupo de activos o de activos y pasivos financieros se gestione y evalúe sobre la base de su valor razonable de acuerdo con una estrategia documentada.

Este grupo de activos se valoran por su valor razonable, incluyendo valor razonable de la contraprestación sin los gastos de transacción. En cuanto a la valoración posterior, se aplican los mismos criterios que los señalados para los activos financieros mantenidos para negociar. Los intereses que generen se llevan a la cuenta de pérdidas y ganancias.

#### **Cartera de inversiones en empresas del Grupo**

Se incluyen todas aquellas inversiones en empresas que forman parte del grupo, multigrupo y asociadas de la entidad aseguradora.

Se valoran al coste por el valor razonable de la contraprestación mas los gastos de transacción atribuibles. Formará parte de la valoración inicial el importe de los derechos preferentes de suscripción y similares que se hubiesen adquirido.

La valoración posterior se efectúa por su coste, menos, en su caso, el importe acumulado de las correcciones valorativas por deterioro.

Al menos al cierre de cada ejercicio deberán efectuarse las correcciones valorativas necesarias, por el valor en libros menos el valor recuperable. Se entiende por valor recuperable el mayor importe entre su valor razonable menos los gastos de venta y el valor actual de los flujos de efectivo futuros derivados de la inversión.

En la estimación del deterioro de estos activos se tomará en consideración el patrimonio neto de la entidad participada corregido por las plusvalías tácitas existentes en la fecha de valoración.

#### **Cartera de activos financieros disponibles para la venta**

Forman parte de esta cartera la deuda, los cobros de cuantía determinada o determinable, y las acciones.

Se valoran por el valor razonable de la contraprestación más los gastos de transacción. Formará parte de la valoración inicial el importe de los derechos preferentes de suscripción que se hubiesen adquirido. La renta variable no cotizada puede incluirse en esta cartera y valorarse al coste.

La valoración posterior se efectúa por su valor razonable, sin deducir los gastos de transacción en que se pudiera incurrir en su enajenación. Los cambios que se produzcan en el valor razonable se registrarán directamente en el patrimonio neto (cuenta de reserva) hasta que el activo financiero cause baja del balance o se deteriore, momento en que el importe así reconocido, se imputará a la cuenta de pérdidas y ganancias.

Se registrará en la cuenta de pérdidas y ganancias el importe de los intereses, calculados según el método del tipo de efectivo, y de los dividendos devengados. Las inversiones en instrumentos de patrimonio cuyo valor razonable no se pueda determinar con fiabilidad se valorarán por su coste, menos, en su caso, el importe acumulado de las correcciones valorativas por deterioro del valor. Las pérdidas o beneficios latentes van contra las cuentas de patrimonio.

Al menos al cierre de cada ejercicio deberán realizarse las correcciones valorativas necesarias siempre que exista evidencia de que el valor de un activo o grupo de activos se ha deteriorado y que ocasione:

- En el caso de los instrumentos de deuda, una reducción o retraso en los flujos de efectivo estimados futuros, que pueden venir motivados por la insolvencia del deudor.
- En el caso de inversiones en instrumentos de patrimonio, la falta de recuperabilidad del valor en libros del activo producida por un descenso prolongado o significativo en su valor razonable.

Las pérdidas acumuladas reconocidas por disminución del valor razonable, siempre que exista una evidencia objetiva de deterioro, se reconocerán en la cuenta de pérdidas y ganancias. Si en ejercicios posteriores se incrementase el valor razonable, la corrección valorativa reconocida en ejercicios anteriores revertirá con abono a la cuenta de pérdidas y ganancias del ejercicio. No obstante, en el caso de que se incrementase el valor razonable correspondiente a un instrumento de patrimonio, la corrección valorativa reconocida en ejercicios anteriores no revertirá con abono a la cuenta de pérdidas y ganancias y se registrará el incremento de valor razonable directamente contra el patrimonio neto.

## **LA POLÍTICA DE INVERSIONES. LA GESTIÓN DE ACTIVOS Y PASIVOS**

Las entidades aseguradoras, para efectuar las inversiones de sus provisiones técnicas deben tener en consideración los plazos a los que vencen, o a los que probablemente vencerán sus obligaciones (lo que se denomina, la gestión del pasivo), y deben buscar inversiones que tengan la liquidez adecuada para poder atender estos vencimientos (lo que se denomina la gestión del activo).

La adecuada gestión del Pasivo y del Activo tiene su razón de ser, además, en la necesidad que tiene la aseguradora de obtener como mínimo una rentabilidad igual al interés técnico que ha utilizado para el cálculo de las primas, pues si el rendimiento real fuese inferior, aquellas serían insuficientes para atender los siniestros y los gastos de gestión.

De esta forma, en función de los plazos de los pasivos y de su cuantía, deberemos captar inversiones que proporcionen una liquidez y rentabilidad suficientes para poder cumplir con dichos compromisos del pasivo.

Cuanto mayor es el plazo de los compromisos, mayores pueden ser los riesgos financieros: riesgo de modificación de los tipos de interés, riesgo de precio (minusvalía de los activos), riesgo del emisor (solventía de los activos). Y también los riesgos se pueden referir al propio pasivo: rescates que exigen la devolución de fondos a los asegurados y adelantan la necesidad de liquidez, etc.

La gestión de activos y pasivos trata de integrar las decisiones de activo y pasivo. Las técnicas ALM son importantes sobre todo en el ramo de Vida, ya que los compromisos son en muchos contratos, a largo plazo.

El término ALM está formado por las siglas anglosajonas de “*Asset Liability Management*”. En su traducción literal al español ALM sería “Gestión de Activos y Pasivos”. En la definición que hace la ‘*Society of Actuaries*’ ALM representa: “la práctica de gestión de un negocio de manera tal que las decisiones relativas a los activos y pasivos estén coordinadas” otra definición sería: “el proceso continuo de formular, poner en práctica, supervisar y revisar las estrategias relacionadas con los activos y pasivos con el fin de alcanzar los objetivos financieros fijados para un conjunto dado de tolerancias y restricciones de riesgo.”

Por tanto ALM es un proceso formado por el establecimiento de hipótesis, análisis del Activo, análisis del Pasivo, análisis del riesgo, diseño de estrategias y su evaluación final.

Otra definición, quizá más completa, es la que considera ALM como la gestión conjunta de activos y pasivos mediante la cual se implementan un conjunto de técnicas de supervisión, control y evaluación de estrategias con el fin de alcanzar ciertos objetivos financieros para los niveles de riesgo que la compañía puede o debe asumir.

La gestión de activos y pasivos se realiza mediante las técnicas siguientes:

- El denominado “*Cash flow matching*”. Consiste en estimar la cuantía de los pagos probables y sus fechas, con el fin de seleccionar las inversiones que generan esos mismos flujos en esas mismas fechas.
- El análisis de sensibilidades (*stress testing*). Incorpora el estudio de la Inmunización, para poder analizar la sensibilidad del activo actuarial a variaciones en los tipos de interés y de este modo intentar cubrirse de este riesgo.
- El “*Dynamic Financial Analysis*”. Incluye las dos técnicas anteriores y además:
  - La modelización de la evolución conjunta de los activos y pasivos en el tiempo.
  - La adición de todas las variables aleatorias relevantes sobre el negocio para poder realizar una simulación.
  - La medición y control de los riesgos asumidos mediante técnicas estándar.

Las variables que influyen en el cálculo, tanto de las provisiones técnicas como de la prima, para los seguros de vida son: el tipo de interés y la probabilidad de fallecimiento o supervivencia. En los seguros no vida, la probabilidad e intensidad del siniestro y el tipo de interés.

El tipo de interés que se espera poder obtener en el futuro es pues un elemento clave en las decisiones de la compañía.

El riesgo de tipo de interés consiste en la incertidumbre respecto a poder obtener, en el futuro, un rendimiento como el previsto, o no poderlo conseguir como consecuencia de una variación inesperada en los tipos de interés del mercado.

Dentro del riesgo de tipo de interés hay que distinguir entre riesgo de precio y riesgo de reinversión. El riesgo de precio es el de variación del precio de un título como consecuencia de la variación de los tipos de interés del mercado: si los tipos bajan, el precio del título sube, y viceversa. Esto supondría un problema si la compañía tuviera que hacer liquidas las inversiones en un momento inadecuado. El riesgo de reinversión aparece cuando en operaciones de prima periódica no es posible invertir las nuevas primas a la misma rentabilidad que las anteriores; o cuando los rendimientos obtenidos (por intereses, cupones o dividendos) no pueden ser invertidos a las mismas tasas que la inversión inicial.



La relación entre riesgo de precio y riesgo de reinversión es inversa, dado que el riesgo se corre en situaciones contrarias: el primero en el momento de la desinversión; el segundo en el de la inversión. Si se necesita hacer líquidas las inversiones y los tipos han subido, el valor de los títulos que garantizan las obligaciones habrá bajado. Por contra, en este caso la reinversión de las futuras primas periódicas o de los rendimientos, se podrá hacer a tipos más altos.

Si los tipos bajan sucede lo contrario: el valor de los títulos que garantizan el pasivo habrá subido, pero las reinversiones no se podrán efectuar al tipo de interés previsto en la póliza.

Para la cobertura de las variaciones del tipo de interés existen instrumentos financieros en el mercado que hacen posible la cobertura frente al riesgo de tipo de interés. Son los FRA (*Forward Rate Agreement*), los *Swaps*, los futuros y las opciones.

### **ESTRATEGIAS DE INMUNIZACIÓN FRENTE AL RIESGO DE TIPO DE INTERÉS**

Los sistemas que se pueden utilizar para inmunizar las carteras de activos y pasivos de las compañías de seguros frente al riesgo de interés son dos: la estrategia del *Cash Flow Matching* y la estrategia de Inmunización por Duraciones.

#### **La estrategia del *Cash Flow Matching***

A través de la estrategia de *Cash Flow Matching* se intenta diseñar una cartera de inversiones cuyo *cash flow* de rendimientos (y vencimientos) replique el *cash flow* del pasivo. De este modo se pretende eliminar el riesgo de tipo de interés y garantizar un rendimiento ajustado a las condiciones de mercado.

Este método es adecuado en los productos cuyos *cash flows* puedan ser estimados con cierta exactitud. Se puede destacar, por ejemplo, contratos que garantizan una renta o capital y seguros sin participación en beneficios.

Las carteras de inversión están formadas principalmente por títulos de renta fija y depósitos.

Para construir una estrategia de *matching* debemos:

- Estimar los pagos futuros derivados de las obligaciones del contrato de manera que sean lo más aproximados posible a los que se producirán en la realidad.
- Construir una cartera de inversión de forma que el cobro de cupones y el principal coincidan con esos pagos futuros previstos.

Tengamos en cuenta que el nivel de tipos de interés tiene una influencia importante en la estrategia de *cash flow matching*. Cuanto mayor sea el tipo de interés, menor será la cuantía a invertir en activos para afrontar los pagos futuros. Como consecuencia, el valor actual de la obligación, con este tipo, también será menor. Para tipos de interés bajos, los efectos serán los contrarios.

Sin embargo normalmente la cartera de activos que puede elegir una compañía no se ajusta perfectamente a la estructura de sus obligaciones. Esto sucede porque muchas veces no se encuentran activos que se adapten perfectamente al pasivo, y también porque se pueden producir situaciones en las que la entidad debe financiar y reinvertir al tipo de interés corriente y no puede hacerlo al tipo de interés inicial. Por tanto deberá asumir una parte del posible riesgo.

La estrategia del *matching* es aplicable en seguros a prima única con prestaciones en forma de capital a pagar al cabo de cierto tiempo; y también su uso es general en seguros colectivos de rentas en los que se trata de construir una cartera de inversión que proporcione un flujo de rendimientos coincidente con el flujo de las rentas.

### **La estrategia de inmunización por duraciones**

La inmunización por duraciones es una técnica que trata de diseñar una cartera de inversión que garantice un rendimiento determinado, con independencia de la variación de los tipos de interés de mercado.

Como en el caso anterior, el primer paso a seguir es proyectar la corriente de pagos derivada de las obligaciones de la compañía.

Después y a partir de dicha corriente se le asocia una cartera de activos que cumpla las siguientes condiciones:

- El valor actual de los *cash flows* de la cartera debe igualar el valor actual de las obligaciones.
- La “duración” de las obligaciones del pasivo y de la cartera del activo deben ser equivalentes.

- La “sensibilidad” a las variaciones de tipos de interés de las obligaciones del pasivo y de la cartera de inversiones deben ser equivalentes.

Se denomina “duración” la media ponderada de cada flujo de caja, en donde la ponderación es la proporción del flujo actualizado en relación al valor de los respectivos títulos.

Se denomina “sensibilidad”, la variación porcentual en el valor de los flujos de caja producida por la variación de los tipos de interés del mercado.

Esta estrategia exige la recomposición de la cartera, vendiendo unos títulos y comprando otros, cada vez que se modifican los tipos de interés, a fin de que se cumplan las condiciones de equivalencia entre los flujos de pasivo y activo en cada momento.





---

## Capítulo 15

### La Solvencia

#### SOLVENCIA EN LAS OPERACIONES Y SOLVENCIA GLOBAL

La entidad aseguradora opera en el sector financiero, recogiendo dinero del público para devolvérselo al público en forma de pago de siniestros y prestaciones. Por ello se le exige tener capacidad de dar respuesta a los compromisos que adquiere.

La solvencia o capacidad de responder de sus obligaciones se refiere tanto a cada operación concreta como al conjunto de sus operaciones.

##### **Solvencia en las Operaciones**

En cuanto a la solvencia de cada operación, los instrumentos que permite a la aseguradora ser solvente son dos: el correcto cálculo de la prima y la homogeneización y política de retención de riesgos mediante el reaseguro.

La entidad aseguradora, en primer lugar, para garantizar su solvencia debe establecer las condiciones técnicas y contractuales necesarias para garantizar la suficiencia de la prima con relación a las prestaciones del seguro: calcular las primas con las adecuadas bases estadísticas, tener en cuenta la siniestralidad histórica y su tendencia en el tiempo, aplicar un recargo de seguridad, calcularlas con una tasa de interés técnico prudente y aplicar recargos para gastos suficientes.

Así, por ejemplo, en el ramo de vida se elegirán prudentemente las tablas de mortalidad y las tasas de interés técnico, de modo que su comportamiento real sea mejor del previsto en dichas bases técnicas y en su caso se aplicará el adecuado recargo de seguridad.

Debe también homogeneizar los riesgos con el fin de lograr que el acaecimiento en uno u otro objeto sea indiferente, estableciendo un “pleno de conservación” (cuantía máxima de exposición por siniestro) adecuado, cediendo a los reaseguradores el exceso y, en general, aplicar una adecuada política de reaseguro de modo que quede protegida de posibles desviaciones de la siniestralidad.

### Solvencia Global

Desde el punto de vista de la solvencia de la entidad en su conjunto, dos son las magnitudes relevantes: las provisiones técnicas constituidas por la entidad en cada momento, como expresión del valor económico de las prestaciones comprometidas; y el volumen de fondos propios que garantice la continuidad empresarial en caso de desviaciones en los resultados con relación a las previsiones.

Las provisiones técnicas expresan la denominada “solvencia estática” de la entidad aseguradora, es decir, su cálculo correcto determina la solvencia de la entidad en cuanto a su capacidad para atender sus compromisos con los asegurados en un momento dado.

La cuantía de los fondos propios, por su parte, expresa la denominada “solvencia dinámica”, que garantiza la continuidad de la compañía aun en el caso de que se produzcan desviaciones globales respecto a las previsiones. Los fondos propios, así, deben guardar relación no sólo con el volumen de operaciones de la entidad --con el fin de prever desviaciones que serán más elevadas cuanto mayor sea el valor del patrimonio que la entidad gestiona-- sino también con los varios riesgos que asume en su gestión como empresa.

La solvencia dinámica viene así marcada por la cuantía que deben tener los fondos propios de la entidad aseguradora, para poder enfrentarse a desviaciones en los resultados con relación a las previsiones.

La solvencia dinámica, como veremos, viene expresada en el ordenamiento jurídico mediante dos exigencias:

- La exigencia, en primer lugar, de que la compañía posea de inicio un capital social o fondo mutual mínimo.
- La exigencia de que estos fondos propios sean mayores, cuanto mayor sea el volumen de negocio de la entidad y cuanto mayores son los riesgos empresariales que asume.

Todas las magnitudes que expresan la solvencia de una aseguradora, tanto las que se refieren a las operaciones como a la solvencia global --bases técnicas, recargo de seguridad, reaseguro, provisiones técnicas y margen de solvencia-- se interrelacionan entre sí, de modo que si el recargo de seguridad es mayor, las reservas de solvencia podrían ser menores y el pleno de conservación más elevado; o si la solvencia es más elevada, podría ser menor el recargo de seguridad, etc.

Veremos en los próximos apartados la exigencia de solvencia dinámica que se aplica a las aseguradoras, dado que en materia de solvencia de las operaciones y de la solvencia global estática, ya nos hemos ocupado en los capítulos 8, 9, 10, 12, 13 y 14.

### **SOLVENCIA DINÁMICA**

Las entidades aseguradoras deben poseer en todo momento un patrimonio propio cuya cuantía debe guardar proporción con el riesgo técnico de la cartera de seguros que gestionan, así como, en buena lógica, con los demás riesgos empresariales que asumen distintos a los de los contratos de seguros.

Internacionalmente se acepta que las compañías de seguros deben poseer una garantía (en forma de fondos propios), adicional a la que suponen, como garantía de solvencia, las provisiones técnicas, con el fin de cubrir desviaciones imprevistas en la siniestralidad, así como otros riesgos técnicos como el de insuficiencia de bases técnicas, inadecuada política de suscripción de riesgos y de reaseguro, insuficiencia de las provisiones técnicas constituidas, etc. Se acepta también que los demás riesgos que afectan a la actividad, como los relacionados con las inversiones, operacionales y otros deben ser considerados a los efectos de los fondos propios que una entidad aseguradora debe poseer.

No obstante la exigencia de fondos propios no es la misma en todos los países, aunque se dan coincidencias importantes. Por otra parte, la cuantía de los fondos propios necesarios, y los parámetros en función de los cuales debe determinarse esta cuantía, es diversa según los países.

#### **Modelos de estudio de la solvencia**

Los riesgos que afectan a la actividad aseguradora son los propios de la actividad aseguradora como tal (pagar unos siniestros aleatorios con los ingresos proporcionados por las primas), pero estos no son los únicos que afectan a una aseguradora ya que también puede sufrir riesgos relacionados con las inversiones y otros derivados de su gestión como empresa en general.

#### **La Teoría del Riesgo**

Los primeros, los riesgos técnicos, pueden ser analizados mediante la denominada Teoría del Riesgo, que se centra en el estudio de la



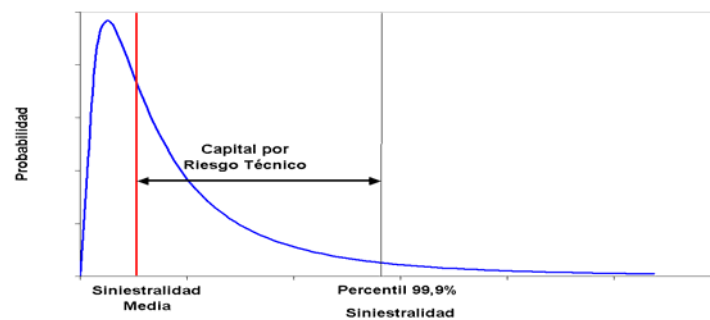
siniestralidad, como variable aleatoria, y la influencia que sus fluctuaciones tienen sobre la solvencia de la compañía.

Según esta teoría, el riesgo de insolvencia se define como la posibilidad de que los costes por siniestros superen los recursos afectos a su cobertura (las primas y los rendimientos financieros).

En su formulación intervienen los cuatro elementos de estabilidad del negocio asegurador que ya conocemos: el margen de solvencia (fondos propios), el recargo de seguridad, el reaseguro y la distribución de la siniestralidad. La probabilidad de ruina viene dada por distintas combinaciones de estos elementos, de modo que conocida la distribución de siniestros, la cuantía del recargo de seguridad y el reaseguro, se pueden determinar los fondos propios mínimos necesarios.

### TEORÍA DEL RIESGO

Distribución Siniestralidad Cartera



### La Teoría de la Cartera y el Mercado de Capitales

Una teoría distinta para determinar los fondos propios mínimos que se deben poseer, es la Teoría de la Cartera y el Mercado de Capitales.

Considera la póliza como si fuese un activo financiero. Sobre la base de la rentabilidad que proporcionan otras alternativas de inversión posibles, determina la rentabilidad mínima que debe proporcionar la actividad aseguradora (sobre fondos propios) y en consecuencia cual debe ser el nivel de las primas. Se determina de este modo la composición óptima de la

cartera de seguros y a la inversa, los fondos propios necesarios en función de la misma.

Los modelos que se utilizan habitualmente son meramente retrospectivos, es decir, determinan la cuantía de solvencia sobre la base de datos históricos: por ejemplo, los fondos propios mínimos guardan relación con determinados parámetros de la actividad, como por ejemplo las primas, los siniestros, las provisiones. También, en estos modelos retrospectivos, pueden tenerse en cuenta no solamente estos parámetros fijos sino también otros riesgos, los que se estima afectan a la actividad de la empresa aseguradora.

Junto con estos modelos retrospectivos, también se pueden considerar métodos prospectivos, que tienen en cuenta no solo la situación presente de la entidad sino también su evolución futura sobre la base de distintos escenarios. Así la incorporación de hipótesis de crecimiento o de tendencias del mercado pueden alterar las cifras mínimas de solvencia exigibles.

### **MÉTODOS BASADOS EN EL VOLUMEN Y MÉTODOS BASADOS EN EL RIESGO**

Existen modelos muy simplificados, en los que se establecen legalmente niveles de fondos propios que vienen determinados en función de muy pocos parámetros, frente a otros modelos más sofisticados, en los que los fondos propios mínimos que debe poseer una aseguradora dependen de muchos factores.

Los primeros, en los que se basa el actual sistema europeo, sólo tienen en cuenta el volumen de negocio para determinar la cifra de fondos propios, y por tanto olvidan otros riesgos que afectan a la gestión de las aseguradoras.

No obstante, el proyecto de Solvencia II en Europa, tiende a introducir más factores para efectuar dicho cálculo, por lo que existen estudios que se dirigen hacia una consideración del conjunto de riesgos que afectan a una aseguradora para exigir solvencia sobre bases individualizadas.

Los modelos simples de margen de solvencia, que en la actualidad se aplican parten de la idea de que debe existir un capital social (o fondo mutual) mínimo para empezar a operar en seguros, y que las compañías, por encima de éste, deben poseer unos fondos propios crecientes en función del

volumen de actividad de la compañía, de forma que cuanto mayor sea su volumen de negocio (primas, siniestros, provisiones matemáticas...) mayores deben ser sus fondos propios, y no se tienen en consideración, en general, otros riesgos de gestión empresarial.

La exigencia de fondos propios crecientes cuanto mayor sea el volumen de operaciones tiene su razón de ser en que las desviaciones absolutas de la siniestralidad y de las demás bases técnicas respecto a las provisiones efectuadas en el cálculo de las primas, pueden ser mayores.

Frente al modelo europeo actual, el sistema de supervisión de entidades aseguradoras en los Estados Unidos es diferente. Los reguladores se muestran críticos con las normas que fijen capitales fijos o predeterminados, ya que este sistema no garantiza cobertura idónea frente a los riesgos correlacionados. La crítica también se efectúa porque en algunos casos un capital fijo o solo ligado al volumen de negocio puede ser insuficiente y en otros, excesivo, y además no permite actuar a las autoridades de control de las entidades aseguradoras en determinados casos de insolvencia encubierta.

Por estas razones en Estados Unidos prevalece el sistema denominado de Requerimiento de Capital Basado en el Riesgo o "*Risk Based Capital (RBC)*", cuya idea es establecer la cuantía del capital que es necesario en cada entidad, relacionado con los riesgos específicos de una aseguradora, establecer un colchón de seguridad, conseguir una normativa uniforme para todos los estados y conceder suficiente margen de actuación al órgano de control para poder intervenir en caso de que los fondos propios de la aseguradora caigan por debajo de los mínimos establecidos.

Se trata también de establecer señales de alarma tempranas para el caso de que el Supervisor tenga que adoptar medidas para proteger a los asegurados.

El capital requerido en este método depende tanto de los riesgos del activo como del pasivo; es decir, debe ser suficiente para cubrir las provisiones técnicas, los riesgos de inversión y todos los demás riesgos que afectan a la compañía.

La metodología RBC tiene en cuenta también la interacción de las distintas clases de riesgos entre sí, sobre la base de series históricas. En su aplicación se tienen en cuenta aspectos de flexibilidad, contándose para determinar el capital mínimo requerido con la experiencia de cada entidad.

A continuación expondremos la forma en la que en la generalidad de países europeos se calcula el margen de solvencia, teniendo en cuenta como veremos sólo el volumen de negocio para fijar la cuantía mínima de los fondos propios de la entidad, después expondremos el método de Requerimientos de Capital basados en el Riesgo, y finalmente el proyecto de Solvencia II que tiende a este último.

### **CÁLCULO DEL MARGEN DE SOLVENCIA EN FUNCIÓN DEL VOLUMEN DE NEGOCIO**

#### **Requerimiento mínimo de capital inicial**

Una primera magnitud que normalmente se exige a una aseguradora es la cuantía del capital social o fondo mutual mínimo con el que la entidad debe contar para iniciar sus operaciones.

Esta cuantía es diferente según los países, por ejemplo en España esta cifra está fijada en 18 millones de euros para operar en la totalidad de ramos de seguro, con reducciones si solo se opera en algunos de ellos.

#### **Importe mínimo de patrimonio requerido en función del volumen de negocio**

A efectos del cálculo del capital mínimo que deben poseer las aseguradoras para su funcionamiento, el volumen de negocio se expresa generalmente en función de la cuantía de las provisiones matemáticas en el ramo de vida y también en función de los capitales en riesgo, y en función de las primas y de los siniestros en los ramos no vida.

En Europa, para el ramo de vida el margen de solvencia mínimo es la suma de los dos apartados siguientes:

- El 4% de las provisiones matemáticas (negocio directo más aceptado), multiplicado por la relación existente entre las provisiones matemáticas conservadas (negocio directo más aceptado menos cedido) y las de negocio directo, sin que esta relación pueda ser inferior al 85%.

No obstante, en las modalidades de seguro en las que el riesgo de la inversión corra a cargo del tomador, el 4% aludido puede reducirse hasta un 1%.

- El 0,3% de los capitales en riesgo (capitales asegurados menos provisiones matemáticas) del negocio directo y aceptado,

multiplicado por la relación existente entre los capitales en riesgo conservados (es decir, al neto de reaseguro) y los de negocio directo, sin que esta relación pueda ser inferior al 50%.

Para los ramos no vida, el margen de solvencia debe calcularse por dos procedimientos (primas o siniestros), debiendo tomarse la cifra más elevada obtenida por los dos procedimientos citados. Estos son:

- En función de primas. Debe hacerse el siguiente cálculo:
  - El 18% de los primeros 50 millones de euros (negocio directo más aceptado), multiplicado por la relación existente entre los siniestros conservados (negocio directo más aceptado menos cedido) y los de negocio directo, sin que esta relación pueda ser inferior al 50%.
  - El 16% del exceso de primas que supere los 50 millones, multiplicado por la misma relación.

Esta cantidad se sumará a la calculada en el punto anterior y el total será el margen de solvencia en función de primas.

- En función de siniestros. Debe hacerse el siguiente cálculo:
  - El 26% del promedio de siniestralidad (siniestros pagados más provisión de siniestros a fin de ejercicio menos provisión de siniestros a fin del ejercicio anterior) de los últimos tres años, para los primeros 35 millones de euros.

La cuantía obtenida se multiplicará por la relación existente entre los siniestros conservados (negocio directo más aceptado menos cedido) y los de negocio directo, sin que esta relación pueda ser inferior al 50%.

- El 23% de la siniestralidad que supere los 35 millones de euros.

Esta cantidad se sumará a la calculada en el punto anterior y el total será el margen de solvencia en función de siniestros.

En los ramos no vida, una vez efectuados los cálculos anteriores, debe considerarse la cifra más alta de las dos (la derivada de primas o la derivada de siniestros).

**Cobertura de los requerimientos mínimos de capital. El patrimonio propio no comprometido**

Una vez efectuado el cálculo de los requerimientos mínimos de capital, la entidad debe comprobar que en su balance existe un patrimonio propio, no comprometido, igual o superior a dicho margen de solvencia mínimo.

Por patrimonio propio no comprometido se entiende, básicamente, el capital social o fondo mutual desembolsados, las reservas patrimoniales y el saldo de la cuenta de pérdidas y ganancias, con unas partidas adicionales que según los países pueden ser: una parte del capital social suscrito pendiente de desembolso, etc. que mejoran la cuantía computable.

Se deducen los activos inmateriales, los resultados negativos de la cuenta de resultados y las minusvalías latentes.

En algunos países se exige a las entidades que además de tener unos fondos propios adecuados a los requerimientos mínimos de solvencia, éstos estén materializados en activos determinados (al igual que las provisiones técnicas), fijándose legalmente los que son aptos para esta cobertura, los límites que se deben tener en cuenta, la diversificación y liquidez exigibles a estos activos, etc.

En el caso de que el patrimonio propio no comprometido sea superior al margen de solvencia mínimo (y eventualmente, si así se exige, que esté adecuadamente invertido) la entidad aseguradora puede seguir actuando con normalidad, ampliando sus operaciones.

Pero si en un momento dado, sea por crecimiento del negocio o por reducción de sus fondos propios, el patrimonio propio no comprometido resulta ser inferior al margen de solvencia mínimo (o en su caso, los activos no lo cubren), no podrá seguir aceptando nuevas operaciones y deberá presentar ante el órgano de control un plan de dotación del margen de solvencia incluyendo las medidas oportunas, como el aumento del capital social, todo ello al margen de las medidas cautelares que puedan imponérsele, similares a las ya vistas cuando existe descobertura de las provisiones técnicas.

En caso de falta de cobertura del margen de solvencia se prevé también la posibilidad de que la entidad deba limitar o interrumpir la emisión de nuevas pólizas, ceder parte o toda la cartera a otras aseguradoras, etc.

### FONDO DE GARANTÍA

En algunos países la legislación exige además la existencia en la Compañía de fondos propios suficientes para cubrir el denominado Fondo de Garantía. Normalmente el Fondo de Garantía es una parte del margen mínimo de solvencia requerido (por ejemplo en España es la tercera parte del margen de solvencia).

El fondo de garantía tiene por finalidad el establecimiento de un mínimo absoluto de patrimonio propio, por debajo del cual una entidad no puede operar, aunque tenga un margen de solvencia proporcionado a su volumen de negocio. De este modo se exigen unos fondos propios mínimos en entidades con volumen de negocio pequeño.

La Ley de Seguros de 1995, fija el fondo de garantía en las siguientes cantidades según los ramos de seguro de que se trate:

- 800.000 euros: para operar exclusivamente en reaseguros.
- 800.000 euros: para operar en el seguro de vida.
- 400.000 euros: para operar en los ramos de caución, crédito y todos aquellos en los que se cubre el riesgo de responsabilidad civil.
- 300.000 euros: para los ramos de accidentes, enfermedad y todos los que cubren daños a las cosas.
- 200.000 euros: asistencia sanitaria, decesos, defensa jurídica y los demás de prestación de servicios.

Para operar en cualquiera de los ramos distintos al de vida, se exige tener un fondo de garantía igual al del ramo que tenga un importe más elevado, de entre los que se vaya a operar. En cambio, el fondo de garantía exigido para vida es independiente de los demás, por lo que las entidades que operan en vida y en otros ramos, deben poseer la suma de los dos.

Las mutuas de seguros, las cooperativas y las mutuas de previsión social, pueden operar con un fondo de garantía más reducido.

### EL CAPITAL REQUERIDO BASADO EN EL RIESGO: “RISK BASED CAPITAL”

El RBC es el método utilizado en los Estados Unidos para determinar los requerimientos de capital a las aseguradoras. Es un método que tiene en

cuenta la posición individual de cada aseguradora en relación a los distintos riesgos que le afectan.

Los diferentes factores de riesgo son aplicados a cada una de las categorías de riesgos, de modo que la exigencia de capital resulta de la comparación entre los riesgos de la entidad y los estándares definidos previamente.

Cada una de las categorías de riesgos es objeto de ponderación, es decir se reduce la importancia de unos frente a otros, en función de elementos propios de la aseguradora, como los capitales en riesgo, el volumen de primas o el riesgo de crédito de los activos, etc.

El capital requerido es la suma del que se requiere para cada riesgo, pero teniendo en cuenta además las correlaciones entre ellos, con lo que se obtiene un capital requerido ajustado a las características de cada entidad concreta.

El capital requerido se calcula de forma diferente en los seguros de vida y en los demás.

### **El método RBC para los seguros de vida**

El margen de solvencia depende de los activos de la aseguradora, es decir, de las inversiones, de los riesgos relacionados con la actividad aseguradora, los riesgos relacionados con el tipo de interés y los riesgos relacionados con el negocio en general.

Veamos a continuación cómo se calculan los capitales requeridos en función de los cuatro tipos de riesgos sobre los que gravita el cálculo de los requerimientos mínimos de capital en el ramo de vida en la metodología RBC:

- Riesgos en relación a los activos: se pretende fijar el capital requerido para asumir el riesgo de pérdida de valor de mercado de los activos, ya sea por pérdida de devolución del principal o de los rendimientos esperados, de las inversiones afectas a los contratos de seguros.

Se aplican factores de corrección del valor de los activos según el mayor o menor riesgo: por ejemplo la deuda pública no sufre corrección, pero se aplica un porcentaje de reducción en las inversiones en acciones. También se efectúan correcciones en base a la diversificación/concentración de inversiones en determinados activos.



- Riesgos relacionados con la actividad aseguradora: se refiere al riesgo de la evolución no prevista, negativa, de la siniestralidad, por incumplimiento de las tasas de mortalidad o sobrevivencia previstas.

Se aplican porcentajes en función de los capitales en riesgo, calculados en base a la experiencia del sector y la evolución histórica en el mismo.

- Riesgos relacionados con la tasa de interés: se refiere al riesgo de volatilidad de los tipos, que pueden producir rescates (con la necesidad de desinversión consecuente) o dificultar la reinversión de primas sucesivas y rendimientos a las mismas tasas de interés. Se debe fundamentalmente a la falta de adecuación (*matching*) entre activos y pasivos.

Normalmente las exigencias de capital para la atención a este riesgo se expresan en forma de porcentajes fijos, dependientes de la modalidad, sobre las provisiones matemáticas.

- Riesgos relacionados con el negocio en general: se trata de medir otros riesgos distintos a los anteriores, como el riesgo operacional (por mala administración), el riesgo de crecimiento rápido de negocio, los cambios legales o fiscales, etc.

Normalmente para tener en cuenta estos riesgos, se tiene en cuenta un porcentaje sobre las primas de la entidad.

### **El modelo RBC en relación a los Seguros No Vida**

Para el cálculo del capital mínimo requerido en los seguros de Daños y Patrimoniales se tienen en cuenta los riesgos derivados de las provisiones técnicas, los relacionados con la suscripción de riesgos, los riesgos relacionados con los activos, los riesgos relacionados con conceptos fuera del balance y los riesgos de reaseguro.

- Riesgos derivados de la provisiones: se prevé la posibilidad de pérdida en las provisiones, por error en su cálculo, es decir por desviación negativa respecto a su cálculo.

El capital requerido se calcula en función de diferentes porcentajes para cada ramo y modalidad, comparando los índices que resultan de la experiencia de la aseguradora y la media del sector.

- Riesgos relacionados con la suscripción: riesgo de que las primas sean insuficientes (bases técnicas inadecuadas, criterios de selección o suscripción de riesgos).

Se establecen porcentajes para cada ramo y modalidad que se aplican sobre las primas. El resultado se pondera en función de la experiencia de la entidad en relación a la media del sector.

- Riesgos relacionados con los activos: se consideran los riesgos asociados con la pérdida de valor de los activos. Al igual que en Vida, se aplican factores de corrección sobre cada clase de activo.
- Riesgos relacionados con conceptos fuera del balance: por ejemplo, riesgos de compañías vinculadas, crecimiento acelerado, contingencias sobrevenidas, etc. Se aplican criterios determinados en cada caso por el Supervisor.
- Riesgos relacionados con el reaseguro: se refiere al riesgo de crédito de los reaseguradores, por insolvencia de éstos. Se aplica un porcentaje sobre el reaseguro cedido.

Finalmente, se consideran todos los requerimientos de capital derivados de todos estos factores, con diferente ponderación, para determinar la cuantía global de solvencia necesaria en función de los mismos.

## PROYECTO EUROPEO DE SOLVENCIA II

Como ya hemos mencionado (y de hecho así se aplica en los países que cuentan con la metodología RBC), el margen de solvencia dinámico, cuya expresión son los fondos propios de la entidad, debería guardar relación no sólo con el volumen de operaciones --con el fin de prever desviaciones que serán más elevadas cuanto mayor sea el valor del patrimonio que gestiona-- sino también con los varios riesgos que asume en su gestión como empresa: el riesgo de mercado, el de crédito, el riesgo operacional el riesgo de inversión.

Efectivamente podemos identificar en la actividad aseguradora un conjunto de riesgos que la afectan:

### Riesgos del entorno

Señalaríamos en este grupo las condiciones del entorno social, demográfico, de evolución económica, inflación, de legislación sectorial y

de otros sectores afines, los cambios en la legislación fiscal, la evolución de los competidores, la aparición de nuevos productos en el mercado, etc. Afectan en principio por igual a las aseguradoras, aunque podrían distinguirse diferentes protecciones frente a este tipo de riesgos en función de las estructuras y estrategias de cada entidad.

El riesgo de terrorismo, fenómenos de la naturaleza de carácter catastrófico y eventualidades de este tipo podrían incluirse en este apartado.

La consideración de estos riesgos para el cálculo del margen de solvencia podría llevara una exigencia diferente según los países, penalizando a las compañías de aquellos en que estas circunstancias del entorno presenten mayor riesgo.

### **Riesgos técnicos o de seguros**

Incluiríamos en este apartado la política de suscripción, los controles sobre el fraude en la información de partida, la política de segmentación y de selección de riesgos, la calidad y prudencia de las bases técnicas utilizadas, los mecanismos de protección frente a la desviación que se fuera produciendo en las mismas con relación a las previsiones, las modalidades de seguro, sujetas a mayor o menor riesgo en el cumplimiento de dichas bases técnicas de partida, la concentración o existencia de cúmulos de riesgo, la política de reaseguro, el nivel de suficiencia de las provisiones técnicas en cada momento, etc.

### **Riesgos de inversión**

Nos referimos, por una parte, a los riesgos del mercado financiero, como la volatilidad, la estructura temporal de los tipos de interés, riesgo de tipo de cambio, situación en el ciclo, etc.

Y también el riesgo asumido por la entidad en su política propia de inversiones: clase y calidad de los activos, riesgo de cotización, de tipo de interés, de reinversión (en caso de rescates o pagos anticipados de prestaciones sobre el calendario previsto), riesgo de concentración / diversificación, de congruencia de plazos o de ALM, es decir que el movimiento de los pasivos pueda trasladarse a los activos, y el riesgo del emisor.

Finalmente incluiríamos el riesgo de liquidez que podría derivarse en caso de rescates, por la no posibilidad de realización de inversiones u otros supuestos excepcionales.

### **Riesgos relacionados con las operaciones**

Se pueden incluir en este apartado un conjunto de otros riesgos, como los siguientes:

- Riesgos en relación con los clientes y proveedores. Se refieren a la capacidad de pago de los clientes en las pólizas con pago periódico o fraccionado, la permanencia real de las pólizas con relación al tiempo para el que fueron contratadas, la solvencia de los reaseguradores, el riesgo derivado de los intermediarios (agentes y corredores), etc.
- Riesgos relacionados con los medios. Se refieren a la posibilidad de fraude por falla de los sistemas de control interno, defectos informáticos, riesgo de rotación de personal o de falta de personal cualificado, pérdida de oportunidades de negocio por inexistencia de recursos, tendencia de los costes.
- Riesgos fiscales y legales, por asuntos judiciales pendientes.

### **Efectos de la incorporación de otros factores distintos al volumen en el cálculo del margen de solvencia**

La incorporación de otros factores distintos al volumen de negocio, para la exigencia de fondos propios a las aseguradoras supondrá una adecuación de las exigencias de solvencia a los distintos riesgos que asume una aseguradora, y no solamente a los riesgos derivados de los contratos de seguro, como hasta ahora.

La tendencia de los estudios que se vienen efectuando y los diversos test de contraste que se viene realizando desde hace años en las aseguradoras, se dirigen hacia la cuantificación del riesgo real de cada entidad, y a fijar un margen de solvencia adecuado al mismo, en lugar del sistema legal actual vigente, que establece una fórmula fija y excesivamente simple para cuantificarlo.

Las entidades aseguradoras deberán desarrollar sistemas y modelos de control de su gestión interna para poder evaluar los niveles de fondos propios que son necesarios en función de los diferentes riesgos que asumen.

La exigencia de fondos propios a las aseguradoras es sin embargo un arma de doble filo. De una parte es bueno para el mercado que a las entidades se les exija un nivel de solvencia elevado; pero el límite se encuentra en la competitividad. La protección de los consumidores puede revolvase contra ellos si se exige a las aseguradoras un nivel de solvencia

muy riguroso, pues en ese caso la entidad perderá competitividad al tener que destinar recursos crecientes a las mayores exigencias de fondos propios.

Pero, precisamente, la posibilidad de que cada entidad deba calcular su propio margen de solvencia de acuerdo con su gestión, en lugar de someterse a las reglas generales aplicables a todo el sector, puede ser una forma de liberar fondos propios de las empresas más eficientes, y de premiar a las mejor gestionadas, dirigiendo al conjunto del sector hacia mejores prácticas. El sistema actual de cálculo del margen de solvencia no considera, por ejemplo, el riesgo de mercado, o de crédito, ni el riesgo operacional, ni el riesgo de inversión.

El proyecto de directiva europea Solvencia II, actualmente en estudio, intenta cuantificar estos riesgos y obtener un nuevo modelo de cálculo del margen de solvencia que los tenga en cuenta, adicionalmente al sistema actual que solo considera el volumen de negocio para calcularlo. El nuevo sistema, además persigue que la solvencia de cada aseguradora venga determinada también por el sistema de control de riesgos que cada aseguradora tenga establecido.





**Capítulo 16****Análisis Patrimonial y de Resultados de la Entidad Aseguradora****PRINCIPIOS CONTABLES A APLICAR POR LAS ASEGURADORAS**

La contabilidad de las entidades aseguradoras se rige por un plan de cuentas uniforme para todas ellas. Este plan sigue las directivas europeas sobre la materia y facilita el control por parte de la Dirección General de Seguros y Fondos de Pensiones, así como el análisis por terceros.

Además de los libros de contabilidad que se exigen en el código de Comercio, libro diario, libro mayor y libro de inventarios y cuentas anuales, las entidades están obligadas a llevar un registro de movimientos de cuentas, un registro de pólizas y suplementos emitidos y anulados, un registro de siniestros, un registro con el cálculo de las provisiones técnicas, un libro de inversiones, un libro de cobertura del margen de solvencia y de las provisiones técnicas, un registro de contratos de reaseguro, tanto aceptado como cedido, y un libro de resultados consolidados, en el caso de grupos.

Por otra parte las entidades están obligadas a facilitar la información contable a la Dirección General de Seguros y Fondos de Pensiones con periodicidad trimestral, siguiendo además el formato de unos estados estadístico contables predeterminados, con los que este organismo realiza el control de la actividad de cada compañía, a la vez que integra y publica los resultados de cada entidad así como los datos del conjunto sectorial.

El uso de los mismos principios contables, así como el de los mismos criterios de valoración es lo que hace posible la armonización contable entre las entidades, permitiendo su comparación.

La aplicación de los principios contables persigue que las cuentas anuales estén formuladas con claridad, y expresen la imagen fiel del patrimonio, de la situación financiera y de los resultados de la entidad. Los principios contables aplicables son los siguientes:



Principio de prudencia: únicamente se contabilizan los beneficios realizados; pero en cuanto a las pérdidas, depreciaciones y riesgos previsibles, se contabilizarán tan pronto se conozcan, aunque no hayan todavía ocurrido. Con base a este principio, por ejemplo, se deben calcular las provisiones para riesgos en curso.

Principio de empresa en funcionamiento: se considera que la actividad de la empresa tiene duración ilimitada, y en consecuencia que la contabilidad no está encaminada a determinar el valor del patrimonio a efectos de enajenación, ni el importe resultante en caso de liquidación de la entidad. Es por esta razón, por ejemplo, que se pueden activar las comisiones pagadas a mediadores de forma anticipada.

Principio de registro: los hechos económicos deben registrarse cuando nacen los derechos u obligaciones que los mismos originan.

Principio de precio de adquisición: en general, todos los bienes y derechos se deben contabilizar a precio de adquisición, o al coste de su producción. Esto significa que no pueden registrarse las apreciaciones tácitas, no realizadas. En cambio las depreciaciones sí deberán contabilizarse, como consecuencia del principio de prudencia, ya que no puede figurar ningún activo por encima de su precio de mercado.

Principio de devengo: la imputación de ingresos y gastos se debe hacer en función de la corriente real de bienes y servicios, con independencia de la corriente monetaria o financiera. Esto significa que las primas se contabilizan cuando se emiten y los siniestros cuando ocurren (no cuando se cobran o pagan respectivamente), los gastos generales se contabilizan cuando tienen lugar (aunque se paguen en un momento posterior) y los rendimientos financieros cuando se tiene derecho a su percepción (no en el momento de su cobro efectivo).

Principio de correlación de ingresos y gastos: el resultado del ejercicio está constituido por los ingresos de dicho período menos los gastos correspondientes a aquellos, así como otros beneficios o quebrantos no relacionados con la actividad de la entidad.

Principio de no compensación: no se pueden compensar las pérdidas con los beneficios, sino que se deben valorar separadamente los elementos integrantes de las distintas partidas del activo y del pasivo. Por ejemplo se deben reflejar por separado los créditos y las deudas, aunque procedan del mismo actor; o no se pueden compensar las depreciaciones tácitas con las plusvalías tácitas.

Principio de uniformidad: los criterios utilizados en la contabilización de las diferentes partidas cuando existan varias alternativas de valoración, deben mantenerse en el tiempo, sin que se puedan modificar salvo que se alteren los supuestos que motivaron la elección de dichos criterios. Así por ejemplo, el número de años de vida útil (a efectos de cálculo de la amortización de los bienes de equipo), entre el máximo y el mínimo permitidos fiscalmente; o el método de cálculo de la provisión para primas pendientes de cobro u otras provisiones, etc.; que deben mantenerse y no ser modificados año a año.

Principio de importancia relativa: puede admitirse la no aplicación de algún principio contable siempre y cuando la importancia relativa de la partida a la que afecte no sea significativa.

## **ANÁLISIS DEL BALANCE DE LAS ENTIDADES ASEGURADORAS**

Las cuentas anuales de una entidad aseguradora se componen de tres documentos: el Balance, la Cuenta de Resultados y la Memoria de actividades. Veremos en este apartado el primero de ellos.

En el balance deben figurar las cifras del ejercicio y las del año anterior, a efectos comparativos. La estructura del balance ordena las partidas del activo en: Accionistas por desembolsos no exigidos, Activos inmateriales y gastos de establecimiento, Inversiones, Participación del Reaseguro en las Provisiones Técnicas, Créditos, Otros activos y Ajustes por periodificación.

El pasivo queda ordenado del siguiente modo: Capital y reservas, Ingresos a distribuir en varios ejercicios, Pasivos subordinados, Provisiones técnicas (las correspondientes a las operaciones de seguro de vida en las que el riesgo de la inversión corre a cargo del tomador se muestran por separado), Provisiones para riesgos y gastos, Depósitos recibidos del Reaseguro Cedido, y finalmente, Deudas y Ajustes por periodificación.

Para analizar el balance de una aseguradora lo primero que hay que tener en cuenta es que, a diferencia de otras empresas, las aseguradoras no deberían tener problemas de liquidez, como consecuencia de que los ingresos (por primas) los perciben por anticipado. En realidad si una empresa de seguros presentase este tipo de problemas sería con posterioridad a la existencia de problemas económicos, o a una inadecuada inversión de sus recursos en activos fallidos o faltantes de liquidez, unido a un decrecimiento de la actividad.

Por ello, en el análisis del balance de una aseguradora debemos destacar tres relaciones fundamentales:

- La suficiencia de las provisiones técnicas y su correcta inversión. Es decir, las provisiones deben estar correctamente calculadas, de modo que su cuantía refleje el valor económico de los compromisos adquiridos en virtud de las pólizas de seguro contratadas. Adicionalmente, estas provisiones técnicas deben estar correctamente invertidas en activos rentables, seguros, diversificados y congruentes con los plazos en que han de vencer los compromisos derivados de dichas provisiones técnicas.
- La suficiencia de fondos propios para cumplir con la normativa sobre margen de solvencia. Es decir, la entidad debe poseer unos fondos propios superiores a las cifras mínimas, ligadas al volumen de negocio, que se exigen en la legislación. El concepto de margen de solvencia, que ya hemos estudiado en el capítulo 12, está actualmente en proceso de revisión. Por la importancia del tema, le dedicaremos el apartado siguiente.
- Los activos operacionales deberían ser lo más pequeños posible con relación a los pasivos operacionales. Es decir, la entidad debe ser capaz de gestionar su actividad con el mínimo activo operacional posible (mínimos saldos deudores de asegurados y mediadores, mínimos locales de uso propio, etc.). Por el contrario la entidad debe obtener financiación de sus acreedores, con un pasivo operacional superior.

Dos son los ratios, derivados del balance, que denotan la calidad de la gestión de una aseguradora:

#### **El Ratio de Equilibrio Patrimonial (REP)**

Este ratio se define como:

$$REP = \frac{\text{Neto Patrimonial}}{\text{Inmovilizado} + \text{Activo Operacional} - \text{Pasivo Operacional}}$$

Si  $REP > 1$ , el Neto Patrimonial o recursos propios es superior a las necesidades de financiación de la entidad, es decir hay un excedente de recursos propios, con el que la compañía podrá obtener, al invertirlos, mejores resultados financieros.

Si  $REP < 1$ , el Neto Patrimonial es inferior al que necesita para financiar su actividad y por tanto la entidad está usando, de forma inadecuada, las provisiones técnicas de los asegurados para el desarrollo de la actividad. Lo que dará lugar en un momento determinado a problemas en la cobertura de las provisiones técnicas y del margen de solvencia.

### **Ratio de Rentabilidad de los Fondos Propios (ROE)**

Se define del siguiente modo:

$$ROE = \frac{\text{Resultado del Ejercicio}}{\text{Fondos Propios Desembolsados}}$$

Refleja la rentabilidad de la actividad, desde el punto de vista del accionista, permitiendo su comparación interanual y con la de otras empresas.

## **LA CUENTA DE RESULTADOS DE LAS ENTIDADES ASEGURADORAS**

Los ingresos y gastos de las aseguradoras, pueden clasificarse del siguiente modo: los ingresos son los derivados, respectivamente, de las primas y de los rendimientos financieros; y los gastos son los correspondientes a siniestros y a gastos de gestión.

### **Ingresos y gastos**

Por tanto los ingresos incluyen las primas emitidas al neto de las anuladas, del seguro directo y reaseguro aceptado, menos las de reaseguro cedido, las comisiones del reaseguro cedido, otros ingresos de explotación (por ejemplo, la comisión del Consorcio de Compensación de Seguros, ingresos por la administración de fondos de pensiones, etc.), los beneficios procedentes del inmovilizado y de las inversiones (es decir, resultados positivos derivados de la venta de activos), y los ingresos de las inversiones (rendimientos por alquiler de inmuebles, por dividendos de valores mobiliarios, intereses de préstamos, cupones de valores de renta fija, etc.).

En Prestaciones y Gastos se incluyen todos los gastos derivados de las operaciones de seguros y todos los necesarios para el desarrollo de la actividad. Determinadas minoraciones de gastos, como los reembolsados

por los reaseguradores o los recobros de siniestros, también se incluyen en este grupo.

Se distingue entre Prestaciones (se refiere a los siniestros y en general a todas las prestaciones derivadas de las operaciones de seguros) y los gastos propiamente dichos (de gestión administrativa y comercial de la aseguradora), creándose los siguientes subgrupos de cuentas: prestaciones y gastos pagados, de seguro directo y reaseguro aceptado, menos los del reaseguro cedido, comisiones del seguro directo y aceptado, gastos de servicios exteriores (arrendamientos, honorarios de profesionales independientes, material de oficina, suministros, publicidad, otros servicios, etc.), tributos, gastos de personal (salarios, coste de seguridad social, indemnizaciones, aportaciones a sistemas complementarios de pensiones, gastos de formación, etc.), pérdidas procedentes del inmovilizado y de las inversiones, gastos financieros (intereses de deudas, diferencias negativas de cambio, gastos bancarios, intereses de depósito por reaseguro cedido, etc.), dotaciones para amortizaciones (amortización de los gastos de establecimiento, de comisiones anticipadas, de mobiliario, etc.) y dotaciones a provisiones (por depreciación de valores, dotación a las provisiones técnicas, para insolvencias, etc.).

Los gastos de gestión se contabilizan por origen, es decir, según la naturaleza a la que corresponden, pero una vez contabilizados han de ser reclasificados por destino del siguiente modo:

- Gastos imputables a las prestaciones.
- Gastos de adquisición.
- Gastos de administración.
- Gastos imputables a las inversiones.
- Otros gastos técnicos.

De este modo, los gastos de personal y todos los gastos generales, se imputan a una de dichas cuentas, según que los gastos que soportan se dediquen a la tramitación de siniestros y prestaciones, a la contratación de pólizas, a la administración en general, a gestionar las inversiones o a otra finalidad, respectivamente:

### **La cuenta de pérdidas y ganancias**

La cuenta de pérdidas y ganancias consta de una cuenta técnica del ramo de vida, en la que se incluyen las operaciones de ingresos y gastos correspondientes a este ramo, la cuenta técnica de los ramos no vida, y la

cuenta no técnica, en la que se incluyen las partidas que no corresponden a ningún ramo.

Su forma no es la tradicional de Debe-Haber, si no que se presenta en forma de lista, figurando en primer lugar los ingresos por primas, después los rendimientos financieros, los costes por siniestros y gastos de gestión; a continuación se incluyen los gastos financieros y finalmente las amortizaciones y otras partidas, y el resultado final.

La cuenta no técnica incluye los resultados de las dos anteriores (de vida y de no vida), así como las partidas no imputables a ningún ramo en concreto, tales como los resultados de las inversiones no afectas a las provisiones técnicas.

## **RATIOS ECONÓMICOS**

El análisis de las magnitudes que figuran en la cuenta de resultados puede hacerse a través de los siguientes ratios:

### **Ratio de Crecimiento**

Expresa el crecimiento del volumen de negocio de la compañía. Se calculará por ramos y se comparará con el crecimiento sectorial.

### **Ratio de Siniestralidad**

Se calculará como cociente (expresado en porcentaje) entre la siniestralidad del ejercicio (siniestros pagados, más provisión para siniestros pendientes, menos la misma provisión relativa al año anterior) y las primas en riesgo (primas emitidas al neto de anulaciones, más las provisiones para primas del ejercicio anterior, menos las mismas provisiones relativas al ejercicio corriente). Debe calcularse por ramos.

Este ratio puede desdoblarse en otros no contables, como el de frecuencia de ocurrencia de siniestro y el de coste promedio de siniestro.

### **Ratio de Gastos**

Será el cociente (en porcentaje) entre los gastos de gestión y las primas emitidas al neto de anulaciones. Expresará por tanto el porcentaje de las primas que se consume en gastos de gestión. Se desglosará en varios ratios: comisiones sobre primas, gastos de personal sobre primas, gastos de tramitación de siniestros sobre primas, etc.

Deberá compararse con el año anterior y con el sector, para lo que es necesario su desglose por ramos, ya que el peso de cada ramo en el conjunto del negocio puede ser distinto.

### **Ratio Combinado Técnico**

Es la suma del ratio de siniestralidad y del ratio de gastos. Aunque ambos son heterogéneos (pues el de siniestralidad se refiere a las primas en riesgo y el de gastos a las primas emitidas), es de general utilización. Expresa el porcentaje de las primas que se consume en prestaciones y gastos. Si es superior al 100%, significa que el resultado técnico es deficitario, precisamente en el porcentaje que excede de dicho 100%.

### **Ratio de Productividad**

Normalmente es el cociente entre las primas emitidas y el número de empleados. Expresa, en valor absoluto, el volumen de negocio que la entidad es capaz de gestionar por cada empleado en plantilla.

### **Ratio de Rendimientos financieros sobre primas**

Es el cociente (como siempre, expresado en porcentaje) entre los rendimientos financieros netos de gastos financieros, incluyendo beneficios y pérdidas por realización de inversiones y provisiones para depreciación, y las primas emitidas. Para que la entidad obtenga beneficio, su valor deberá ser superior al exceso sobre el 100% del ratio combinado técnico. En el caso de que el ratio combinado técnico sea inferior al 100%, es decir, que haya beneficio técnico, el resultado técnico financiero será la suma del ratio combinado técnico y del de rendimientos financieros sobre primas.

### **Ratio de Rendimientos financieros sobre inversiones**

Es el cociente entre los rendimientos financieros netos y el valor de balance de los activos invertidos. Expresado en porcentaje indica la tasa anual media de rendimientos obtenida, que puede compararse con la del mercado.

### **Ratio de Negocio retenido**

Es el cociente, también expresado en porcentaje, entre las primas de negocio directo y aceptado, deducidas las de reaseguro, y las primas de directo más aceptado.

**Ratio de Resultados**

Será el porcentaje que significan los resultados finales de la entidad, con relación a las primas emitidas.

**LA MEMORIA ANUAL**

La Memoria anual de actividades es el tercer elemento, junto con el balance y la cuenta de resultados, que conforma las cuentas anuales de una entidad aseguradora.

La Memoria debe reflejar, como mínimo, los siguientes aspectos: información general sobre la actividad y sobre la entidad, las bases o principios seguidos para la presentación de las cuentas anuales, la distribución de resultados, las normas de valoración utilizadas, información sobre partidas de balance y cuenta de resultados (gastos de establecimiento, comisiones anticipadas, movimientos del inmovilizado y de las inversiones, de los fondos propios, de las provisiones técnicas, etc.), composición del accionariado, operaciones realizadas con sociedades del grupo, la distribución territorial del negocio, la situación fiscal, los ingresos y gastos por ramos, información sobre sueldos, dietas y otras remuneraciones de los administradores, acontecimientos posteriores ocurridos después del cierre de cuentas, estado de flujo de tesorería, estado de cobertura de las provisiones técnicas, estado de margen de solvencia.







## **PARTE II:      LOS SEGUROS DE PERSONAS**



---

**Capítulo 17****Los Seguros de Personas****DEFINICIÓN**

Según Garrido y Comas<sup>(1)</sup> los seguros de personas son los que tienen por finalidad cubrir los riesgos que afectan a las personas, en su vida, integridad física o salud. Según este autor "contrariamente a lo que ocurre en los seguros de daños, no existe limitación objetiva en las cantidades que con motivo de un siniestro pueden percibirse. En la mayor parte de los casos, la garantía acordada se cifra en una cantidad pagadera en el supuesto de que se produzca alguna de las situaciones previstas en el contrato, relativas a la persona del asegurado (muerte, incapacidad temporal o permanente, etc.)" o prestaciones encaminadas a restablecer la salud perdida (servicios médicos, internamiento en clínica, etc.).

En este mismo sentido y aun cuando no sea una definición propiamente dicha, podemos señalar el contenido del art. 80 de la Ley de Contrato de Seguro española, de 8 de octubre de 1980, que en relación a los seguros de personas establece: "El contrato de seguro sobre las personas comprende todos los riesgos que puedan afectar a la existencia, integridad corporal o salud del asegurado".

Este es, pues, el ámbito de los seguros de personas, en contraposición a los seguros de daños a las cosas o aquéllos que afectan al patrimonio o responsabilidades de las personas.

En realidad, tal distinción entre seguros de personas, seguros de daños y seguros patrimoniales, arranca del propio concepto de riesgo y de la diversidad de sus clases.

El riesgo asegurable, entendido como la posibilidad de ocurrencia de un hecho futuro, ajeno a la voluntad de las partes, incierto y económicamente desfavorable, que puede ser medido por procedimientos

---

<sup>(1)</sup> Garrido y Comas, J.J.: *Nuevo Diccionario de los Seguros Privados*. Escuela del Seguro de Barcelona, 1985.

técnico-estadísticos y afecta a una masa suficiente de sujetos, puede clasificarse, efectivamente, en tres grupos:

- Riesgos personales
- Riesgos que afectan a las cosas.
- Riesgos que afectan al patrimonio o responsabilidades globalmente consideradas.

La distinción fundamental entre los diferentes tipos de riesgo, que guarda paralelismo con sus correspondientes coberturas aseguradoras, radica, como la propia Ley de Contrato de Seguro pone de manifiesto, no sólo en el diferente objeto sobre el que el riesgo recae –las personas por una parte; las propiedades, bienes o responsabilidades, por otra– sino también en la diferente naturaleza de la obligación que la entidad aseguradora asume.

Efectivamente, el artículo 1º de la Ley citada establece: "El contrato de seguro es aquél por el que el asegurador se obliga, mediante el cobro de una prima y para el caso de que se produzca el evento cuyo riesgo es objeto de cobertura, a indemnizar, dentro de los límites pactados, el daño producido al asegurado o a satisfacer un capital, una renta u otras prestaciones convenidas".

La obligación por tanto del asegurador puede expresarse de dos formas distintas:

- Obligación de indemnizar un daño.
- Obligación de satisfacer un capital, una renta u otras prestaciones convenidas.

Esta última terminología es la que la Ley de Contrato de Seguro repetidamente citada utiliza cuando se refiere a los seguros de personas.

De ahí que, en estos, no pueda hablarse en realidad de una función indemnizatoria del seguro, sino sólo de satisfacer unas prestaciones convenidas, establecidas según los criterios subjetivos del tomador del seguro, según sus posibilidades económicas.

### **CLASES DE SEGUROS DE PERSONAS**

El propio artículo 80 de la Ley de Contrato de Seguro ya comentado, ofrece una primera clasificación de los seguros de personas, en función del tipo de riesgo que pueda sufrir la persona humana:

- Seguros sobre los riesgos que se refieren a la existencia de las personas, es decir, seguros en caso de vida o en caso de muerte. En particular, dentro de este grupo se incluyen todas las modalidades de seguro de vida, el caso concreto del seguro de decesos o enterramiento y también el seguro de muerte por accidente.
- Seguros que afectan al riesgo de mantenimiento de la integridad corporal de las personas, es decir, seguros que cubren el riesgo de lesiones de cualquier naturaleza. Se trata de los seguros de incapacidad o invalidez.
- Seguros sobre los riesgos que afectan a la salud de las personas, es decir, seguros de asistencia sanitaria y seguros de enfermedad.

Ampliando y profundizando en esta clasificación, se llega a la clásica división en los siguientes ramos de seguro:

### **Seguros de vida**

Cubren el riesgo de que el asegurado o asegurados fallezcan o sobrevivan a partir de un momento dado.

A su vez, pueden clasificarse del siguiente modo:

- *Por el riesgo cubierto en el contrato*
  - Seguros para caso de muerte, también llamados seguros de riesgo, o seguros de vida: garantizan el pago de una suma o sumas convenidas, en caso de fallecimiento del asegurado.
  - Seguros para caso de vida, también llamados seguros de ahorro: garantizan el pago de un capital o una renta convenidas si el asegurado vive en o a partir de determinada fecha.
  - Seguros mixtos: son combinaciones de seguros para caso de vida y para caso de muerte, es decir, que ofrecen garantías en caso de vida y en caso de muerte del asegurado, simultáneamente.
- *Por el número de personas cubiertas en el contrato*
  - Seguros individuales (sobre una cabeza asegurada): el asegurado es una persona física sobre cuya vida se contrata el seguro.

- Seguros sobre dos o más cabezas: los riesgos cubiertos se refieren a la vida o fallecimiento de una/s cabezas aseguradas relacionado con la supervivencia o fallecimiento de la/s otra/s.
  - Seguros colectivos o de grupo: inclusión en un solo contrato de los seguros de vida de varios asegurados, pero cuyas prestaciones son independientes entre sí, o dicho de otro modo, las prestaciones a favor de un/os asegurado/s no están vinculadas con la supervivencia o fallecimiento de otro/s.
- *Por la duración de la cobertura*
- Seguros temporales: el seguro termina en el plazo estipulado.
  - Seguros vitalicios: el seguro termina en el momento del fallecimiento del asegurado.
- *Por las prestaciones aseguradas*
- Seguros de capital: la prestación asegurada es una suma que la entidad aseguradora abonará en caso de producirse el evento objeto de cobertura.
  - Seguros de renta: la prestación asegurada es una sucesión de pagos periódicos que la entidad aseguradora debe satisfacer al producirse el evento asegurado, durante un tiempo determinado o mientras viva el beneficiario.
  - Seguros con prestaciones constantes.
  - Seguros con prestaciones variables (crecientes o decrecientes).
  - Seguros con o sin participación en beneficios.
- *Por la forma de pago de las primas*
- Seguros a prima única.
  - Seguros a primas temporales, con pago anual o fraccionado.
  - Seguros a primas vitalicias, con pago anual o fraccionado.
  - Seguros con pago de primas durante toda la duración del seguro.
  - Seguros con pago de primas durante un tiempo inferior a la duración del seguro.



**Seguros de accidentes**

- *Por los riesgos cubiertos*
  - Seguros que cubren el caso de muerte por accidente.
  - Seguros que cubren el caso de invalidez por accidente, en sus diferentes grados: permanente o temporal; absoluta, total o parcial.
- *Por el ámbito de la cobertura*
  - Seguros en el ámbito profesional.
  - Seguros en el ámbito extraprofesional.
- *Por el número de personas cubiertas en el contrato*
  - Seguros individuales.
  - Seguros acumulativos o de grupo.

**Seguros de enfermedad**

Por el tipo de prestaciones, se clasifican en:

- *Seguros de enfermedad propiamente dichos*  
En los que las prestaciones consisten en subsidios económicos en caso de enfermedad del asegurado.
- *Seguros de asistencia sanitaria*  
En los que la prestación se concreta en el servicio de asistencia médica y quirúrgica, sin que existan prestaciones económicas a favor del asegurado.

**Seguro de decesos**

Cuya cobertura consiste en el pago del coste de un servicio de enterramiento, en caso de fallecimiento del asegurado. En ciertos casos también se ofrecen, dentro de la póliza, prestaciones de tipo económico.

**Otros seguros personales**

Finalmente, dentro de los seguros personales pueden también incluirse los seguros de dependencia, que estudiaremos en el capítulo 23.

Se trata de cubrir a través de este seguro las necesidades derivadas de las enfermedades y dolencias crónicas propias de la edad avanzada de la persona, así como los servicios y necesidades de otro tipo que sobrevienen, como los servicios de rehabilitación, la asistencia complementaria para poder desarrollar las actividades normales de la vida cuando la persona carece de facultades para ello, la necesidad de que alguien realice las tareas domésticas, la financiación de residencias, etc.

### **CARÁCTER NO INDEMNIZATORIO DE LOS SEGUROS DE PERSONAS**

Cuando, al principio de este capítulo, hacíamos referencia al artículo 1º de la Ley española de Contrato de Seguro, observábamos la diferente calificación que el legislador otorga a las prestaciones aseguradas en el caso de los seguros de daños o en el caso de seguros de personas.

En el primer supuesto, se habla de la obligación de indemnizar un daño y en el caso de los seguros de personas, por el contrario, de satisfacer un capital, una renta u otras prestaciones convenidas.

El artículo 25 de la Ley de Contrato de Seguro, dice: "... el seguro contra daños es nulo si en el momento de su conclusión no existe un interés del asegurado a la indemnización del daño." Luego, sin interés, no hay seguro de daños.

Podemos decir que el interés es la expresión económica de la relación que tiene el asegurado con un bien, ya sea una cosa, un derecho o un patrimonio. De ahí la distinción, en un seguro de daños, entre asegurado y bienes asegurados, al contrario de lo que ocurre en los seguros de personas en los que el asegurado es, además, el propio "bien" que se asegura.

La importancia de la existencia del interés asegurado en un seguro de daños es clara, pues sin aquél no puede existir éste. Pero es que, además, la medida objetiva de este interés es lo que determina la cuantía de la indemnización. Así, el artículo 26 de la Ley de Contrato de Seguro, establece: "... Para la determinación del daño se atenderá al valor del interés del asegurado en el momento inmediato anterior a la realización del siniestro".

El valor del interés establecido voluntariamente por el tomador del seguro en la solicitud, tiene su expresión en el contrato en forma de suma

asegurada y ésta, a tenor del artículo 27 de la Ley, "representa el límite máximo de la indemnización a pagar por el asegurador en cada siniestro."

Luego, de la correcta relación entre el valor asegurable (el valor del interés) y el valor asegurado (la suma asegurada), depende que el seguro pueda cumplir exactamente su función indemnizatoria.

Este mecanismo sólo se da en los seguros de daños, en los que hay una evaluación previa y objetiva del interés que sobre un bien tiene el asegurado.

Según el diccionario de la Real Academia, indemnizar es "resarcir de un daño o perjuicio".

Por contra, en los seguros de personas, no se da el interés asegurado, en el sentido objetivo que tiene en el seguro de daños. Lo que sí hay es una necesidad subjetiva del asegurado que él puede cifrar económicamente. Un mismo hecho, la muerte, puede producir unas necesidades económicas muy diversas según la persona asegurada de que se trate.

Aquí, la prestación no guarda relación con un interés objetivo, sino con las necesidades que estimativamente el asegurado piensa que tendrán sus beneficiarios en el caso de que él fallezca, o él mismo si vive a determinada edad o le sobreviene una invalidez.

Mientras en el seguro de daños no se puede asegurar dos veces la misma cosa (si así se hiciera se produciría sobreseguro, y la indemnización tendría el límite del interés), en cambio en el seguro de personas pueden darse al mismo tiempo multiplicidad de contratos.

En conclusión, en los seguros de personas no hay interés objetivamente evaluable ni por ende, indemnización. Hay simplemente, determinación de una suma o un servicio a prestar por la entidad aseguradora en los casos cubiertos por el contrato.

Este principio general, no indemnizatorio, que se produce en los seguros de personas, tiene una excepción. En algunas coberturas de asistencia sanitaria, la entidad aseguradora sí satisface el coste de un interés evaluable: las facturas de médicos, hospitales y farmacia en caso de enfermedad, cuando ésta es la prestación asegurada en la póliza. Esta es, en realidad, una excepción al principio general que hemos enunciado, pues en estos casos sí podríamos estar hablando de una "indemnización" en lugar de una "prestación".

Por otra parte, el seguro de accidentes personales, que cubre entre otros, el riesgo de lesiones en sus diferentes grados, aunque en el derecho

español se incluye dentro de los seguros de personas, es como mínimo dudoso si debe tener esta calificación o más bien la de seguro de daños, con un contenido indemnizatorio.

Está claro que en nuestro ordenamiento jurídico es un seguro de personas, pero según el derecho positivo de cada país podría clasificarse en uno u otro grupo de seguros.

Efectivamente, el seguro recae sobre la persona humana y en este sentido es claramente un seguro de personas, pero también es cierto que el interés asegurable es en este caso determinable a priori.

El seguro de accidentes parece ser, según algunos autores, algo intermedio entre seguro de daños y seguro de personas, y la afirmación de si pertenece a una u otra clasificación puede ser resuelta de forma diversa por el legislador y por consiguiente, es de estricto derecho positivo.

La tesis dominante en la doctrina jurídica es que el seguro de accidentes, cualquiera que sean las consecuencias del accidente, siempre debería ser un seguro de daños. Desde el punto de vista conceptual, efectivamente, no hay duda de que el accidente es siempre un evento dañoso y que el cuerpo humano, como cosa, puede ser objeto de intereses susceptibles de valorar.

No obstante, dado que, en la práctica y en el derecho positivo, el seguro de accidentes no repara un daño sino que satisface un capital u otra prestación alzada previamente convenida, independientemente de las consecuencias económicas reales que el siniestro produzca, debe concluirse que las prestaciones del seguro de accidentes, salvo por lo que se refiere a los gastos necesarios para la asistencia sanitaria del accidentado, tienen una naturaleza no indemnizatoria y puede el mismo clasificarse dentro de los seguros de personas. Así lo hemos considerado en la presente obra.

## **OTRAS CARACTERÍSTICAS DE LOS SEGUROS DE PERSONAS**

Junto con el rasgo fundamental que caracteriza a los seguros de personas, el principio no indemnizatorio, estos seguros presentan algunos elementos diferenciadores de los seguros de daños, algunos ya comentados, como los siguientes:

- El seguro se refiere a la persona humana como objeto-sujeto expuesto al riesgo, ya sea en relación a su propia vida o su integridad física o salud.

- Como consecuencia de lo anterior, el asegurado debe ser una persona determinada o como mínimo determinable, pues debe identificarse el objeto expuesto al riesgo.
- Las sumas aseguradas no representan el valor del perjuicio o daño económico a cubrir por el seguro ni pueden ser determinadas de forma objetiva, sino que se fijan en función de los deseos del tomador del seguro, así como de sus posibilidades económicas.
- Dado el "objeto" sobre el que gravita el riesgo, la persona humana, cuando el tomador del seguro es persona distinta del asegurado se requiere el consentimiento de éste para que el contrato pueda celebrarse.
- Otra característica fundamental es la aparición de la figura del beneficiario, coincidente o no con el asegurado, que constituye un cuarto elemento personal del contrato de seguro junto con el asegurador, el tomador del seguro y el propio asegurado
- En los seguros que cubren el riesgo de muerte (ya sea en los ramos de vida o accidentes), el beneficiario es necesariamente una persona distinta del asegurado pues éste ha fallecido cuando debe satisfacerse por la entidad aseguradora la prestación pactada. Para las prestaciones previstas para caso de vida del asegurado, el beneficiario también puede ser persona distinta aunque en la práctica muchas veces es el propio asegurado (seguros de jubilación o invalidez, por ejemplo).
- El evento futuro cubierto por el contrato, que en los seguros que cubren riesgos sobre las cosas y en los patrimoniales, tiene carácter dañoso, no siempre lo es en los seguros de personas. La supervivencia no es un hecho dañoso evidentemente. En estos casos, lo que sí se produce son unas necesidades económicas que justifican la posibilidad de aseguramiento y de calificación como riesgo de los eventos citados, aunque son acontecimientos no dañosos y que en términos generales pueden calificarse como favorables.
- Algunos seguros de personas, concretamente los de vida, presentan la característica además de estar destinados a tener una larga duración o incluso a seguir toda la vida del asegurado. En los seguros de daños, en cambio, la duración que generalmente tiene un contrato, es un año, con renovación tácita por períodos

anuales y posibilidad de rescisión por cualquiera de las partes con el preaviso correspondiente. Los seguros de fallecimiento, en cambio, así como los seguros de jubilación, vida entera, etc., se contratan generalmente para una duración supra-anual, durante la cual el asegurador no tiene la facultad de rescindir el contrato.

- Esta duración, generalmente larga, de los seguros que comentamos, produce unos efectos específicos que se ponen de manifiesto en varios niveles y no sólo en el de las relaciones particulares entre las partes del contrato, sino también a nivel de la economía en general. Una de las consecuencias más evidentes de la duración de los contratos es la necesidad de desarrollar técnicas de proyección de las bases técnicas de mortalidad y de interés técnico a largo plazo.
- En el ámbito del seguro de vida, se producen figuras típicas de este tipo de seguros como son: las provisiones matemáticas, la posibilidad de existencia de préstamos o anticipos de las mismas a favor del asegurado, así como la reducción, rescate y transformación de contratos, etc.
- Los efectos beneficiosos del seguro de vida y otros seguros personales sobre la economía dadas las inversiones a largo plazo que se realizan con las provisiones matemáticas, hace que el tratamiento fiscal de este tipo de seguros, en la generalidad de países, sea un punto importante a tener en cuenta en su expansión, ya que normalmente tienen una consideración fiscal favorable.
- Los seguros privados de personas, por otra parte, coexisten en todos los países en los que hay planteada una Seguridad Social, con un seguro público. Esto se da en los seguros de vida de jubilación, de accidentes profesionales, enfermedad, etc. La extensión del seguro público determina de forma importante la propia expansión de los seguros privados y es un elemento a tener en cuenta de considerable incidencia.

Otras características propias del seguro de vida en particular, como son el tipo de riesgo que cubre (homogrado y variable), su carácter técnico, basado en estadísticas de mortalidad, etc., serán tratadas en el apartado siguiente.

## EL SEGURO DE VIDA. CONCEPTO

El seguro de vida es un contrato por el cual una de las partes, el asegurador, se compromete, mediante una prima única o periódica que recibe del tomador del seguro, a pagar al beneficiario la cantidad o cantidades estipuladas si acaece, en el plazo convenido para duración del contrato, la eventualidad prevista en el mismo sobre la vida del asegurado, es decir, si ocurre su fallecimiento o, en las modalidades en que así se establece, si sobrevive.

En general, el seguro de vida es contratado con una de las dos siguientes finalidades: previsión o ahorro; y también, con las dos simultáneamente.

En este sentido, hay seguros en que la entidad aseguradora sólo garantiza el pago de un capital o renta en el caso de que el asegurado fallezca. Estos son seguros de "previsión" exclusivamente. Es el caso del llamado seguro temporal.

En otras ocasiones, el seguro consiste en todo lo contrario: las prestaciones se satisfacen en caso de vida del asegurado. En tal situación, el asegurado ha ido ahorrando durante un período para luego percibir un capital, una renta de jubilación, etc.

Como además el seguro puede ser contratado a prima única o periódica, de capital o renta, con prestaciones constantes o variables, etc., existen numerosas modalidades o combinaciones de seguro, de acuerdo con los deseos o necesidades de cada individuo.

Bajo la denominación de seguro sobre la vida, se comprenden pues todos los seguros en que interviene el hecho aleatorio de morir el asegurado o vivir al cabo de cierto tiempo.

Como principales características del seguro de vida, además de las generales de los seguros de personas a las que nos hemos referido en el capítulo 17, podemos destacar:

### **Naturaleza del riesgo cubierto por el seguro**

Como ha quedado indicado en este mismo capítulo, bajo la denominación genérica de seguro sobre la vida se comprenden todos los seguros en que interviene el hecho aleatorio de morir el asegurado o vivir al cabo de cierto tiempo, con exclusión de cualquier otra contingencia que pueda producirse durante el transcurso de la vida humana, como son las enfermedades, invalidez o accidente, cuyos hechos son privativos de otros

ramos, aunque la legislación de seguros autoriza a las entidades aseguradoras de vida a practicar el de invalidez y muerte por accidente en determinadas condiciones y siempre como seguro complementario del principal.

También se ha mencionado la naturaleza no indemnizatoria de los seguros de personas, lo que lleva a que en los mismos sea el tomador del seguro el que fija según sus necesidades las coberturas y sumas aseguradas.

El riesgo cubierto por el seguro de vida puede ser el de fallecimiento del asegurado o el de sobrevivencia del mismo transcurrido un cierto plazo.

Este riesgo, así definido, es un riesgo homogrado y variable:

- Es homogrado porque la vida humana, en el sentido de su existencia, o del fenómeno contrario, que es la muerte, sólo puede revestir un grado de intensidad: o se produce la muerte o la persona, por el contrario, vive. A efectos del seguro no se da ninguna otra situación intermedia o gradual cubierta por la póliza.

El seguro de vida, de este modo, se diferencia de la mayor parte de seguros de daños, así como de los seguros personales relacionados con la integridad corporal y salud del asegurado, en que éstos pueden ocurrir con diferentes intensidades, es decir son heterogrados, mientras que el riesgo cubierto por el seguro de vida es homogrado.

- Dicho riesgo es también variable, lo que significa que no permanece constante en el tiempo, sino que se modifica por el mero transcurso del mismo a medida que la edad del asegurado se eleva, pudiendo ser creciente o decreciente.

En los seguros para caso de muerte, el riesgo es creciente, pues la probabilidad de fallecer aumenta con el envejecimiento de las personas. De ahí que las primas deban ser más altas cuanto más elevada es la edad del asegurado. Por el contrario, el riesgo es decreciente en los seguros para caso de vida, dado que la esperanza de vida disminuye con la edad.

Finalmente, el riesgo que cubre el seguro de vida tiene una naturaleza peculiar en orden al tipo de incertidumbre que el riesgo presenta.

Efectivamente, todo riesgo, como posibilidad de que ocurra un evento futuro, incierto y económicamente desfavorable, requiere para ser definido como tal que exista incertidumbre sobre su ocurrencia.



Generalmente, esa incertidumbre se refiere a si se producirá el hecho, a cuando se producirá, y al grado o "cuanto", es decir a la intensidad con que dicho evento ocurrirá.

Nos encontramos con que de estas tres categorías de incertidumbre, en el riesgo de muerte o de sobrevivencia sólo se da una de ellas, dado que existe certeza de que todo ser humano fallecerá y sólo puede producirse este hecho con una intensidad.

La incertidumbre sólo existe en el "cuando", bastando la misma para hacer posible la existencia del seguro.

### **Variedad de coberturas y modalidades y de forma de pago del seguro**

Las modalidades o combinaciones de seguro pueden ser muy numerosas, tanto como puedan serlo las ideas de cada individuo respecto al régimen de previsión que su caso particular requiere con arreglo a su edad, sexo, situación familiar, manera de vivir, recursos económicos, y de acuerdo con las condiciones económicas y sociales de cada época.

Sin embargo, el asegurador, para evitar el cálculo de un número excesivo de tarifas, limita el número de las modalidades a practicar a las más corrientes y que mayor aceptación puedan tener entre los futuros asegurados.

Por la forma de pagarse las primas los seguros pueden ser a prima única o a prima periódica. El seguro será a prima única cuando se estipule que la prima será satisfecha, al formalizar el contrato, de una sola vez; y será a prima periódica, cuando se convenga que la misma deberá pagarse por años, semestres, trimestres o meses, durante el plazo que se señale como límite o hasta el fallecimiento del asegurado si ocurre antes de terminar dicho plazo.

Las primas periódicas vienen dadas generalmente, en las correspondientes tarifas de primas de las entidades aseguradoras, para ser satisfechas por años anticipados. Sin embargo, para conceder mayores facilidades a los asegurados, las entidades acostumbran a admitir el pago fraccionado de dichas primas por semestres, trimestres o meses.

En el caso de admitir el pago fraccionado, pueden seguirse dos procedimientos: exigir la empresa aseguradora el pago de la fracción de prima que pueda faltar para completar la prima anual en curso, en caso de fallecimiento del asegurado; o bien, no exigir el pago de tal fracción de prima.

En ambos casos el asegurador debe cobrar el recargo correspondiente. En el primero, para compensar el aplazamiento en el cobro, ya que las primas se calculan técnicamente para ser pagadas por anualidades anticipadas, como se ha dicho y para compensar asimismo los mayores gastos de administración, por emisión y cobranza de recibos. Y en el segundo caso, debe compensar, además, la posibilidad de dejar de percibir la fracción de prima correspondiente al resto de la prima anual en curso si fallece el asegurado.

En general, las primas que se satisfacen periódicamente son o bien de cuantía creciente con la edad o de cuantía constante durante el plazo convenido para pago de las mismas. Casi todas las combinaciones de seguro pueden contratarse también a primas decrecientes, aunque no es usual.

Puede establecerse asimismo que la duración del pago de primas sea inferior a la del seguro, quedando el contratante liberado del pago de primas durante los últimos años de seguro, modalidad que se conoce en la práctica aseguradora con el nombre de seguro con extinción del pago de las últimas primas (las que se convengan).

El seguro de vida entera a primas temporales, es un ejemplo de seguro con extinción, ya que las primas dejan de satisfacerse a partir de determinada edad, si bien el seguro continúa mientras viva el asegurado.

### **Carácter técnico del seguro**

El seguro de vida está fundamentado técnicamente en bases estadísticas de mortalidad humana y otros elementos financieros, que permiten una gran precisión en el cálculo de las primas, la determinación en cada momento de las obligaciones del asegurador, etc. Las bases estadísticas son de larga y comprobada experiencia, lo que permite una elevada técnica en este seguro.

### **Factores de segmentación de riesgos**

La probabilidad de fallecimiento, y en consecuencia el riesgo contrario, de longevidad, en la persona humana, no es uniforme, pues depende fundamentalmente de la edad, el sexo, el estado de salud, los antecedentes familiares, la situación sanitaria, del medio ambiente e incluso costumbres del país, la profesión, etc.

Ante tal diversidad de circunstancias, el asegurador establece unos criterios básicos para segmentar los riesgos en unas pocas categorías, suponiendo, sí así se comprueba estadísticamente, que dentro de cada grupo

de población los riesgos se comportan del mismo modo, es decir con la misma probabilidad de ocurrencia.

En el seguro de vida estos criterios de segmentación son:

- El grupo de población en el que se incluyen los sujetos a asegurar, es decir, fundamentalmente el país o zona en donde se dan determinadas circunstancias sanitarias y de longevidad.
- La edad, que es el factor más influyente en la probabilidad de muerte o supervivencia.
- El sexo, ya que a igual edad, la mortalidad del sexo femenino es menor que la del hombre.
- El estado de salud del individuo, es decir, su normalidad con respecto a la población general o el padecimiento de enfermedades, que califican al riesgo como anormal.
- El nivel de renta, pues a mayor renta mayor longevidad.
- Algunos hábitos, como el de fumar, que determinan probabilidades de fallecimiento diferenciadas, obviamente más altas para las personas fumadoras, así como la profesión, los viajes, la práctica de deportes, etc.

El criterio de mayor importancia es la edad y normalmente éste es el factor de segmentación sobre el que se apoya la determinación de las primas.

Los demás factores, como el sexo, el hábito de fumar, etc., se consideran como elementos que influyen en una menor o mayor probabilidad de ocurrencia respecto a la edad que tenga el individuo a asegurar, con la consiguiente equiparación del individuo a otro de menor o mayor edad.

El estado de salud puede determinar que el riesgo sea calificado como agravado, es decir anormal o con una probabilidad de ocurrencia superior a la que corresponde al grupo de población normal.

Todo ello da lugar a diferentes tarifas de prima, en función de los elementos comentados, permitiendo así una equidad entre las primas que satisface cada uno.

**Selección de riesgos**

La selección en el ramo de vida se efectúa, para los seguros pagaderos en caso de muerte, mediante la comprobación de que el estado de salud del futuro asegurado se corresponde con la población normal. Para ello se exige al asegurado la declaración de su estado de salud, y según los casos, el reconocimiento médico del candidato al seguro.

En ambos casos, ello permite a la entidad aseguradora decidir si el candidato al seguro constituye un riesgo normal o un riesgo agravado.

En cambio, en los seguros pagaderos en caso de vida, los propios asegurados realizan espontáneamente lo que en terminología de seguros se llama autoselección, en razón a que solamente escogen una combinación de seguro para caso de vida quienes esperan vivir mucho tiempo.

Los aseguradores operan con unas primas que, calculadas para cada combinación de seguro, según la edad del asegurado y la duración, constituyen lo que se denomina tarifa de primas normales.

Si el riesgo que se propone a una entidad corresponde a una persona que por sus antecedentes personales y familiares, por su estado de salud, profesión, etc., no puede considerarse normal, entonces se dice que es un riesgo agravado, que debe contratarse con la correspondiente sobreprima o incluso rehusarse.

**Otras características específicas del seguro de vida**

El seguro de vida puede estipularlo el tomador del seguro sobre la vida propia o la de un tercero (asegurado), en cuyo caso se requiere el consentimiento de éste si se trata de un seguro para caso de muerte.

El tomador del seguro puede designar beneficiario o modificarlo, señalándolo en póliza, en una posterior declaración escrita comunicada al asegurador o en testamento. La revocación de beneficiarios debe ser hecha en la misma forma en que se estableció la designación.

La póliza no se puede impugnar por el asegurador una vez transcurrido un año (o el plazo más breve fijado en la póliza), salvo que el tomador de seguro haya actuado con dolo.

Salvo pacto contrario, el riesgo de suicidio queda cubierto a partir del transcurso de un año del momento de la conclusión del contrato.

### Error de edad

En caso de inexactitud en la declaración de la edad del asegurado, el asegurador podrá impugnar el contrato si la verdadera edad en el momento de entrada en vigor del mismo excede de los límites de admisión establecidos en las normas de selección.

En otro caso, si como consecuencia de este error de edad, la prima pagada es inferior a la que hubiera correspondido, la prestación del asegurador se reducirá proporcionalmente.

Si por el contrario la prima pagada es superior a la que debería haberse abonado, el asegurador debe restituir el exceso de primas sin intereses.

En resumen, si la edad verdadera es:

- Superior al límite de aceptación: procede la impugnación del contrato.
- Inferior al límite de aceptación:
  - Si la prima pagada es inferior: reducción proporcional del capital.
  - Si la prima pagada es superior: extorno del exceso de prima, sin interés.

### MODALIDADES DE SEGUROS DE VIDA

En la práctica comercial, los seguros de vida se clasifican en:

- Seguros para caso de muerte: garantizan el pago de una suma o sumas convenidas, en caso de muerte del asegurado.
- Seguros para caso de vida: garantizan el pago de un capital o una renta si el asegurado vive en o a partir de determinada fecha.
- Seguros mixtos: son combinaciones de seguros para caso de muerte y para caso de vida.

A su vez, el seguro puede contratarse sobre una persona o sobre varias cabezas.

De todo ello se deduce la gran variedad de modalidades de seguro de vida posibles, dependiendo además de si cubren el riesgo de muerte o el de supervivencia, de la duración del seguro, de si garantizan capitales o rentas, de la duración del pago de primas, etc.

Debemos distinguir entre las modalidades de seguro de vida tradicionales, que veremos en los capítulos 18 y 19, frente otras más modernas, de ahorro, que veremos en el capítulo 21. Dentro de las tradicionales, las entidades todavía ofrecen un número limitado que puede agruparse del siguiente modo, con la terminología que es usual en este seguro:



Junto a estas modalidades clásicas, han ido surgiendo en el mercado como hemos dicho, nuevas formas de aseguramiento, que se describirán en el capítulo 21, ya que, como veremos, algunas de las modalidades tradicionales de ahorro han debido evolucionar hacia otras más adecuadas para satisfacer las necesidades del mercado.

### TRATAMIENTO FISCAL DE LOS SEGUROS DE VIDA

La fiscalidad aplicable a los seguros de Vida se recoge en los siguientes impuestos:

- Impuesto sobre sucesiones y donaciones.

- Impuesto sobre la renta de las personas físicas.
- Impuesto sobre el patrimonio.
- Impuesto sobre sociedades (en cuanto a los seguros colectivos de vida).

La tributación de cada operación depende de la modalidad de seguro (individual o colectivo), la relación de parentesco entre el tomador y el beneficiario, el tipo de prestación (por fallecimiento, invalidez o supervivencia) y la forma de percepción de la prestación (en forma de capital o de renta).

### **Tratamiento fiscal de las primas. Ventajas fiscales**

En general las primas de seguros, a diferencia de las aportaciones a planes de pensiones no deducen o desgravan en el IRPF del contribuyente, salvo en el caso de los Planes de Previsión Asegurados (PPA), que estudiaremos en el capítulo 22, en los que las primas reducen la base imponible en la misma medida que las aportaciones a aquellos.

Además de estas reducciones, las aportaciones hasta 2.000 euros anuales a un Plan de Ahorro Asegurado, efectuadas por el contribuyente a favor de su cónyuge, que carezca de rentas integradas en la base imponible de I.R.P.F. o ellas no alcancen los 8.000 € anuales, y cuyo beneficiario sea el cónyuge, también reducen la base imponible del aportante.

Así mismo, las personas con grado de discapacidad física o sensorial igual o superior al 65%, discapacidad psíquica igual o superior al 33%, o incapacidad declarada judicialmente con independencia de su grado, pueden acogerse a las especialidades fiscales que para ellas tiene establecida la normativa, en cuanto a las cuotas satisfechas a planes de previsión asegurados, con igualdad de tratamiento que las aportaciones a planes de pensiones.

Los límites son conjuntos para la totalidad de instrumentos de previsión social (planes de pensiones, PPA, mutualidades de previsión social, planes de previsión social empresarial y seguros de dependencia).

### **Tributación aplicable a las prestaciones**

Dentro del Impuesto Sobre la renta de las Personas Físicas y siempre que el seguro haya sido contratado de forma individual por el tomador (seguros de vida individual), los rendimientos derivados de la prestación tributarán como rendimientos del capital mobiliario, salvo en el caso de

Planes de Previsión Asegurados, en que las prestaciones tributan como renta del trabajo. Si el seguro fuera colectivo, los rendimientos tributarán como rendimientos del trabajo personal.

Dentro de los seguros de vida individual la pauta fundamental a la hora de tributar una prestación la determina la relación existente entre tomador y beneficiario: si ambos son la misma persona, la prestación tributará en el I.R.P.F.; si son distintas tributará en el Impuesto sobre Sucesiones y Donaciones.

De este modo, la tributación aplicable las prestaciones de supervivencia, de invalidez o de fallecimiento, es distinta.

Los rendimientos que generan los seguros de vida no pagan impuestos mientras no se perciba la prestación, de modo que la tributación se produce en el momento en que la compañía hace efectivo el pago de la prestación de la póliza.

Si la prestación se percibe en forma de capital, el rendimiento viene determinado por la diferencia entre el capital percibido y las primas pagadas. Si la prestación tiene forma de renta, el rendimiento será el porcentaje de la renta efectivamente percibida que la Ley determina según que las rentas sean temporales o vitalicias.

▪ *Fiscalidad de las Prestaciones de supervivencia*

Las prestaciones de supervivencia tributan de forma distinta si se trata de prestaciones en forma de capital o en forma de renta:

Si la prestación se recibe en forma de capital, el rendimiento vendrá determinado por la diferencia entre el capital percibido y las primas satisfechas.

En el caso de que la prestación tenga forma de renta, la tributación de los rendimientos es distinta según que la renta sea inmediata o diferida, así como en el caso de que la renta sea vitalicia o temporal

- En las rentas vitalicias inmediatas, se considera rendimiento de capital mobiliario el resultado de aplicar a cada anualidad los porcentajes siguientes establecidos en función de la edad del perceptor en el momento de constitución de la renta, los cuales se mantendrán invariables durante toda la vigencia de la misma:



Edad del perceptor al comienzo del devengo de la renta	% de cada anualidad que es rendimiento fiscal
Menos de 40 años	40 %
Entre 40 y 49 años	35%
Entre 50 y 59 años	28%
entre 60 y 65 años	24%
entre 66 y 69 años	20%
más de 69 años	8%

- Si la renta es temporal se considerará rendimiento de capital mobiliario el resultado de aplicar a cada anualidad los porcentajes siguientes establecidos en función de la duración de la misma:

Duración de la renta	% de cada anualidad de renta que es rendimiento fiscal
Menor o igual a 5 años	12 %
Más de 5 años y menos de 10	16%
Más de 10 y menos de 15 años	20%
Más de 15 años	25%

- Cuando se perciban rentas diferidas, ya sean vitalicias o temporales, se considerará rendimiento del capital mobiliario el resultado de aplicar a cada anualidad los porcentajes previstos anteriormente para rentas vitalicias y temporales, incrementado en la rentabilidad obtenida hasta la constitución de la renta, en la forma que reglamentariamente se determine.

La rentabilidad vendrá determinada por la diferencia entre el valor actual financiero-actuarial de la renta que se constituye y el importe de las primas satisfechas. Dicha rentabilidad se repartirá linealmente durante los 10 primeros años de cobro de la renta vitalicia. Si se trata de una renta temporal se repartirá linealmente entre los años de duración de la misma con el máximo de 10 años.

En el caso concreto de los PIAS (Planes Individuales de Ahorro Sistemático) que se configuran como productos aseguradores financiados con aportaciones del tomador y con la finalidad de constituir una renta vitalicia, hay que tener en cuenta que la rentabilidad que se genere desde el momento de contratación del producto hasta la constitución de la renta vitalicia estará exenta del IRPF.

▪ *Fiscalidad de las Prestaciones de invalidez*

Si la prestación se percibe en forma de capital como consecuencia de la invalidez del asegurado, éste debe integrar en la base imponible de ahorro del impuesto de renta de personas físicas el rendimiento derivado de la prestación percibida.

▪ *Fiscalidad de las prestaciones de fallecimiento*

Las prestaciones percibidas por los beneficiarios de un seguro de vida, por fallecimiento del asegurado tributan por el Impuesto sobre Sucesiones y Donaciones.

La forma en que tributa dicha prestación es la siguiente:

- El beneficiario debe agregar a su masa hereditaria la prestación del seguro.
- Dicha masa hereditaria no se integra totalmente sino que se reduce por dos vías: en función del grado de parentesco del beneficiario con el tomador y en función del grado de minusvalía del beneficiario.

Independientemente de las reducciones anteriores, se aplicará otra reducción del 100% de la prestación percibida por un seguro de vida aunque con un tope en valor absoluto, cuando el beneficiario sea el cónyuge, ascendiente o descendiente del contratante fallecido.

En el caso de seguros de vida cuyo importe se perciba en forma de renta, el impuesto se podrá fraccionar si el beneficiario lo solicita en el número de años en que se perciba la renta si ésta fuera temporal o en un máximo de 15 años si la renta fuera vitalicia.

Existen exenciones superiores en las Comunidades Autónomas, que tienen disposiciones propias sobre sucesiones y donaciones diferentes a las comunes.





## Capítulo 18

### Los Seguros de Vida para caso de Muerte

#### LOS SEGUROS PARA CASO DE MUERTE

Los seguros para caso de muerte son aquéllos en que la suma asegurada, ya se trate de un capital o de una renta, se pagará por la entidad aseguradora al beneficiario si se produce la muerte del asegurado.

Este tipo de seguros pueden contratarse por una duración determinada, transcurrida la cual el seguro queda sin efecto, o por toda la vida. En función de ello y de si la prestación asegurada consiste en un capital o una renta, las modalidades más usuales son:

- Seguro temporal
- Seguro de vida entera.
- Seguro de amortización.
- Seguros de capital y renta de supervivencia.

#### Seguro temporal

El capital de este seguro es pagadero inmediatamente después de la muerte del asegurado, si ocurre antes de terminar el plazo convenido para duración del seguro.

Si el asegurado vive al final del mismo, queda cancelado el seguro y a favor del asegurador la prima o las primas satisfechas.

La prima única de este seguro será, para una persona de edad  $x$  y una duración de  $n$  años:

$$\begin{aligned} \Pi_{x,n}^T &= v^{1/2} {}_0/q_x + v^{1+1/2} {}_1/q_x + \dots + v^{n-1+1/2} {}_{n-1}/q_x = \\ &= \sum_{t=0}^{n-1} v^{t+1/2} {}_t/q_x = \sum_{t=0}^{n-1} \frac{v^{x+t+1/2} d_{x+t}}{v^x l_x} = \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
&= \frac{\sum_{t=0}^{\infty} v^{x+t+1/2} d_{x+t} - \sum_{t=0}^{\infty} v^{x+n+t+1/2} d_{x+n+t}}{v^x l_x} = \frac{\sum_{t=0}^{\infty} C_{x+t} - \sum_{t=0}^{\infty} C_{x+n+t}}{v^x l_x} = \\
&= \frac{M_x - M_{x+n}}{D_x}
\end{aligned}$$

en donde  $M_x$  y  $C_x$  son los símbolos de conmutación que veremos en el capítulo 20.

No cubre, como en el caso del seguro vida entera que luego estudiaremos, la muerte en cualquier época, sino el riesgo de fallecer antes del término del contrato.

Los principales puntos significativos de esta modalidad son:

- Un coste relativamente bajo, ya que la probabilidad de fallecimiento a las edades en que frecuentemente se contrata, es reducida, lo que permite contratar coberturas elevadas.
- Suele ser contratado por personas jóvenes, que inician una nueva etapa de su vida, adquiriendo cargas familiares, como hipotecas o el sostenimiento de los hijos, que dependen de sus ingresos de forma directa.
- El seguro temporal está también indicado cuando se trata de garantizar la cancelación de una deuda en caso de que el fallecimiento del deudor ocurra antes de su vencimiento, o bien cuando la muerte de una persona antes de una época determinada, pudiera causar un quebranto a sus familiares o socios.

Dentro del seguro temporal existen a su vez diversos tipos, siendo los más habituales los siguientes:

▪ *Seguro Temporal con capital constante, decreciente o creciente*

En los seguros temporales con capital constante, éste no varía durante todo el plazo en que el seguro está en vigor. En los seguros de capital decreciente disminuye anualmente según una razón previamente estipulada (por ejemplo, en función del capital pendiente de un préstamo).

Y en los seguros de capital creciente, el capital aumenta progresivamente cada año, según una razón convenida.

La elección de una u otra modalidad por el titular del seguro vendrá influida por sus recursos económicos, las expectativas de evolución familiar, y la eventual falta de ingresos económicos futuros si se produce su fallecimiento prematuro.

La necesidad de cobertura no es la misma a lo largo de la vida de las personas. Dicha necesidad de cobertura variará, lógicamente, en función de la evolución de las cargas familiares, financieras o empresariales a lo largo de los años.

En cuanto a la cuantía idónea para el capital asegurado, no hay reglas precisas que puedan aconsejar una u otra para cada caso concreto, pero en cualquier caso se estará a la capacidad de pago del tomador, el valor de las deudas que deban satisfacerse si el asegurado fallece, el valor total de los ingresos que van a desaparecer con el fallecimiento; o de otro modo, el valor actual de la suma que permitiría vivir sin los ingresos a los que estaban acostumbrados los restantes miembros de la unidad familiar, hasta la edad en la que los hijos podrán terminar sus estudios y trabajar por su cuenta, etc. manteniendo un nivel de vida similar al que estaban acostumbrados.

■ *Seguro Temporal a prima natural o a prima nivelada*

El seguro Temporal puede contratarse a “prima natural” o a “prima nivelada”.

En el primer caso, la prima del seguro será variable cada año en función de la edad del asegurado, de modo que el tomador satisface siempre una prima proporcionada al riesgo a cubrir cada año, no sólo en función del capital asegurado durante el mismo, sino también de la edad alcanzada por el asegurado.

A medida que el asegurado aumenta su edad, lógicamente las tasas de prima resultantes serán también más elevadas cada año.

Frente a la opción de prima natural, el seguro también puede contratarse a prima nivelada o constante, es decir, con una prima promedia, teniendo en cuenta la edad inicial y final del asegurado a lo largo de la duración prevista del contrato.

En este caso, las primas en los primeros años serán superiores a las primas naturales; mientras que hacia el final del seguro, la prima nivelada será inferior a la prima natural.

En la actualidad, debido a que las tasas de mortalidad van reduciéndose a medida que aumenta la longevidad de la población, la

modalidad de más frecuente contratación es la de prima natural, pues de este modo el asegurado paga en cada momento la prima ajustada a su edad, pudiéndose beneficiar de la reducción de tarifas con el paso del tiempo.

Dentro de la modalidad de seguro con primas naturales, se encuentra la denominada “temporal anula renovable”, que establece el seguro con un año de duración, prorrogable hasta el término de la edad pactada en el contrato, por anualidades sucesivas.

■ *Seguro Temporal sin o con reembolso de primas*

En el seguro Temporal las primas de riesgo que recauda la aseguradora se destinan anualmente al pago de siniestros, de modo que si al finalizar el seguro el asegurado no ha fallecido, habrá “perdido” la totalidad de las primas satisfechas.

En la modalidad de seguro Temporal con reembolso de primas, si el asegurado vive al final del contrato percibe entonces un capital igual a la suma de primas satisfechas durante toda la vigencia del seguro, todo ello además de haber estado cubierto para el caso de fallecimiento dentro del plazo de duración del seguro.

Se trata pues de sumar a la garantía básica del seguro temporal para caso de muerte, un seguro de vida a cobrar al término del seguro.

La gran expansión que el seguro temporal tiene, lo convierte en una de las modalidades de mayor penetración en el mercado, alcanzándose grados de sofisticación como por ejemplo, existencia de tarifas de primas diferentes para mujeres y varones –en razón a la mayor longevidad y por tanto menor probabilidad de muerte de aquéllas–, para no fumadores, anticipo de una parte del capital en caso de enfermedad grave, etc.

Resumiendo, el seguro temporal es el instrumento idóneo para satisfacer las siguientes circunstancias, entre otras:

- Ofrecer protección para garantizar la tranquilidad de una familia que contrae obligaciones.
- Garantizar la cancelación de un crédito, préstamo o hipoteca, en caso de fallecimiento del prestatario.
- Ofrecer protección a las empresas donde es indispensable determinada persona.



### Seguro de vida entera

El capital asegurado por esta modalidad es pagadero a los beneficiarios, inmediatamente después del fallecimiento del asegurado, en cualquier época que ocurra. Por tanto, a diferencia del seguro temporal, que deja de ofrecer cobertura en el momento de vencimiento del seguro, el de vida entera ofrece una cobertura permanente.

La prima única –en términos de prima pura, sin considerar el recargo para gastos – de este seguro, para una persona de edad  $x$  será, expresada en tanto por uno:

$$\Pi_x^{VE} = v^{1/2}_0/q_x + v^{1+1/2}_1/q_x + v^{2+1/2}_2/q_x + \dots + v^{t+1/2}_t/q_x + \dots$$

en donde  ${}_t/q_x$  es la probabilidad de fallecimiento inmediatamente después de transcurridos  $t$  años, es decir, a la edad  $x+t$ .

$$\begin{aligned}\Pi_x^{VE} &= \sum_{t=0}^{\infty} v^{t+1/2}_t/q_x = \sum_{t=0}^{\infty} v^{t+1/2}_t \cdot \frac{d_{x+t}}{l_x} = \\ &= \sum_{t=0}^{\infty} \frac{v^{x+t+1/2}d_{x+t}}{v^x l_x} = \frac{\sum_{t=0}^{\infty} C_{x+t}}{D_x} = \frac{M_x}{D_x}\end{aligned}$$

en donde  $M_x$  y  $D_x$  son los símbolos de conmutación que veremos en el capítulo 19.

Con objeto de que el seguro tenga un mayor atractivo, algunas entidades comercializan el seguro de vida entera con una ligera modificación en las prestaciones descritas lo que convierte en realidad esta modalidad en un seguro mixto.

Con esta modificación, si el asegurado vive a una determinada edad que se fija por ejemplo a los 85 ó 90 años, es decir siempre edades avanzadas, se le abona, en vida, el capital asegurado y se cancela la póliza. Esta modificación tiene una repercusión muy pequeña en la prima y por ello su comercialización está muy extendida, ya que el asegurado que llega a esa edad, pasa a percibir el capital asegurado, sin tener que esperar a su fallecimiento para que el mismo se haga efectivo.

El seguro de vida entera puede contratarse bajo dos modalidades:

- *Seguro de vida entera a primas vitalicias.*

La garantía consiste en un capital a satisfacer a los beneficiarios en el momento de fallecimiento del asegurado y las primas se pagan por el tomador mientras viva.

▪ *Seguro de vida entera a primas temporales.*

La garantía es la misma pero el pago de primas se realiza durante un número de años convenidos o hasta el fallecimiento del asegurado si ocurre antes. En este caso, también es posible establecer el adelanto del capital asegurado, a una edad avanzada, como ya se ha explicado.

En esta segunda alternativa las primas son, lógicamente, más elevadas ya que existe una expectativa de que sean pagadas durante menos años, pero tiene la ventaja de que el seguro queda liberado del pago de primas en los años en que presumiblemente el asegurado por tener más edad padecerá de una capacidad adquisitiva disminuida.

En el seguro vida entera, la prima periódica es normalmente constante, pues de utilizarse primas crecientes con la edad, las mismas resultarían muy elevadas para los asegurados supervivientes que continuaran en el seguro a edad avanzada. El seguro vida entera puede tener diversas aplicaciones, entre otras:

- Proporciona a la familia un capital que puede compensar la pérdida de los ingresos obtenidos por el cabeza de familia.
- Facilita a los herederos un capital que les permite atender a los gastos de transmisión de bienes y otros imprevistos.
- Garantiza el pago de las deudas, hipotecas, etc., que hubiese adquirido el cabeza de familia sin tener que recurrir para ello a la herencia que pudiera corresponderle.

### **Seguro de amortización o de anualidades**

Por esta modalidad, el asegurador se compromete a pagar, al fallecer el asegurado, una renta constante durante los años que falten hasta terminar el plazo convenido para duración del seguro.

Es pues un seguro similar al seguro temporal, pero en lugar de asegurarse un capital, se asegura el pago de una renta al beneficiario.

Este seguro tiene aplicación especial en la compra de bienes a plazos o amortización de préstamos, puesto que si el comprador fallece, permite que los causahabientes tengan garantizado el pago de los plazos restantes y, por tanto, la propiedad del bien.

La cuantía de la renta será igual a la cuota de amortización del préstamo y la duración del seguro coincidirá con la duración estipulada en el contrato de préstamo o compra a plazos.

La duración del pago de primas de esta modalidad, debe ser inferior a la duración del seguro.

Esta reducción depende del período de cobertura pero suele oscilar entre los tres y cinco años, y ello debido a las mismas razones apuntadas para el seguro temporal con capital regularmente decreciente.

Otra posibilidad, finalmente, es que las primas se paguen en cuantía decreciente cada año.

### **Seguro de capital 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 sobreviviente.

Si éste fallece antes que el asegurado, queda anulado el seguro y a favor del asegurador las primas satisfechas. La prima anual cesa de pagarse a la muerte del asegurado o a la del sobreviviente.

### **Seguro de renta de supervivencia**

Se trata de un seguro análogo al anterior, pero en lugar de garantizarse un capital, el asegurador se obliga a pagar una renta vitalicia al beneficiario o sobreviviente.

Tanto el seguro de capital como el de renta de supervivencia se caracterizan por ser de coste más reducido que el seguro vida entera, o el temporal, en razón a que en aquellos el asegurador sólo tendrá que satisfacer las sumas aseguradas si el beneficiario sobrevive al asegurado.

En cambio, en el seguro vida entera o en el temporal, si fallece el beneficiario, es sustituido por otro a designar por el tomador, de manera que dichas sumas se tendrán que satisfacer siempre.

Estas dos últimas modalidades son particularmente interesantes para toda persona que dependa económicamente del asegurado, es decir, cuando la finalidad del seguro es la previsión para una persona, normalmente el cónyuge del propio asegurado. Si llegase a faltar, el seguro perdería toda la razón de ser.

Otra finalidad bastante usual es el de garantizar la suficiencia económica de un hijo.

En relación con el seguro mixto, su prima es más económica en razón a que el pago del capital se difiere en caso de fallecimiento del asegurado hasta expirar el término fijado en el contrato.

Su aplicación más idónea, es para aquellas personas que necesitan hacer frente a una obligación en una fecha conocida, viva o no la persona responsable de esa obligación.

También es útil para la creación de una dote o capital para la instalación de un negocio o inicio de los estudios superiores de los hijos, aunque existe otra modalidad que se ajusta más exactamente a estas últimas necesidades, que es el seguro dotal.

### **Seguro dotal**

El capital de este seguro es pagadero al término del plazo convenido para duración del mismo, si el beneficiario vive en aquella fecha. Normalmente el seguro se efectúa a favor de una persona menor de edad.

Puede contratarse con o sin reembolso de primas en caso de fallecimiento del niño beneficiario.

El pago de primas cesa al vencimiento del seguro o a la muerte del padre o bien a la del niño beneficiario, si ocurre antes.

La finalidad de este seguro es pues crear un capital (dote), en beneficio de un niño para cuando alcance determinada edad, quedando sin efecto la operación en caso de muerte prematura del niño beneficiario, en cuyo caso puede establecerse la restitución de las primas satisfechas, o sustituirse un beneficiario por otro.

En este último caso, no obstante, el seguro dotal se convierte en realidad en un seguro a término fijo.

Como puede deducirse, la diferencia entre un seguro dotal puro y un seguro a término fijo radica en que en aquel el beneficiario es una persona designada *ex profeso* que no puede ser sustituida (como ocurría en los seguros de capital o renta de supervivencia) y en cambio en el seguro a término fijo el capital se satisface en cualquier caso al término del contrato tanto si el beneficiario vive en aquella época como si ha fallecido, en cuyo caso el asegurador pagará el capital a otros beneficiarios designados o en ausencia de ellos, a los herederos legales.

### **SEGUROS SOBRE VARIAS CABEZAS**

Cuando el seguro se contrata sobre la vida de dos personas, el capital asegurado es pagadero inmediatamente después de la muerte de la persona que primero fallezca.

Si el seguro se contrata sobre la vida de tres personas, puede estipularse que el capital se pagará en su totalidad al ocurrir el primer fallecimiento o bien una mitad a la primera muerte y la otra al ocurrir la segunda.

Estas modalidades son adecuadas en los casos de sociedades de personas, ya que al fallecer uno de los socios, permiten disponer de efectivo para liquidar la parte de fondo social que pueda corresponder a sus herederos y continuar en el ejercicio del negocio el socio o socios restantes.

También son recomendables entre marido y esposa, si la falta de uno cualquiera de ellos pudiera ocasionar un trastorno económico en la familia.

### **GARANTÍAS COMPLEMENTARIAS**

Para completar la eficacia del seguro de vida, las entidades aseguradoras pueden ofrecer la cobertura del riesgo de invalidez del asegurado durante el transcurso del seguro, tanto en el aspecto de superar la dificultad que para él representaría el pago de las primas, por la natural disminución o desaparición de los ingresos habituales proporcionados por las rentas de trabajo, que le podría conducir al abandono del seguro concertado, como en el aspecto más amplio de satisfacer unas prestaciones al producirse el estado de invalidez, al objeto de compensar la pérdida de ingresos.

Por otra parte, para dar un mayor atractivo al seguro sobre la vida, ampliando las prestaciones aseguradas, también acostumbran a practicar las entidades un seguro complementario de accidentes para cuando el fallecimiento del asegurado sea ocasionado por un accidente fortuito.

Todas estas garantías, si bien de distintas características que el seguro de vida, forman un todo con el mismo, del cual son complementarias y en consecuencia no pueden contratarse independientemente del seguro de vida principal, ni siquiera tener continuidad en caso de anulación o interrupción del pago de primas de éste.

Se trata, en general, de garantías de coste reducido que completan la cobertura que se ofrece al asegurado y otorgan por ello un mayor atractivo comercial a la póliza de seguro de vida.

De ahí se deduce la posibilidad de un amplio abanico de garantías complementarias, si bien en la práctica las más comúnmente utilizadas son las siguientes:

- Garantías complementarias de invalidez
- Garantías complementarias de fallecimiento por accidente
- Seguros complementarios de enfermedad

### **Garantías complementarias de invalidez**

Los seguros de invalidez son un complemento adecuado para los seguros de vida para caso de muerte. En muchas ocasiones, una invalidez del asegurado puede ser, económicamente, tan gravosa o más que el fallecimiento del mismo para la unidad familiar.

La comercialización, con carácter de complementariedad, de las prestaciones por invalidez es práctica habitual, sobretudo las que cubren la Invalidez Permanente y Absoluta.

En caso de invalidez del asegurado durante el transcurso del seguro, la entidad le garantiza determinadas prestaciones que generalmente consisten en alguna de las siguientes:

- Exención del pago de la prima del seguro de vida.
- Anticipo del capital que hubiera debido pagarse en el momento del fallecimiento.
- Pago de una renta o un capital de invalidez complementario al del seguro de vida, desde el momento de producirse ésta hasta el término del seguro o de forma vitalicia, mientras el asegurado inválido permanezca con vida.

Examinaremos cada una de estas garantías complementarias:

- *Exención del pago de primas del seguro principal en caso de invalidez*

Por esta garantía complementaria la entidad aseguradora toma a su cargo, si el asegurado queda inválido, el pago de las primas del seguro principal, continuando éste por tanto en pleno vigor,

permitiendo así que continúen las distintas coberturas del seguro principal de que se trate: sus prestaciones, duración, así como los derechos a reducción, rescate, anticipo, etc.

La garantía descrita puede darse en caso de que se produzcan distintos tipos de invalidez. Los más usuales son:

- Invalidez absoluta y permanente para cualquier tipo de trabajo.
- Invalidez total y permanente para la profesión habitual.
- Invalidez total temporal (en este caso, la exención del pago de primas del seguro principal sólo surtirá efecto mientras dure la invalidez).

En todos los casos se cubre tanto la invalidez derivada de accidente como la que resulta como consecuencia de una enfermedad que da lugar a una posterior invalidez.

El seguro complementario de exención del pago de primas del seguro principal, no resuelve el problema de las necesidades económicas que sobrevienen al asegurado cuando se produce su invalidez, sino que sólo le permiten mantener en vigor, sin pago de primas, el seguro principal de vida que contrató.

■ *Anticipo del capital asegurado por el seguro de vida, en caso de invalidez*

Esta modalidad garantiza el pago anticipado, por parte del asegurador, del capital asegurado para caso de fallecimiento en el seguro principal, cuando se produce la invalidez del asegurado. Dicho en otras palabras, se asimila la situación de invalidez con la de fallecimiento del asegurado y se anticipa el pago del capital, quedando el seguro anulado a partir de aquel momento.

Este seguro es el más común dentro de las garantías complementarias de invalidez, y es de aplicación tanto a los seguros individuales como a los colectivos.

Fundamentalmente, sobre todo en las pólizas individuales, esta garantía cubre la invalidez absoluta y permanente para cualquier tipo de trabajo. En los seguros de grupo, también suele ofrecerse la cobertura de la invalidez total y permanente para el trabajo habitual.

La invalidez absoluta y permanente para cualquier tipo de trabajo puede definirse como la situación física irreversible originada independientemente de la voluntad del asegurado, determinante de la

total ineptitud de éste para el mantenimiento permanente de cualquier relación laboral o actividad profesional.

La invalidez total y permanente para la profesión habitual, en cambio, es la situación física irreversible originada con independencia de la voluntad del asegurado, determinante de la total ineptitud de éste para el ejercicio de su profesión habitual, expresamente declarada en la solicitud de seguro o boletín de adhesión, o de otra actividad similar propia de su formación y conocimientos profesionales.

La garantía de anticipo del capital asegurado en caso de invalidez puede contratarse, conjuntamente o no, con la modalidad de exención del pago de primas.

■ *Renta o capital de invalidez*

Por esta modalidad la aseguradora se obliga a satisfacer, en caso de incapacidad absoluta y permanente, un capital o una renta, en este caso durante el tiempo que falte transcurrir hasta el término del seguro como máximo, o hasta el fallecimiento del asegurado si ocurre antes. También puede convenirse que la renta de invalidez sea vitalicia.

La renta se empieza a devengar una vez transcurrido el período de espera establecido para comprobar la permanencia de la invalidez.

En definitiva, pues, la renta que la entidad aseguradora satisface en caso de invalidez, es independiente de las prestaciones del seguro principal. No obstante, para que la cobertura sea completa, es lógico contratar esta garantía complementaria junto con la de exención del pago de las primas del seguro de vida, en caso de invalidez.

La cuantía de la renta se acostumbra a fijar de una de las siguientes formas:

- Determinando el tomador de seguro, en la solicitud, el montante de renta anual que desea contratar.
- Fijándose automáticamente la renta como un determinado porcentaje del capital asegurado.

**Garantías complementarias de muerte por accidente**

Los seguros de accidentes son un complemento habitual del seguro temporal y en general de los seguros de muerte.



En caso de que el fallecimiento se haya ocasionado como consecuencia de un accidente, la entidad pagará unas prestaciones adicionales a las previstas por el seguro principal.

Estos complementarios suponen una forma económica de disponer de un seguro adicional para el caso de que la ocurrencia de la muerte sea debida a un accidente, pues en este caso se cobrará el capital asegurado de la póliza de seguro de vida y además el capital asegurado en el complementario de accidentes.

Generalmente se comercializan dos modalidades:

- *Seguro complementario de muerte por accidente*

Esta modalidad de seguro complementario garantiza el pago de un capital en el caso de que el asegurado fallezca en accidente o como consecuencia del mismo. Puede practicarse también unida a un seguro complementario de invalidez.

Según el art. 100 de la Ley de Contrato de Seguro española, "Accidente es la lesión corporal que deriva de una causa violenta, súbita, externa y ajena a la intencionalidad del asegurado, que produzca invalidez temporal o permanente, o muerte".

En la garantía descrita sólo se atiende el pago del capital en el caso de que del accidente se derive la muerte del asegurado.

En la práctica, el capital asegurado por esta garantía complementaria es igual al asegurado para caso de muerte por el seguro principal. De ahí la denominación que comúnmente recibe este seguro complementario: doble capital en caso de muerte por accidente.

- *Seguro complementario de muerte por accidente de circulación*

Garantiza el pago de un capital en el caso de que el accidente que produzca el fallecimiento sea un accidente de circulación.

A los efectos de este seguro complementario, generalmente se entiende que un accidente es de circulación, en los supuestos siguientes:

- Fallecimiento del asegurado como peatón, causado por un vehículo.
- Fallecimiento del asegurado como conductor o pasajero de un vehículo terrestre.

- Fallecimiento del asegurado como usuario de transportes públicos, terrestres, marítimos o aéreos.

Normalmente las entidades limitan su contratación a la contratación previa o simultánea del seguro de muerte por accidente descrito anteriormente.

Si el capital asegurado por esta garantía es igual al del seguro de muerte por accidente y a su vez, por tanto igual al del seguro principal, se denomina triple capital en caso de muerte por accidente de circulación.

### **Seguros complementarios de enfermedad**

Los seguros complementarios de enfermedad suponen, normalmente, el pago anticipado (total o parcial) de la prestación prevista para caso de fallecimiento (aunque también pueden suponer un pago adicional) en caso de acaecimiento de una determinada enfermedad.

Podemos distinguir dos modalidades, la de enfermedades graves, y la de enfermedades terminales.

#### ▪ *Seguro complementario de enfermedades graves*

El seguro complementario de enfermedades graves supone el pago anticipado (o adicional, según se contrate) de la prestación principal prevista para caso de fallecimiento en caso de que al asegurado se le diagnostique una de las enfermedades graves previstas en la póliza.

Se cubren las enfermedades cuyo diagnóstico pone en grave peligro la vida del asegurado pero no conducen necesariamente al fallecimiento.

Es bastante general que en la lista de enfermedades graves cubiertas se incluya el cáncer, el infarto de miocardio, el accidente cerebro vascular y el trasplante de algún órgano vital, etc.

En caso de diagnóstico de una enfermedad de este tipo, se produce el pago inmediato ya que es cuando el asegurado más precisa el dinero. Con ello el asegurado obtiene los recursos económicos para hacer frente, de la manera más eficaz posible, a la curación de dicha enfermedad.

El seguro de enfermedades graves no es un seguro de invalidez: el pago de la prestación se hace desde el mismo momento en que hay

diagnóstico, aunque no haya invalidez, ni en ese momento ni en el futuro.

No es tampoco un seguro de salud, ya que el pago de la prestación es independiente del gasto sanitario en que se incurra. Se paga la prestación y no se exige que ésta se destine a un tratamiento médico determinado.

El seguro complementario de enfermedades graves puede tener, a su vez, sus propios complementarios:

- Enfermedad grave de los hijos: prestación, independiente y adicional, en caso de diagnóstico de enfermedad grave de cualquiera de los hijos del asegurado.
- Segunda opinión médica en caso de enfermedad grave: servicio gratuito de segunda opinión médica especializada en caso de diagnóstico de enfermedad grave al asegurado.

■ *Seguro de enfermedades terminales*

El seguro complementario de enfermedades terminales supone el pago anticipado (total o parcial) de la prestación principal prevista para el fallecimiento en caso de diagnóstico de que el asegurado padece una enfermedad terminal.

Se denomina terminal la enfermedad cuya evolución supone, prácticamente, una sentencia de muerte para el asegurado.

Previsiblemente (con alta probabilidad), el asegurado fallecerá en un plazo más o menos corto (2, 3, 6 meses) desde el momento en que se calificó su enfermedad como de enfermedad terminal. Tiene que estar descrita en la póliza.

Es un por tanto, esta modalidad, un anticipo financiero de la prestación prevista para caso de fallecimiento, que le permite al asegurado arreglar asuntos antes del fallecimiento, el acceso a medicina paliativa del dolor, etc.

## **LA SELECCIÓN DE RIESGOS EN EL RAMO DE VIDA**

Como es conocido, se llama selección de riesgos a la operación que efectúa el asegurador decidiendo en cada caso la aceptación o rehúse de aquellos que le son ofrecidos para su cobertura.

La selección de riesgos consiste en la consideración de cada riesgo de forma individual, a fin de decidir si el riesgo propuesto concuerda o no con las previsiones que se tienen para la totalidad de riesgos de la misma clase.

La selección de riesgos no tiende pues a la eliminación o reducción de las posibilidades de que se cumpla el acontecimiento temido, sino que su finalidad es hacer coincidir la realidad de los riesgos cubiertos con las presunciones que sirvieron de base para su cálculo.

La distinción entre riesgos normales y anormales no debe confundirse con la expresión usada en la práctica aseguradora de “riesgos buenos” y “riesgos malos”. Esta última clasificación se refiere a la menor o mayor gravedad del riesgo, mientras que lo que la selección busca es el conocimiento de si el riesgo propuesto es normal (incluido dentro de las previsiones) o no, con el fin de poder encajarlo en alguna de las segmentaciones del riesgo previamente definidas.

Por tanto, en el ramo de vida, el objetivo de la selección de riesgos es estudiar si los candidatos al seguro forman parte de la población normal o por el contrario puede predecirse que el comportamiento de su mortalidad será distinto.

Seleccionar riesgos en el ramo de vida es, pues, con la aplicación de los estudios adecuados, conseguir una cartera de riesgos lo más homogénea posible y cuya mortalidad futura sea, previsiblemente, lo más ajustada posible a la tabla de mortalidad que ha servido de base para el cálculo de las primas.

La asegurabilidad a condiciones normales no se refiere sólo al momento de la contratación del seguro, sino también durante toda la duración del mismo. El seguro de vida para caso de fallecimiento puede tener una duración larga y como las condiciones del seguro no podrán modificarse por el asegurador una vez se haya concertado el seguro, éste deberá asegurarse de que la adecuación del riesgo a las bases técnicas será correcta, previsiblemente, durante toda la duración de la póliza.

El problema de la selección de riesgos se podría aliviar si las pólizas tuvieran duración anual y pudieran rescindirse al final de cada año, pero con ello el asegurador no estaría prestando el servicio que se le demanda de mantener el riesgo asegurado durante el tiempo en que le riesgo existe.

### **El estado de salud**

En el seguro de vida, el aspecto básico a tener en cuenta para la selección del riesgo es el estado de salud del candidato al seguro, pues es lo que determina su normalidad o anormalidad a efectos del seguro.

La selección de riesgos se efectúa de forma diversa según se trate de seguros para caso de muerte o mixtos, o de seguros para caso de vida.

En los primeros, la selección se realiza a través de un cuestionario de declaración de estado de salud y en su caso mediante un reconocimiento médico encaminado a determinar si el riesgo a asegurar es "normal". Para capitales no muy elevados, normalmente es suficiente con una declaración efectuada por el propio asegurado sobre su estado de salud.

En los seguros para caso de vida, en cambio, no se acostumbra a efectuar este control, ya que actúa la denominada "autoselección", en el sentido de que el candidato al seguro será generalmente una persona de salud normal y, no siéndolo, ello no repercutiría en una mayor siniestralidad de la esperada sino en todo lo contrario.

En estos seguros para caso de supervivencia, la entidad debería, teóricamente, comprobar que las personas a asegurar van a tener una longevidad previsiblemente también normal, pero en la práctica no se efectúa dicho estudio; tan solo se tienen en cuenta factores objetivos, como el sexo, para aplicar primas diferenciadas para hombres y mujeres.

### **La declaración de estado de salud**

La declaración sobre el estado de salud que suscribe el asegurado en las pólizas de vida, puede efectuarse directamente por el mismo, sin intervención de médico reconocedor, hasta una edad determinada; y para capitales más altos y también en función de la modalidad de seguro a contratar, será preciso el reconocimiento médico.

La declaración de estado de salud sirve, al igual que la solicitud, de base para el futuro contrato, pues en ella existen elementos que permiten a la entidad aseguradora hacer una evaluación de la normalidad del riesgo.

La declaración debe estar suscrita por el asegurado y por el tomador si es persona distinta. Normalmente se hace por escrito, pero cada vez es más habitual que esta declaración se efectúe mediante teleselección, es decir, por teléfono, siendo personal sanitario experto en que realiza las preguntas al futuro candidato.

A título de ejemplo, reproducimos algunos datos que la entidad aseguradora solicita sean declarados por el candidato:

- Datos referidos a los antecedentes familiares, tales como la fecha y el motivo de fallecimiento del padre y de la madre, antecedentes familiares de determinadas enfermedades que puedan tener connotaciones hereditarias, etc.

- Datos relativos a hábitos de consumo, tales como bebidas alcohólicas, tabaco, consumo de medicamentos, etc.
- Datos sobre enfermedades actuales o anteriores, intervenciones quirúrgicas a que ha sido sometido, accidentes, intoxicaciones, etc.
- Datos relativos a la estatura y peso del candidato.
- Datos relativos al estado actual del candidato.
- Datos personales del médico de cabecera.

### **El reconocimiento médico**

La entidad aseguradora determina a partir de qué edad y capitales a asegurar es preciso el reconocimiento médico del candidato al seguro, adicional a la declaración de estado de salud. También es posible que este reconocimiento sea necesario como consecuencia de alguna de las respuestas al cuestionario.

Cuando se realiza reconocimiento médico, éste se efectúa mediante una exploración del candidato por un médico designado por la entidad aseguradora, el médico reconocedor.

Este médico reconocedor hace su informe y el médico seleccionador pone en relación dicho informe médico con los antecedentes familiares y personales del candidato, sus enfermedades pasadas y presentes, su constitución física, su sexo y edad, profesión y costumbres o hábitos, estableciendo las oportunas conclusiones sobre la normalidad o anormalidad del riesgo.

El reconocimiento médico incluye en primer lugar el examen de los antecedentes personales y familiares del candidato.

En base a esos antecedentes de enfermedades pasadas y presentes, se determina la asegurabilidad del riesgo. Así, como principio general, la presencia de cualquier enfermedad en su período agudo hace que se aplase el estudio del riesgo. En cuanto a las enfermedades padecidas con anterioridad, depende de su importancia, de su peligro de repetición y de si tienen carácter crónico o no, que el candidato sea calificado por el médico selector de una u otra forma.

La constitución física, la normalidad de peso en su relación a la estatura, tensión arterial, y otros análisis y antecedentes familiares, serán también factores a considerar.

También son elementos a tener en cuenta la profesión del candidato, su peligrosidad, contacto con sustancias nocivas, la práctica de deportes violentos, así como sus costumbres o hábitos.

Todo ello, junto con los demás análisis y exploraciones que, según la importancia de los capitales a asegurar pueden consistir en análisis de sangre, de orina, electrocardiograma, radiografías, etc., tiene por finalidad la determinación de si el candidato al seguro es una persona de salud normal o anormal.

La selección de riesgos sobre la base de la información mencionada, debe contar con el permiso del asegurado para poder ser efectuada.

No obstante, aun contando con dicha autorización, existe una tendencia de los legisladores actualmente a salvaguardar el principio de no discriminación de las personas por su estado de salud, test genético, antecedentes médicos familiares o incluso, sexo, lo que puede conducir a que estos factores de riesgo no puedan tenerse en cuenta en el futuro para la tarificación ni para la selección.

### **Riesgos agravados**

Las declaraciones y, en su caso, exploración del candidato, efectuada por el médico reconocedor, se examinan por la entidad aseguradora a los efectos de determinar si el riesgo es normal o agravado.

En este último caso, la entidad puede rechazar el riesgo o, lo que ocurre más frecuentemente, determinar las condiciones para que el riesgo pueda ser aceptado.

Las modalidades más usuales de aceptación de los riesgos agravados son las siguientes:

- Disminución de la duración del seguro solicitado, lo cual puede ser necesario para personas con enfermedades cuyo efecto empieza a manifestarse a determinada edad.
- Cambio de combinación de seguro, ofreciéndole modalidad con menor peso del riesgo de muerte.
- Establecimiento de un plazo de carencia.
- Escalonamiento del capital, es decir, considerar un capital más bajo en los primeros años de seguro, incrementándolo progresivamente hasta alcanzar el que se deseaba asegurar.

- Aplicación de sobreprima, basada en la mayor probabilidad de fallecimiento de esta clase de riesgos.

Esta última es la forma más usual. Para ello es preciso estudiar las diferentes "sobremortalidades", es decir, la mayor probabilidad de muerte que se deriva de diferentes tipos de afecciones, taras u otros antecedentes médicos como ya vimos en el capítulo 9.

### **Criterios no médicos de selección**

Además de la selección médica, que es el criterio que reviste mayor importancia en el seguro de vida, existen otros que deben tenerse en cuenta en este ramo, en orden a la selección de los riesgos.

Podemos mencionar los dos siguientes:

#### ▪ *Riesgo financiero*

La selección y análisis de lo que definimos como riesgo financiero, consiste en comprobar que el capital solicitado y la modalidad de seguro que se desea contratar corresponden a las circunstancias, necesidades e ingresos económicos del candidato, de forma que no pueda presumirse intencionalidad o fraude por parte del asegurado. De hecho, el riesgo de suicidio queda excluido si se produce antes de transcurrido el primer año de seguro.

#### ▪ *Riesgo ocupacional, práctica de deportes y hábitos*

La profesión y la práctica de determinados deportes peligrosos es también un factor a tener en cuenta en la selección de riesgos del ramo de vida, y no sólo a efectos de sobreprimas en los seguros complementarios de accidentes, sino también por lo que se refiere al seguro principal.

Las estadísticas muestran que algunas categorías de trabajadores tienen una mortalidad relativamente más alta, lo cual se debe a otras causas además de las accidentales. Hay varios factores a considerar. La ocupación en sí podría conducir al deterioro de las condiciones de salud, así como los hábitos o costumbres pueden conducir a un deterioro de la salud. El consumo de tabaco es un buen ejemplo de esto último.

Las diferencias de mortalidad entre distintos grupos de profesión, no se debe sólo a la peligrosidad de éstas, sino también a los diferentes hábitos que estas profesiones comportan.



### **EL SEGURO DE VIDA COLECTIVO O DE GRUPO PARA CASO DE MUERTE**

Los seguros colectivos o de grupo, reúnen a varios seguros individuales de vida en una sola póliza, que contrata una persona natural o jurídica sobre la cabeza de distintos asegurados, agrupados por algún vínculo laboral, profesional o de otro orden.

Las combinaciones de seguro que se utilizan para los seguros colectivos pueden ser las mismas que en los seguros individuales, o sea, para el caso de los seguros de muerte, los de vida entera, temporal, mixto y combinado.

No obstante, la combinación empleada más corrientemente es la del seguro temporal renovable de año en año, para cubrir el riesgo de muerte, con primas anualmente variables según la edad.

El seguro de grupo da lugar a la emisión de una sola póliza. Además de la solicitud de seguro que debe suscribir el tomador, cada una de las personas que se aseguran debe suscribir un boletín de adhesión al seguro.

En los seguros colectivos es necesario que el conjunto de personas que forman el grupo esté delimitado por alguna característica común previa y ajena al propósito de asegurarse. El número de personas no puede ser inferior a 10 y, por otra parte, además de la solicitud de seguro que debe suscribir el tomador, cada una de las personas que se aseguran debe suscribir un boletín de adhesión al seguro.

Las características técnicas del seguro colectivo no son diferentes a las de los seguros individuales, siendo la prima del seguro la suma de las primas correspondientes a cada uno de los seguros individuales que lo constituyen.

No obstante, la contratación en forma colectiva para  $n$  personas puede suponer una prima más económica que la que resultaría de contratar  $n$  seguros individuales, ya que los gastos de gestión del seguro pueden ser inferiores y, por otra parte, porque en los grandes colectivos pueden utilizarse bases técnicas de mortalidad más ajustadas.

Por otra parte en los seguros colectivos se pueden exigir medidas de selección que atiendan a la generalidad del colectivo y no tanto a las características individuales de cada persona (así por ejemplo, la profesión), si el conjunto es numeroso y es obligatorio para el grupo el aseguramiento de todos sus miembros pues en este caso las características de la población a asegurar tenderán a coincidir con las de la población normal.

### **El boletín de adhesión**

Además de la solicitud de seguro, el tomador y cada uno de los asegurados deben suscribir individualmente un boletín de adhesión al seguro de grupo.

El boletín de adhesión es, en definitiva, el documento que expresa los datos de cada candidato al seguro de grupo, la designación de beneficiarios, prestaciones que se desean asegurar, etc. Según los casos, precisa también una declaración de salud que muchas veces es más simplificada que la de los seguros individuales ya que la selección de riesgos en seguros colectivos, si son de adhesión obligatoria, puede ser mucho más rápida, como ya hemos indicado, al no existir antiselección.

### **Seguro temporal anualmente renovable**

La modalidad para caso de muerte de contratación más frecuente en forma colectiva es el seguro temporal anualmente renovable.

Se trata de un seguro que cubre el riesgo de fallecimiento de cada asegurado durante un año, que es prorrogable por períodos del mismo tiempo, a no ser que cualquiera de las partes –grupo asegurado o entidad aseguradora– decida su rescisión.

Las primas se calculan cada año en función de la edad de los asegurados alcanzada en dicho año y el capital a asegurar durante el mismo. Cada año, por tanto, varía la prima del seguro, no sólo por las altas y bajas que se produzcan en el colectivo, sino también por el aumento normal de la edad de cada asegurado.

Como consecuencia de este modo de calcular la prima anual, destacamos:

- La prima inicial es relativamente baja, pues se calcula a prima natural.
- No se constituyen provisiones matemáticas, por no existir prima nivelada (aunque sí serán necesarias provisiones para primas no consumidas si el periodo del seguro no coincide con el año natural).
- Aunque al aplicarse la prima natural, sería lógico que el coste del seguro se fuera haciendo más alto cada año, en muchos grupos en la práctica no ocurre así, pues si bien la prima aumenta cada año con el envejecimiento del colectivo, también entran personas

nuevas, que generalmente en grupos profesionales, empresas, etc., son jóvenes.

- Las altas, bajas y aumentos o variaciones del capital del seguro, pueden registrarse de una forma mucho más ágil que en las modalidades que tienen reservas matemáticas, en las que hay que proceder a una transformación.

Junto con el seguro principal, también pueden contratarse garantías complementarias igual que en los seguros individuales. Las más usuales son el anticipo del capital o renta en caso de invalidez permanente y absoluta para cualquier tipo de trabajo, el anticipo del capital o renta en caso de invalidez permanente y absoluta para el trabajo habitual, el capital adicional en caso de muerte por accidente, etc.

### **Participación en beneficios o reajuste de primas sucesivas en función de la siniestralidad**

Habitualmente, según el tamaño del colectivo, las entidades aseguradoras conceden al tomador una participación en los resultados de la póliza. Generalmente, éstos se calculan restando de la prima satisfecha un porcentaje en concepto de gastos de la entidad, además del importe de los siniestros ocurridos, y de dicha diferencia se abona al tomador determinado porcentaje. Cuando la diferencia es negativa, procede su arrastre al año siguiente.

La participación en beneficios tiene por finalidad ajustar la prima cada año a la mortalidad real del colectivo. De ahí que se precise un número elevado de asegurados para que este mecanismo pueda ser eficaz.

Normalmente la fórmula utilizada para calcular la participación en resultados de mortalidad es:

$$PR = \alpha [P(1 - \beta) - S]$$

en donde

- $\alpha$ : Porcentaje del resultado que se repercute a los asegurados en forma de menor prima para años sucesivos.
- $\beta$ : Porcentaje para gastos de administración y comerciales de la aseguradora.
- $P$ : Primas satisfechas por el tomador en la anualidad.
- $S$ : Siniestros ocurridos en el mismo período.

deduciéndose el resultado *PR*, de la prima a satisfacer en la siguiente anualidad.

### EL SEGURO DE DECESOS O ENTERRAMIENTO

Muy próximo al seguro de vida, aunque constituye un ramo independiente, se encuentra el seguro de decesos, que cubre los trámites y el pago por parte de la entidad aseguradora de los gastos de sepelio del asegurado.

La cobertura de este seguro consiste en que la entidad aseguradora se ocupa de que se presten todos los servicios necesarios para el acto del enterramiento (coche fúnebre, ataúd, servicio religioso, etc.), liberando a la familia de esta carga.

Es bien conocido que el fallecimiento, además de una carga económica, implica un conjunto de trámites y procesos para llevar a cabo la inhumación o incineración de la persona fallecida que, en general, son complejos, molestos y costosos.

Generalmente, las entidades aseguradoras ofrecen la elección entre varias clases de servicios, con su prima correspondiente. Según la clase elegida, se tendrá derecho a diferentes tipos de servicios:

- Servicio fúnebre hasta el importe convenido en la póliza.
- Gastos de sepultura, entre los que están los derivados de la compra o alquiler de la tumba, fosa o nicho.
- Indemnización en metálico hasta una suma convenida, si los familiares optan por ello.

Un servicio fúnebre es el conjunto de elementos y servicios necesarios para efectuar el sepelio del asegurado fallecido, que corresponden al servicio y capital contratado. Este servicio fúnebre, a título general podría estar formado por los siguientes elementos: el arca, la conducción fúnebre y acompañamiento, personal para la prestación del servicio, la preparación y presentación del cadáver, capilla ardiente o sala de tanatorio, la tramitación de la documentación necesaria para el servicio, certificado médico de defunción e inscripción en el Registro Civil, servicios religiosos, servicios complementarios tales como coronas, recordatorios, esquelas, etc., derechos de entrada al cementerio, nicho o incineración, gastos de inhumación en nicho, los traslados dentro de la población de fallecimiento, etc.

En ocasiones, sin embargo, la cobertura pactada se limita a la entrega de una cantidad, con la cual los familiares del asegurado fallecido pueden atender por su cuenta todos aquellos gastos.

De este modo, el seguro de decesos puede proporcionar el servicio estipulado, el cual se ocupa de contratar la entidad aseguradora, si bien es optativo sustituir el servicio por una indemnización económica, con la cual los familiares hacen frente, en todo o en parte, a dichos gastos.

Normalmente se pueden incorporar a la póliza otras coberturas, como el traslado nacional e internacional, la libre elección del lugar de inhumación, u otras complementarias como un capital en caso de invalidez total y permanente del asegurado, un capital para caso de muerte por accidente o cualquier otro seguro complementario sobre riesgos personales.

El seguro de enterramiento puede contratarse en forma individual, cubriendo a un solo asegurado, o familiar, en el que se incluyen los familiares que conviven con el asegurado.

El seguro de enterramiento es en realidad un seguro de vida entera, en el que la prestación consiste en el coste de un servicio, en lugar de un capital prefijado, aunque éste, como se ha visto es optativo.

Por ello, la prima del seguro debe calcularse en función de la edad del asegurado en cada momento, si bien la prima debe actualizarse periódicamente, a fin de poder hacer frente al aumento de costes del servicio asegurado. Si se utiliza este sistema, se dice que se aplican primas naturales.

Es también posible ofrecer el seguro con primas constantes con arreglo a la edad inicial. En este caso deben constituirse provisiones matemáticas e igualmente deben actualizarse con el paso del tiempo, por el aumento que se produce en el coste de los servicios.

Periódicamente, las entidades actualizan el nivel o clases de prestaciones para adecuarlo a los costes reales, y solicita del asegurado un aumento de prima.

Si éste accede a ello, se mantiene el mismo nivel de los servicios establecidos; de lo contrario, la prestación se reduce o el asegurado pasa a ser propio asegurador de la diferencia del coste del servicio.









---

**Capítulo 19**

---

**Los Seguros de Vida para caso de Vida y Mixtos****SEGUROS PARA CASO DE VIDA**

La esencia de los seguros para caso de vida, es la de garantizar el pago de un capital o una renta al beneficiario, que normalmente es el propio asegurado, si éste vive en una fecha o edad determinada.

El riesgo en este caso, a diferencia de lo que ocurre en los seguros para caso de muerte en que se asegura el fallecimiento, consiste en prever la longevidad del asegurado.

Las personas tienen normalmente una expectativa de poder generar ingresos hasta una cierta edad; de ahí la preocupación de poder tener un nivel de vida adecuado si sobreviven a ese punto. Los seguros de vida para caso de vida cubren el riesgo económico de sobrevivir. Para ello es preciso ahorrar, acumular en definitiva el dinero no gastado; para consolidar un patrimonio en el largo plazo, como provisión para contingencias futuras (la jubilación, el paro, la ayuda económica a los hijos...).

Las modalidades de seguro de vida que están destinadas a cubrir el riesgo de la existencia de la persona, también reciben el nombre de seguros de ahorro, pues en ellas el asegurado aporta unas primas con las que, a lo largo de los años, se constituyen los capitales o rentas a percibir transcurrido un plazo si vive el asegurado, mediante la capitalización individual de dichas primas.

Pero no olvidemos que en estas modalidades también existe la valoración del riesgo vinculado a la longevidad. Por ejemplo en las rentas vitalicias el asegurador tendrá que estimar cuanto tiempo va a vivir el asegurado, es decir cuantos plazos de la renta va a pagarle.

En estas modalidades, para la selección de riesgos, resulta innecesario el reconocimiento médico, declaración de salud u otra acción dirigida a conocer el estado de salud del candidato. Es el propio candidato el que se autoselecciona, pues evidentemente, no se asegura quien se encuentra en condiciones de salud deficientes.

Las modalidades básicas, tradicionales, de este tipo de operaciones son:

- Seguro de capital diferido.
- Seguro de renta vitalicia diferida.
- Seguro de renta vitalicia inmediata.

Estas modalidades, que pasamos a estudiar a continuación, adolecen no obstante, en su formulación tradicional, de defectos que han obligado a las compañías a replantearse la oferta de las mismas.

Básicamente los defectos que presentan son:

- La dificultad de comparar la rentabilidad real del seguro con otras formulas de ahorro, tales como acciones, obligaciones o fondos de inversión. Tradicionalmente las entidades a cambio de unas primas han cubierto determinados capitales o rentas en caso de supervivencia, sin una clara tasa de rentabilidad.
- Su opacidad, especialmente en cuanto a gastos internos o comisiones.
- La rigidez de la fórmula de pago de las primas.
- La falta de rescate en las modalidades puras de ahorro, ya que el rescate solo se daba, con motivo de evitar la antiselección, en las modalidades mixtas.

Estos defectos han llevado al planteamiento de modalidades más flexibles y transparentes, que trataremos en el capítulo 21.

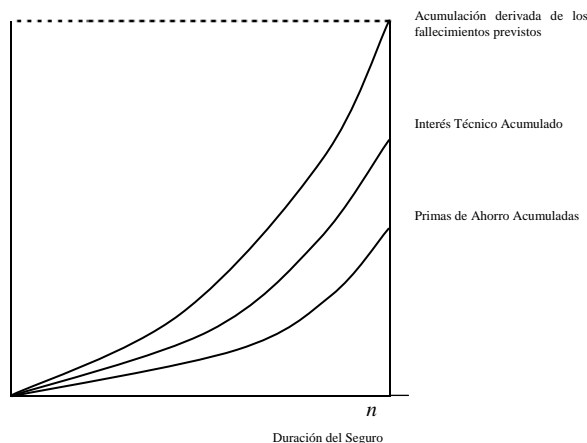
### **Seguro de capital diferido**

El asegurador se compromete a entregar el capital asegurado a la expiración del plazo convenido para duración del contrato si el asegurado vive en aquella fecha. Si el asegurado fallece antes, en esta modalidad de seguro, habrá perdido sus ahorros, pues la suma asegurada solo la recibirá en el caso de que esté con vida al finalizar el seguro.

Este es uno de los inconvenientes que tiene esta modalidad de seguro, pues en otras operaciones financieras y de inversión, los ahorros acumulados no se pierden en ningún caso (aunque sí pueden perder valor), ya sea porque el asegurado las recibe en el momento convenido o porque constituyen un patrimonio que pasaría a los herederos en caso de fallecer.

No obstante, la rentabilidad del seguro será superior a la que resultaría de una operación financiera de capitalización, pues la entidad aseguradora, como veremos, aumenta el capital asegurado en la cuantía correspondiente al ahorro que dejan los que está previsto que fallezcan a lo largo del seguro.

Pero su rentabilidad es mayor que la de una operación financiera alternativa, pues los capitales correspondientes a las personas que estadísticamente van a fallecer acrecientan los correspondientes a las personas que sobrevivirán.



La prima única de un seguro de capital diferido de  $n$  años de duración para una persona de edad  $x$  será, expresada en tanto por uno:

$$\Pi_{x,n}^D = v^n {}_n p_x = v^n \cdot \frac{l_{x+n}}{l_x} = \frac{v^{x+n} l_{x+n}}{v^x l_x} = \frac{D_{x+n}}{D_x}$$

En el seguro de capital diferido si el asegurado fallece antes de finalizar el seguro, las primas satisfechas por éste, como ya se ha dicho, quedan en poder del asegurador.

Para evitar esta restricción, esta modalidad tradicional se puede combinar normalmente con alguna forma de seguro en caso de muerte, o por lo menos, con un contraseguro; es decir, una devolución de primas en caso de que se produzca la muerte antes del vencimiento.

Se trata entonces de un seguro de capital diferido con reembolso de primas, lo que supone que en caso de fallecimiento del asegurado antes del vencimiento, se devuelvan las primas a los beneficiarios.

A diferencia de un sistema de ahorro clásico, en el que el individuo va constituyendo unos capitales a plazo, en estas modalidades de seguro la prima a satisfacer a la entidad aseguradora será comparativamente inferior, a igualdad de gastos de gestión e intereses, pues el asegurador “descuenta” de la prima la probabilidad de que el asegurado fallezca, ya que en ese caso el capital no será satisfecho al vencimiento.

De una forma muy esquemática, puede afirmarse que al prever que no todos los asegurados llegaran al vencimiento, el asegurador necesita sólo constituir los capitales para el número de asegurados que la probabilidad indica que sobrevivirán, lo que permite que el coste del seguro sea más reducido.

Efectivamente,

$$\begin{aligned} v^n &= v^n({}_n p_x + {}_n q_x) = v^n {}_n p_x + v^n {}_n q_x = \\ &= \Pi_{x,n}^D + v^n {}_n q_x \end{aligned}$$

con lo que,

$$\Pi_{x,n}^D < v^n$$

### Seguros de rentas

La persona que se plantea resolver sus necesidades económicas tras la jubilación busca normalmente aquel sistema que llegado ese momento le ayude al menos a mantener su nivel de vida, sin obligarle a asumir riesgos, ni a invertir tiempo en la administración de su patrimonio. Ese papel lo cumplen perfectamente los seguros de renta.

Definida de manera sencilla, una renta es una sucesión de sumas de cuantía determinada que se perciben periódicamente.

Podemos distinguir las siguientes clases de rentas:

- *Rentas actuariales o rentas financieras*

Las rentas actuariales se satisfacen a condición de que su beneficiario esté vivo y se interrumpen en el momento del fallecimiento. A su vez pueden ser:

- Vitalicias: si se garantiza su percepción durante toda la vida del beneficiario.
- Temporales: si la garantía alcanza un plazo determinado, momento a partir del cual (o antes si el beneficiario fallece) finaliza la obligación de pago por parte del asegurador.

Las rentas ciertas o financieras, en cambio, son aquellas que se suministran con independencia de la vida de una persona y no están condicionadas a ésta.

En las rentas ciertas, para el cálculo del capital equivalente se toma en consideración sólo la duración del pago de rentas y el tipo de interés, sin que afecte la posibilidad de fallecimiento del beneficiario; mientras que para el cálculo de la prima de las rentas actuariales sí se tiene en cuenta la probabilidad de supervivencia del mismo.

Como la probabilidad de supervivencia es siempre inferior a uno, obviamente el coste de una renta cierta es mayor que la de una renta condicionada a la supervivencia, o dicho de otro modo, la renta a garantizar será menor en aquel caso.

■ *Rentas irreversibles y rentas reversibles*

Se puede distinguir también entre rentas irreversibles y reversibles. En las primeras el fallecimiento de la persona que las percibe determina la interrupción del cobro de la renta. Las reversibles son aquellas, en cambio, que al fallecimiento de una persona pasan a satisfacerse a favor de otra. La reversibilidad puede ser por el mismo importe o por un importe diferente.

■ *Rentas inmediatas y rentas diferidas*

Se distingue también entre las rentas cuya percepción es inmediata y aquellas en que se difiere en el tiempo su percepción.

■ *Rentas anticipadas y vencidas*

Finalmente se distingue entre las rentas prepagables o anticipadas, que se satisfacen al principio de cada período considerado (así por ejemplo, si la renta es mensual, al principio de cada mes) y las postpagables o vencidas, en que los diferentes plazos de la renta se satisfacen al final de cada período. Así, si la renta es anual, al final de cada año.

### Seguro de renta diferida

El asegurador se compromete, al finalizar el plazo de diferimiento estipulado, a servir al asegurado, mientras viva, una renta pagadera por años, semestres, trimestres o meses. Se trata pues de una modalidad análoga a la de capital diferido, pero a diferencia de éste, al llegar con vida el asegurado al vencimiento del seguro, pasará a cobrar una prestación en forma de renta en lugar de un capital.

La renta puede ser constante o variable, reversible o no reversible, etc. como veremos en el apartado siguiente.

La prima única de este seguro expresada en tanto por uno, será, para el caso de una renta postpagable a partir del año  $n$ :

$$\Pi_{x,n}^{RD} = \sum_{t=n+1}^{\infty} v^t {}_t p_x = \frac{N_{x+n+1}}{D_x}$$

Existen también dos modalidades: sin reembolso o con reembolso de primas. En el primer caso si el asegurado fallece, durante el plazo de diferimiento, es decir, antes de empezar a cobrar la renta, el asegurador hace suyas las primas satisfechas. En el segundo caso, las devuelve a los beneficiarios.

El seguro de renta diferida con reembolso de primas, es por tanto una modalidad mixta en la que se unen una prestación para caso de muerte y otra para caso de vida.

Las rentas diferidas son el plan o seguro adecuado para las personas que se preocupan de adquirir una pensión de jubilación, como complemento a las prestaciones de la Seguridad Social, o como sustitución de estas en algunos casos; pero adolece de los mismos problemas que el seguro de capital diferido; la pérdida del ahorro acumulado en caso de fallecimiento prematuro, salvo que se combine con modalidades que cubran el riesgo de fallecimiento.

Normalmente, no obstante, las compañías evitan ofrecer directamente seguros de renta diferida; en su lugar ofrecen seguros de capital diferido, con la opción de cobro, ya sea en forma de capital ya sea en forma de renta inmediata a partir del vencimiento del seguro. De este modo el importe definitivo de la renta se calculará en el momento de dicho vencimiento, con las bases técnicas de mortalidad e interés que en aquel momento sean las más apropiadas.

### Seguro de renta vitalicia inmediata

Mediante la entrega de un capital o prima única, el asegurador garantiza el pago de una renta constante –que puede ser anual, semestral, trimestral o mensual– a una o varias personas hasta su muerte, en cuyo momento cesa la obligación del asegurador.

Si la renta es postpagable, es decir, ha de satisfacerse por la compañía al final de cada anualidad de seguro si el asegurado vive, la prima única será:

$$\Pi_x^{RV} = \sum_{t=1}^{\infty} v^t {}_tP_x = \sum_{t=1}^{\infty} \frac{v^{x+t} l_{x+t}}{v^x l_x} = \frac{\sum_{t=1}^{\infty} D_{x+t}}{D_x} = \frac{N_{x+1}}{D_x}$$

en donde  $N_x = \sum_{t=0}^{\omega} D_{x+t}$ , como veremos en el capítulo 20.

Este seguro no puede contratarse a prima anual o periódica, sino única, pues la renta o pensión se empieza a satisfacer de inmediato.

El seguro de renta vitalicia inmediata es el tipo de seguro apropiado para las personas de mediana o avanzada edad, que contando con algún capital, desean encontrarle una colocación de absoluta seguridad que les garantice, para el resto de sus días, una renta de fácil cobro, sin la preocupación de posibles pérdidas de capital y la consiguiente disminución de su rendimiento.

### Clases de rentas que pueden cubrir los seguros de renta diferida y de renta inmediata

Una renta es una sucesión de sumas que se perciben periódicamente, de cuantía determinada. Tanto en los seguros de renta diferida, en su caso, o de renta vitalicia inmediata, las entidades aseguradoras normalmente ofrecen varias modalidades:

- *Renta vitalicia constante*

Se caracteriza por ser de la misma cuantía cada vencimiento de la renta.

- *Renta vitalicia variable*

La cuantía de la renta es creciente o decreciente a medida que transcurre el tiempo. En cada plazo, aumenta o disminuye sobre la

base de una ley determinada en progresión aritmética, geométrica u otra preestablecida.

- *Renta vitalicia garantizada*

Con esta modalidad el asegurador garantiza que si el asegurado que está cobrando una renta vitalicia, fallece, sus beneficiarios seguirán cobrando la misma por lo menos durante el tiempo mínimo convenido.

Con ello se pretende paliar el inconveniente de haber cobrado pocos términos de la renta, en comparación con el importe de la prima única pagada.

- *Rentas reversibles*

Una renta reversible, es aquella que se transmite de una vida a otra dentro de un grupo predeterminado, generalmente un matrimonio.

Ello significa que el asegurador empieza a pagar la renta y continúa haciéndolo mientras vive el asegurado. Pero si este fallece, otra persona le sustituye como beneficiario, cobrando la renta hasta su propio fallecimiento.

Las rentas reversibles pueden serlo en su totalidad, es decir, el segundo beneficiario percibe la misma renta que el primero fallecido o sólo reversibles en parte (por ejemplo, el superviviente pasa a percibir sólo el 50% de la renta).

- *Rentas con contraseguro*

Una renta con contraseguro es aquella que, en caso de fallecimiento del asegurado mientras está percibiendo la renta, la aseguradora procede a devolver parte o todo el capital invertido a los beneficiarios. Se trata pues de una modalidad mixta en la que junto con la modalidad de renta vitalicia se contrata otra suma asegurada para caso de fallecimiento del titular.

## **UTILIDAD DE LOS SEGUROS DE VIDA DE AHORRO COMO INSTRUMENTOS FINANCIEROS**

Los seguros de Vida de Ahorro, en sus diversas modalidades, son instrumentos alternativos a cualquier otra inversión u operación de ahorro sistemático o de inversión única.



Al poder elegirse la duración de la operación, a corto, medio o largo plazo, pueden ser instrumentos adecuados para una gestión de patrimonios de particulares. La opción a elegir dependerá de si su finalidad es obtener un complemento de jubilación o una rentabilidad a corto plazo.

Para edades de retiro, son así mismo adecuadas todas las modalidades de rentas.

La elección entre invertir en un seguro de vida o en un plan de pensiones o en otro instrumento dependerá de la fiscalidad, el plazo, la edad, la liquidez que se desea, el grado de aversión al riesgo, etc.

Como instrumento para proporcionar prestaciones de jubilación complementarias a las del sistema público, la cuestión que se plantea es la de asesorar adecuadamente sobre el plan de jubilación privado más adecuado y suficiente, financiado con primas periódicas y en su caso únicas si la modalidad permite esta última forma de pago.

Además de la elección de la modalidad de seguro, la cuantía del capital o renta final a obtener es un elemento clave para el asesoramiento.

Para ello, podemos utilizar dos métodos para el cálculo de la Pensión de Jubilación necesaria como complemento de la que vaya a proporcionar la Seguridad Social.

En ambos métodos el primer paso es siempre calcular la pensión estimada que obtendremos de la Seguridad Social, la cual depende de régimen al que estemos adscritos (general o de autónomos), los años de cotización y el nivel de la misma. Para ello deberemos hacer hipótesis de evolución de dichas variables. Tendremos también en cuenta los topes que existen al respecto.

Una vez calculada la pensión que estimamos percibiremos de la Seguridad Social, el primer método para calcular la necesidad de complemento privado consiste en calcular los gastos que tendremos a partir de la jubilación, lo cual nos permitirá conocer, por diferencia con la pensión pública, el complemento privado necesario para cubrir la carencia.

En el segundo método, procederemos de la misma forma aunque con un planteamiento distinto: calcularemos la necesidad de complemento privado de la pensión pública a partir del nivel de ingresos que estaremos percibiendo como trabajador hasta el momento de la jubilación. Aquí podemos desear seguir cobrando lo mismo, o sólo un 70%, por ejemplo, lo que dependerá de nuestras cargas familiares, de la estabilidad económica de que disfrutemos, etc.

Por lo tanto, los dos métodos serán:

- Insuficiencia de la Seguridad Social en función de los gastos a la jubilación.
- Insuficiencia de la Seguridad Social en función de los ingresos que deseamos tener a la jubilación.

En ambos casos, se deben analizar distintos niveles de ingresos y cotizaciones públicas realizadas durante la vida en activo, tanto en cuantía como en tiempo, y se deben comprobar tanto las carencias como el ensanchamiento del diferencial entre ingresos en activo y la prestación pública por jubilación.

## SEGUROS MIXTOS

Muchos candidatos al seguro de vida demandan en la práctica unas coberturas más amplias que las ofrecidas a través de los seguros o planes “puros” descritos en los puntos anteriores para caso de muerte o para caso exclusivamente de vida. Y sobretodo, que no se pierdan los ahorros depositados en la compañía como consecuencia de una muerte prematura.

Por este motivo, los aseguradores ofrecen, en una misma póliza, seguros de ahorro combinados con coberturas de fallecimiento; y seguros de muerte, combinados con seguros de supervivencia, es decir, presentan en una sola póliza una cobertura que cubre ambos riesgos.

Como consecuencia de esta última alternativa, nacen los seguros mixtos, como combinación de seguros para caso de muerte y seguros para caso de vida, con las ventajas adicionales que se derivan de la agrupación de pólizas de modalidades simples, pues así se consigue un menor coste y se evita una excesiva diversificación en la documentación contractual del seguro, al ser presentadas las diferentes coberturas en una misma póliza.

El asegurado, en estas modalidades, desea hacer frente al riesgo de su fallecimiento y a la vez, constituir un patrimonio para su propia vejez, en caso de sobrevivir.

Las principales modalidades mixtas tradicionales son:

- Seguro mixto (propiamente dicho)
- Seguro combinado.

- Seguro a término fijo.
- Seguro dotal

### Seguro Mixto

Por este seguro el capital asegurado es pagadero al término del plazo convenido para duración del mismo, si el asegurado vive en aquella fecha, o inmediatamente después de su muerte, si ocurre antes.

Esta modalidad es el resultado de combinar un seguro temporal para caso de muerte y un seguro de capital diferido para caso de vida.

En este caso, si la suma asegurada para vida y para muerte es la unidad:

$$\Pi_{x,n}^M = \Pi_{x,n}^T + \Pi_{x,n}^D = \frac{M_x - M_{x+n}}{D_x} + \frac{D_{x+n}}{D_x}$$

Las primas son pagaderas durante todo el plazo convenido como duración del seguro, o hasta el fallecimiento del asegurado.

Los seguros mixtos, al igual que los seguros de la modalidad denominada "combinado", que se cita en el apartado siguiente, son recomendables a la persona que desea asegurar un capital a favor de las personas que de él dependen económicamente, para el caso de que ocurra su fallecimiento durante el plazo que considera debe durar el sostenimiento de su hogar, y al propio tiempo compra, con sus ahorros, un capital o una renta que percibirá si vive en la fecha que cree que habrán de disminuir sus ingresos.

Aunque, como se ha indicado, el seguro mixto no es más que la suma de un seguro temporal y de un seguro de capital diferido sin reembolso de primas, contratado conjuntamente presenta una serie de ventajas, entre las que destacamos la de que presentan un menor coste, derivado del hecho de utilizar la misma tabla de mortalidad.

Efectivamente, en el ramo de vida, como ya hemos estudiado en el capítulo 9, el cálculo de primas se efectúa teniendo en cuenta, entre otros factores, la probabilidad de fallecimiento a las diferentes edades, para lo que se construyen tablas de mortalidad. Pues bien, en los seguros para caso de vida las entidades utilizan tablas que reflejan una mortalidad que presumiblemente es menor a la que realmente sufre la operación.

En cambio, en los seguros para caso de muerte ocurre lo contrario: se utilizan tablas de mortalidad que suponen una mortalidad probablemente superior a la real.

La utilización de tablas distintas para los riesgos de muerte y los de vida, y con cierto margen a favor del asegurador, es una medida de prudencia.

De ahí que, si en las modalidades mixtas se utiliza una misma tabla para calcular la parte de prima correspondiente a la cobertura para caso de muerte y también para calcular la del seguro de vida, resulta una prima inferior que si dicho cálculo se hiciera por separado, es decir, en dos pólizas y con tablas de mortalidad distintas.

El menor coste también deriva del hecho de calcularse la prima de seguro con unos menores recargos para gastos de administración, por tratarse de una sola póliza en lugar de dos.

Finalmente una póliza de seguro mixto tiene derecho a valor de rescate, anticipo, reducción, etc., como veremos en el capítulo 19, mientras que las modalidades simples (temporal, capital diferido) no tienen este derecho.

Dentro del seguro mixto propiamente dicho pueden distinguirse varias posibles combinaciones:

- *Seguro mixto clásico*

En esta modalidad, el capital asegurado para caso de vida al vencimiento es igual al capital que se asegura para caso de muerte. De este modo el capital se pagará siempre, o bien en el momento del fallecimiento del asegurado, o bien a la finalización del plazo de duración del seguro, si sobrevive.

- *Seguro mixto a doble capital*

El capital a percibir en caso de muerte es el doble del asegurado para caso de vivir al vencimiento.

- *Seguro mixto creciente*

El capital asegurado para caso de muerte varía cada año durante la vigencia del seguro, creciendo en progresión aritmética o geométrica.

El capital para caso de vida puede ser igual al asegurado para caso de muerte el primer año, o bien igual al del último año de seguro.

En este tipo de seguro, las primas pueden ser constantes o crecientes según la misma progresión en que aumenten las sumas aseguradas.

▪ *Seguro mixto de doble ahorro*

El capital para caso de vida es el doble del que los beneficiarios percibirían en caso de fallecimiento del asegurado.

### **Seguro combinado**

Aunque esta modalidad de seguro ya no se practica en el mercado, procederemos a estudiarla pues se trata de una de las modalidades que tuvo mayor desarrollo en la época en que todavía no habían surgido en el mercado las modalidades que veremos en el capítulo 21.

Se trataba de un seguro que cubre el riesgo de muerte del asegurado en cualquier época que ocurra; y además, si vive al término del plazo convenido para duración del pago de primas, cobrará una renta vitalicia equivalente al importe de la prima anual que se ha venido pagando o bien un tanto por ciento determinado del capital asegurado.

Este tipo de seguro resulta de la combinación de un seguro de vida entera a primas temporales y de un seguro de renta vitalicia diferida sin reembolso de primas.

Al alcanzar la época de percepción de la renta, el asegurado, si lo prefiere, puede optar por otras formas de liquidación que le ofrecía el asegurador en la póliza.

Las primas eran pagaderas hasta la fecha pactada para duración de pago de primas o hasta el fallecimiento del asegurado.

Se trataba de una modalidad que ofrecía una protección permanente a la familia del asegurado, a la vez que una renta o pensión pagadera a partir del inicio de su jubilación o del momento que el asegurado deseara.

Al finalizar el pago de primas generalmente las entidades ofrecían una serie de opciones:

- Mantener la renta y renunciar a la cobertura de riesgo, mediante la percepción del valor actual correspondiente (rescate parcial).
- Continuar con la cobertura de riesgo y renunciar a la renta mediante la percepción del valor actual correspondiente (rescate parcial).

- Renunciar a las dos coberturas a través de la suma de los valores actuales anteriores (rescate total).
- Transformar la cobertura de riesgo en cobertura de ahorro, incrementado la renta y anulando el capital de muerte.
- Transformar la cobertura de ahorro en cobertura de riesgo, incrementando el capital de muerte y eliminando la renta.

o alguna otra opción intermedia a las anteriores.

### **Seguro a término fijo**

En esta modalidad, el capital que se asegura es satisfecho a la expiración del contrato, tanto si el asegurado vive en aquella fecha como si ha fallecido antes. El pago de las primas cesa al final del plazo del seguro o al fallecimiento del asegurado si ocurre antes.

En relación con el seguro mixto, su prima es más económica en razón a que el pago del capital se difiere en caso de fallecimiento del asegurado hasta expirar el término fijado en el contrato.

Su aplicación más idónea, es para aquellas personas que necesitan hacer frente a una obligación en una fecha conocida, viva o no la persona responsable de esa obligación.

También es útil para la creación de una dote o capital para la instalación de un negocio o inicio de los estudios superiores de los hijos, aunque existe otra modalidad que se ajusta más exactamente a estas últimas necesidades, que es el seguro dotal.

### **Seguro dotal**

El capital de este seguro es pagadero al término del plazo convenido para duración del mismo, si el beneficiario vive en aquella fecha. Normalmente el seguro se efectúa a favor de una persona menor de edad. Puede contratarse con o sin reembolso de primas en caso de fallecimiento del niño beneficiario.

El pago de primas cesa al vencimiento del seguro o a la muerte del padre o bien a la del niño beneficiario, si ocurre antes.

La finalidad de este seguro es pues crear un capital (dote), en beneficio de un niño para cuando alcance determinada edad, quedando sin efecto la operación en caso de muerte prematura del niño beneficiario, en cuyo caso puede establecerse la restitución de las primas satisfechas, o

sustituirse un beneficiario por otro. En este último caso, no obstante, el seguro dotal se convierte en realidad en un seguro a término fijo.

Como puede deducirse, la diferencia entre un seguro dotal puro y un seguro a término fijo radica en que en aquel el beneficiario es una persona designada *ex profeso* que no puede ser sustituida (como ocurría en los seguros de capital o renta de supervivencia) y en cambio en el seguro a término fijo el capital se satisface en cualquier caso al término del contrato tanto si el beneficiario vive en aquella época como si ha fallecido, en cuyo caso el asegurador pagará el capital a otros beneficiarios designados o en ausencia de ellos, a los herederos legales.

### **EL SEGURO DE VIDA COLECTIVO DE CAPITAL O RENTA DIFERIDA**

La modalidad de seguro para caso de supervivencia más frecuente, en forma colectiva, es la del seguro de capital o renta diferida, a percibir por los miembros del colectivo asegurado en el momento de la jubilación.

Si se trata de un seguro de capital diferido existe la opción de transformar éste en una renta vitalicia inmediata a partir del momento elegido para la jubilación.

Si el tomador satisface la prima y la imputa a los asegurados como salario en especie, el valor de rescate del seguro se satisface a favor de éstos. En ese caso, es precisa la utilización de métodos exclusivamente de capitalización individual. Caso contrario, cuando no existe imputación, será el tomador quien tendrá derecho al rescate de la póliza en caso de baja del empleado.

Normalmente el seguro se ofrece con la garantía de un interés técnico durante toda la duración del seguro, con participación en beneficios financieros si los resultados de las inversiones del seguro son superiores. También puede ofrecerse con prestaciones ligadas a participaciones de fondos de inversión u otros activos o mediante fórmulas de "*universal life*", modalidades que son aplicables en general también a los seguros individuales y que estudiaremos en el capítulo 21.

Si la prima del seguro es satisfecha exclusivamente por el tomador, sin imputación y sin que exista contribución por parte de los asegurados, en algunos países se permite que pueden utilizarse métodos de capitalización colectiva, en lugar de capitalización individual, ya que las primas que debe

satisfacer el tomador, en cada momento, deben ser suficientes para satisfacer los capitales o rentas convenidos, a las personas que cada año alcanzan la edad en que tienen derecho a la prestación.

El objetivo del seguro, en estos casos, es poder comprar, con cargo a sus provisiones matemáticas, la prima única de los seguros de renta vitalicia que vayan garantizando las pensiones de jubilación a partir del momento en que las mismas se vayan produciendo, para cada una de las personas aseguradas en la póliza. A partir de ese momento, las prestaciones quedan garantizadas de forma individualizada.







---

**Capítulo 20**

---

**La Prima y la Provisión Matemática en el Seguro de Vida****LA PRIMA DEL SEGURO DE VIDA**

La prima, en sentido genérico, puede definirse, como sabemos, como el valor económico o el precio del seguro. Es, por tanto, la contrapartida que debe satisfacer el tomador del seguro para que la entidad aseguradora pueda afrontar los compromisos contraídos en la póliza de seguro de que se trate.

Es condición indispensable para garantizar la seriedad y solvencia del asegurador que la prima sea justa y equitativa. La prima siempre debe medir, fundamentalmente, la probabilidad de ocurrencia de un evento, que en el caso de los seguros de vida consiste en el hecho de ocurrir o no el fallecimiento de una persona determinada (asegurado).

Con carácter general, en todos los ramos de seguro, para la determinación de la prima que el asegurador necesita para cubrir el riesgo es necesario conocer como sabemos dos elementos:

- La probabilidad de ocurrencia del evento asegurado.
- La posible intensidad con que dicho evento puede producirse.

Pero en los seguros de vida, dado su carácter homogrado, es decir que sólo pueden tener una intensidad (la muerte), el segundo elemento no es trascendente (si ocurre el riesgo es siempre igual a 1 y si no ocurre, es igual a 0), y por tanto lo básico es conocer, a través de las tablas de mortalidad, las probabilidades de muerte y de supervivencia del asegurado.

**La edad actuarial y las tarifas de primas**

Las tablas de mortalidad y por tanto las probabilidades de supervivencia y fallecimiento, se calculan para edades exactas, pero, lógicamente, los futuros asegurados que desean contratar una póliza de seguro de vida, lo hacen en cualquier momento, sin coincidir con el día de su aniversario natural.

Por simplicidad, en la práctica se considera que un asegurado tiene edad exacta  $x$  cuando el aniversario más próximo es  $x$ . Así, si han transcurrido menos de seis meses desde su último cumpleaños, se considera como si tuviera la edad exacta de dicho aniversario anterior. Si, por el contrario, han transcurrido más de seis meses, se considera que su edad exacta es la del siguiente aniversario.

A esta edad aproximada por defecto o por exceso, se la denomina edad actuarial.

Estudiaremos ahora de qué modo se pueden calcular las primas en los seguros de vida. Distinguiremos entre los seguros de vida para caso de muerte, los seguros de vida para caso de supervivencia y los mixtos que hemos estudiado respectivamente en los capítulos 18 y 19.

### La prima en los seguros de muerte

En los seguros para caso de muerte las primas que la empresa aseguradora recibe de los asegurados deben ser suficientes para que aquella pueda satisfacer las prestaciones correspondientes al número de personas que, de acuerdo con la tabla de mortalidad, es probable que fallezcan cada año.

Un reparto equitativo de las cargas que corresponden a cada uno exige el establecimiento de cuotas o primas que dependan de la edad de los asegurados, a fin de que los de más edad, cuya probabilidad de muerte es mayor, satisfagan una prima más alta.

Se llama prima natural la correspondiente al riesgo de muerte de una persona durante un año. Como que el riesgo de fallecer aumenta con la edad, nos encontramos con que a mayor edad mayor es la prima natural que debe satisfacerse a la aseguradora.

Considerando la fórmula de cálculo de la prima pura que vimos en el capítulo 8, la prima pura de un seguro de muerte de un año de duración sería:

$$P = C \cdot E(S) \cdot v^t$$

en donde  $E(S)$ , es decir la esperanza de siniestro sería en este caso,

$$E(S) = q_x$$

y  $t=1/2$  si consideramos la distribución de fallecimientos uniforme a lo largo del año.

Así pues, la prima pura de un seguro temporal de un año de duración para una persona de edad  $x$  será:

$$\Pi_x = P_x = C \cdot q_x \cdot v^{1/2} = C \cdot \frac{d_x}{l_x} \cdot \frac{1}{(1+r)^{1/2}}$$

Si consideramos una tasa de interés técnico, por ejemplo, del 4% y la tabla ajustada de mortalidad española (varones) 1990 que incluimos en el capítulo 9, resultará, para 50.000 euros de capital asegurado y una edad de 35 años:

$$P_{35} = 50.000 \cdot \frac{187}{95.573} \cdot \frac{1}{(1,04)^{1/2}} = 95,93 \text{ euros}$$

La misma prima, para una persona de 40 años sería:

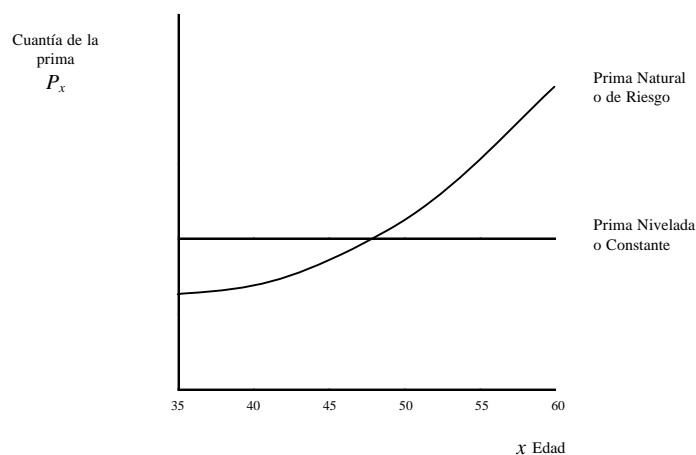
$$P_{40} = 50.000 \cdot \frac{245}{94.535} \cdot \frac{1}{(1,04)^{1/2}} = 127,07 \text{ euros}$$

y para una persona de 60 años:

$$P_{60} = 50.000 \cdot \frac{1.060}{84.135} \cdot \frac{1}{(1,04)^{1/2}} = 617,71 \text{ euros}$$

La prima natural o de riesgo tiene pues la siguiente evolución gráfica:

#### PRIMAS DEL SEGURO PARA CASO DE MUERTE



En el mismo gráfico hemos representado también la llamada prima nivelada o constante, que actuarialmente es equivalente a la sucesión de primas naturales que deberían satisfacerse.

Como puede observarse, la prima natural aumenta con la edad, primero lentamente, durante la juventud y edad adulta, para luego acelerar su crecimiento a medida que la persona aumenta de edad pues la probabilidad de fallecer aumenta entonces más rápidamente.

En cambio, la prima nivelada es estable durante todo el seguro, si bien implica que el tomador del seguro pagará en los primeros años una prima superior a la necesaria para cubrir el riesgo de muerte, aunque a partir de un cierto momento pagará cantidades inferiores a las que serían procedentes según la edad alcanzada por el asegurado.

Ello da lugar a la creación de las provisiones matemáticas.

La diferencia entre la prima nivelada y la de riesgo, se denomina como sabemos, "prima de ahorro", pues el asegurador debe guardar esa fracción, acumulándola con sus intereses, para poder seguir cubriendo el riesgo en el momento en que la prima nivelada resulte insuficiente para ello.

Un seguro temporal de  $n$  años de duración, contratado a la edad  $x$  puede pues efectuarse con una prima anual natural, creciente con la edad o alternativamente con una prima anual constante equivalente.

El cálculo de la prima nivelada se efectuará del siguiente modo:

Si el asegurado pagara una prima única, al principio del seguro, para cubrir durante  $n$  años un seguro de muerte de  $C$  pesetas de capital asegurado, el importe de la misma sería:

$$\begin{aligned} \Pi_{x,n}^T &= C \cdot [q_x v^{1/2} + q_{x+1} v^{1+1/2} + q_{x+2} v^{2+1/2} + \dots + q_{x+n-1} v^{n-1+1/2}] = \\ &= C \cdot \sum_{t=0}^{n-1} q_{x+t} v^{t+1/2} \end{aligned}$$

Dado que la prima la abonará el asegurado por anualidades constantes, mientras viva, se debe cumplir la igualdad:

$$P_{x,n}^T \cdot [1 + p_x v + p_x v^2 + \dots + p_x v^{n-1}] = \Pi_{x,n}^T$$

de donde la prima anual constante de un seguro temporal, contratado a la edad  $x$  y de  $n$  años de duración será, si la duración del pago de primas se realiza mientras viva el asegurado y por la misma duración del seguro:

$$P_{x,n}^T = C \cdot \frac{\sum_{t=0}^{n-1} q_{x+t} v^{t+1/2}}{\sum_{t=0}^{n-1} {}_t p_x v^t} = C \cdot \frac{\sum_{t=0}^{n-1} q_{x+t} v^{t+1/2}}{a_{x,n}}$$

en donde  $a_{x,n}$  es el valor de una renta vitalicia prepagable. También podemos escribir:

$$P_{x,n}^T = C \cdot \frac{\sum_{t=0}^{n-1} \frac{d_{x+t}}{l_x} v^{t+1/2}}{\sum_{t=0}^{n-1} \frac{l_{x+t}}{l_x} v^t} = C \cdot \frac{\sum_{t=0}^{n-1} d_{x+t} v^{t+1/2}}{\sum_{t=0}^{n-1} l_{x+t} v^t}$$

En el ejemplo que hemos reflejado en la gráfica de la página 282, para  $x=35$  y  $n=25$  (es decir un seguro temporal hasta los 60 años de edad):

$$P_{35,25}^T = 50.000 \cdot \frac{\sum_{t=0}^{24} d_{35+t} v^{t+1/2}}{\sum_{t=0}^{24} l_{35+t} v^t} = 315,00 \text{ euros}$$

que es la prima anual equivalente a la prima natural que expresamos en dicha gráfica.

### Seguros para caso de vida

En las modalidades para caso exclusivamente de vida (ahorro puro) no existe prima de riesgo, pues no se cubre el riesgo de muerte, y toda la prima necesaria para constituir las sumas aseguradas en el momento en que deben ser satisfechas por el asegurador, es una prima de ahorro.

Esta prima podrá abonarse al asegurador por el tomador del seguro de forma periódica o mediante pago único, según la modalidad y forma de pago elegida.

El más característico de los seguros para caso de vida es el de capital diferido, que solo incluye prestaciones en caso de supervivencia del asegurado transcurrido el tiempo estipulado.

Las primas del seguro se acumulan en la compañía aseguradora, con intereses técnicos, y se aumentan también con las que corresponden a las personas que está previsto que fallezcan antes de alcanzar la edad que corresponde al cobro del capital.

Si el seguro va a tener  $n$  años de duración, el capital  $C$  a percibir en caso de supervivencia del asegurado se formará del modo que ya vimos en el gráfico de la página 317.

Si el seguro se contrata a prima única el importe de la misma se calculará del siguiente modo:

$$\Pi_{x,n}^D = C \cdot {}_n p_x \cdot v^n$$

Y si la prima es anual constante, se deberá cumplir:

$$P_{x,n}^D \cdot [1 + {}_1 p_x v^1 + {}_2 p_x v^2 + \dots + {}_{n-1} p_x v^{n-1}] = \Pi_{x,n}^D$$

con lo que:

$$P_{x,n}^D = C \cdot \frac{{}_n p_x v^n}{\sum_{t=0}^{n-1} {}_t p_x v^t} = C \cdot \frac{{}_n p_x v^n}{a_{x,n}}$$

También podemos escribir:

$$P_{x,n}^D = C \cdot \frac{\frac{l_{x+n} v^n}{l_x}}{\sum_{t=0}^{n-1} \frac{l_{x+t} v^t}{l_x}} = C \cdot \frac{l_{x+n} v^n}{\sum_{t=0}^{n-1} l_{x+t} v^t}$$

Utilizando las tablas de población española que expusimos en el capítulo 9, considerando  $x=35$ ,  $n=10$ , y una tasa de interés técnico  $r=0,04$  tenemos:

$$\Pi_{35,10}^D = 50.000 \cdot \frac{l_{45}}{l_{35}} \cdot v^{10} = 32.919,50 \text{ euros}$$

es decir, a cambio de una prima única de 32.919,50 euros, se percibirán 50.000 euros al cabo de 10 años, si el asegurado vive en dicha fecha.

La prima anual constante será:

$$P_{35,10}^D = 50.000 \cdot \frac{l_{45} v^{10}}{\sum_{t=0}^9 l_{35+t} v^t} = 3.939,70 \text{ euros}$$

prima que deberá satisfacerse cada año, mientras viva el asegurado, para alcanzar el mismo capital asegurado de 50.000 euros.

### Seguros mixtos

En las modalidades de seguro que contienen prestaciones para caso de supervivencia y para caso de fallecimiento, simultáneamente, la forma



operativa de cálculo de las primas es similar a la ya expuesta en los dos apartados anteriores.

Si consideramos por ejemplo el seguro mixto –que es un seguro temporal para caso de muerte de  $n$  años de duración y un seguro de capital diferido de la misma duración– con un capital asegurado  $C$  igual para caso de muerte que para caso de supervivencia, la prima única será:

$$\Pi_{x,n}^M = C \cdot \left[ {}_n p_x v^n + \sum_{t=0}^{n-1} q_{x+t} v^{t+1/2} \right]$$

y la prima anual:

$$\begin{aligned} P_{x,n}^M &= C \cdot \frac{{}_n p_x v^n + \sum_{t=0}^{n-1} q_{x+t} v^{t+1/2}}{\sum_{t=0}^{n-1} {}_t p_x v^t} = C \cdot \frac{{}_n p_x v^n + \sum_{t=0}^{n-1} q_{x+t} v^{t+1/2}}{a_{x,n}} = \\ &= C \cdot \frac{\frac{l_{x+n}}{l_x} v^n + \sum_{t=0}^{n-1} \frac{d_{x+t}}{l_x} v^{t+1/2}}{\sum_{t=0}^{n-1} \frac{l_{x+t}}{l_x} v^t} = C \cdot \frac{l_{x+n} v^n + \sum_{t=0}^{n-1} d_{x+t} v^{t+1/2}}{\sum_{t=0}^{n-1} l_{x+t} v^t} \end{aligned}$$

Para el mismo ejemplo del apartado anterior, para  $x=35$  y  $n=10$ , resulta:

$$\Pi_{35,10}^M = 33.951,20 \text{ euros}$$

$$P_{35,10}^M = 4.063,20 \text{ euros}$$

### Símbolos de conmutación

Con el fin de simplificar los cálculos, se construyen los llamados símbolos o valores de conmutación, que constituyen un ingenio de cálculo, pero no tienen significación intrínseca alguna. Los principales que se utilizan en la matemática actuarial y que ya hemos utilizado en el capítulo 14, son los siguientes:

$$D_x, \text{ cuyo valor es: } D_x = l_x v^x$$

$$C_x, \text{ cuyo valor es: } C_x = d_x v^{x+1/2}$$

Partiendo de estos dos símbolos de conmutación, se construyen asimismo los siguientes:

$$N_x = \sum_{t=0}^{\omega} D_{x+t}, \text{ es decir hasta el final de la tabla.}$$

$$S_x = \sum_{t=0}^{\omega} N_{x+t}$$

$$M_x = \sum_{t=0}^{\omega} C_{x+t}$$

$$R_x = \sum_{t=0}^{\omega} M_{x+t}$$

Las primas puras de los seguros vistos en los apartados anteriores, expresados en función de dichos símbolos de conmutación, los hemos ya estudiado en los capítulos 18 y 19.

### LAS PROVISIONES MATEMÁTICAS

El concepto de provisión matemática lo hemos ya avanzado en el capítulo 12. El seguro de vida, cuando se contrata con prima constante o cuando implica un proceso de capitalización, da lugar a la creación de primas de ahorro, que deben ser acumuladas por la entidad aseguradora para hacer frente a las prestaciones convenidas y, en su caso, para compensar la menor prima que se percibirá, en los seguros de muerte con prima nivelada, cuando la prima anual pasa a ser inferior a la prima natural.

En los seguros de muerte con prima diferente a la natural, el asegurador debe reservar aquella parte de prima que en los primeros años cobra de más, para completar el déficit que se produce en el momento en que la prima no alcanza para cubrir el riesgo. La acumulación de los indicados excesos de prima (denominados como sabemos, prima de ahorro) junto con sus intereses, proporciona la provisión matemática.

En los seguros para caso de vida, al no existir prestaciones en caso de muerte del asegurado, no hay prima de riesgo y por tanto la totalidad de la prima es de ahorro, por lo que la misma pasa a constituir en su totalidad la provisión matemática.

#### **Formas de cálculo de las provisiones matemáticas: Método prospectivo**

Las provisiones matemáticas deben ser calculadas con las mismas bases técnicas que se utilizaron para el cálculo de las primas, es decir, con la misma tabla de mortalidad y el mismo interés técnico, a no ser que estos hayan variado sustancialmente en la práctica, en cuyo caso deben tomarse

estos datos actualizados. Su cálculo se efectúa póliza a póliza y los tres métodos que pueden utilizarse, ya expuestos en el capítulo 12 –prospectivo, retrospectivo y de recurrencia–, dan resultados coincidentes si las bases técnicas que pueden utilizarse en el momento del cálculo de la provisión son las mismas que las que se han aplicado en el momento inicial del seguro. De lo contrario, si las bases técnicas iniciales ya no son de aplicación en el momento de cálculo de la provisión –porque no puede ya alcanzarse la rentabilidad de las inversiones que habíamos previsto como tasa de interés técnico en el momento inicial del seguro, o porque no se estén cumpliendo las previsiones de mortalidad / longevidad—será necesario aplicar las nuevas bases técnicas.

De ahí se desprende que si las bases técnicas en el momento de cálculo de la prestación son las mismas del inicio del seguro, todos los métodos de cálculo dan los mismos resultados numéricos; pero que si aquellas difieren de las iniciales, el único método válido es el prospectivo.

El método prospectivo, como expusimos en el capítulo 12, consiste en el cálculo de la diferencia, en un momento determinado, entre el valor actual en dicho momento de las obligaciones futuras del asegurador y el valor actual en el mismo instante de las obligaciones futuras del tomador.

En el momento inicial del seguro, el asegurador se compromete al pago de unas prestaciones determinadas para el caso de que ocurran las circunstancias previstas en el contrato, relativas a la vida del asegurado. Para un capital asegurado de un euro, el valor actual de las obligaciones del asegurador es  $\Pi_{x,n}$ . Si el seguro se contrata a prima única, la obligación del asegurado es pagar precisamente  $\Pi_{x,n}$  en el momento inicial.

En ese momento inicial del seguro, el valor actual de las obligaciones futuras del asegurador y asegurado son pues coincidentes:

$$\text{Valor en el momento 0 de las obligaciones del asegurador} = \text{Valor en el momento 0 de las obligaciones del asegurado}$$

$$\Pi_{x,n} = \Pi_{x,n}$$

Si el seguro se va a contratar a prima anual, la obligación del asegurado consiste en satisfacer  $P_{x,n}$ , mientras viva, durante  $n$  años. Por tanto,

Valor en el momento 0 de las obligaciones del asegurador = Valor en el momento 0 de las obligaciones del asegurado

$$\begin{aligned}\Pi_{x,n} &= P_{x,n} \cdot (1 + {}_1p_x v + {}_2p_x v^2 + \dots + {}_{n-1}p_x v^{n-1}) = \\ &= P_{x,n} \cdot a_{x,n}\end{aligned}$$

En donde  $a_{x,n}$  es el valor actual de una renta vitalicia temporal inmediata, a la edad  $x$ , de  $n$  años de duración.

Transcurridos  $k$  años, la obligación futura del asegurador sigue siendo pagar el capital asegurado si se produce la circunstancia prevista en el contrato relativa a la vida o muerte del asegurado. El valor actual de dicha obligación, en el momento  $k$  será  $\Pi_{x+k,n-k}$ , es decir, será igual a la prima única del mismo seguro, pero para un asegurado de  $x+k$  años de edad y por la duración restante,  $n-k$ . En el momento  $k$ , el asegurado tiene como obligación futura el pago de la prima anual  $P_{x,n}$  mientras viva y por la duración restante (evidentemente, si pagó la prima única al principio, no tiene ya obligaciones).

La reserva matemática, calculada por el método prospectivo, en el momento  $k$ , será por tanto:

$${}_kV_{x,n}^P = \Pi_{x+k,n-k} - P_{x,n} \cdot a_{x+k,n-k}$$

### Método retrospectivo

Por el método retrospectivo, la provisión matemática se calcula por diferencia entre el valor actual, en el momento del cálculo de la provisión, de las obligaciones pasadas del tomador y el valor actual, en dicho momento, de las del asegurador.

En el momento  $k$ , el asegurador debe poseer, para cada asegurado vivo, una reserva matemática igual a las primas satisfechas por el asegurado hasta ese momento, deducidas las primas que han sido necesarias para cubrir el riesgo de muerte durante dicho período; todo ello actualizado el momento  $k$ .

Podemos por tanto escribir:

$${}_kP_x \cdot {}_kV_{x,n}^R = \sum_{t=0}^{k-1} \left[ {}_tP_x (P_{x,n} - q_{x+t} v^{1/2}) \right] (1+r)^{k-t} =$$

$$\begin{aligned}
&= \sum_{t=0}^{k-1} {}_tP_x v^t (1+r)^k {}_tP_{x:n} - \sum_{t=0}^{k-1} \frac{{}_t l_{x+t}}{l_x} \cdot \frac{d_{x+t+1}}{l_{x+t}} \cdot v^{t+1/2} (1+r)^k = \\
&= P_{x,n} \cdot a_{x:k} (1+r)^k - \sum_{t=0}^{k-1} q_{x+t} v^{t+1/2} (1+r)^k
\end{aligned}$$

Por tanto:

$${}_kV_{x,n}^R = \frac{P_{x,n} \cdot a_{x:k} - \sum_{t=0}^{k-1} q_{x+t} v^{t+1/2}}{{}_kP_x v^k}$$

$${}_kV_{x,n}^R = \frac{P_{x,n} \cdot a_{x:k} - \Pi_{x,k}^T}{\Pi_{x,k}^D}$$

en donde  $\Pi_{x,k}^T$  es la prima única de un seguro temporal,  $\Pi_{x,k}^D$  la prima única de un seguro de capital diferido y  $P_{x,n}$  es la prima anual del seguro de que se trate. Cuando no existen garantías para caso de muerte, el segundo término del numerador se convierte en 0, ya que en ese caso  $\Pi_{x,k}^T = 0$ , con lo que es la totalidad de la prima la que se va acumulando en las provisiones matemáticas.

Así, en el seguro de capital diferido,

$${}_kV_{x,n}^R = \frac{P_{x,n} \cdot a_{x:k}}{\Pi_{x,k}^D}$$

El método retrospectivo, en definitiva, refleja el valor de la provisión que debe tener acumulada la entidad aseguradora, por la acumulación de las primas de ahorro que ha percibido hasta el momento del cálculo de la provisión; y parte de la hipótesis de que las bases técnicas iniciales son aplicables todavía.

#### **Igualdad de las provisiones matemáticas calculadas por ambos métodos**

Los dos métodos enunciados dan el mismo resultado, como no podría ser de otro modo, siempre que se mantenga durante todo el período la misma tabla de mortalidad y el mismo interés técnico.

Veamos, por ejemplo, el caso del seguro de vida temporal para caso de muerte:

$${}_kV_{x,n}^P = \Pi_{x+k,n-k}^T - P_{x,n}^T \cdot a_{x+k,n-k} =$$

$$= \sum_{t=0}^{n-k-l} q_{x+k+t} v^{t+1/2} - \frac{\sum_{t=0}^{n-l} q_{x+t} v^{t+1/2}}{a_{x,n}} \cdot a_{x+k,n-k}$$

y en símbolos de conmutación:

$${}_kV_{x,n}^P = \frac{M_{x+k} - M_{x+n}}{D_{x+k}} - \frac{M_x - M_{x+n}}{N_x - N_{x+n}} \cdot \frac{N_{x+k} - N_{x+n}}{D_{x+k}}$$

Por otra parte,

$${}_kV_{x,n}^R = \frac{P_{x,n}^T \cdot a_{x,k} - \Pi_{x,k}^T}{\Pi_{x,k}^D} = \frac{\frac{\sum_{t=0}^{n-l} q_{x+t} v^{t+1/2}}{a_{x,n}} \cdot a_{x,k} - \sum_{t=0}^{k-l} q_{x+t} v^{t+1/2}}{{}_kP_x v^k}$$

y en símbolos de conmutación:

$$\begin{aligned} {}_kV_{x,n}^R &= \frac{\frac{M_x - M_{x+n}}{N_x - N_{x+n}} \cdot \frac{N_x - N_{x+k}}{D_x} - \frac{M_x - M_{x+k}}{D_x}}{\frac{D_{x+k}}{D_x}} = \\ &= \frac{M_x - M_{x+n}}{N_x - N_{x+n}} \cdot \frac{N_x}{D_{x+k}} - \frac{M_x - M_{x+n}}{N_x - N_{x+n}} \cdot \frac{N_{x+k}}{D_{x+k}} + \frac{M_x - M_{x+n}}{N_x - N_{x+n}} \cdot \frac{N_{x+n}}{D_{x+k}} - \\ &\quad - \frac{M_x - M_{x+n}}{N_x - N_{x+n}} \cdot \frac{N_{x+n}}{D_{x+k}} - \frac{M_x}{D_{x+k}} + \frac{M_{x+k}}{D_{x+k}} + \frac{M_{x+n}}{D_{x+k}} - \frac{M_{x+n}}{D_{x+k}} = \\ &= \frac{M_{x+k} - M_{x+n}}{D_{x+k}} - \frac{M_x - M_{x+n}}{D_{x+k}} - \frac{M_x - M_{x+n}}{N_x - N_{x+n}} \cdot \frac{N_{x+k} - N_{x+n}}{D_{x+k}} + \frac{M_x - M_{x+n}}{N_x - N_{x+n}} \cdot \frac{N_x - N_{x+n}}{D_{x+k}} = \\ &= \frac{M_{x+k} - M_{x+n}}{D_{x+k}} - \frac{M_x - M_{x+n}}{N_x - N_{x+n}} \cdot \frac{N_{x+k} - N_{x+n}}{D_{x+k}} = \\ &= {}_kV_{x,n}^P \end{aligned}$$

No obstante, como ya hemos dicho, si las bases técnicas han variado, los resultados serán distintos por ambos métodos, debiendo el asegurador elegir los del método prospectivo, como ya ha quedado indicado.

### Método de recurrencia

Por este método, la provisión matemática se calcula sumando a la provisión matemática del año anterior la prima de ahorro del año (la prima del seguro menos la prima de riesgo necesaria para cubrir el riesgo de muerte en dicho año), el interés técnico y la acumulación derivada de la probabilidad de fallecimiento.

Así,

$${}_{k+1}V_{x,n} = [{}_kV_{x,n} + P_{x,n}] \cdot \frac{(1+r)}{p_{x+k}} - \frac{q_{x+k}}{p_{x+k}}$$

ya que, al final del año  $k$ , el asegurador posee unas reservas matemáticas del valor  ${}_kV_{x,n}$ , que proceden de cada uno de los  $l_{x+k}$  asegurados que estaban vivos al comienzo de la anualidad. Cada uno de ellos pagó la prima  $P_{x,n}$ , la cual sirvió para cubrir el riesgo de muerte en el año (cuyo coste es, a la edad alcanzada de  $x+k$ , de  $q_{x+k}$ ) y para seguir acumulando provisión matemática. Al final del año  $k+1$ , existirán  $l_{x+k+1}$  asegurados vivos, cuya reserva matemática deberá ser:

$$l_{x+k+1} \cdot {}_{k+1}V_{x,n} = l_{x+k} [({}_kV_{x,n} + P_{x,n})(1+r) - q_{x+k}]$$

de donde:

$${}_{k+1}V_{x,n} = \frac{l_{x+k}}{l_{x+k+1}} [({}_kV_{x,n} + P_{x,n})(1+r) - q_{x+k}]$$

como veíamos al principio.

Por este método de recurrencia, las reservas matemáticas en un año cualquiera  $k+1$  son:

$$\begin{aligned} {}_{k+1}V_{x,n} &= (v_1 V_{x,n-0} - V_{x,n})(1+r)^{k+1} + (v_2 V_{x,n-1} - V_{x,n})(1+r)^k + \dots \\ &\dots + (v_k V_{x,n-k} - V_{x,n})(1+r)^2 + (v_{k+1} V_{x,n-k} - V_{x,n})(1+r) \end{aligned}$$

siendo  $v_{k+1} V_{x,n-k} - V_{x,n}$  la prima de ahorro del año  $k+1$ .

En éste método, se van corrigiendo pues las bases técnicas a medida que el seguro transcurre.

### Descomposición de la prima: Prima de riesgo y prima de ahorro

Toda prima de un seguro de vida puede descomponerse en dos partes: prima de riesgo y prima de ahorro. La primera es la que sirve al

asegurador para cubrir el riesgo de muerte en cada anualidad de seguro. La segunda es cualquier otra cantidad que forma parte de la prima pura, ya sea la diferencia hasta la prima nivelada, ya sea la prima que se destina a la constitución futura de los capitales o rentas asegurados para caso de vida, a través de la creación de las provisiones matemáticas.

Tomando la fórmula de cálculo de las provisiones matemáticas por el método de recurrencia:

$${}_{k+1}V_{x,n} = \frac{I}{p_{x+k}} \left[ ({}_kV_{x,n} + P_{x,n})(I+r) - q_{x+k} \right]$$

puede deducirse el valor de la prima de riesgo y de la prima de ahorro.

Despejando  $P_{x,n}$  en la fórmula anterior, tenemos:

$${}_{k+1}V_{x,n} = \frac{{}_kV_{x,n}}{v p_{x+k}} + \frac{P_{x,n}}{v p_{x+k}} - \frac{v q_{x+k}}{v p_{x+k}}$$

$$v p_{x+k} \cdot {}_{k+1}V_{x,n} = {}_kV_{x,n} + P_{x,n} - v q_{x+k}$$

de donde:

$$P_{x,n} = v p_{x+k} \cdot {}_{k+1}V_{x,n} - {}_kV_{x,n} + v q_{x+k} =$$

$$= v(I - q_{x+k}) {}_{k+1}V_{x,n} - {}_kV_{x,n} + v q_{x+k} =$$

$$= v {}_{k+1}V_{x,n} - v q_{x+k} \cdot {}_{k+1}V_{x,n} - {}_kV_{x,n} + v q_{x+k} =$$

$$= v q_{x+k} (I - {}_{k+1}V_{x,n}) + (v {}_{k+1}V_{x,n} - {}_kV_{x,n}) = P_{x,n}^R + P_{x,n}^A$$

en donde:

$$P_{x,n}^R = v q_{x+k} (I - {}_{k+1}V_{x,n}) \text{ es la prima de riesgo}$$

$$P_{x,n}^A = v {}_{k+1}V_{x,n} - {}_kV_{x,n} \text{ es la prima de ahorro}$$

Obsérvese que la prima necesaria para cubrir el riesgo de muerte en el año, se aplica sobre  $v(I - {}_{k+1}V_{x,n})$ , es decir sobre el capital en riesgo, en el momento inmediatamente posterior al pago de la prima.

### Evolución en el tiempo de las provisiones matemáticas

La evolución de las provisiones matemáticas, a lo largo de la duración del seguro, es diferente para cada modalidad.

En los seguros temporales, por ejemplo, contratados a prima nivelada, la provisión matemática sólo cumplirá una función de nivelación



de las primas: guardar los excesos de prima de riesgo de los primeros años, para hacer uso de ellos en la segunda mitad de duración del contrato.

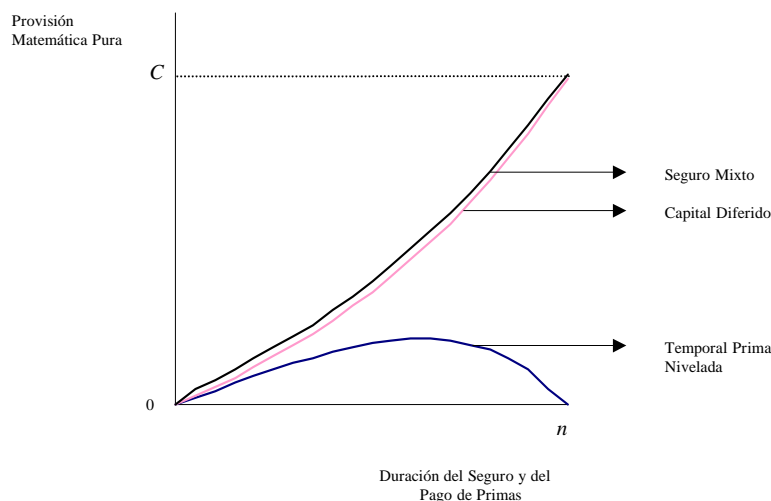
La provisión matemática crecerá hasta un máximo, que se producirá aproximadamente hacia la mitad de la duración del seguro, y a partir de ese momento irá decreciendo paulatinamente hasta llegar a ser nula al final del contrato.

En los seguros para caso de vida, en cambio, dado que si el asegurado vive al final del contrato se debe satisfacer el capital asegurado, las provisiones matemáticas deben ir creciendo cada año. Si el asegurado fallece, las provisiones matemáticas de su contrato se anularán, pero si sigue viviendo, crecerán hasta llegar a ser iguales al capital asegurado, en el momento final del seguro, es decir, en el vencimiento.

Algo análogo ocurre en los seguros mixtos y en el vida entera, pues en todos ellos la entidad aseguradora debe constituir los capitales totales.

Así, utilizando por ejemplo las tablas de mortalidad Población Española 1990 (varones), al 4% de interés técnico, la evolución de las provisiones matemáticas de distintas modalidades, a la edad  $x=35$  y duración del seguro y del pago de primas  $n=20$ , sería la siguiente:

#### EVOLUCIÓN DE LAS PROVISIONES MATEMÁTICAS EN LAS PRINCIPALES MODALIDADES



### Provisiones matemáticas de balance

En los apartados anteriores hemos estudiado el concepto y forma de cálculo de la provisión matemática considerando exclusivamente las primas puras, sin recargos para gastos de gestión de la entidad aseguradora.

Al igual que la provisión para primas no consumidas, la provisión matemática de balance se debe calcular sobre las primas de inventario (prima pura más el recargo para gastos de consumo diferido). Normalmente, además, se incluye dentro de la provisión matemática de balance la provisión de primas no consumidas, correspondiente al ramo de vida.

### REDUCCIÓN, RESCATE Y ANTICIPO

La provisión matemática correspondiente a cada póliza, otorga a los respectivos tomadores determinados derechos que se denominan “valores garantizados” y consisten en la posibilidad de recuperar la provisión matemática o utilizarla del modo que expondremos en el presente apartado y en el siguiente.

En general, las modalidades de seguro en las que se constituyen reservas matemáticas, tienen derecho a reducción, rescate y anticipo. No obstante, a pesar de este principio general, existen algunas excepciones:

- En el seguro temporal no existen estos derechos, pues aunque se contrate con prima nivelada, las provisiones matemáticas son muy reducidas y en caso de anulación de la póliza la entidad no devuelve la provisión matemática, resarciéndose así de los gastos anticipados, antiselección, etc.
- En el seguro de capital diferido sin reembolso de primas, si bien existe la posibilidad de reducir el capital asegurado, no existe el derecho a rescate.

Esto es así porque, de existir rescate, se produciría una alta antiselección. Muchos asegurados, antes de fallecer, rescatarían la póliza, con lo que, en conjunto, las primas habrían resultado insuficientes para satisfacer los capitales al vencimiento para los asegurados que llegarán vivos a dicho momento, en razón a que las primas han sido calculadas descontando esa probabilidad de fallecimiento.

Salvo estos casos, los seguros mixtos, combinados, vida entera, capital diferido con reembolso de primas, etc., tienen derecho a la reducción, rescate y anticipo.

### **Valor de reducción**

La reducción es una rescisión parcial que modifica el contrato de forma que el seguro subsiste por unas prestaciones aseguradas reducidas y sin pago de más primas por parte del tomador del seguro.

El valor de reducción teórico se obtiene aplicando la provisión matemática de la póliza (deducidas las comisiones de adquisición que falten por amortizar y otros gastos que deban compensarse) como prima única de un nuevo seguro de la misma combinación pero con prestaciones reducidas.

De ahí se deduce que los seguros que no tengan provisiones matemáticas o éstas sean pequeñas (seguro temporal, amortización, etc.) no tienen derecho a reducción, como ya hemos apuntado antes.

En la práctica, principalmente para los seguros mixtos, se utiliza la reducción proporcional que consiste en reducir el capital inicial en la misma proporción que guarden entre sí las primas satisfechas con las convenidas.

### **Valor de rescate**

El rescate es una rescisión total del contrato.

El valor de rescate es el que corresponde percibir al tomador, en efectivo, cuando interrumpe el pago de las primas y desea rescindir totalmente la póliza.

El valor de rescate teórico es la diferencia entre la reserva matemática de la póliza y determinadas cantidades que se deducen, como en el caso de reducción, por los siguientes motivos:

- Existen comisiones y gastos no amortizados.
- Se produce antiselección: el abandono de las pólizas en los seguros para caso de muerte se produce precisamente por los asegurados que gozan de mejores condiciones de salud y a la inversa si se trata de un seguro para el caso de vida.

En la práctica, el valor de rescate se determina por procedimientos sencillos y de fácil comprensión para los asegurados, colocándose un cuadro de valores de rescate en la propia póliza.

### **Anticipo**

El tomador de un seguro que tenga derecho a valor de rescate, tiene la posibilidad de obtener un préstamo o anticipo de la suma asegurada, con cargo a la provisión matemática de la póliza.

Dicho préstamo no puede ser superior al valor de rescate y devenga un interés que el asegurador percibe junto con las primas sucesivas del seguro.

Los anticipos pueden cancelarse total o parcialmente, cuando convenga al tomador.

En el caso de llegar al vencimiento del seguro o bien en caso de siniestro sin haberse cancelado, la entidad deduce de la suma a satisfacer el importe del préstamo no amortizado.

Aparte de los anticipos que se pueden solicitar voluntariamente, algunas entidades establecen anticipos automáticos cuando se produce el impago de alguna prima, por un importe igual a la misma.

### **TRANSFORMACIÓN Y REHABILITACIÓN DE PÓLIZAS**

En general, durante la vigencia del seguro de vida el tomador puede pedir la transformación de la modalidad contratada en otra, variar su duración o las prestaciones aseguradas, efectuándose todo ello de acuerdo con las bases adoptadas por la entidad aseguradora.

La transformación de pólizas es un hecho frecuente en el ramo de vida, por varias causas:

- Un contrato suscrito para tener una duración larga, a menudo debe ser modificado con el paso del tiempo, porque las necesidades del tomador y asegurado también cambian.
- Las entidades aseguradoras sistemáticamente ofrecen nuevas modalidades de aseguramiento, con costes más reducidos, mejoras en garantías complementarias, etc. Esto conduce a modificaciones en las pólizas contratadas con anterioridad, que desean beneficiarse de las nuevas fórmulas.

Técnicamente, una transformación consiste en utilizar la provisión matemática del contrato como prima única de la nueva modalidad que se desea. El tomador, entonces, deberá satisfacer la diferencia de prima

correspondiente al nuevo contrato, o caso de que la prima de éste sea inferior, se le devuelve la parte sobrante de dicha provisión matemática.

En las transformaciones de pólizas, la entidad aseguradora tiene en cuenta los dos aspectos siguientes:

- Por una parte, si la nueva póliza tiene un mayor capital asegurado para caso de muerte, será preciso un nuevo proceso de selección y comprobación del estado de salud del asegurado.
- Por otra parte, si por la anterior póliza el asegurador ha satisfecho comisiones anticipadas al mediador, deberá deducir las que estén pendientes de amortización, de las comisiones correspondientes a la nueva póliza.

### **Seguro prorrogado**

Es una forma de transformación por reducción de la póliza en la que, si bien se reduce o incluso anula el capital asegurado para caso de vida, en cambio continua en vigor el capital para caso de muerte durante un cierto tiempo.

Esta opción resulta de aplicar el valor de rescate de la póliza a la compra de un seguro para caso de muerte, por la máxima duración posible. Si este valor de rescate permite asegurar el capital para caso de muerte hasta el final del contrato, se destina el sobrante a constituir un capital para caso de vida al vencimiento del seguro.

### **Rehabilitación de pólizas**

La rehabilitación de una póliza reducida o anulada, consiste en poner ésta de nuevo en pleno vigor en las condiciones inicialmente concertadas, siempre que el tomador del seguro no hubiese procedido anteriormente al rescate de la misma, ni hubiese fallecido el asegurado.

El tomador puede ejercitar este derecho, antes del fallecimiento del asegurado, en cualquier momento, si bien debe cumplir para ello las condiciones establecidas en la póliza. Estas se concretan generalmente, en la obligación de un reconocimiento médico si la rehabilitación se propone transcurrido cierto plazo –de seis meses habitualmente– desde la reducción o anulación, así como el pago de las primas impagadas más intereses de demora.



**Capítulo 21****Nuevas Modalidades de Seguros de Vida****INTRODUCCIÓN**

Bajo el concepto general de seguro de vida, se incluyen todos aquellos seguros cuyas prestaciones dependen del hecho aleatorio del fallecimiento o supervivencia de una o varias personas.

En el primer caso, cuando se trata de garantizar el pago de las prestaciones aseguradas si la persona fallece, nos encontramos, como sabemos, con los denominados seguros de muerte.

Si, por el contrario, la finalidad del seguro es la de garantizar un capital o una renta que cobrará el asegurado en determinada fecha, el seguro es propiamente de vida.

En este sentido, pues, el seguro es contratado con una finalidad de previsión (seguro de muerte) o de ahorro (seguros de vida), existiendo modalidades que, al incluir prestaciones para caso de muerte y para vida, cubren ambas finalidades.

Los seguros exclusivamente de previsión se rigen por el principio de solidaridad, es decir, las primas que la empresa aseguradora recibe de los asegurados deben ser suficientes para que aquella pueda satisfacer las prestaciones correspondientes al número de personas que, de acuerdo con la tabla de mortalidad, es probable que fallezcan cada año.

Un reparto equitativo de las cargas que corresponden a cada uno, exige el establecimiento de cuotas o primas que dependan de la edad de los asegurados, a fin de que los de más edad, cuya probabilidad de muerte es mayor, satisfagan una prima más alta.

En los seguros exclusivamente de vida el contratante satisface unas primas que, capitalizadas, forman los capitales o rentas a percibir posteriormente en caso de supervivencia.

Tanto en los seguros de vida como en los mixtos, así como en los seguros que cubren el riesgo de muerte y se contratan a prima nivelada, constante para toda la duración del seguro en lugar de creciente con la edad, la entidad aseguradora debe constituir provisiones matemáticas, que en el

primer caso irán formando los capitales a satisfacer al final del contrato y en los seguros de muerte a prima constante tendrán una función meramente de nivelación de las primas.

De acuerdo con los principios elementales que acabamos de recordar, la prima que satisface el contratante al asegurador debe servir para dos finalidades: en primer lugar, para cubrir el riesgo de muerte del asegurado en el año, si es que este riesgo está cubierto, y en segundo lugar, para ir constituyendo las provisiones matemáticas.

Con este objeto, sabemos que la prima puede considerarse dividida en dos partes: prima de riesgo y prima de ahorro.

Pues bien, así como la prima de riesgo se consume en el mismo año en que el contratante la satisface, dado que su finalidad es la de cubrir el riesgo de muerte en el año, en cambio la prima de ahorro sirve para ir constituyendo las provisiones matemáticas, que no son más que la acumulación de las primas de ahorro a un interés compuesto determinado, que se denomina interés técnico.

El volumen de las provisiones matemáticas depende de la modalidad de seguro de que se trate.

Así, en los seguros para caso de vida y mixtos, sabemos que las reservas matemáticas crecen durante la vigencia de la póliza y llegan a ser, al final del contrato, iguales al capital asegurado, como vimos en el capítulo 20.

En cambio, en los seguros exclusivamente de muerte, la importancia de las provisiones matemáticas es mucho menor, pues en estos casos sólo tienen una función de nivelación de las primas y cuando llegan a un punto máximo relativamente reducido, van disminuyendo hasta hacerse nulas al final del contrato.

La relativa mayor importancia de las provisiones matemáticas en los seguros de vida y mixtos, es lo que produce una mayor dependencia de estas modalidades de seguro a los tipos de interés, de manera que, si estos no se adecuan en cada momento a los de mercado, pueden producir problemas de competitividad frente a otros sistemas de ahorro o inversión. O, si son excesivamente elevados, pueden conducir a la imposibilidad práctica de alcanzarlos.

En un seguro de muerte, prácticamente la totalidad de la prima queda consumida durante el corto período de una anualidad y los tipos de interés no tienen apenas efecto pues se trata de una operación a corto plazo o que puede reducirse a una sucesión de seguros a corto plazo.



El problema de asegurar tipos de interés a largo plazo mientras en el mercado estos sufren una cierta variabilidad se manifiesta con toda su gravedad en los seguros mixtos y sobre todo en aquellos que cubren exclusivamente el caso de vida, pues en estas últimas modalidades no existe prima de riesgo, ya que no se cubre el riesgo de muerte y, por tanto, la totalidad de las primas satisfechas por el contratante debe invertirse y reservarse para ser satisfecha al vencimiento del contrato.

En estos seguros, que constituyen operaciones financieras a largo plazo, unas tasas de interés técnico excesivamente conservadoras producen una falta de operatividad del seguro de vida frente a otros instrumentos alternativos de ahorro. Y unas tasas de interés técnico excesivamente elevadas conducirían a una dificultad de poderlas alcanzar y por tanto a la quiebra de la compañía.

El tipo de interés al que se capitalicen las provisiones matemáticas es por ello un factor muy importante.

Si la rentabilidad técnica es excesivamente conservadora, se puede producir una desviación del ahorro hacia otras formas de inversión – inmuebles, valores o incluso en cuentas bancarias a plazo– que pueden permitir una rentabilidad mayor cuando las tasas de mercado también se elevan.

El asegurador se encuentra pues ante una disyuntiva: o bien se privilegia la seguridad y entonces utiliza tasas de interés conservadoras, que frente a tasas de mercado pueden ser insuficientes, si bien frente a estas, el producto ofrecido garantiza unas rentabilidades muy estables; o bien privilegia la competitividad y entonces debe utilizar tasas más elevadas con un riesgo de insolvencia mayor.

Como esta última alternativa no es posible, por puro rigor de gestión empresarial y porque la legislación y el control administrativo la impiden, la entidad aseguradora debe buscar otros caminos que le permitan ofrecer una rentabilidad de mercado, en cada momento, a los asegurados, sin poner en peligro su solvencia.

En los próximos apartados estudiaremos las posibles soluciones al problema. Todas ellas parten del principio de que, realmente, la posible falta de competitividad del seguro de vida frente a los rendimientos que ofrezca el mercado, nace del plazo, generalmente largo, en que el interés técnico debe garantizarse. Por ello, la totalidad de soluciones al problema consisten en intentar que el seguro de vida pueda dar, en cada momento, la

rentabilidad del mercado, sin que tenga que garantizar dicha rentabilidad a largo plazo.

Por otra parte, como veremos, la mortalidad humana ha ido evolucionando en las últimas décadas hacia una mayor longevidad. Este es también un factor de preocupación para las entidades aseguradoras, ya que en las rentas vitalicias, por ejemplo, los plazos de duración de las mismas suelen ser hoy en día más largos que los que reflejaba la esperanza de vida de las tablas de mortalidad utilizadas, por lo que también en los seguros de vida es conveniente encontrar mecanismos que permitan evitar los problemas que se derivan de garantizar las bases técnicas durante largos períodos.

### **La formulación clásica del seguro de vida**

En la formulación clásica del seguro de vida, el asegurador parte de la hipótesis de que la probabilidad de fallecimiento y su complementaria de supervivencia, y la tasa de interés futura, serán constantes a lo largo del tiempo.

Para prever el comportamiento de la mortalidad –y consecuentemente, de la supervivencia como suceso opuesto-- las entidades se basan en el método de construcción de tablas de mortalidad sobre la experiencia de población general o sobre población asegurada, conscientemente sesgadas, es decir, que reflejan un comportamiento de la mortalidad peor del que presumiblemente tendrá lugar en el futuro.

Así para el cálculo de las primas de los seguros de muerte, se utilizan tablas de mortalidad históricas, que reflejan una frecuencia de fallecimientos que se espera será inferior en el futuro, a las distintas edades, dada la progresiva mayor longevidad de la vida humana causada por los avances socio-sanitarios.

En cambio, para los seguros de supervivencia se tiende a utilizar tablas de mortalidad dinámicas, que permiten obtener la hipotética mortalidad que tendrá lugar en las generaciones venideras sobre la base de proyectar, mediante técnicas estadísticas y matemáticas, la soportada por las generaciones anteriores.

Las hipótesis básicas iniciales de la Teoría de la Supervivencia consisten en suponer que se cumplirá los principios de homogeneidad, que implica que la probabilidad de muerte o supervivencia sólo dependen de la edad; independencia, que supone que no existe interacción entre individuos; y estacionariedad, que implica que la mortalidad depende de la edad pero no del tiempo del calendario.

Pero estas hipótesis se han ido mejorando por la técnica actuarial, de modo que en la actualidad se tienen en cuenta otros factores influyentes, como el sexo o el tabaquismo, por citar solo algunos; o la influencia del fallecimiento de unos individuos sobre la probabilidad de supervivencia de otros, o la modificación de las bases técnicas en seguros de grupo cuando la ley de mortalidad aplicada se manifiesta en la realidad como desfasada; o la introducción del concepto de dinamismo en las tablas de mortalidad, ya comentada.

Con relación a los tipos de interés a “descontar” en la fórmula de cálculo de las primas, el enfoque clásico prevé la fijación de una tasa cierta y constante para toda la duración del seguro. Si esta es excesivamente prudente, el ahorrador preferirá otras alternativas para la colocación de su ahorro; si es excesivamente optimista, pondrá en peligro la solvencia global de la entidad.

La mayor parte de las soluciones que los aseguradores han encontrado para poder establecer compromisos a largo plazo respecto a las bases técnicas de mortalidad / longevidad y tipos de interés, se enfocan a poder asumir compromisos de rentabilidad. Y no es hasta la formulación del seguro de vida “universal”, cuando se enfoca también el problema de la longevidad.

Veremos en los próximos apartados las soluciones que ofrecen las aseguradoras, ordenadas cronológicamente.

### **LOS SEGUROS DE VIDA CON INVERSIONES PREDETERMINADAS**

El seguro con intereses predeterminados es un seguro de ahorro, generalmente a prima única, con una rentabilidad asegurada por anticipado por toda la duración del contrato.

Es por tanto una operación de constitución de un capital en el tiempo, consistente en la entrega de cantidades de tal forma que pasado el plazo contratado, previamente convenido, la entidad aseguradora que recibió las cantidades las retorne junto con los intereses previamente pactados.

De este modo las prestaciones del seguro son:

- La constitución de un capital si el asegurado vive en la fecha de vencimiento del contrato. Este capital se constituye a partir de la prima única, de los rendimientos financieros garantizados, una vez

deducidos los gastos de la entidad, así como deducida la prima del seguro de fallecimiento.

- En caso de que el asegurado fallezca antes del vencimiento del contrato, el seguro pagará a los beneficiarios el capital de fallecimiento estipulado, que generalmente consiste en un tanto por ciento del valor acumulado en cada anualidad por el ahorro constituido.

En consecuencia, las variables que determinan el capital a constituir son: la edad del asegurado, la prima única satisfecha, el tipo de interés garantizado, y los gastos a cargar anualmente por la entidad.

Esta modalidad de seguro es realmente un seguro de vida tradicional en el que se aseguran las bases técnicas durante toda la vigencia del seguro, es decir, se utiliza una tasa de interés técnico, una tabla de mortalidad y unos recargos para gastos y para beneficios que permanecerán constantes a lo largo de toda la operación, pero con la peculiaridad de que la tasa de rentabilidad es coincidente con la de un paquete de inversiones determinado, lo que permite ofrecer tasas de rentabilidad superiores a las que fija la Administración para los seguros tradicionales.

Para hacer posible una rentabilidad superior a la establecida como máxima por la Administración, es necesario que la aseguradora, previamente a celebrar el contrato, efectúe una inversión en un activo a plazo, con una rentabilidad determinada, que es la que traslada después, en forma de interés técnico, al seguro.

El interés financiero más competitivo se consigue mediante la técnica denominada de “*matching*”, que consiste en vincular la rentabilidad del contrato de seguro a la rentabilidad de una inversión previa o simultánea realizada por el asegurador.

Para ello ha de preverse en la base técnica la asignación de inversiones a estas operaciones de seguro, y consecuentemente la aplicación de un tipo de interés técnico que estará relacionado con la tasa interna de rentabilidad de dichas inversiones; normalmente deduciendo del interés real un margen para gastos y beneficio de la entidad.

En particular, las inversiones que se asignan a seguros con inversiones predeterminadas deben cumplir las siguientes condiciones:

- Deben ser inversiones con un “*rating*” elevado; es decir, deben ser emisiones de un emisor solvente.

- Debe existir coincidencia suficiente, en tiempo y cuantía, entre los flujos de cobro de los rendimientos y de pago de las prestaciones, para atender al cumplimiento de las obligaciones derivadas de una póliza o un grupo homogéneo de pólizas, de acuerdo con su escenario previsto.
- Las relaciones entre los valores actuales de las inversiones y de las obligaciones derivadas de las operaciones a las que aquéllas están asignadas, así como los riesgos inherentes a la operación financiera, incluido el de rescate, y su cobertura, deben estar dentro de márgenes razonables.

El seguro de vida con inversiones predeterminadas es un producto con interés garantizado a término. Llegado el vencimiento del seguro, el tomador tiene garantizado percibir un capital junto con la rentabilidad comprometida, pero no antes. Así, el valor de rescate será normalmente el valor de mercado de los activos asignados, sin garantía en este caso de que la rentabilidad prevista para el momento final se alcance también en periodos intermedios.

Las operaciones no están exentas de riesgo para la aseguradora, que garantiza una tasa de rentabilidad durante toda la duración del seguro, riesgo que resulta de la calidad de la inversión (riesgo de emisor).

Las entidades generalmente ponen a disposición del público sucesivas “emisiones” del seguro, con condiciones en cada caso ajustadas a las rentabilidades que se pueden obtener en cada momento.

La ventaja de estos seguros consiste en la posibilidad de adecuación de la rentabilidad que ofrece la compañía a la del mercado, si bien su punto débil reside en que ante un movimiento al alza de los rendimientos financieros del mercado, el seguro resultaría no competitivo por la duración restante. Cuanto mayor sea el plazo al que esté contratado el seguro, mayor es la posibilidad de que se produzca un desfase entre la tasa de interés técnico y la rentabilidad de mercado, lo que motiva que se contraten generalmente con una duración relativamente corta.

### **El seguro de Vida Inversión con Estructuras Financieras**

La más reciente generación de productos de seguros de ahorro con inversiones predeterminadas consiste en seguros a prima única en los que se garantiza a un plazo dado la devolución de la prima única pagada más una rentabilidad comprendida entre un mínimo garantizado y una rentabilidad ligada a algún tipo de índice. De este modo el capital conseguido puede ser superior al establecido, pero no inferior al mínimo garantizado.

Su objeto es constituir un capital si el asegurado vive al término del contrato. Este capital será el resultante de la inversión en determinados activos vinculados, por lo que en realidad se trata de un seguro que queda a mitad de camino entre los seguros con interés técnico garantizado y los seguros *unit linked*, que estudiaremos más adelante.

Normalmente se trata de seguros de vida ligados a la evolución de determinados índices bursátiles y a la inversión de determinados activos vinculados. La compañía invertirá las primas del seguro en una cartera de valores que reproduzca estos índices o constituida por dichos valores.

En muchos casos esta vinculación se efectúa con relación a la evolución de un índice o varios índices de bolsa, o a la evolución de un cierto valor en el mercado. El tomador obtendrá la rentabilidad que proporcione, en el periodo fijado, el conjunto de valores que están recogidos en dichos índices.

Este tipo de productos suele contar con un suelo de rentabilidad, normalmente expresada en porcentaje sobre la prima pagada. Por ejemplo, se indica que el asegurador garantiza un mínimo del 110% de la prima, lo que significa que se garantiza una rentabilidad del 10%, sea cual sea la evolución del índice o de los índices a los que el producto está ligado.

Al igual que en los seguros con inversiones predeterminadas, los seguros de vida ligados a estructuras financieras persiguen la obtención de un capital a un plazo determinado. Llegado el vencimiento del seguro, el tomador tiene garantizado percibir un capital junto con la rentabilidad comprometida, pero no antes. Así, el valor de rescate estará en función del valor de mercado de los activos asignados.

El capital a pagar al beneficiario en caso de fallecimiento es el valor de mercado de los activos más un capital adicional, que normalmente es un porcentaje sobre la prima única. La inclusión de un capital mínimo de fallecimiento es obligada, por motivos fiscales, pues de lo contrario según la legislación de algunos países, la operación podría ser conceptuada como operación financiera y no como seguro de vida de ahorro.

## **EL SEGURO DE VIDA CON PARTICIPACIÓN EN BENEFICIOS**

La solución que ofrece al problema de competitividad con otros sistemas de ahorro e inversión el seguro de vida con participación en beneficios, no es ni mucho menos una solución moderna, pues en los países

con más amplio desarrollo del seguro de vida la participación en las utilidades se practica desde los orígenes del mismo. Incluso, en ciertos países, como Alemania y Francia, existe la obligación de establecer participación en beneficios, si bien generalmente coexisten tarifas de primas a coste más reducido, sin participación.

Los seguros con participación en beneficios consisten en el reparto, a favor de los asegurados, de las diferencias positivas que se producen entre las previsiones de la entidad que sirvieron de base para calcular las primas, y la realidad. De este modo, la entidad aseguradora puede operar con bases técnicas conservadoras y luego ir las corrigiendo sobre la marcha si la realidad de los tipos de interés, de la mortalidad y de las restantes bases técnicas lo permiten.

Las fuentes de posibles beneficios (o pérdidas) de una entidad aseguradora pueden ser las siguientes:

- *Recargo para beneficio contenido en las primas*

Una primera fuente de resultados consiste en la percepción de un recargo específicamente destinado a margen comercial, calculado sobre la prima. En los seguros con participación en beneficios en favor de los asegurados, este recargo, si existe, es muy útil para garantizar a la compañía un mínimo beneficio, ya que este normalmente no se distribuye a los asegurados.

- *Resultado de mortalidad*

La tendencia de la mortalidad humana va en la dirección de una mayor longevidad. Por esta razón la mortalidad real es generalmente menor a la prevista, produciéndose un beneficio para la entidad aseguradora en los seguro para caso de muerte, aunque ocurre lo contrario en los seguros para caso de vida.

El resultado de mortalidad consiste en la diferencia entre la mortalidad real y la prevista. La entidad obtendrá beneficio en los seguros para caso de muerte si el coste de los siniestros es inferior al que estaba previsto en la tabla de mortalidad con la que se calcularon las primas.

En seguros para caso de vida sucederá lo contrario. Si se trata por ejemplo de una renta vitalicia y el asegurado vive más de lo que prevé la tabla de mortalidad, se producirá una pérdida por mortalidad.

La experiencia de las entidades sobre esta fuente de resultados es de que los seguros para caso de muerte proporcionan generalmente beneficios, y los seguros para caso de vida producen pérdidas por mortalidad.

Bajo el concepto de beneficio de mortalidad, se recoge otro más amplio, el de beneficio de siniestralidad, que incluye la mortalidad y el beneficio derivado de la invalidez, accidente y otros seguros complementarios al de vida.

El beneficio de mortalidad es igual al conjunto de primas de riesgo disponibles en el año menos el coste de mortalidad, siendo este coste igual al valor de los siniestros producidos durante el ejercicio menos la provisión matemática correspondiente a estas pólizas antes de ocurrir el fallecimiento del asegurado.

Contablemente, este beneficio se obtiene considerando como ingresos las primas de riesgo del ejercicio (calculadas en base al capital en riesgo, aplicando la tasa de mortalidad para cada edad) y como salidas, los gastos por siniestros más la reserva de siniestros pendientes de pago correspondiente.

El cálculo del beneficio de mortalidad puede establecerse mediante diversos sistemas. Así, Smolensky<sup>(1)</sup> señala el siguiente método:

La mortalidad efectiva  $\sum S$  está constituida por las sumas satisfechas por fallecimientos ocurridos en el año. La mortalidad prevista se calcula mediante la fórmula simplificada:

$$\sum T = \sum_x q_{x+1/2} \cdot \frac{I}{2} [(C_o - o V_x) + (C_I - I V_x)]$$

siendo  $C_o, C_I$  los capitales o sumas aseguradas en los años respectivos. El sumatorio indica que se hace el cálculo para cada edad. En este caso,  $x$  es la edad al principio de la anualidad.

Como la compañía tiene a su disposición las reservas matemáticas correspondientes a las pólizas de los asegurados fallecidos durante el año,  $\sum VS$ , el beneficio de mortalidad será:

$$B_M = \sum T - (\sum S - \sum VS)$$

El cálculo deberá hacerse por separado para cada tabla de mortalidad utilizada.



Fisher, por otra parte, establece el beneficio de mortalidad mediante la expresión:

$$B_M = \sum_x \left[ {}_0V_x(I+r) + (P_x - S) \left( I + \frac{r}{2} \right) - {}_1V_x \right]$$

que incluye también el beneficio por rescates y otras causas.  $P_x$  es la prima pura,  $r$  el interés técnico y las reservas  ${}_0V_x$  y  ${}_1V_x$  corresponden a la totalidad de la cartera de edad al principio del año igual a  $x$ , respectivamente al inicio y al final del año.

En este caso  $S$  es el total de pagos y reservas por siniestros, rescates y vencimientos.

Finalmente, otro procedimiento de cálculo consistiría, para cada edad, en establecer la tasa de mortalidad real  $q'_x$  en cuyo caso el beneficio de mortalidad será:

$$B_M = \sum_{x,k} (q_x - q'_x) (C - {}_kV_x)$$

siendo  $C$  el capital o suma asegurada.

#### ■ *Resultados por rendimientos de las inversiones*

Es la diferencia entre el rendimiento de las inversiones realmente obtenido y el interés técnico.

Se entiende por rendimiento de las inversiones, los frutos líquidos de las mismas, tales como alquiler de los inmuebles, intereses bancarios y cupones o dividendos de valores.

El beneficio por sobreinterés puede establecerse contablemente considerándose como ingresos los intereses obtenidos durante el ejercicio, más los intereses técnicos de medio año de los siniestros, rescates y gastos del ejercicio, y como egresos, los intereses técnicos correspondientes a las provisiones matemáticas de principio de año, más los intereses técnicos de medio año de las primas y reservas para siniestros del ejercicio anterior.

Si el interés técnico es conservador, esta fuente de resultados ofrecerá un beneficio para la entidad aseguradora.

El interés real  $r'$  es igual a:

$$r' = \frac{\Sigma R}{\frac{I}{2}({}_0V + {}_1V)}$$

siendo  $\Sigma R$  el total de rendimientos del ejercicio.

El beneficio derivado del rendimiento de inversiones o rendimiento financiero será:

$$B_F = \frac{{}_0V + {}_1V}{2} \cdot (r' - r)$$

o también:

$$B_F = \Sigma R - r \left( {}_0V + \frac{I}{2} \Sigma P - \frac{I}{2} \Sigma S \right)$$

siendo  $\Sigma P$  las primas puras y  $\Sigma S$  la siniestralidad.

▪ *Realización de plusvalías*

Se obtiene de la venta de inmuebles o valores a precio distinto al que fueron comprados.

▪ *Resultado derivado de los recargos para gastos de administración y comerciales*

La diferencia entre los recargos incluidos en las primas de tarifa para administración y comercialización y los costes realmente soportados por la entidad aseguradora, constituye otra fuente de resultados para ésta.

Si llamamos  $G'$  a los gastos reales, el beneficio por este concepto será:

$$B_G = \Sigma (P'' - P - G') \left( 1 + \frac{r}{2} \right)$$

siendo  $P''$  la prima de tarifa.

▪ *Rescisiones de contratos*

Se trata de la diferencia que queda a favor de la entidad entre la provisión matemática y el valor de rescate.

Esta diferencia tiene su causa en los gastos de adquisición no amortizados, por lo que realmente el “beneficio” por rescisiones de

contratos, viene a compensar pérdidas anteriores por comisiones anticipadas.

- *Reaseguro cedido y aceptado*

Finalmente, la entidad podrá obtener un beneficio adicional (o una pérdida), fruto de un mayor (o menor) reembolso de gastos efectuado por el reasegurador, en relación a los gastos de negocio directo, debido también a la diferencia entre la tasa de interés obtenida de las inversiones y los rendimientos satisfechos por los depósitos del reaseguro y por utilización de tasas de prima diferentes para el reaseguro que para el negocio directo.

En la práctica, dados los muy diversos criterios que pueden establecerse en relación al contenido de cada una de las fuentes de beneficio analizadas, las entidades establecen criterios lo más sencillos posibles, a fin de que exista el máximo de transparencia.

### **Sistemas de distribución del beneficio**

La participación de los beneficios de la entidad por los asegurados puede efectuarse según varios sistemas:

- *Según la clase de beneficio repartido*

La participación del asegurado puede incluir la totalidad de las fuentes de beneficios o sólo alguna de ellas.

Lo conveniente para el asegurador sería que todos los beneficios fueran considerados para calcular la participación, pues así se compensarían los resultados positivos y negativos de las distintas fuentes, pero en la práctica se ofrecen seguros con participación exclusivamente en los resultados financieros, entendiendo por tales los beneficios por intereses y en algunos casos los resultados por enajenación de inversiones, pero no las plusvalías contables no realizadas.

En los seguros colectivos se ofrece generalmente participación también en los resultados de mortalidad.

- *Sistema natural y sistemas promedios*

El sistema natural de distribución de los beneficios consiste en adjudicar éstos teniendo en cuenta las diversas fuentes de las que se derivan, de forma que cada asegurado reciba aquella parte que

corresponda según su específica contribución a la obtención del beneficio. Así, el beneficio de mortalidad será repartido en función de la edad y el capital en riesgo; el beneficio financiero en proporción a las reservas acumuladas; el beneficio por recargos en función de capitales y primas, etc.

El reparto de los beneficios por el sistema natural se efectúa mediante la llamada fórmula de contribución, que para las tres principales fuentes de beneficios (interés, mortalidad y recargos), puede ser:

$$P.B = \alpha({}_0V + P - S)(r' - r) + \beta(q - q')(C - {}_0V) + \delta(P' - P - G')$$

siendo  $\alpha$ ,  $\beta$ ,  $\delta$ , los porcentajes de cada beneficio a repartir a los asegurados como participación en beneficios ( $P.B$ ). En este caso  $r'$  es el rendimiento real de las inversiones incluyendo rendimientos líquidos y plusvalías realizadas, en su caso.

La fórmula diferirá según la entidad, dependiendo de la forma de calcular la participación en beneficios prevista en la póliza.

Los sistemas promedios, en cambio, consisten en la aplicación de principios más generales y sencillos para la distribución del beneficio, estableciéndose el mismo generalmente como porcentaje de la prima, o sobre el conjunto de primas pagadas, o sobre la provisión matemática, etc.

Con este sistema, la participación que percibe el asegurado será uniforme en cada caso si el reparto se hace tomando como base el capital asegurado o la prima anual. En cambio, cuando se tiene en cuenta la provisión matemática, la suma de primas pagadas o los capitales acumulados, entonces la participación es mayor cada año a medida que transcurre el contrato, todo ello, por supuesto a igualdad de tasas de rendimiento a lo largo del tiempo.

#### ■ *Cuantía de la participación*

El porcentaje del beneficio que se distribuye a los asegurados varía según las pólizas y entidades. Es muy habitual ofrecer el 90% del beneficio financiero a los asegurados ( $\alpha = 0,9$ ) y no ofrecer participación sobre las demás fuentes de beneficio.

Hay entidades no obstante, que llegan a ofrecer el 100% de los beneficios financieros, abonando por tanto la totalidad de los rendimientos financieros, incluyendo las plusvalías realizadas, si bien

en este caso, deducen un determinado porcentaje sobre dichos rendimientos en concepto de gastos de administración.

### Métodos para asignar los beneficios a los asegurados

Los beneficios, una vez asignados a cada póliza, pueden ser asignados al asegurado bien mediante un pago en efectivo o la reducción de las sucesivas primas, o bien mediante el aumento de las prestaciones del seguro, es decir, de los capitales o rentas aseguradas en el contrato.

En los siguientes apartados estudiaremos los métodos más usuales.

- *Pago en efectivo o reducción de la prima sucesiva.*

Este sistema se utiliza generalmente en los seguros colectivos, pero no es usual en las pólizas individuales.

- *Constitución de un depósito a pagar al fallecimiento o al final del seguro*

Los beneficios, una vez calculada la participación de cada asegurado, quedan en poder de la entidad en forma de depósito, al que se van acumulando intereses.

El saldo del depósito se entrega íntegro a los beneficiarios si fallece el asegurado o se paga al final del contrato. Si  $n$  es el momento en que la entidad debe liquidar el seguro, el valor final del depósito será:

$$PB_1(1+r')^{n-1} + PB_2(1+r')^{n-2} + \dots + PB_{n-1}(1+r') + PB_n$$

- *Aumento de las garantías para caso de muerte*

La participación que anualmente corresponde a cada póliza, se aplica como prima única de un seguro temporal para caso de muerte. De esta forma, mientras las garantías para caso de vida permanecen invariadas, los capitales asegurados para caso de muerte se hacen superiores.

El seguro temporal, que se entrega gratuitamente al contratante, puede tener la duración restante del seguro o bien sólo una duración anual, siendo el capital del mismo mayor en este último caso.

■ *Aumento de los capitales asegurados, sin pago de mayor prima*

La parte de beneficio correspondiente a cada asegurado se destina a la compra de un seguro de la misma modalidad contratada (mixto, combinado, etc.) el cual está liberado del pago de primas.

En definitiva, la entidad utiliza el importe de la participación en beneficios como prima única de un nuevo seguro, de la misma modalidad que el inicialmente contratado, por la duración restante de seguro.

La entidad emite bonos de aumento de capital representativos de las nuevas garantías concedidas, lo que se efectúa cada año, o bien, como es más general, cada vez que con la participación de uno o varios años, se alcanza un mínimo de aumento de capital o determinado porcentaje sobre las garantías iniciales.

En este segundo caso, la participación en beneficios pasa a una cuenta de reserva, no emitiéndose los bonos de aumento de capital hasta tanto no superan un determinado porcentaje mínimo sobre el capital asegurado.

El sistema de reparto, en función de los capitales o de las provisiones matemáticas, ofrece resultados diferentes.

Por un lado, la asignación de beneficios en función de los capitales asegurados, permite mayores incrementos en los primeros años de los que se conseguirían con el otro sistema, porque en los primeros años las provisiones matemáticas son muy pequeñas.

Por otra parte, si la distribución se efectúa proporcionalmente a las reservas de dicha póliza, las más antiguas perciben una participación mayor.

Con este sistema, en los primeros años los aumentos de capital son reducidos y más elevados hacia el final del contrato.

Las modalidades más frecuentes de reparto son las siguientes:

- Si la distribución del beneficio se hace en función de los capitales asegurados en cada póliza, el incremento del capital que se conseguirá con la aplicación de la participación en beneficios como prima única de dicho aumento de capital será, en el año  $k$ :

$$\Delta_k C_j = \frac{PB_k \cdot C_j}{\sum_j C_j \cdot \Pi_{x+k, n-k}}$$

en donde:

$PB_k$  son los beneficios repartibles en el año  $k$ .

$C_j$  el capital inicial de la póliza  $j$ .

$\Pi_{x+k,n-k}$  la prima única correspondiente a la misma modalidad contratada inicialmente, según la edad actual del asegurado y por la duración restante.

- Si la distribución se hace proporcionalmente al capital inicial más los aumentos producidos hasta la fecha, el incremento es:

$$\Delta_k C_j = \frac{PB_k \cdot C_j}{\sum_j \left[ C_j + \sum_{s=1}^k \Delta_s C_j \right] \cdot \Pi_{x+k,n-k}}$$

- Si la distribución del beneficio se establece en función de las provisiones matemáticas acumuladas, el beneficio imputable a una póliza  $j$  cuyas reservas al iniciarse el año  $k$ -ésimo sean  ${}_{k-1}V_{x,n}^{(j)}$  será:

$$PB_k^{(j)} = \frac{PB_k \cdot {}_{k-1}V_{x,n}^{(j)}}{\sum_j {}_{k-1}V_{x,n}^{(j)}}$$

y el aumento de capital relativo a esa misma póliza será:

$$\Delta_k C_j = \frac{PB_k^{(j)}}{\Pi_{x+k,n-k}}$$

Si bien hemos mencionado las provisiones matemáticas puras y las primas únicas puras, en la práctica se utilizarán las reservas y primas de inventario.

- *Aumento de los capitales asegurados mediante la aplicación de la participación en beneficios a aumentar las provisiones matemáticas.*

Mediante este sistema, la entidad destina la participación en beneficios a comprar la provisión matemática de un seguro, de la misma modalidad que el inicialmente estipulado, debiendo el contratante satisfacer las primas sucesivas correspondientes a dicho aumento de capital.

Por lo tanto, la entidad emite un bono de aumento de capital, corriendo a su cargo las primas atrasadas y no satisfechas por el tomador, debiendo éste satisfacer las restantes primas anuales.

Es obvio que con este sistema pueden alcanzarse aumentos de capital más importantes que con el anterior, puesto que aquí el tomador contribuye parcialmente al pago del bono de aumento de capital, mientras que con aquel sistema, la totalidad de su coste corría a cargo de la entidad.

Si el capital asegurado, para una póliza  $j$ , aumenta en el año  $k$  en la cuantía:

$$\Delta_k C_j = \alpha \cdot C_j$$

y el tomador satisface una prima incrementada en la misma proporción:  $(1+\alpha)P_{x,n}$ , entonces la entidad aseguradora contribuye con un aumento de la provisión matemática  ${}_k V_{x,n}^{(j)}$  en la misma proporción y deberá cumplirse que la diferencia entre la prima que satisface en más el tomador  $\alpha P_{x,n}$  y la que debería satisfacer de acuerdo con su edad y duración restante del seguro,  $\alpha P_{x+k,n-k}$  deberá ser igual a la contribución de la compañía,  $\alpha {}_k V_{x,n}^{(j)}$ . Por tanto:

$$\alpha(P_{x+k,n-k} - P_{x,n}) \cdot a_{x+k,n-k} = \alpha {}_k V_{x,n}^{(j)}$$

y operando:

$$\alpha(\Pi_{x+k,n-k} - P_{x,n} \cdot a_{x+k,n-k}) = \alpha {}_k V_{x,n}^{(j)}$$

$$\alpha {}_k V_{x,n}^{(j)} = \alpha {}_k V_{x,n}^{(j)}$$

ya que  $\Pi_{x+k,n-k} - P_{x,n} \cdot a_{x+k,n-k}$  es la provisión matemática, en el año  $k$ , por el método prospectivo.

Luego, de acuerdo con el principio de que los incrementos,

$$\Delta Primas = \Delta Reservas = \Delta Capital$$

resulta que si la entidad aumenta las reservas de todas las pólizas en un porcentaje  $\alpha$  y se incrementa la prima anual satisfecha por el asegurado en este mismo porcentaje, las prestaciones del seguro – para caso de vida y para caso de muerte– quedan incrementadas en la misma proporción.

También en este caso es práctica corriente que los bonos de aumento de capital no se emitan hasta tanto no se alcance un porcentaje mínimo sobre el capital inicialmente asegurado.

Cuando los beneficios se distribuyen según este sistema, es frecuente que se distribuyan entre las pólizas en función de las provisiones



matemáticas y no en proporción a los capitales asegurados, pues así el incremento de primas a cargo del tomador del seguro es menor en los primeros años.

Si la distribución se hace proporcionalmente a las provisiones matemáticas de cada póliza, el porcentaje  $\alpha$  en el año  $k$  será para toda la cartera uniformemente igual a:

$$\alpha_k = \frac{PB_k}{\sum_j \sum_{k=1} V_{x,n}^{(j)}}$$

Si la distribución de beneficios se hiciera en función de los capitales asegurados, ocurriría que en los primeros años el aumento de capital sería desproporcionadamente grande, con el consiguiente incremento en la prima a cargo del tomador.

En conclusión, el seguro de vida con participación en beneficios es realmente un seguro de vida tradicional en el que se aseguran las bases técnicas durante toda la vigencia del seguro, es decir, se utiliza una tasa de interés técnico, una tabla de mortalidad y unos recargos para gastos y para beneficios que permanecerán constantes a lo largo de toda la operación.

Estas bases técnicas son conservadoras por lo que ante un movimiento al alza de los rendimientos financieros del mercado, el seguro resultaría no competitivo, por lo que el mecanismo de corrección consiste en el abono al asegurado de las diferencias entre las bases técnicas y los resultados reales, bien mediante reducción de las primas o, como es más habitual, mediante el incremento de las prestaciones del seguro en alguna de las formas vistas en los apartados anteriores, con o sin aportación de mayores primas sucesivas por parte del tomador.

## SEGUROS DE VIDA VINCULADOS CON FONDOS DE INVERSIÓN

La segunda fórmula que debemos analizar, tendente a mantener la competitividad de las operaciones de seguro de vida contratadas a largo plazo, ataca el problema de raíz; pues en la modalidad que ahora vamos a estudiar se ofrece la posibilidad al tomador de que las primas se inviertan en unidades o participaciones de un fondo, estando las prestaciones del seguro vinculadas al valor de dichas unidades en el momento en que deban hacerse efectivas.

Como estas nuevas unidades de cuenta, en sí mismas, ya recogen la evolución de los tipos de interés del mercado y del valor de los activos que las constituyen, la operación ofrecerá la rentabilidad final que estos mismos activos faciliten, con lo que la rentabilidad proporcionada por el seguro será igual a la que se obtenga cada año de las inversiones efectuadas.

En los seguros de vida vinculados a fondos de inversión, denominados en la terminología anglosajona *unit linked*, la prima de ahorro se destina íntegramente a la compra de participaciones de un fondo de inversión y las prestaciones del seguro están expresadas en un número de participaciones de dicho fondo, con lo que también las provisiones matemáticas y todos los demás elementos del seguro se expresan en dichas unidades.

Por tanto la unidad de cuenta ya no es la moneda nacional sino las participaciones del fondo, gravitando por tanto el riesgo de la inversión sobre el tomador, ya que el valor de las participaciones puede oscilar en el mercado, de acuerdo con la cotización o valor real de los activos que forman parte del fondo y la rentabilidad que estos activos han proporcionado realmente.

El seguro de vida vinculado a fondos de inversión es un caso particular del más general en el que el seguro puede expresarse en una unidad de cuenta, distinta a la moneda del país, tal como partes alícuotas de un paquete de inversiones o fondo interno creado por la compañía de seguros, o la inversión en una moneda diferente a la nacional, o en oro, etc., es decir valores en general que se estime puedan reflejar la evolución de los valores en el mercado financiero.

No obstante, normalmente las unidades de cuenta utilizadas son las participaciones de un fondo de inversión, ya que este es un instrumento de inversión organizado.

Un fondo de inversión es administrado por una sociedad gestora especializada y su concepto es el de un patrimonio constituido por activos financieros, monetarios o inmobiliarios, cuyo valor está subdividido en partes alícuotas, denominadas participaciones, que poseen un valor liquidativo que viene dado por el valor de mercado en cada momento de dichos activos, incluyéndose por tanto el rendimiento financiero que los mismos aportan.

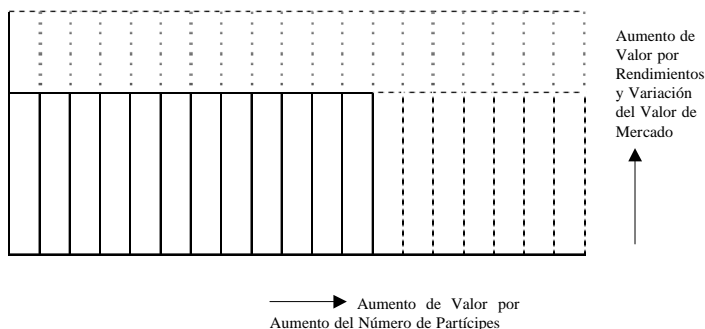
El valor de las participaciones variará con el tiempo, incrementándose con los rendimientos acumulados y con las fluctuaciones de valor de los propios activos, con lo que aquel puede aumentar, como

ocurre generalmente; o también disminuir, como ocurre cuando los valores bajan en bolsa o cae el mercado inmobiliario.

El valor del patrimonio de un fondo de inversión aumenta cuando aumenta el número de partícipes, y cuando aumenta (o disminuye) el valor de cada participación, como consecuencia de la acumulación de rendimientos y por la variación del valor de mercado de los activos que componen el fondo.

Podemos expresar esta variabilidad del valor del patrimonio del fondo en un gráfico en el que el aumento del valor o su disminución viene dado, simultáneamente, por el aumento del número de partícipes y la variación de valor por acumulación de rendimientos y valor de mercado.

#### EVOLUCIÓN DEL VALOR DE UN FONDO DE INVERSIÓN



En los seguros de vida ligados a fondos de inversión la entidad aseguradora adquiere con la prima de ahorro aportada por cada asegurado un número de participaciones del fondo de inversión.

El número de participaciones adquiridas con dicha prima es variable, pues depende del valor liquidativo de dichas participaciones en el mercado en el instante del cobro de la prima.

La provisión matemática y las prestaciones del seguro están asimismo expresadas en un número de participaciones del fondo, con lo que los capitales o rentas que recibirá el beneficiario serán los correspondientes al valor liquidativo de las participaciones en el momento en que las mismas se devenguen.

La aparición de este tipo de contratos en la década de 1950 –en Estados Unidos, Gran Bretaña y Holanda– y su amplio desarrollo a partir de

1960, obedece a un intento de hacer posible un seguro de vida ajustable a las variaciones de tipos de interés del mercado y principalmente, para contrarrestar la creciente proporción de ahorro privado que en lugar de dedicarse al seguro de vida, se destinaba a la inversión bursátil a través de los fondos.

En España esta modalidad de seguro de vida ha tenido un desarrollo muy limitado, debido a la exigencia, antes existente, de inversión de una parte de las provisiones técnicas en valores del Estado y también debido a que el lanzamiento de este producto por parte de las entidades aseguradoras ha coincidido históricamente con los momentos más alcistas de la bolsa, con lo que, en ocasiones, se ha producido disminución del valor de las participaciones y, por tanto, de las prestaciones del seguro.

Manteniendo el principio fundamental, en esta clase de seguros, de que las prestaciones están expresadas en unidades de cuenta diferentes a la moneda nacional y de que el riesgo de valor de dichas unidades –las participaciones del fondo– gravita sobre el asegurado, caben no obstante diferentes modalidades según que el seguro esté ligado total o parcialmente al fondo; que el riesgo de la inversión gravite íntegramente sobre el tomador o, por el contrario, exista una garantía de rentabilidad mínima; y según el tipo de fondo, mobiliario, inmobiliario, etc., de que se trate, así como la posibilidad de variación del fondo concreto en el que están invertidas las provisiones matemáticas durante la vigencia de la operación.

### **Clases de seguros de vida ligados con fondos de inversión**

Podemos distinguir las siguientes:

- *Seguros total o parcialmente vinculados*

Generalmente la totalidad de la prima que abona el tomador, así como la provisión matemática y las prestaciones del seguro se expresan, en los seguros de vida vinculados a fondos de inversión, en unidades o participaciones de dicho fondo; pero en ocasiones se ofrecen en el mercado seguros en que una parte de las prestaciones están expresadas de forma tradicional, es decir, en la moneda nacional.

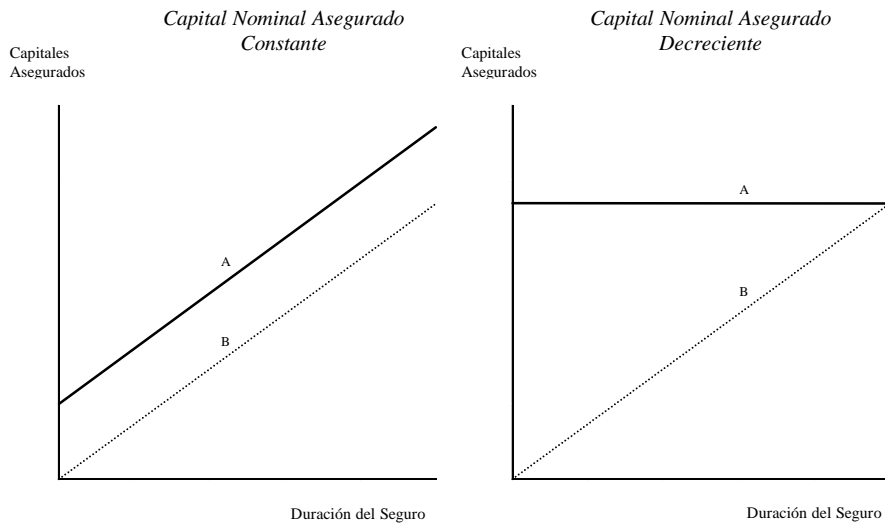
En esta segunda modalidad, el beneficiario percibirá en caso de fallecimiento del asegurado el capital nominal establecido en la póliza más las participaciones del fondo de inversión adquiridas hasta la fecha, y en caso de vida, las prestaciones convenidas en euros más las participaciones adquiridas. Se trata por tanto de un seguro que se

encuentra a mitad de camino entre un seguro tradicional y un seguro ligado con fondos.

Generalmente el seguro tradicional, en estos casos, se refiere a la prestación para caso de fallecimiento, con un capital constante o decreciente, en este segundo caso en la proporción en que se prevé que se irán adquiriendo las participaciones del fondo.

Gráficamente, si expresamos por  $A$  el capital nominal asegurado para caso de fallecimiento y  $B$  el valor liquidativo previsto de las participaciones adquiridas, la prestación total será  $A+B$ , resultando las dos opciones siguientes, según que el capital nominal asegurado para caso de muerte sea constante o decreciente:

#### MODALIDADES DE SEGUROS DE VIDA LIGADOS CON FONDOS DE INVERSIÓN



siendo en ambos casos el valor  $B$  un importe que fluctúa, pues depende del valor liquidativo de las participaciones.

Igualmente, las prestaciones para caso de supervivencia pueden estar parcialmente vinculadas, en cuyo caso una parte de la prima de ahorro se destinará a la adquisición de un seguro de vida tradicional y

las prestaciones serán la suma de las de éste más las participaciones adquiridas hasta la fecha de vencimiento de la póliza.

▪ *Seguros con o sin garantía de rentabilidad mínima*

En los seguros totalmente vinculados, el riesgo de la inversión gravita enteramente sobre el tomador, ya que las prestaciones están ligadas al valor liquidativo de las participaciones.

En los seguros parcialmente vinculados, en cambio, como mínimo la prestación que aporta el seguro tradicional está asegurada.

Para que en los seguros totalmente ligados pueda establecerse una garantía de que no se producirán minusvalías, o que estas tendrán un límite determinado, el asegurador debe elegir cuidadosamente las inversiones del fondo –en valores seguros, renta fija, etc.– para que esta garantía sea posible.

▪ *Seguros ligados a un fondo determinado o a un abanico de fondos*

El asegurador normalmente ofrece al tomador la posibilidad de elección del fondo al que las prestaciones del seguro se vinculan.

La gama de fondos disponibles depende de cada compañía, pudiendo ofrecerse fondos constituidos exclusivamente por deuda pública, o fondos de renta fija (a corto o a largo plazo), de renta variable, mixtos en diferentes proporciones, inmobiliarios, fondos nacionales o que invierten en el extranjero, etc.

También se ofrece la alternativa de poder modificar la elección del fondo durante la vida de la póliza, pudiendo el tomador decidir que la provisión matemática y las futuras primas se inviertan en un fondo distinto al inicialmente elegido, incluso varias veces a lo largo de cada año, con lo que se obtiene una gran flexibilidad.

El cambio de fondos, si supera una determinada frecuencia, normalmente devenga gastos a favor de la entidad.

También se ofrecen en el mercado seguros ligados con fondos internos de las propias entidades aseguradoras, constituidos por una cartera de valores diseñada por la compañía, cuyo funcionamiento es similar al de los seguros ligados con participaciones de fondos de inversión.

### Características generales de los seguros vinculados con fondos de inversión

El funcionamiento de los seguros de vida ligados a fondos de inversión parte de unos principios muy elementales:

- Las unidades del fondo son partes alícuotas del valor del patrimonio del que está compuesto el fondo y todas las participaciones de un fondo determinado tienen el mismo valor.
- No se producen trasvases de un fondo a otro, de forma que cada movimiento (inversión de la prima en la adquisición de participaciones, desinversión de las provisiones matemáticas para invertirlas en participaciones de otro fondo, rescates, pago de prestaciones, etc.) se efectúa mediante el procedimiento de comprar o vender participaciones al valor liquidativo que tengan en ese momento.
- Normalmente la entidad aseguradora no posee participaciones propias del fondo –o estas son muy reducidas– adquiriéndose todas ellas para ser asignadas a las respectivas pólizas.
- Cada vez que deben adquirirse participaciones para asignarlas a una póliza, se utilizan participaciones liberadas por otras operaciones, o bien se amplía o se reduce el patrimonio del fondo, dando lugar a un mayor o menor número de participaciones, respectivamente.
- El precio de compra de las participaciones y el precio de venta es normalmente diferente, existiendo un diferencial a favor de la compañía cada vez que se efectúa una transacción.

En los seguros *unit linked* el tipo de interés técnico con el que se calcula el precio del seguro es nulo, pues son las propias unidades o participaciones del fondo las que van adquiriendo un mayor o menor valor de mercado como consecuencia de la acumulación de la rentabilidad de los valores que constituyen el fondo y de la propia variación de su valor de mercado.

### Funcionamiento del seguro

Si denominamos  $P_t''$  a la prima del seguro, a satisfacer por el tomador en el momento  $t$ , y  $PC_t$  el precio de compra de cada participación del fondo, el número de participaciones que el asegurador podrá adquirir con dicha prima será:

$$n_t = \frac{P_t''}{PC_t}$$

Obviamente como  $PC_t$  se modificará con el paso del tiempo, por la variación del valor liquidativo de las participaciones del fondo, el número de participaciones que se podrán adquirir con las sucesivas primas será diferente.

Si denominamos  $PV_t$  al valor de venta de las participaciones, el tomador habrá adquirido un valor de rescate de:

$$n_t \cdot PV_t$$

Si el seguro contempla prestaciones para caso de muerte, el paso inmediato es el cargo al tomador, sobre dicho valor, del precio del seguro de muerte, cuyo coste, de acuerdo con la tabla de mortalidad que se utilice será:

$$P_t''' = C \cdot v^{1/2} \cdot q_x$$

en donde  $C$  es el capital asegurado para caso de muerte, y  $x$  la edad del asegurado. Si el capital asegurado para caso de muerte está en función del valor de las participaciones (por ejemplo es un  $\alpha$  más que éstas):

$$C = n_t \cdot PV_t (1 + \alpha)$$

Del mismo modo, la compañía cargará a la póliza los gastos de gestión comerciales y administrativos, todos los cuales, junto con el coste del seguro de muerte, se realizarán por la entidad aseguradora mediante la venta de unidades del fondo al precio de venta del día en que se efectúe el cargo.

### EL SEGURO DE VIDA "UNIVERSAL"

Se trata de un seguro muy flexible que consiste en la combinación de un proceso de capitalización y un seguro de fallecimiento temporal renovable, en el que las tasas de interés técnico, la prima del seguro de muerte y los gastos de gestión son modificables en cada período de seguro.

Por tanto, las innovaciones que este seguro aporta son, en realidad, dos: el seguro mixto se transforma en una operación financiera a la que se añade un seguro de muerte; y el aseguramiento de las bases técnicas se establece por periodos cortos de tiempo:



- *El seguro mixto se transforma en una operación financiera de capitalización con un seguro complementario de fallecimiento*

La primera aportación que la modalidad de seguro universal aporta al mercado es la modificación del concepto de seguro mixto como suma de un capital diferido y un seguro temporal, en el que en caso de fallecer el asegurado durante el plazo del seguro, éste pierde el saldo acumulado de su provisión matemática del seguro diferido pero en cambio “gana” el capital del seguro temporal de fallecimiento; y en caso de sobrevivir al final del seguro pasa a percibir el capital del diferido pero pierde las primas del temporal, a una nueva modalidad de seguro en la que sencillamente se suma a una operación financiera –sin riesgo de longevidad—un seguro de muerte complementario.

De este modo, el asegurador ya no padece el riesgo de longevidad, pues el pago del capital asegurado no se efectúa ya solo a los supervivientes sino a todos los asegurados. Si estos fallecen, la provisión matemática será satisfecha a los beneficiarios.

- *Y en segundo lugar, las bases técnicas del seguro –mortalidad, interés técnico y gastos—pueden modificarse a lo largo del seguro*

Así, frente a los seguros clásicos que garantizan bases técnicas a largo plazo, el seguro de vida universal tan solo efectúa el aseguramiento por periodos cortos de tiempo.

Combinando ambas innovaciones, el tomador satisface una prima, no necesariamente constante ni periódica, de la cual la compañía detrae el coste del seguro de muerte y los gastos –según las bases técnicas que esté asegurando en ese momento--, quedando el resto o prima de ahorro en un saldo en efectivo que es capitalizado –capitalización financiera, no actuarial– a las tasas de interés vigentes en cada momento.

En caso de vida, las prestaciones del seguro consisten en el valor del ahorro alcanzado en cada momento, y en caso de muerte, la suma contratada por el seguro temporal, más el importe del ahorro acumulado.

El seguro de vida universal recibió esta denominación en Estados Unidos a finales de la década de los 70, siendo adoptado por la generalidad de las compañías en la década siguiente. Y algunas de sus innovaciones han sido implantadas más tarde en las demás modalidades de seguro ya comentadas: seguros con participación en beneficios, seguros con inversiones predeterminadas, etc.

El seguro de vida universal se contrata generalmente bajo dos opciones, que denominaremos en principio *A* o *B*, pero que reciben el correspondiente nombre comercial por parte de las entidades aseguradoras que los comercializan.

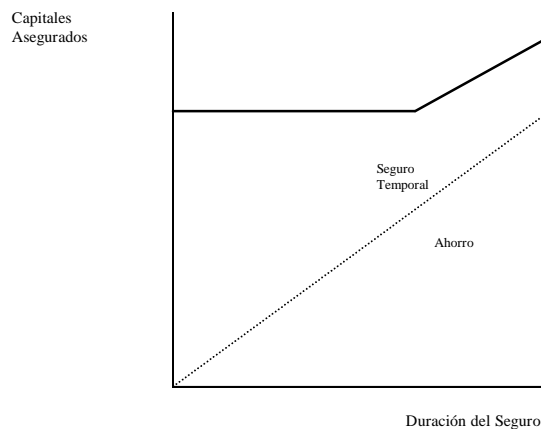
▪ *Opción A*

En este caso, se fija al inicio el capital que se desea asegurar para caso de muerte. Este capital quedará fijo durante todo el seguro aunque, como a medida que transcurra el tiempo, el valor de acumulación aumentará, en realidad solo es preciso adquirir un seguro temporal de capital decreciente. En consecuencia, mensualmente la entidad debe detraer del “valor en efectivo” la prima correspondiente a un seguro temporal por un capital igual a la diferencia entre el capital asegurado y el “valor en efectivo”.

Como podría darse el caso de que el “valor en efectivo” llegase a igualar a la suma de cobertura de muerte y ello daría lugar a que no fuera necesario comprar seguro temporal, se establece un capital mínimo a asegurar por el temporal, con el fin de que siempre exista un capital adicional para caso de muerte.

En definitiva, bajo la Opción A, la cobertura de muerte será en cada momento la cifra mayor entre el capital que se desea asegurar para caso de muerte y la suma de “valor en efectivo” más el capital mínimo de temporal renovable.

**SEGURO DE VIDA UNIVERSAL. OPCIÓN A**



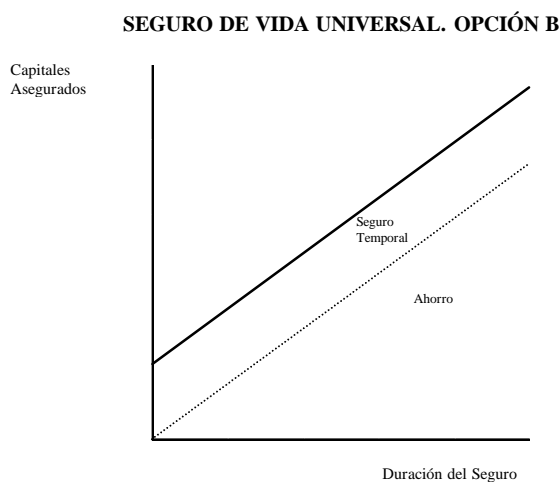
La línea de trazo grueso nos marca el importe de la cobertura de muerte.

■ *Opción B*

En esta opción lo que se especifica es el importe fijo adicional del seguro para caso de muerte, importe que puede expresarse en cuantía absoluta o en función del valor alcanzado del ahorro.

En consecuencia, la cobertura de muerte será la suma del temporal renovable más el “valor en efectivo”, con lo cual dicha cobertura de muerte irá siempre creciendo a medida que lo vaya haciendo el “valor en efectivo”.

En el caso de que el seguro de muerte proporcione un capital adicional constante, la expresión gráfica será:

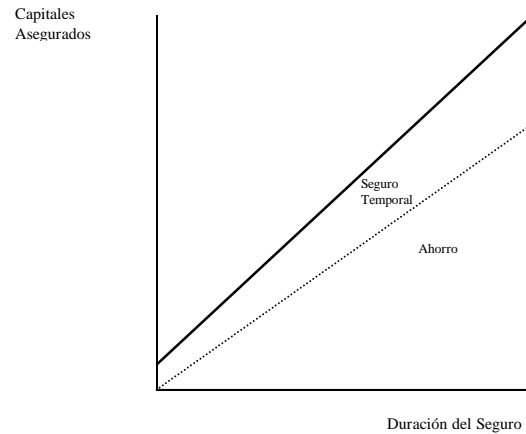


En este caso el capital asegurado por el seguro temporal será siempre una cantidad adicional, expresada en valor absoluto, sobre el valor acumulado del ahorro. Como este valor en efectivo puede oscilar a lo largo del tiempo (aunque en el gráfico lo hemos expresado como una línea uniformemente creciente), el capital que los beneficiarios percibirán en caso de fallecimiento del asegurado podrá oscilar en función de dicho valor de acumulación.

Por otra parte, el capital asegurado de muerte puede expresarse también en forma de un porcentaje adicional sobre el valor del ahorro en cada momento; por ejemplo, un 10% adicional al valor acumulado.

En este caso, como se aprecia en el gráfico que sigue a continuación, el seguro de muerte ofrecerá una cobertura adicional creciente.

**SEGURO DE VIDA UNIVERSAL. OPCIÓN B  
(Capital creciente)**



En ambos casos el trazo grueso vuelve a indicar el importe de la cobertura de muerte.

Una evolución del seguro universal consiste en el denominado "seguro de vida variable" en el que el tomador puede elegir el tipo de inversión en el que desea que se inviertan sus primas de ahorro.

### **Flexibilidad y transparencia del seguro**

La característica fundamental del seguro de vida universal es su flexibilidad, que afecta a la cuantía de la suma asegurada para caso de muerte, la cual puede modificarse por el tomador en cada período, a los pagos de las primas, y a las bases técnicas del seguro, ya que en cada período la compañía puede modificar la prima del seguro de muerte, los gastos y la tasa de interés que se abona sobre el ahorro acumulado.

Y consiste, también, como ya hemos indicado, en la eliminación de los seguros de capital diferido y su sustitución por operaciones financieras de capitalización.

De estas características se deriva la transparencia del seguro, pues el tomador conoce en cada momento dichos elementos.

Frente a las modalidades clásicas de seguro de vida en que estas bases técnicas no resultan explícitas, en el seguro de vida universal el tomador conoce en cada momento el "valor en efectivo" o ahorro acumulado de su seguro –el cual puede rescatar– así como el coste del seguro de muerte que se le aplica de acuerdo con la edad y con la tabla de mortalidad que utiliza la compañía, los gastos que se le detraen y el interés que se abona a sus ahorros.

En cada período, por ejemplo cada mes, el asegurador abona en una cuenta corriente la prima satisfecha por el tomador, carga los gastos y la prima del seguro de muerte, abona el interés vigente en el período y obtiene el saldo de ahorro al final del mismo.

Se establece por tanto un esquema de funcionamiento del siguiente modo:

#### EL SEGURO DE VIDA UNIVERSAL PRESENTADO COMO UNA CUENTA CORRIENTE

Período	Capital asegurado muerte	Prima del período	Rescates parciales	Prima de riesgo	Gastos de gestión	Interés técnico	Saldo final del período
1	$C_1$	$P_1''$	$R_1$	$P_1''^T$	$G_1$	$I_1$	$S_1$
2	$C_2$	$P_2''$	$R_2$	$P_2''^T$	$G_2$	$I_2$	$S_2$
3	$C_3$	$P_3''$	$R_3$	$P_3''^T$	$G_3$	$I_3$	$S_3$
....	....	....	....	....	....	....	....

En donde el saldo final de cada período es:

$$S_t = S_{t-1} + P_t'' - R_t - P_t''^T \cdot C_t - G_t + I_t$$

**LOS PLANES INDIVIDUALES DE AHORRO SISTEMÁTICO (PIAS)**

Enfocaremos por último una modalidad especial de seguro de vida, que la legislación española prevé, consistente en una operación de capitalización combinada con un seguro de muerte, que presenta la ventaja fiscal de que los rendimientos financieros acumulados durante la vigencia del seguro no tributan si la prestación recibe forma de renta vitalicia y se cumplen las demás condiciones que impone la normativa.

La Ley 35/2006 de IRPF, en su Disposición adicional 3ª, regula esta nueva modalidad de seguros de Ahorro, los denominados Planes Individuales de Ahorro Sistemático (PIAS), destinados a constituir con los recursos aportados una renta vitalicia asegurada. La renta vitalicia procederá de la acumulación de las primas acumuladas, y podrá ser reversible, o con periodos ciertos o con contraseguro en caso de fallecimiento una vez constituida la renta vitalicia.

El límite máximo de aportación anual, según la actual legislación, es de 8.000 euros, que será independiente de los límites a los demás sistemas de previsión social. La totalidad de las primas acumuladas en estos contratos no podrá superar los 240.000 euros. La primera prima satisfecha deberá tener una antigüedad mínima de 10 años en el momento de la constitución de la renta vitalicia.

Con estas condiciones, las rentas que se pongan de manifiesto en el momento de la constitución de las rentas vitalicias aseguradas, estarán exentas de tributación en dicho momento, pero las rentas que efectivamente se perciban tributarán cada año en base a la tributación de las rentas vitalicias inmediatas es decir, considerándose rendimiento sólo una fracción de la renta.

Sobre este rendimiento reducido se aplicará la tasa aplicable con carácter general a las rentas de capital.

En caso de disposición de los derechos económicos acumulados, antes de constituirse la renta vitalicia, dicha disposición tributará como rendimiento del capital, considerándose que la cantidad recuperada corresponde a las primas satisfechas en primer lugar, incluida su correspondiente rentabilidad.

En caso de que, una vez iniciado el cobro de la renta vitalicia, se anticipe su cobro total o parcialmente, el contribuyente deberá integrar en el periodo impositivo en el que se produzca la anticipación, la renta que estuvo exenta.

Los seguros de ahorro formalizados con anterioridad a 1 de enero de 2007 en los que el mutualista sea tomador, asegurado y beneficiario, podrán transformarse en Planes Individuales de Ahorro Sistemático en el momento de constitución de la renta vitalicia, siempre que el límite anual máximo satisfecho por primas no haya superado los 8.000 euros y el importe total de las primas satisfechas no haya superado los 240.000 euros y hubieran transcurrido más de diez años desde la fecha de pago de la primera prima.

En el momento de la transformación se debe hacer constar de forma expresa en el condicionado del contrato que se trata de un Plan Individual de Ahorro Sistemático.

Una vez realizada la transformación, en caso de anticipación total o parcial de los derechos económicos de la renta vitalicia constituida, el contribuyente deberá integrar en el periodo impositivo en el que se produzca la anticipación, la renta que estuvo exenta.

Esta transformación a PIAS en el momento de constitución de la renta sólo es posible para los seguros contratados antes de 31 de diciembre de 2006, pues los contratados después sólo podrán beneficiarse del tratamiento como PIAS si son contratados bajo esta denominación.

La renta vitalicia que se constituya tributará conforme el régimen previsto para rentas vitalicias inmediatas procedentes de la imposición de capitales.





---

**Capítulo 17**

---

**La Previsión Social Complementaria****LOS SISTEMAS PRIVADOS COMPLEMENTARIOS AL SISTEMA PÚBLICO DE SEGURIDAD SOCIAL**

Los ciudadanos, en los países occidentales, se encuentran protegidos por el sistema público de Seguridad Social, que se financia mediante un pacto intergeneracional, según el cual los ciudadanos satisfacen al sistema cuotas periódicas, dependientes de su nivel de renta, durante su vida activa, para que simultáneamente otras personas, los pensionistas que han alcanzado la jubilación, puedan recibir prestaciones a su favor. El sistema es además aplicable también para financiar las demás prestaciones del sistema, por invalidez, viudedad, etc. También existe protección pública de asistencia sanitaria, aunque ésta no se halla incluida en la Seguridad Social sino en el sistema sanitario, que se financia mediante impuestos.

Este procedimiento, denominado de reparto para diferenciarlo del de capitalización, padece hoy en todos los países problemas de suficiencia y por este motivo, además de implementar las reformas necesarias sobre el mismo, los gobiernos están incentivando el ahorro privado para la jubilación a través de instrumentos específicamente diseñados para canalizar el ahorro finalista para la jubilación o para financiar otras prestaciones sociales.

En España existe un instrumento especial que recibe el nombre de Plan de Pensiones, pero también los seguros de vida privados, pueden conducir a la misma finalidad de canalizar el ahorro para la vejez y para financiar otras prestaciones personales. Ambos sistemas, planes de pensiones o seguros se han de financiar necesariamente mediante capitalización individual.

**LOS CUATRO PILARES**

En los países occidentales la financiación de las prestaciones de jubilación para la gente mayor, las de viudedad, orfandad, invalidez, salud y otras de carácter social ha estado basada en el llamado sistema de los tres

pilares (al que en los últimos se viene hablando de añadir un cuarto pilar, como enseguida veremos).

La financiación de la fase pasiva de la vida durante la vida activa, debería según estos principios realizarse del siguiente modo:

### **Un primer nivel de carácter mínimo obligatorio**

El Estado debe garantizar un mínimo para todos los ciudadanos, trabajadores o no, con cargo a los presupuestos de la Seguridad Social; es decir, este primer nivel estaría financiado con las cotizaciones sociales; y para niveles mínimos no contributivos, mediante impuestos.

En los últimos años en todos los países se ha producido un retroceso en las coberturas del sistema público como consecuencia de la evolución demográfica que dificulta el cumplimiento de las expectativas que tenía el sistema.

La mayor longevidad de una parte y la reducción de la natalidad han transformado el perfil de la pirámide de edades de forma sustancial, y a la vez existen dificultades para mantener el nivel de empleo. Ello determina un desequilibrio creciente entre ingresos y pagos de la Seguridad Social, que está conduciendo a una reducción de las prestaciones futuras del sistema.

### **Un segundo nivel, de carácter profesional**

Este nivel es complementario al anterior y consiste en desplazar salarios actuales a salarios futuros, es decir, a lograr que parte de la remuneración derivada del trabajo sea percibida por el trabajador más allá de la edad de jubilación, o quede reservada para cubrir situaciones de invalidez u otras, en lugar de ser percibida en efectivo.

Se trata de ofrecer, por tanto, unas prestaciones por encima del nivel básico de la seguridad social para los trabajadores por cuenta ajena y autónomos, financiada mediante aportaciones de las empresas y de los propios trabajadores.

Su instrumentación debe ser a través de seguros de vida o fondos de pensiones de empleo privados u otros sistemas similares. Las pensiones resultantes, complementarias a las de la Seguridad Social y tendentes a acercar la pensión que se percibe de la Seguridad Social al salario real, se deben financiar mediante aportaciones sistemáticas de empresas y trabajadores, suficientes para alcanzar a la edad de jubilación los capitales necesarios para garantizar la adecuada pensión o para satisfacer las demás prestaciones pactadas.

### **Un tercer nivel, de carácter voluntario**

Es el que corresponde a las personas que deciden ir constituyendo un ahorro para el futuro, con el que hacer frente a una jubilación u otras prestaciones complementarias a las que ya tienen garantizadas por el primer y segundo nivel.

De esta forma, pueden lograr mantener unos ingresos reales más elevados, más próximos al nivel de renta que tenían en activo.

Este tercer nivel generalmente se concierta a través de contratos de seguro de vida individuales o planes de pensiones de esta clase.

### **El cuarto pilar**

Finalmente en la mayor parte de países se está considerando que estos tres pilares descritos no serán suficientes para atender las necesidades de la población en el futuro, dado el avance en la esperanza de vida después de la edad de retiro, con lo que se habrá de financiar la vejez con otros procedimientos como son el retraso en la edad de jubilación, permitir que los jubilados puedan seguir trabajando de forma parcial compatibilizando estos ingresos con el percibo de pensiones públicas o privadas, etc.

## **LA SEGURIDAD SOCIAL**

Los sistemas de Seguridad Social proporcionan coberturas de dos clases, contributivas y no contributivas.

En las coberturas contributivas se incluyen aquellas a las que solo tienen derecho las personas que cotizan al Sistema. Es decir, trabajadores y empresas que financian coberturas tales como la jubilación, la viudedad, la orfandad, la invalidez, etc.

Están obligados a cotizar, con el fin de que queden cubiertos, los:

- Trabajadores por cuenta ajena en las distintas ramas de la actividad económica.
- Trabajadores por cuenta propia, autónomos o profesionales y otras modalidades de trabajadores o ciudadanos.

El sistema establecido para los trabajadores por cuenta ajena se denomina “régimen general” de la Seguridad Social, siendo los demás “régímenes especiales”, el principal de ellos, el de “trabajadores

autónomos”. La diferencia es que en el primero cotizan las empresas y los trabajadores, y en el segundo solamente éstos.

Para las modalidades contributivas, se tienen en cuenta, para determinar las prestaciones, la amplitud de las cotizaciones y los años en que las mismas se han efectuado. Los requisitos para el acceso a ellas varían en función del régimen en el cual haya cotizado el beneficiario de una prestación de la modalidad contributiva: régimen general o regímenes especiales.

En las coberturas no contributivas, la financiación se realiza por la totalidad de la población a través de los impuestos. Se cubre con este sistema los supuestos de prestaciones sociales mínimas a favor de las personas que se encuentran cubiertas por las coberturas contributivas y las pensiones de subsistencia. Estas coberturas van a cargo de los presupuestos generales del Estado.

A las coberturas no contributivas tienen derecho los ciudadanos del país y también los de otros países según los Tratados, Convenios o Acuerdos bilaterales establecidos.

### **Financiación del sistema de Seguridad Social**

Todos los trabajadores que desempeñen una actividad dentro del campo de aplicación de alguno de los dos regímenes de la Seguridad Social (el general o alguno de los especiales), y desde el momento que inicien la actividad y hasta que ésta termine están obligatoriamente afiliados al Sistema y deberán participar en la financiación del mismo, abonando la correspondiente cotización.

La cuantía de dicha cotización se determina a partir de los tipos de cotización aplicables a la llamada base de cotización que, en general, coincide con el total de remuneraciones que perciba el trabajador, si bien anualmente se establecen legalmente unas cuantías máximas y mínimas de la base de cotización según la actividad realizada o categoría profesional del trabajador, de forma que para salarios superiores las bases de cotización no alcanzan el salario total.

Es responsabilidad del empresario y en su defecto, del trabajador, comunicar el alta o la baja de éste último en el régimen correspondiente. Por cotización social se entiende la aportación que trabajador y empresa realizan al sistema de la Seguridad Social dependiendo del régimen al que esté adscrito el trabajador.

Las aportaciones al sistema para tener derecho a las prestaciones vienen determinadas por los siguientes conceptos:

- El Tipo de Cotización: es el porcentaje que ha de aplicarse sobre la base de cotización para determinar las cantidades que deben ingresarse a la Seguridad Social tanto por la empresa –si es el caso-- como por el trabajador.
- La Base de Cotización: es la tabla de salarios –con máximos y mínimos-- en función de la remuneración total, sobre la que se aplica el tipo de cotización.

### **Clases de prestaciones que proporciona el sistema de Seguridad Social**

Las prestaciones son el conjunto de cantidades o servicios que la Seguridad Social pone a disposición de los ciudadanos en cualquiera de las dos modalidades –contributiva y no contributiva- o en cada uno de los regímenes, para prever, reparar o superar determinadas situaciones de infortunio o estados de necesidad –contingencias-, que suelen originar una pérdida de ingresos o un exceso de gastos.

Las prestaciones son, en la mayor parte, de carácter económico. En función de los años cotizados y de las cuantías de las bases de cotización, el trabajador obtendrá la prestación económica que le corresponda. Normalmente, se tiene en cuenta las bases de cotización durante toda la vida del trabajador (aunque en algunos países, como España, se tiene en cuenta sólo la cuantía de los últimos años), así como el número de años en que ha cotizado, de modo que a mayor número de años y mayor cotización se corresponde una prestación mayor.

La amplitud de cobertura es menor en el caso de los trabajadores autónomos, si se comparan con las coberturas a que tienen derecho los trabajadores por cuenta ajena, en razón a que la cotización que han efectuado durante su vida activa es generalmente inferior, pero existe una tendencia a la equiparación de condiciones.

### **Diferencias de los sistemas de Seguridad Social según las áreas geográficas**

El Estado, por medio de la Seguridad Social, garantiza a los ciudadanos unas coberturas de contingencias personales relativas a vejez, invalidez, desempleo, accidentes, etc. El sistema público, según los países, puede cubrir solo a las personas que contribuyen al Sistema, generalmente los que realizan una actividad laboral o profesional y a sus familiares, o bien

puede cubrir de forma universal a toda la población. España está dentro de este último modelo.

Las diferencias de los sistemas de Seguridad Social entre países es grande. Hay naciones que no cuentan con el sistema de cobertura pública de estas contingencias; mientras en otros la cobertura es exhaustiva. Y además la amplitud de la cobertura es diversa.

Entre los que cuentan con un sistema de Seguridad Social desarrollado, se pueden distinguir diversas tendencias:

- Los países del área anglosajona como Estados Unidos y Reino Unido, también Alemania, Holanda, etc. se distinguen primordialmente porque las prestaciones son relativamente reducidas. Las coberturas públicas atienden sólo a un nivel de subsistencia básico y por encima de éste la cobertura debe ser privada.
- En los países del sur de Europa la cobertura pública es más amplia, lo que determina mayores problemas para el sistema, derivados del equilibrio demográfico, a la vez que resta posibilidades de desarrollo a la oferta privada ya que existe la sensación de que las necesidades están cubiertas por el sistema público. En estos países es mayor el peso de la empresa y menor el del trabajador en la financiación del sistema.
- En los países menos desarrollados no se han creado sistemas públicos o presentan todavía un desarrollo incipiente. No obstante, dados los problemas que acarrear actualmente los sistemas públicos basados en el reparto, en algunos países emergentes se han desarrollado más ampliamente los sistemas privados sustitutivos del público, que tienen la misma finalidad de cobertura de la previsión social, pero que se enmarcan dentro del sector privado. De esta forma, el Estado indica cuales son las coberturas que deben tener los ciudadanos, pero su financiación se efectúa mediante instrumentos de gestión privada. Es especialmente interesante lo ocurrido en Latinoamérica, zona en la que la mayoría de los sistemas públicos se ha privatizado.

### **LAS ENTIDADES DE PREVISIÓN SOCIAL**

Los sistemas privados de previsión social se corresponden con los sistemas relacionados con el Segundo y Tercer Pilar y pueden adoptar los

siguientes modelos: los Planes de Pensiones, los Seguros, y las Mutualidades de Previsión Social.

La gestión de los sistemas privados de previsión social compete a una sociedad gestora, que en la mayoría de países es una entidad financiera o sociedad gestora con personalidad propia o una entidad de seguros.

También algunas sociedades privadas pueden efectuar la cobertura de las prestaciones del Primer Pilar. Así ocurre excepcionalmente en los siguientes casos:

- Mutualidades de previsión social que son alternativas al régimen de autónomos. Son mutualidades profesionales cuyo régimen de cobertura es alternativo a la Seguridad Social, de modo que sus miembros pueden optar entre la cobertura de la Seguridad Social de autónomos o afiliarse a la correspondiente mutualidad.
- También constituye una forma privada de una cobertura propia del primer pilar, la del seguro de accidentes del trabajo a través de las Mutuas Patronales de Accidentes del Trabajo.
- Finalmente en algunos países en que el Primer Pilar está privatizado, como en Latinoamérica, también se financian de forma privada las prestaciones correspondientes a aquél

Los Planes de Pensiones son sistemas no asegurados de canalización del ahorro para la vejez y para la cobertura de otras contingencias de previsión social. En cada país reciben una denominación diferente las sociedades que los gestionan: Sociedades Gestoras de Fondos de Pensiones en España, Administradoras de Fondos de Jubilaciones y Pensiones (AFJP) en Argentina, AFORES en México, Administradoras de Fondos de Pensiones (AFP) en Chile, Bolivia, Colombia, Perú, etc.

Los planes de pensiones pueden ser individuales (Tercer Pilar) o de empleo (Segundo Pilar)

Los Seguros son sistemas asegurados para la obtención de prestaciones de jubilación, incapacidad, fallecimiento, dependencia, etc. Pueden ser individuales (Tercer Pilar) o colectivos (Segundo Pilar):

- Pólizas individuales de seguros: son sistemas para la constitución de ahorro a largo plazo, amparado bajo un contrato de seguro y la técnica aseguradora. Las pólizas de seguro de ahorro dirigidas a captar ahorro para la jubilación son seguros diferidos (coloquialmente llamados Planes de Jubilación, en diversas formas de seguro de vida universal, con participación en beneficios o ligado con fondos), seguros de rentas o seguros

temporales o vida entera (para cubrir el riesgo de fallecimiento e invalidez).

- Pólizas de seguro colectivas: tradicionalmente utilizadas para el aseguramiento de los riesgos correspondientes a colectivos de trabajadores. Los riesgos usualmente cubiertos por estas pólizas son los de fallecimiento e invalidez, así como los de jubilación, mediante pólizas que asumen los compromisos por pensiones de las empresas a favor de sus trabajadores.

Las Mutualidades de Previsión Social, finalmente, son asociaciones de personas de una misma profesión o sector, constituidas bajo la forma legal de una Mutualidad de Previsión Social, que aportan a sus miembros prestaciones de previsión social. Las Mutualidades de Previsión Social son una forma de entidad aseguradora, regida por la Ley de Seguros.

En el País Vasco, existe una forma de mutualidad de previsión social denominada “Entidad de Previsión Social Voluntaria – EPSV”, que goza de especial arraigo.

### **FORMAS PRIVADAS DE FINANCIAR LAS PENSIONES**

Como ha quedado indicado en los apartados anteriores, determinados instrumentos privados de ahorro sistemático –como los seguros de vida y los planes de pensiones– son utilizados en la generalidad de países como formas privadas de financiar las pensiones de jubilación así como otras prestaciones sociales complementarias a las que ofrece la Seguridad Social.

Sin distinguir por el momento entre seguros de vida y planes de pensiones, que tienen naturaleza jurídica diferente, aunque se basen en los mismos principios técnicos, económicos y financieros, veamos las clases de los mismos que podemos distinguir:

#### **Instrumentos de previsión social contributivos y no contributivos**

Se denominan sistemas contributivos aquellos en los que el beneficiario de las prestaciones contribuye con aportaciones al sistema.

Mientras en los sistemas individuales de previsión social, las contribuciones o aportaciones las efectúa en exclusiva el propio partícipe o tomador, y por tanto son sistemas contributivos, en los sistemas colectivos, las aportaciones pueden ser efectuadas por el propio interesado y/o por la empresa.



Cualquiera que sea la forma de los sistemas de previsión social (planes de pensiones, seguros, etc.), si las aportaciones que se efectúan periódicamente para financiar las prestaciones, son íntegramente satisfechas por la empresa, el sistema se denomina no contributivo. Si, por el contrario, contribuye tanto la empresa como el trabajador, o sólo éste, se denomina contributivo.

### **Complementariedad o no de las prestaciones con respecto a las de la Seguridad Social**

Según el procedimiento de cálculo de las prestaciones que se desean garantizar por el seguro de vida, plan de pensiones o instrumento similar existen dos tipos de planes:

- Los que establecen prestaciones complementarias a las de la Seguridad Social.
- Los que fijan prestaciones no ligadas a la Seguridad Social.

En aquellos, para determinar el plan de aportaciones al sistema privado hay que incluir previsiones de evolución probable de la Seguridad Social, mientras que en los segundos esta hipótesis no es necesaria.

### **Prestaciones aseguradas y no aseguradas**

En el funcionamiento de un sistema privado de pensiones pueden distinguirse dos fases diferenciadas: mientras el individuo está en activo y cuando ya ha pasado a situación de jubilado o en general está percibiendo prestaciones.

En la primera fase, el individuo o su empresa deben aportar al sistema cantidades para que al entrar en la segunda fase el trabajador empiece a cobrar una pensión mientras viva.

Según que las prestaciones estén aseguradas o no, pueden distinguirse los siguientes supuestos:

- *Sistemas con prestaciones aseguradas tanto en la fase de acumulación como en la fase de cobro de la prestación*

Si las contribuciones y prestaciones están aseguradas de forma que el individuo y/o la empresa, mediante el pago al sistema de unas aportaciones preestablecidas, tiene garantizada la pensión de jubilación y las demás previstas en el plan en la cuantía estipulada, sin que se puedan modificar las aportaciones, entonces la forma de operar es la típica de la actividad aseguradora.

n este caso, los riesgos de la inversión, mortalidad y gastos corren a cargo del gestor del sistema, que debe ser, necesariamente, una entidad aseguradora.

El inconveniente que tiene este sistema es el de que se deberán hacer hipótesis conservadoras sobre los rendimientos de las inversiones y sobre la evolución de la mortalidad, a fin de que la entidad pueda asegurar las prestaciones sin correr excesivos riesgos, lo que puede hacer la operación a primera vista poco competitiva, aunque, no obstante, esto puede corregirse mediante una participación en beneficios o mediante otras fórmulas aseguradoras.

- *Sistemas con prestaciones no aseguradas ni en la fase de acumulación ni en la fase de la prestación*

En este caso, las aportaciones se efectúan o bien sobre la base de lo que se quiere aportar, no estando fijada la cuantía de la prestación; o bien, si se quiere prever una determinada prestación, se harán hipótesis de evolución los rendimientos financieros, y se determinarán unas aportaciones, pero no estará garantizado que su cuantía será suficiente para alcanzar la prestación deseada.

Periódicamente, en este segundo caso, se hará un nuevo estudio sobre la suficiencia o no de las aportaciones al sistema, para corregir su cuantía.

En los sistemas no asegurados tampoco está garantizado el importe de las prestaciones una vez que el individuo ha pasado a situación pasiva, pues no se constituye un seguro de renta vitalicia para él, sino que, anualmente, van saliendo del sistema las pensiones que vencen en el año. Por tanto, para los pensionistas no está tampoco asegurada la suficiencia o no de las reservas del fondo para obtener las pensiones vitalicias.

Cuando no hay contribuciones ni prestaciones aseguradas, el riesgo en su totalidad lo corre el individuo y/o la empresa, es decir, las desviaciones en la inversión, en la mortalidad y en los gastos corren por cuenta de ellos, y el gestor del sistema de pensiones se limita a hacer una labor de asesoramiento y a administrar los fondos obteniendo la mejor rentabilidad posible.

- *Sistemas no asegurados en la fase de acumulación y asegurados en la fase de la prestación*

En este caso, la entidad de seguros asume los riesgos –de mortalidad, inversión y gastos– y satisface las prestaciones aseguradas, pero

únicamente con respecto a los empleados jubilados o en general, que ya están devengando la prestación.

De esta forma, el gestor del sistema ofrece los servicios de asesoramiento, gestión de inversiones y administración del fondo, determinando las aportaciones que se estimen suficientes, corrigiendo las mismas periódicamente a fin de evitar desviaciones, todo ello con el objetivo de que en el fondo exista al final la provisión matemática suficiente para financiar un seguro de renta vitalicia a favor de los pensionistas que están ya en situación de jubilación, o las demás reservas que garanticen las otras prestaciones que se están devengando.

### **Prestaciones definidas y aportaciones definidas**

En los sistemas no asegurados, puede distinguirse entre sistemas en los que la aportación está definida, es decir, en los que las aportaciones a efectuar están previstas (y consecuentemente las prestaciones no lo están), y aquellos en los que las prestaciones están definidas, en los que las aportaciones pueden ser variables.

Por el contrario, en los sistemas asegurados, tanto las aportaciones como las prestaciones están definidas de antemano.

En los sistemas de aportación definida, la prestación a alcanzar será la que se pueda obtener con la acumulación de las aportaciones y rendimientos. En los sistemas de prestación definida, deberá calcularse la aportación que será necesaria para alcanzarla.

En el primer caso, el individuo, la empresa o el grupo que desea constituir el sistema privado de pensiones, aporta una contribución determinada, cuya capitalización se efectúa de acuerdo con la inversión de los fondos que se van acumulando.

El gestor del sistema informa del saldo que se va acumulando y de la prestación estimada que se podrá alcanzar, a fin de que el partícipe pueda corregir su nivel de aportaciones en su caso.

En los sistemas de prestación definida, en cambio, el problema consiste en calcular las aportaciones para que éstas resulten aproximadamente suficientes, lo que se efectúa en base a hipótesis de evolución de la rentabilidad, mortalidad y demás variables que deban tenerse en cuenta.

En los sistemas de prestación definida, el gestor, salvo que se trate de un sistema asegurado, no garantiza que las aportaciones serán suficientes para alcanzar las prestaciones deseadas, de modo que puede ser necesario variar las aportaciones en el futuro.

En los sistemas individuales no asegurados, se utiliza siempre el sistema de aportación definida.

### **Sistemas financieros**

La utilización de un sistema financiero de reparto o de capitalización es un tema polémico, sobre todo en estos momentos de crisis de la Seguridad Social, que está basada desde hace años en el primero de ellos, debido a que la llamada solidaridad intergeneracional en el fondo significa que las generaciones mayores dejan a las más jóvenes el pago de la deuda de su propia jubilación.

Aunque los sistemas de previsión privados deben basarse fundamentalmente en los sistemas de capitalización si se desea que quedan garantizadas las prestaciones y que estén suficientemente dotadas las pensiones futuras, examinaremos someramente los distintos sistemas financieros posibles.

Podemos hablar de sistemas de reparto, capitalización o mixtos, que pueden representarse gráficamente como vemos en la página siguiente.

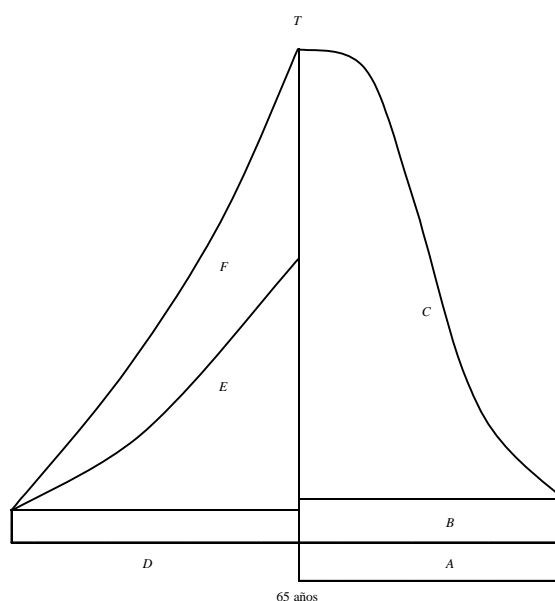
Llamaremos:

- A:* Pagos por prestaciones
- B:* Contribuciones en sistema de reparto, efectuadas por la siguiente generación
- D:* Contribuciones en sistema de capitalización
- E:* Contribuciones acumuladas durante la vida activa
- F:* Acumulación de rendimientos durante la vida activa
- T:* Total necesario a los 65 años para garantizar las prestaciones
- C:* Remanente del fondo, después de la jubilación, con el que se van pagando las prestaciones

En el sistema de reparto no existe financiación de las pensiones de cada individuo durante la vida activa, sino que la generación activa efectúa aportaciones (*B*) para que la generación pasiva pueda percibir pensiones (*A*).

En el sistema de capitalización, en cambio, se financian las pensiones de cada individuo (*A*) con la capitalización de sus propias aportaciones durante la vida activa (*D*).

## CAPITALIZACIÓN Y REPARTO



■ *Sistema de reparto*

El sistema de reparto es el utilizado por la Seguridad Social y se basa en la solidaridad intergeneracional, por lo que no se garantizan las pensiones con los propios recursos aportados por cada persona, sino que se parte de la hipótesis de que el sistema es indefinido y siempre habrá generaciones activas que soporten el coste de las pasivas.

En términos contables, este sistema se asemeja a un presupuesto anual de ingresos y gastos y al terminar cada ejercicio no existe ningún remanente, ni fondo de reserva, salvo por circunstancias coyunturales – por ejemplo porque durante un periodo ha habido más cotizantes– de lo que se desprende su principal inconveniente que es la ausencia total de garantías financieras para los pensionistas, que dependen de las cotizaciones que efectúen los más jóvenes.

El coste es mínimo los primeros años, pero a corto o medio plazo se produce un crecimiento exponencial ya que cada vez hay más pensionistas.

Como que las prestaciones a satisfacer son generalmente crecientes, porque hay que pagar las correspondientes a las personas que sobreviven y además las relativas a las personas que se van jubilando, si bien al principio los desembolsos realizados para el pago de las prestaciones son inferiores a los que resultarían con un sistema de capitalización, al cabo de un tiempo dichos desembolsos, al ir creciendo, sobrepasarán a aquellos, pudiendo comprometer la tesorería de la empresa.

El sistema de reparto, no obstante, es útil en los casos en que el estudio de la evolución del grupo y las prestaciones a satisfacer nos demuestren que no se producirán esos incrementos en los desembolsos a efectuar y también puede utilizarse para cubrir determinados subsidios o ayudas que se prevea no van a tener un crecimiento en el futuro.

- *Sistema de capitalización*

En este sistema, que puede adoptar diferentes formas, las aportaciones de cada año capitalizadas, o sea, acumuladas con sus intereses, son destinadas a alcanzar el capital o valor total de la prestación a satisfacer. No hay prácticamente traspasos de fondos entre unas personas y otras, sino que la prestación que recibe cada uno corresponde a sus propias aportaciones más los rendimientos financieros.

Estas aportaciones crearán unas reservas que se acumularán en el fondo de pensiones, en garantía de que los compromisos adquiridos llegarán a cumplirse.

Con el sistema de capitalización, las aportaciones al fondo serán en los primeros años superiores a las que resultarían por el de reparto, pero llegará un punto en que dicha aportación y el pago de prestaciones se igualarán, y desde entonces la contribución al fondo será inferior a las prestaciones que se estarán satisfaciendo cada año.

En definitiva, a largo plazo el sistema de capitalización es más económico que el de reparto, pues para financiar las prestaciones aquel utiliza no solo las aportaciones sino también los rendimientos financieros.

La ventaja que tiene es que garantiza todas las prestaciones tanto las ya causadas como las pendientes de realización, y se recomienda cuando los tipos de interés están por encima del crecimiento de los salarios.

■ *Sistemas mixtos*

Hay otros sistemas (capitales de cobertura, capitalización colectiva, etc.) que tratan de beneficiarse de las ventajas de los dos anteriores y eliminar sus inconvenientes.

El mínimo garantizado por ellos son las prestaciones ya causadas y se constituye una determinada reserva para corregir posibles desviaciones.

Dentro de estos sistemas de capitalización atenuada puede señalarse el sistema de reparto de capitales de cobertura en el que se calcula una cuota media que debe satisfacerse para todos los miembros del grupo, cuota que está calculada actuarialmente y que resulta suficiente para constituir, cada año, las primas únicas de un seguro de jubilación para las personas que alcanzan ese año la situación pasiva. De esta forma, se creará una reserva que garantizará plenamente las obligaciones futuras ya contraídas con los pensionistas.

### **Según el tipo de inversión**

Para que el sistema privado de pensiones cumpla el objetivo de previsión que debe tener, es necesario por una parte que las aportaciones efectuadas al fondo sean invertidas y se obtenga una suficiente rentabilidad y por otra que desde el momento del devengo de las prestaciones garantizadas, éstas queden respaldadas por los suficientes fondos de reserva.

Para la primera cuestión es pues muy importante el tipo de bienes que se elijan para la inversión de las reservas acumuladas en el sistema de previsión y que exista una legislación financiera y fiscal que favorezca la obtención de altas rentabilidades.

Entre los bienes que generalmente cubren las reservas de estos sistemas se encuentran generalmente los inmuebles y terrenos, obligaciones o títulos de renta fija, hipotecas, créditos a empresas, acciones, valores del Estado, etc.

En este punto es conveniente señalar que la elección de la inversión adecuada es el factor más importante de cuantos intervienen en el funcionamiento de un fondo de pensiones, pues del acierto en la misma,

depende que se capitalicen convenientemente las aportaciones del fondo, a una tasa de interés que supere la inflación. De ahí la necesidad de que exista una regulación legal adecuada, homogénea para todo tipo de sociedades gestoras que puedan constituirse, incluidas las compañías aseguradoras, y que permita esas altas rentabilidades que son necesarias para que sistema privado de pensiones sea realmente eficaz.

### **Fondos internos o externos a las empresas**

Un sistema privado de pensiones no es más que un plan organizado mediante el cual poder ofrecer unas prestaciones sociales, constituidas gracias al ahorro durante la vida activa de los individuos y las aportaciones anuales de las empresas. Estas aportaciones se detraen del consumo y pueden permanecer dentro de la propia empresa o salir de ésta para formar parte de un fondo externo a la misma.

La constitución de un fondo interno a la empresa presenta una serie de ventajas e inconvenientes. Como ventaja, se puede señalar que la empresa está constantemente en posesión de los bienes en que se materializan las reservas del fondo. Pero esta ventaja resulta también su mayor inconveniente, pues ante una situación crítica de las empresas, el trabajador no está plenamente garantizado. Hay otros factores negativos:

- Las empresas tienden a financiar sus propios activos productivos con esas reservas, no obteniéndose la necesaria rentabilidad.
- Es difícil desglosar contablemente los activos del fondo de pensiones y los de la empresa.
- No existe dentro de la empresa la adecuada preparación técnica y financiera, siendo mejor en este aspecto el asesoramiento de expertos externos, lo que facilita criterios más diversificados y avanzados.
- Las empresas tienden a hacer uso de los fondos acumulados para otras finalidades coyunturales, comprometiendo la liquidez y suficiencia del plan.

Pero junto a estos factores en contra de los fondos internos de las empresas, hay otros argumentos sin duda favorables.

No obstante, en España no pueden establecerse sistemas de previsión contabilizados en el propio balance de las empresas que tienen compromisos por pensiones con sus trabajadores, sino que estos compromisos deben en todo caso exteriorizarse.



### **Según el régimen jurídico del sistema**

La gestión de los sistemas privados de pensiones, salvo que la haga la propia empresa, como es el caso de los fondos internos, compete a una sociedad gestora, que en la mayoría de países es una entidad de seguros u otra entidad financiera como un banco o una sociedad gestora con personalidad propia.

En cuanto al depósito de los bienes de inversión que constituyen el sistema, y salvo como en el caso anterior que el mismo sea interno a la empresa, dichos bienes pueden estar depositados en poder de la sociedad gestora o de otra, que generalmente es también un banco o compañía aseguradora.

En el caso de sistemas asegurados obviamente sólo puede ser una entidad aseguradora.

En España pueden constituirse sistemas privados de pensiones a través de las tres siguientes instituciones:

- Entidades aseguradoras de seguros de vida.
- Sociedades gestoras de fondos de pensiones.
- Mutualidades de previsión social.

debiendo destacarse que las entidades aseguradoras de vida pueden también gestionar fondos de pensiones sin necesidad de constituir una sociedad gestora independiente.

### **HIPÓTESIS A CONSIDERAR PARA DETERMINAR LAS APORTACIONES A UN SISTEMA PRIVADO DE PENSIONES**

Evidentemente, el colectivo a ingresar en un fondo de pensiones aporta unos datos de partida que son básicos para el cálculo actuarial del plan. Sin embargo, no nos ocuparemos en este apartado de estos datos, ciertos y conocidos, sino de las hipótesis que tienen que hacerse para estimar la evolución futura de los mismos. Estas hipótesis son de dos clases: demográficas y económicas, como veremos a continuación.

#### **Hipótesis demográficas**

Son las previsiones sobre la evolución del colectivo considerado. Por lo tanto, serán básicamente cuatro las hipótesis a considerar en este campo:

la mortalidad, la invalidez, las salidas de la empresa por otras causas y las entradas de nuevos miembros en el colectivo.

- *La mortalidad*  
Las leyes de mortalidad vienen estudiadas a través de las tablas de mortalidad. Se trata de tomar las adecuadas, de la consideración que sobre ellas tiene la distribución del sexo en el colectivo en cuestión, y todo ello corregido con la agravación que en su caso pueda suponer el tipo de profesión.
- *Las salidas por invalidez*  
Para ello se debe contemplar no sólo la experiencia general sino muy particularmente la del propio colectivo.
- *Las salidas por baja en la empresa*  
Esta hipótesis debe ser formulada en base a la experiencia de la empresa y a la política de futuro de la misma.
- *La hipótesis del "turn-over"*  
Ligado a todo lo anterior, debe establecerse la hipótesis de si las bajas por cualquier motivo son plazas amortizadas o que se compensan con la entrada de nuevos miembros (normalmente bastante más jóvenes).

#### **Hipótesis económicas**

Deben establecerse las siguientes:

- *Evolución previsible de los ingresos (normalmente salarios)*  
En la casi totalidad de los sistemas privados de pensiones la pensión de jubilación está ligada en una u otra forma al salario final.  
Deben establecerse, por tanto, hipótesis de evolución de este salario previendo los aumentos derivados de la inflación, más posibles ascensos, más en su caso premios de antigüedad.
- *Evolución previsible de las prestaciones de la Seguridad Social*  
El objetivo de los sistemas privados de pensiones suele ser en gran número de casos el de cubrir la diferencia entre un determinado

porcentaje del salario final y la prestación por jubilación a cargo de la Seguridad Social. Por ello hay que estimar la evolución de ésta.

■ *Rentabilidad prevista*

Es obvio señalar la importancia de esta hipótesis en un plan financiero a largo plazo como es durante su primera fase el sistema de pensiones que se desea establecer. Tan sólo cabría remarcar el hecho de que un factor que puede influir a la hora de estimar esta hipótesis puede ser la existencia de diversos planes de inversión a ofrecer al posible cliente o incluso la posibilidad de fijación por parte de éste de dicha política.

Debe tenerse en cuenta, finalmente, que el riesgo durante la primera fase de capitalización puede ir a cargo de la empresa o individuo titular del sistema.

Parece por tanto evidente que éste debe conocer y asumir las hipótesis utilizadas para el estudio de su plan. Y ello es importante considerarlo porque la diferencia de “precio” o de valor de las aportaciones entre dos ofertas de un mismo sistema puede radicar tan sólo en el mayor o menor riesgo, en la mayor o menor credibilidad de las hipótesis consideradas.

### **Cálculo actuarial en los sistemas privados de pensiones**

En los sistemas privados de pensiones se utilizan los mismos métodos de cálculo actuarial que hemos visto en los capítulos 14 y 15 para los seguros de vida, introduciendo las demás hipótesis indicadas en el apartado anterior.

Evidentemente el cálculo actuarial aplicable será diferente según la clase de sistema que se esté diseñando por lo que estudiaremos solo el método más habitual. Así, por ejemplo, si se desea establecer un sistema privado basado en el método actuarial de capitalización individual, en el que cuando un individuo fallece o sale del grupo retira su reserva matemática (es decir, el grupo no se beneficia de ella), las cuotas se pagan anualmente a principio de cada anualidad y las pensiones se pagan también anualmente en forma postpagable, el cálculo de las aportaciones al plan para cubrir la prestación de jubilación se efectuará del siguiente modo:

Sea:

$K_x =$  Cuota anual a pagar al sistema por un individuo de edad  $x$ .

$x+n$  = Edad de jubilación. Obviamente  $x$  es la edad actual y  $n$  la duración del plan.

$S_x$  = Salario actual de individuo.

$S_{x+n}$  = Salario final que tendrá el individuo en el momento anterior a la jubilación.

$r$  = Tipo de interés que se estima se podrá obtener del fondo durante su capitalización.

La cuota anual a aportar al fondo será:

$$K_x = \frac{S_{x+n} \cdot a_{x+n}}{a_{x,n}}$$

en donde  $a_{x+n}$  es el valor actual de una renta vitalicia postpagable a la edad  $x+n$  y  $a_{x,n}$  es el valor actual de una renta vitalicia prepagable a la edad  $x$ , por  $n$  años de duración.

Para calcular  $S_{x+n}$  se debe hacer la hipótesis de crecimiento de los salarios. Si este incremento lo estimamos en  $\varepsilon$ , tendremos:

$$K_x = \frac{S_x (1+\varepsilon)^n \cdot a_{x+n}}{a_{x,n}}$$

Si la pensión a satisfacer es un complemento a la Seguridad Social, tendremos que introducir dos nuevos conceptos:

$SS_x$  = Pensión a cargo de la Seguridad Social en el momento actual.

$SS_{x+n}$  = Pensión a cargo de la Seguridad Social en el momento de la jubilación.

En este caso, si estimamos en  $\varepsilon'$  el incremento de las pensiones de la Seguridad Social, haremos:

$$K_x = \frac{[S_x (1+\varepsilon)^n - SS_x (1+\varepsilon')^n] \cdot a_{x+n}}{a_{x,n}}$$

y se procederá análogamente para introducir en el sistema las pensiones de viudedad, orfandad u otras prestaciones.

## **. LOS SISTEMAS PRIVADOS DE PREVISIÓN SOCIAL**

La cobertura de las prestaciones sociales relativas al Primer Pilar, se efectúa en España, con carácter obligatorio, a través del sistema de Seguridad Social, con la sola excepción de la cobertura de Accidentes del Trabajo (que puede realizarse con Mutuas Patronales de Accidentes del Trabajo), y la cobertura de jubilación, invalidez, viudedad y orfandad de ciertos profesionales (que pueden alternativamente cubrir estas prestaciones a través de Mutualidades de Previsión Social).

Los sistemas privados, salvo las excepciones indicadas, son complementarios, compatibles e independientes al sistema público. Ofrecen coberturas privadas del Segundo y Tercer Pilar a través de los siguientes instrumentos:

- Planes de Pensiones, que canalizan el ahorro de los particulares y empresas, sin aseguramiento. Son promovidos por instituciones financieras y empresas, según se trate de planes individuales o de empleo. El ahorro se integra en fondos de pensiones que se gestionan por entidades gestoras especializadas o compañías de seguros.
- Seguros de vida, para caso de supervivencia, y para caso de muerte (con sus complementarios de invalidez) en sus diferentes modalidades individuales y colectivas. Son gestionados por las entidades de seguros y mutualidades de previsión social.

No obstante, no todos los seguros de vida tienen la consideración, en España, de “sistema de previsión social”, por lo que no todas las modalidades de seguro gozan del tratamiento fiscal dedicado a estos sistemas. Veremos en los próximos apartados ambos sistemas.

## **LA LEGISLACIÓN ESPAÑOLA DE PLANES Y FONDOS DE PENSIONES**

Los planes de Pensiones fueron regulados en España el año 1987 por la Ley de Planes y Fondos de Pensiones de 8 de junio, desarrollada en su Reglamento de 30 de septiembre de 1988. Actualmente, la norma que se encuentra en vigor es el Real Decreto Legislativo 1/2002, de 29 de noviembre, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley de Regulación de los Planes y Fondos de Pensiones, y el Real Decreto 304/2004, de 20 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento de Planes y Fondos de Pensiones, textos que han venido a recoger las sucesivas

modificaciones que se han producido en ambos cuerpos legales. El Reglamento ha sido modificado además por el Real Decreto 439/2007, de 30 de marzo.

La Ley de Planes y Fondos de Pensiones española nació con el objetivo de crear un sistema privado de previsión personal complementario al sistema de la Seguridad Social, mediante un sistema propio y distinto al de seguros o cualquier otro instrumento de canalización del ahorro.

El estímulo a la contratación de este tipo de planes de ahorro privado es de carácter fiscal. Las aportaciones que las personas hacen anualmente a los planes de pensiones privados tienen un tratamiento fiscal excepcionalmente ventajoso, ya que –con las condiciones que señala la Ley– reducen la base imponible del impuesto sobre la renta.

La condición que se impone para conseguir esta importante deducción fiscal es que las cantidades aportadas a planes de pensiones no sean retiradas por el sujeto hasta su jubilación.

Las aportaciones de una persona a un plan de pensiones constituyen una forma del ahorro sistemático y contractual. El cliente se "compromete" a un ahorro sistemático. El compromiso es, sobretudo, consigo mismo, ya que el sistema permite pagar aportaciones adicionales cuando se desee, o suspender temporalmente las aportaciones y reanudarlas más tarde, cambiar su importe, la periodicidad de pago, etc.

Por lo general, las personas, a través de este método de ahorro, van reuniendo un capital significativo y creciente, que no llegarían a reunir con un sistema de ahorro discrecional.

### **Planes de Pensiones. Definición**

Los planes de pensiones definen el derecho de las personas, a cuyo favor se constituyen, a percibir prestaciones económicas por jubilación, supervivencia, incapacidad permanente, dependencia y fallecimiento, y las obligaciones de contribución a los mismos.

Un plan de pensiones es por tanto un contrato que regula los derechos y obligaciones de quienes intervienen en él. Su finalidad es la de determinar en qué condiciones y a qué prestaciones tiene derecho el partícipe, de entre las que la Ley permite y quién debe financiar el plan.

### **Elementos Personales de un Plan de Pensiones**

Las personas que intervienen en un Plan de Pensiones son: el promotor, los partícipes y los beneficiarios.

El promotor es quien insta la creación del plan o participa en su desarrollo. El promotor puede ser una compañía de seguros de vida o una entidad financiera, que crea el plan de pensiones para ofrecérselo al público en general (planes de pensiones individuales); una empresa, que crea un plan de pensiones para sus empleados (planes de pensiones de empleo), o una asociación, colectivo o sindicato que crea un plan de pensiones para sus asociados, miembros o afiliados (planes de pensiones asociados).

Los partícipes son las personas físicas en cuyo interés se crea el plan, con independencia de que realicen o no aportaciones.

Además del promotor y los partícipes, que son los sujetos constituyentes, el plan contempla, también, los derechos de los beneficiarios, que son aquellos que, hayan sido o no partícipes, tendrán derecho, en su momento, a las prestaciones. Estos son los partícipes ya jubilados o los familiares de ellos con derechos a prestaciones de viudedad y orfandad.

### **Clases de Planes de Pensiones**

Existen tres clases de planes de pensiones:

- Sistema de empleo: corresponde a los planes cuyo promotor es cualquier empresa, sociedad, corporación o entidad y cuyos partícipes sean los empleados de éstas.
- Sistema asociado: corresponde a planes cuyo promotor sea cualesquiera asociación o sindicato, siendo los partícipes sus asociados, miembros o afiliados.
- Sistema individual: corresponde a planes cuyo promotor es una entidad de carácter financiero y cuyos partícipes son cualesquiera personas físicas que deseen integrarse.

En los planes de empleo el promotor es cualquier entidad, empresa o corporación y los partícipes son sus empleados. Pueden ser de aportación definida, de prestación definida o mixtos, y como veremos más adelante, pudiendo hacer las aportaciones los partícipes y el promotor o solo este último.

En los planes de pensiones del sistema asociado, el promotor es cualquier asociación, sindicato, gremio o colectivo, siendo los partícipes sus asociados o miembros. Pueden adoptar el sistema de aportación definida, de prestación de definida o mixto y las aportaciones normalmente las efectúan solo los partícipes.

En los planes individuales, finalmente, el promotor es una entidad o grupo de entidades de carácter financiero, siendo los partícipes cualesquiera personas físicas. Las aportaciones las realizan los propios partícipes exclusivamente. Las prestaciones se establecerán necesariamente según planes de aportación definida.

### **Planes de aportación definida y de prestación definida**

En razón de las obligaciones estipuladas, los planes de pensiones pueden ser:

- Planes de aportación definida en los que, estando predeterminada la cuantía de las aportaciones de los partícipes y, en su caso, de las contribuciones de los promotores, el plan no garantiza ni define la cuantía de las prestaciones futuras, sino que las mismas resultan de la capitalización de las aportaciones con los rendimientos que se hayan generado.
- Planes de prestación definida, en los que está predeterminada la cuantía de todas las prestaciones a percibir por los beneficiarios, de forma que las aportaciones se han de ir ajustando a las que sean necesarias en cada caso para alcanzar las prestaciones convenidas.
- Planes mixtos, cuyo objeto es, simultánea o separadamente, la cuantía de la prestación y la cuantía de la contribución. No obstante para una misma contingencia no se pueden dar aportaciones y prestaciones definidas simultáneamente; pero si es posible establecer el sistema de aportación definida para unas contingencias y el de prestación definida para otras.

Los planes de los sistemas de empleo y del sistema asociado podrán ser de cualquiera de las tres modalidades anteriores. Los planes del sistema individual sólo podrán ser de la modalidad de aportación definida.

### **Principios que deben cumplirse en los Planes de Pensiones**

Según la legislación española, los planes de pensiones deberán cumplir cada uno de los siguientes principios básicos:

#### ▪ *Principio de no discriminación*

Los planes de pensiones deberán garantizar el acceso como partícipe de un plan a cualquier persona física que reúna las condiciones de vinculación o de capacidad de contratación con el promotor que caracterizan cada tipo de contrato.



- *Principio de capitalización*

Los planes de pensiones se instrumentarán mediante sistemas financieros o actuariales de capitalización individual. En consecuencia, las prestaciones se ajustarán estrictamente al cálculo derivado de tales sistemas.

- *Aportación definida y ausencia de garantía de tipo de interés en los planes individuales*

Los planes de pensiones individuales serán de aportación definida para todas las contingencias, sin que el plan, por sí mismo, pueda garantizar un interés mínimo en la capitalización. No obstante, sí pueden efectuarse inversiones que garanticen una determinada rentabilidad.

- *Cobertura de las contingencias de riesgo*

El coste anual de cada una de las contingencias de riesgo cubiertas en un plan de pensiones, se calculará individualmente para cada partícipe.

La cobertura de un riesgo por parte del plan de pensiones exigirá la cuantificación de su coste y de las provisiones correspondientes, de acuerdo con las tablas de supervivencia, mortalidad o invalidez y con los tipos de interés que se especifiquen en el propio plan. En ese caso deberá constituirse un margen de solvencia mediante las reservas patrimoniales necesarias para garantizar el cumplimiento de las obligaciones.

No obstante, en lugar de cubrir los riesgos por el propio Plan, los planes de pensiones podrán prever la contratación de seguros, avales y otras garantías con las correspondientes entidades financieras para la cobertura de riesgos determinados o el aseguramiento o garantía de las prestaciones.

- *Principio de irrevocabilidad de aportaciones*

Las contribuciones de los promotores a los planes de pensiones tendrán el carácter de irrevocables, lo que significa que no pueden ser devueltas por el plan hasta el momento del devengo de las prestaciones. Tan solo se exceptúa de este principio el caso de retirada de fondos cuando el partícipe se encuentra en situación de desempleo de larga duración o enfermedad grave.

- *Principio de atribución de derechos*

Las contribuciones y aportaciones a los planes de pensiones y el sistema de capitalización utilizado determinan para los partícipes unos derechos

de contenido económico destinados a la consecución de las prestaciones. Los derechos consolidados de los partícipes sólo se harán efectivos cuando se produzca el hecho que da lugar a la prestación. No obstante, podrán movilizarse a otro Plan de Pensiones o Plan de Previsión Asegurado, y liquidarse, en su caso, en caso de enfermedad grave o desempleo de larga duración.

- *Principio de movilidad*

Durante la vigencia del Plan de Pensiones y con anterioridad a la fecha del devengo de las prestaciones, el partícipe tiene derecho a cambiar de plan de pensiones o a traspasar el saldo acumulado a otro Plan de Pensiones o a un Plan de Previsión Asegurado. No se pueden cargar gastos en dicha movilización.

- *Principio de integración obligatoria en un fondo de pensiones*

Las contribuciones de los promotores y las aportaciones de los partícipes, y cualesquiera recursos adscritos al plan de pensiones, se integrarán obligatoriamente en un fondo de pensiones.

- *Principio de limitación de aportaciones*

Las contribuciones y aportaciones a los planes de pensiones se ajustarán a unos límites anuales señalados por la normativa vigente en cada momento.

### **Prestaciones de los Planes de Pensiones**

Las prestaciones que puede contemplar un plan de pensiones pueden ser:

- *La jubilación*

La prestación consiste en el cobro de la misma, en las formas que permite la Ley, con cargo al fondo acumulado, cuando el partícipe llega a la edad de jubilación. El concepto de jubilación está vinculado a esta situación en el régimen público de Seguridad Social, pues se entiende producida cuando el partícipe accede efectivamente a la jubilación en el régimen de la Seguridad Social correspondiente, sea a la edad ordinaria, anticipada o posteriormente.

Cuando no sea posible el acceso de un partícipe a la jubilación, la contingencia se entenderá producida a partir de la edad ordinaria de jubilación en el Régimen General de la Seguridad Social, en el momento en que el partícipe no ejerza o haya cesado en la actividad

laboral o profesional, y no se encuentre cotizando para la contingencia de jubilación en ningún régimen de la Seguridad Social.

Si las especificaciones del plan de pensiones lo prevén, podrá anticiparse la percepción de la prestación correspondiente a jubilación a partir de los 60 años de edad, para lo cual la Ley exige que el partícipe haya cesado en toda actividad determinante del alta en la Seguridad Social, sin perjuicio de que, en su caso, continúe asimilado al alta en algún régimen de la Seguridad Social y que en el momento de solicitar la disposición anticipada no reúna todavía los requisitos para la obtención de la prestación de jubilación en el régimen de la Seguridad Social correspondiente.

Las especificaciones de los planes de pensiones también podrán prever el pago anticipado de la prestación correspondiente a la jubilación, en caso de que el partícipe, cualquiera que sea su edad, extinga su relación laboral y pase a situación legal de desempleo a consecuencia de expediente de regulación de empleo aprobado por la autoridad laboral.

- *La incapacidad permanente total para la profesión habitual, absoluta para todo trabajo, y gran invalidez*

Para la determinación de estas situaciones se estará también a lo previsto en el régimen de la Seguridad Social correspondiente.

- *Fallecimiento del partícipe o beneficiario*

Que puede generar derecho a prestaciones de viudedad, orfandad o a favor de otros herederos o personas designadas.

- *Dependencia severa o gran dependencia del partícipe*

Regulada en la Ley 39/2006, de 14 de diciembre, de Promoción de la Autonomía Personal y Atención a las personas en situación de dependencia.

### **Derechos consolidados**

Constituyen derechos consolidados de un partícipe en un plan de pensiones, los derivados de sus aportaciones y del régimen financiero de capitalización que aplique el correspondiente plan de pensiones.

Constituyen derechos consolidados por los partícipes de un plan de pensiones los siguientes:

En las contingencias que operen bajo la modalidad de aportación definida, la cuota parte del fondo de capitalización que corresponde al

partícipe, determinada en función de las aportaciones, directas e imputadas, y las rentas generadas por los recursos invertidos, atendiendo, en su caso, a los quebrantos y gastos que se hayan producido.

En las contingencias que operen bajo la modalidad de prestación definida, los derechos consolidados están constituidos por la provisión matemática y el margen de solvencia que corresponda al partícipe.

En los planes de modalidad mixta la determinación de los derechos consolidados se ajustará a las reglas contenidas en los párrafos anteriores, en función de la modalidad de las prestaciones contempladas por el plan de pensiones.

#### **Posibilidad de movilización de los derechos consolidados**

Los derechos consolidados de los partícipes de planes de pensiones individuales y asociados y, en su caso, los derechos económicos de los beneficiarios, podrán movilizarse a otro u otros planes de pensiones, o bien, a un Plan de Previsión Asegurado, siempre que así esté previsto en el Plan.

Para la movilización de los derechos consolidados de un Plan a otro basta con una simple carta del partícipe solicitándola, con indicación del nuevo plan y fondo al que deben trasladarse. Esta petición de efectúa a la entidad gestora de destino.

No será admisible la aplicación de gastos o penalizaciones sobre los derechos consolidados por movilización.

#### **Posibilidad de liquidación anticipada de los derechos consolidados**

Excepcionalmente, los derechos consolidados en los planes de pensiones podrán hacerse efectivos en su totalidad o en parte en los supuestos de enfermedad grave o desempleo de larga duración, siempre que lo contemplen expresamente las especificaciones del plan de pensiones.

Para el supuesto de enfermedad grave, las especificaciones de los planes de pensiones podrán prever la facultad del partícipe de hacer efectivos sus derechos consolidados en el caso de que se vea afectado por una enfermedad grave el partícipe, o de su cónyuge, bien de alguno de los ascendientes o descendientes de aquéllos en primer grado o persona que, en régimen de tutela o acogimiento, conviva con el partícipe o de él dependa.

Para el supuesto de desempleo de larga duración, los derechos consolidados podrán hacerse efectivos en el supuesto de no tener derecho a las prestaciones en su nivel contributivo, o haber agotado las mismas.

### **Formas posibles de percepción de las prestaciones**

Las prestaciones son el derecho económico de los beneficiarios de los planes de pensiones como resultado del acaecimiento de una contingencia cubierta por éstos.

Salvo que las especificaciones del plan dispongan lo contrario, con carácter general, las fechas y modalidades de percepción de las prestaciones serán fijadas y modificadas libremente por el partícipe o el beneficiario, con los requisitos y limitaciones establecidas en las especificaciones o en las condiciones de garantía de las prestaciones.

Las prestaciones de los planes de pensiones tendrán el carácter de dinerarias y podrán ser:

- Prestación en forma de capital, consistente en una percepción de pago único. El pago de esta prestación podrá ser inmediato a la fecha de la contingencia o diferido a un momento posterior.
- Prestación en forma de renta, consistente en la percepción de dos o más pagos sucesivos con periodicidad regular, incluyendo al menos un pago en cada anualidad. La renta podrá ser actuarial o financiera, de cuantía constante o variable en función de algún índice o parámetro de referencia predeterminado. Las rentas podrán ser vitalicias o temporales, inmediatas a la fecha de la contingencia o diferidas a un momento posterior.
- En caso de fallecimiento del beneficiario, las especificaciones podrán prever la reversión de la renta a otros beneficiarios previstos o designados.
- Prestaciones mixtas, que combinen rentas de cualquier tipo con un pago en forma de capital.
- Prestaciones distintas de las anteriores en forma de pagos sin periodicidad regular.

Las especificaciones del Plan de Pensiones deberán concretar la forma de las prestaciones, sus modalidades, y las normas para determinar su cuantía y vencimientos.

### **Documentación contractual de un Plan de Pensiones**

La documentación contractual que debe utilizarse en la gestión de planes de pensiones es: el boletín de adhesión, el certificado de adhesión al Plan, el Reglamento del Plan de Pensiones y el Certificado anual de Pertenencia al Plan.

- *El boletín de adhesión*

La adhesión del partícipe al plan se realiza mediante el denominado boletín de adhesión, cuyo contenido es similar al de una solicitud de seguro.

En el boletín figuran las entidades promotora, gestora y depositaria, que deben suscribirlo junto con el partícipe.

- *El certificado de adhesión al Plan*

La sociedad gestora, junto con la entidad depositaria, debe entregar al partícipe un certificado de pertenencia al plan, inmediatamente después de su formalización.

- *El Reglamento del Plan de Pensiones*

Junto con el certificado de adhesión se debe entregar al partícipe el Reglamento del Plan de Pensiones, aprobado por la Dirección General de Seguros y Fondos de Pensiones.

En él se describen los elementos personales del plan de pensiones, las características del mismo, las contingencias que se pueden cubrir y que darán lugar a prestaciones, el sistema de aportaciones, los derechos y obligaciones de los partícipes y beneficiarios, cómo se determinan las cuentas de patrimonio del fondo y las de posición del plan (si el fondo acoge a varios) y de cada partícipe en el mismo, la supervisión del plan, la constitución y funciones de la comisión de control, y el fondo de pensiones en el que se integrarán las aportaciones.

Así mismo debe entregarse al partícipe el texto o resumen del mismo de las normas de funcionamiento del Fondo de Pensiones en el que se integrarán las aportaciones.

Estas normas, existentes en todo Fondo de Pensiones, especifican la duración del fondo, su vocación inversora, la clase de planes que se integrarán en el mismo, cómo se constituye la comisión de control del fondo, los gastos máximos que las sociedades gestora y depositaria percibirán anualmente, la forma de valoración de los activos del fondo a los efectos de determinar su valor patrimonial en cada momento, etc.

- *El Certificado anual de pertenencia al Plan*

Anualmente, la sociedad gestora, en unión de la sociedad depositaria, deben emitir y enviar a cada partícipe un resumen de las aportaciones efectuadas en el año, así como el valor consolidado al final del periodo anterior y del corriente.

### **Derecho de información**

Las entidades gestoras están obligadas a facilitar a los partícipes información sobre los derechos consolidados con periodicidad trimestral, si bien por lo general está a disposición de los partícipes su cuenta de posición, a tiempo real, en cualquier momento, ya que dicha cuenta se efectúa diariamente.

Con periodicidad anual la entidad gestora del fondo de pensiones en el que el plan se encuentre integrado debe remitir a cada partícipe certificación sobre las aportaciones, directas o imputadas, realizadas en cada año natural y el valor, al final del año natural, de sus derechos consolidados.

## **PLANES DE PENSIONES DE EMPLEO**

Son Planes de Pensiones de Empleo los promovidos por una empresa, a favor de sus empleados. En los planes de pensiones del sistema de empleo sólo podrán adherirse como partícipes los empleados de la empresa promotora.

No obstante varias empresas o entidades, incluidos los empresarios individuales, podrán promover conjuntamente un plan de pensiones de empleo.

### **Principio de no discriminación**

Se entiende que un plan del sistema de empleo no es discriminatorio cuando la totalidad del personal empleado por el promotor está acogido o en condiciones de acogerse al citado plan, sin que pueda exigirse una antigüedad superior a dos años para acceder a aquél.

La no discriminación en el acceso a un plan del sistema de empleo será compatible con la diferenciación de aportaciones del promotor correspondientes a cada partícipe y con la aplicación de regímenes diferenciados de aportaciones y prestaciones y con la articulación de subplanes dentro del mismo plan, todo ello conforme a criterios derivados de acuerdo colectivo o disposición equivalente o establecidos en las especificaciones del plan.

### **Derechos en caso de cese y movilización de derechos**

Los derechos consolidados de los partícipes en los planes de pensiones del sistema de empleo no podrán movilizarse a otros planes de pensiones, salvo en el supuesto de extinción de la relación laboral y sólo si

estuviese previsto en las especificaciones del plan, o por terminación del plan de pensiones.

Para la determinación del derecho consolidado al producirse la extinción o suspensión de la relación laboral, la provisión matemática o fondo de capitalización mínimo garantizado correspondiente al partícipe se calcularán conforme al mismo sistema financiero-actuarial, método e hipótesis que le serían aplicables como empleado en activo.

#### **Sistema financiero y actuarial de los planes de empleo**

El régimen de aportaciones y prestaciones de un plan de empleo deberá ser revisado al menos cada tres años por actuario independiente designado por la comisión de control.

Para estimar la evolución de un Plan de Pensiones de empleo, a partir de unas cuotas o aportaciones; o para cuantificar éstas en función de las prestaciones que desean obtenerse, debe efectuarse una serie de hipótesis. Estas hipótesis se han detallado en un apartado anterior dentro de este mismo capítulo.

En los Planes de empleo de aportación definida, las hipótesis de partida determinarán las prestaciones a que presumiblemente se podrá llegar con las mismas; en los planes de prestación definida, se cuantificarán las aportaciones que se estiman necesarias para alcanzar las prestaciones comprometidas. En función de la evolución real se deberán corregir estas hipótesis iniciales, corrigiendo el importe de las prestaciones o aportaciones respectivamente.

### **FONDOS DE PENSIONES**

Se llama fondo de pensiones al patrimonio de un plan de pensiones, en el que se integran aportaciones y rendimientos y con el cual deben pagarse sus prestaciones. Los fondos de pensiones no tienen personalidad jurídica, por lo que deben actuar con el concurso de una entidad gestora, una entidad depositaria y una comisión de control.

Los fondos de pensiones se clasifican según su vocación inversora, es decir en función del tipo de activos en los que se invertirán las aportaciones.

La entidad gestora es quien administra el fondo de pensiones, lleva la contabilidad del mismo y cuida de que se cumplan todas las especificaciones



del plan. Pueden ser entidades gestoras las sociedades anónimas especializadas a dichos efectos y las compañías de seguros de vida.

El depositario tendrá la función de custodia y depósito de los valores mobiliarios y demás activos financieros que integran el fondo de pensiones y colaborará con la entidad gestora en la política de inversiones.

La comisión de control del fondo de pensiones tiene asignadas importantes funciones, entre las que cabe destacar la de supervisión de los planes de pensiones adscritos al fondo, la representación de los mismos y la aprobación de la entidad gestora y depositaria.

### **Clases de Fondos de Pensiones**

Podrán constituirse fondos de pensiones para la instrumentación de varios planes de pensiones o de un único plan. A su vez, según las modalidades de planes de pensiones que integren, los fondos de pensiones se clasifican en:

- Fondos de pensiones de empleo. Los planes de pensiones del sistema de empleo se integrarán necesariamente en fondos de pensiones cuyo ámbito de actuación se limite al desarrollo de planes de pensiones de dicho sistema.
- Fondos de pensiones personales, cuyo ámbito de actuación se limitará al desarrollo de los planes del sistema individual o asociado.

En relación con los procesos de inversión que desarrollan los fondos de pensiones, podrán encuadrarse dentro de dos tipos:

- Fondo de pensiones cerrado, destinado exclusivamente a instrumentar la inversión de los recursos del plan o planes de pensiones adscritos a aquél.
- Fondo de pensiones abierto, caracterizado por poder canalizar y desarrollar, junto con la inversión de los recursos del plan o planes de pensiones adscritos a aquél, la inversión de los recursos de otros fondos de pensiones de su misma categoría.

### **Inversiones de los Fondos de Pensiones**

El activo de los Fondos de Pensiones tiene que ser invertido de acuerdo con criterios de seguridad, rentabilidad, diversificación y congruencia de plazos adecuados a sus finalidades.

En el Reglamento de Planes y Fondos de Pensiones se recogen los criterios generales a seguir al objeto de limitar el riesgo asumido en la inversión de los derechos consolidados de un Fondo. Estos principios generales son los siguientes:

- Los activos de los fondos de pensiones serán invertidos en interés de los partícipes y beneficiarios. En caso de conflicto de intereses, se dará prioridad a la protección del interés de partícipes y beneficiarios.
- La gestión de inversiones será realizada por personas honorables que posean la adecuada cualificación y experiencia profesional.
- La comisión de control del fondo de pensiones, con la participación de la entidad gestora, elaborará por escrito una declaración comprensiva de los principios de su política de inversión. A dicha declaración se le dará suficiente publicidad.
- Los activos de los fondos de pensiones se invertirán mayoritariamente en mercados regulados. Las inversiones en activos que no puedan negociarse en mercados regulados deberán, en todo caso, mantenerse dentro de niveles prudenciales. Los activos se invertirán de manera adecuada a la naturaleza y duración de las futuras prestaciones previstas de los planes de pensiones.
- El activo de los fondos de pensiones estará invertido de acuerdo con criterios de seguridad, rentabilidad, diversificación, dispersión, liquidez, congruencia monetaria y de plazos adecuados a sus finalidades.
- La comisión de control del fondo de pensiones o la entidad gestora, siguiendo las indicaciones de la comisión de control del fondo correspondiente, o de acuerdo con lo dispuesto en las normas de funcionamiento del fondo, deberá ejercer todos los derechos inherentes a los valores integrados en el fondo con relevancia cuantitativa y carácter estable, en beneficio exclusivo de los partícipes y beneficiarios, especialmente el derecho de asistencia y voto en las juntas generales.
- La utilización de instrumentos derivados estará sometida al cumplimiento de los requisitos establecidos en Reglamento de la Ley.

- Los activos que integran el patrimonio del fondo de pensiones corresponden colectiva y proporcionalmente, en general, a todos los planes adscritos al fondo y a todos los partícipes y beneficiarios de éstos, y los derivados del aseguramiento o garantía del plan o de sus prestaciones, y de las obligaciones y responsabilidades contractuales derivadas de aquél.

No obstante, el Ministro de Economía podrá regular las condiciones, bajo las cuales podrá efectuarse la asignación específica de activos o carteras de un plan de pensiones de empleo a diferentes subplanes o colectivos integrados en éste.

Son activos aptos para la inversión de los fondos de pensiones: los valores y derechos de renta fija y variable admitidos a negociación en mercados regulados, acciones y participaciones de instituciones de inversión colectiva, depósitos en entidades de crédito, bienes inmuebles y derechos reales inmobiliarios, créditos hipotecarios, frente a la Hacienda Pública o pignoratícios.

También se contemplan instrumentos financieros derivados admitidos a negociación en un mercado organizado y valores, títulos de renta fija e instrumentos financieros derivados, no admitidos a negociación en mercados regulados, en determinadas condiciones.

Las inversiones de los fondos de pensiones deben estar, en todo momento, suficientemente diversificadas, de forma que se evite la dependencia excesiva de una de ellas, de un emisor determinado o de un grupo de empresas.

Las inversiones de los Fondos de Pensiones se valoran a precio de mercado en cada momento.

### **Tipologías de Fondos de Pensiones**

El funcionamiento homogéneo de los planes y fondos de pensiones facilita la publicación de información sobre los existentes en el mercado, ofrecido por las distintas instituciones, diseñados para recoger el ahorro sistemático, de previsión social complementaria, que se destina a estos instrumentos de captación de ahorro.

Tanto la Dirección General de Seguros y Fondos de Pensiones como la Asociación de Instituciones de Inversión Colectiva (INVERCO) publican información sobre el mercado de fondos de pensiones, así como los principales datos de cada uno de los fondos de pensiones que se ofrecen en España por las diferentes sociedades promotoras y gestoras.

En dicha información se efectúa un seguimiento del volumen de patrimonio gestionado por los fondos de pensiones de cada uno de los tres sistemas, individual, asociado y de empleo, el número de partícipes que figuran en cada uno, y las variaciones mensuales y anuales. Figura también el ranking del patrimonio gestionado por cada sociedad gestora, así como por las diversas sociedades pertenecientes al mismo grupo financiero.

En relación a los fondos del sistema individual, la información es todavía más detallada, ya que figura para cada fondo de pensiones el patrimonio que gestiona, el número de partícipes, el grupo al que pertenece la sociedad gestora, así como la rentabilidad obtenida en el último año, y en los últimos tres, cinco y diez o más años, respectivamente, por cada uno y por el conjunto del mercado. Para cada fondo se indica además la rentabilidad anual promedia ponderada alcanzada desde el inicio del sistema, es decir hace ahora 16años.

En función de su vocación inversora, se clasifican los fondos individuales en las siguientes tipologías:

- Fondos de Renta Fija.
- Fondos de Renta Fija Mixta I (que tienen un máximo del 15% del patrimonio invertido en renta variable).
- Fondos de Renta Fija Mixta II (que tienen una proporción de renta variable comprendida entre el 15% y el 30%).
- Fondos de Renta Variable Mixta (con un 75% como máximo de renta variable).
- Fondos de Renta Variable (con más del 75% en este tipo de inversiones).
- Fondos Garantizados.

#### **RESUMEN DEL FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA DE PLANES Y FONDOS DE PENSIONES**

El funcionamiento de un plan de pensiones es muy simple, ya que el partícipe, una vez adherido al plan a través del correspondiente boletín de adhesión, efectuará aportaciones, periódicas o singulares, a la entidad gestora.

La entidad gestora ingresa dichas aportaciones en el fondo de pensiones, el cual está depositado y custodiado por la entidad depositaria.

El patrimonio del fondo es invertido en activos rentables, cuyos rendimientos se acumulan en el propio fondo.

Periódicamente la entidad gestora informará al partícipe de las aportaciones recibidas en el período, los intereses abonados a su cuenta y el valor acumulado del fondo en ese momento.

Finalmente, al llegar la jubilación, el fondo efectuará el pago del capital acumulado o de la renta al beneficiario, que normalmente coincidirá con el propio partícipe si se trata de prestaciones de jubilación.

Varias circunstancias pueden dar lugar a la retirada de fondos anticipada:

- La invalidez del partícipe, si es una de las contingencias cubiertas por el Plan, lo que dará lugar al pago del valor acumulado del fondo o de una renta de invalidez a su favor.
- El fallecimiento del partícipe, en cuyo caso sus beneficiarios retirarán el valor acumulado del fondo o percibirán una renta de orfandad o viudedad.
- La situación de dependencia del partícipe.
- La liquidación del saldo acumulado en caso de enfermedad grave o desempleo de larga duración.
- El traslado voluntario del valor acumulado por el partícipe, para ser ingresado en otro plan de pensiones o plan de previsión asegurado.

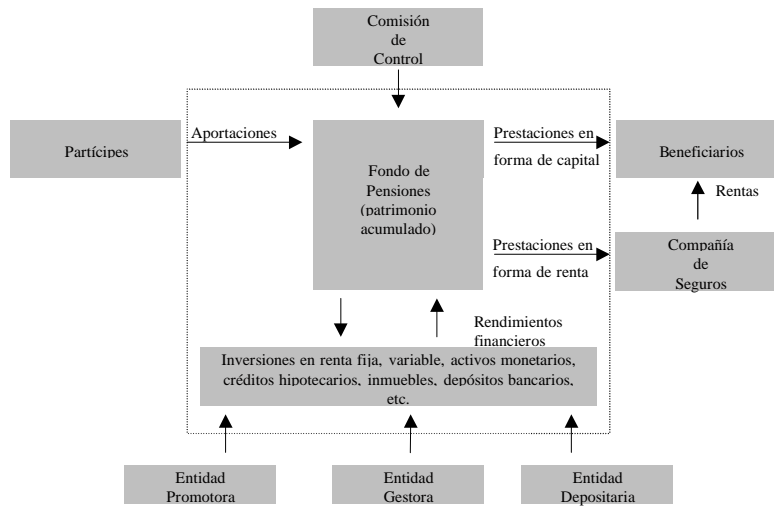
Normalmente, cuando las prestaciones tienen forma de renta o pensión, su pago se efectúa a través de la contratación de pólizas de seguro de rentas, aunque también es posible que sea el propio plan el que facilite la renta al beneficiario, si bien en este caso su importe no puede estar asegurado.

Esquemáticamente, el funcionamiento de un fondo de pensiones puede representarse del siguiente modo:

En la gestión y funcionamiento de un fondo de pensiones intervienen por tanto una entidad gestora y una entidad depositaria, supervisadas por una comisión de control, a su vez constituida por representantes de las

comisiones de control de los diferentes planes de pensiones integrados en dicho fondo.

#### ESQUEMA DE FUNCIONAMIENTO DE UN FONDO DE PENSIONES



#### GARANTÍAS DEL SISTEMA DE PLANES Y FONDOS DE PENSIONES

El largo plazo para el que generalmente se contrata un plan de pensiones, hace muy necesario que exista una garantía muy firme del buen fin de la operación.

En ese sentido, la propia Ley y el Reglamento de Planes y Fondos de Pensiones establecen mecanismos de garantía que pueden resumirse en los siguientes puntos:

- Todo plan de pensiones y fondo de pensiones está controlado, en su funcionamiento, administración y gestión por una comisión de control en la que se integra el promotor y representantes de los partícipes y beneficiarios. Los partícipes tienen mayoría en dicha comisión de control.

- Los fondos acumulados son gestionados por una entidad gestora, inscrita en el registro oficial de la Dirección General de Seguros y Fondos de Pensiones del Ministerio de Economía, que está sometida al régimen de control de este centro, siendo obligatoria la auditoría externa, el informe actuarial independiente, la presentación de cuentas anuales y estando sometida toda la operativa al régimen de inspección administrativa.
- Los fondos deben ser custodiados por una entidad depositaria, que debe ser un banco o caja de ahorros, entidades también controladas por la Administración a través de la supervisión del Banco de España.
- Las aportaciones que las entidades gestoras reciben de los partícipes deben ser invertidas de acuerdo con lo que establece la Legislación.
- Los fondos de pensiones deben utilizar, obligatoriamente, el sistema de capitalización, lo que significa que no existen transferencias entre los fondos aportados por un partícipe a otro, sino que las aportaciones de cada uno se acumulan en su cuenta, capitalizándose, es decir, acumulándose a ellas los rendimientos financieros obtenidos de la inversión del fondo.

Todo este conjunto de garantías ofrece la necesaria seguridad al sistema.

#### **TRATAMIENTO FISCAL DEL AHORRO A TRAVÉS DE PLANES DE PENSIONES**

Los instrumentos de previsión social: planes de pensiones, planes de previsión asegurados, mutualidades de previsión social, planes de previsión empresarial y seguros de dependencia, tienen un tratamiento fiscal diferenciado con respecto a los demás sistemas de ahorro sistemático o ahorro en general.

- Las aportaciones efectuadas cada año a un plan de pensiones se restan de los ingresos, es decir, de la base imponible del contribuyente, en el momento de efectuar su declaración de renta (I.R.P.F.), con ciertos límites que marca la ley.

- Los rendimientos financieros que cada año va generando el fondo y que se van acumulando, no están gravados por ninguna tributación.
- Finalmente, en el momento de cobrar la prestación ésta tributa como renta del trabajo, pero lo hace al tipo impositivo que corresponda en ese momento, normalmente inferior al tipo marginal que se ha ahorrado el contribuyente sobre las aportaciones.

Existe pues, un tratamiento privilegiado hacia los Planes y Fondos de Pensiones como forma de ahorro a largo plazo, frente a otras alternativas.

Estas ventajas fiscales se manifiestan tanto en el momento de realizar la aportación, pues se reduce la base imponible, como en el transcurso del plan, dado que no tributan los intereses, y además en el momento de cobrar la prestación, pues aunque tributa, generalmente los ingresos son menores que en la etapa de actividad, por lo que también lo es el tipo impositivo.

La contrapartida a este tratamiento final beneficioso es que las aportaciones efectuadas al plan de pensiones no pueden retirarse, salvo para cambiar de fondo de pensiones, hasta alcanzar la edad de jubilación, salvo circunstancias excepcionales de enfermedad grave o desempleo, que la propia ley prevé.

### **Fiscalidad de las aportaciones**

Los límites anuales de aportación anual y de reducción fiscal son conjuntos para todos los instrumentos de previsión social: planes de pensiones, planes de previsión asegurados, mutualidades de previsión social, planes de previsión empresarial y seguros de dependencia.

Las aportaciones a instrumentos de previsión social reducen la base imponible del IRPF en función de la edad a alcanzar a 31 de diciembre del ejercicio que se declara. En la regulación general, y con la excepción de los territorios forales que tienen una regulación propia, los límites son los siguientes:

- Hasta 50 años de edad, las aportaciones realizadas reducirán la base imponible del IRPF hasta un límite de 10.000 euros, siempre y cuando no superen el 30% del rendimiento neto del trabajo.
- Mayores de 50 años, las aportaciones realizadas reducirán la base imponible del IRPF hasta un límite de 12.500 euros,



siempre y cuando no superen el 50% del rendimiento neto del trabajo.

A partir de la jubilación pueden seguirse haciendo aportaciones con ventajas fiscales siempre que no se hayan comenzado a percibir las prestaciones.

Al margen del límite anterior, las personas cuyo cónyuge no obtenga rendimientos o éstos sean inferiores a 8.000 euros/año, podrán realizar aportaciones a un Sistema de Previsión del que sea titular dicho cónyuge, hasta un máximo de 2.000 euros y reducirse en su declaración de la renta. Igualmente, las personas con familiares que tengan una discapacidad con un grado de minusvalía física o sensorial igual o superior al 65%, psíquica igual o superior al 33% o declarada judicialmente con independencia de su grado, podrán hacer aportaciones a favor de los mismos, hasta 10.000 euros/año por cada aportante. Estas aportaciones, desgravan en la renta del aportante y no están sujetas al impuesto de sucesiones y donaciones. Los propios discapacitados podrán hacer aportaciones hasta 24.250 euros, sin que las efectuadas por ellos y sus familiares puedan superar como máximo esta última cifra.

### **Fiscalidad de las prestaciones**

Por lo que se refiere a las prestaciones, la percepción de las mismas tiene la consideración fiscal de rendimiento del trabajo personal integrándose en la base imponible general del I.R.P.F. del beneficiario:

- Si se percibe en forma de renta se integrará completamente en la base imponible general de cada año la anualidad percibida en concepto de renta del trabajo personal.
- Si la prestación se percibe en forma de capital, se integrará éste en la base imponible general. No obstante, cuando se cobra la prestación en forma de capital, la Ley 35/2006 de IRPF establece un régimen transitorio para los planes de pensiones contratados antes de primero de enero de 2007: para las prestaciones derivadas de contingencias ocurridas a partir de 1 de enero de 2007 por la parte correspondiente a las aportaciones realizadas hasta 31-12-2006 será aplicable la reducción de un 40% sobre el capital percibido.

### **Tratamiento fiscal de los planes de pensiones de empleo**

En el caso de planes de pensiones de empleo en el que las aportaciones las realizan tanto el trabajador como la empresa empleadora,

las aportaciones realizadas por el trabajador reducirán la base imponible del impuesto de la forma prevista con carácter general.

Por lo que respecta a la aportación realizada por la empresa a favor del empleado que haya sido imputada fiscalmente al trabajador, éste tendrá derecho a reducir la base imponible de su impuesto por dichas aportaciones efectuadas por la empresa, además de por las que pueda haber realizado por sí mismo, siempre con el límite máximo anual que corresponda.

Las aportaciones empresariales son deducibles fiscalmente en el impuesto de sociedades.

### **LAS MUTUALIDADES DE PREVISIÓN SOCIAL Y LAS E.P.S.V.**

Las Mutualidades de Previsión Social son entidades privadas, que no tienen ánimo de lucro y que quedan fuera del sistema de previsión obligatoria de la Seguridad Social, siendo independientes y por tanto compatibles las prestaciones que puedan ser obtenidas en una mutualidad de previsión social con las del régimen general de la Seguridad Social.

El objetivo es la protección de los miembros frente a circunstancias de carácter previsible, utilizando para ello los fondos obtenidos de la aportación directa de los asociados, o de entidades protectoras de los mismos.

Las aportaciones a mutualidades de previsión social son equiparadas en la legislación española, a las efectuadas a los planes de pensiones.

También se equiparan a efectos fiscales las aportaciones de las Entidades de Previsión Social Voluntaria, propias de Euskadi, que se rigen por similares principios que los planes y fondos de pensiones, con ventajas fiscales similares, si bien para obtener las mismas es suficiente con la permanencia de los fondos durante un período de diez años.

Las E.P.S.V se rigen por los principios de inexistencia de limitaciones para acceder a la condición de socio, igualdad de derechos y obligaciones de los socios, actuación sin ánimo de lucro, dotación de sus fondos con las cuotas de los asociados y las aportaciones realizadas por personas protectoras, físicas o jurídicas o entidades diversas, así como con los rendimientos de sus inversiones, en su caso, y estructura y composición democrática de los órganos de gobierno.

### LOS PLANES DE PREVISIÓN ASEGURADOS

Desde el año 2003, la Ley del IRPF regula una nueva modalidad de seguro de vida, denominada Plan de Previsión Asegurado (PPA), que siendo seguro, ofrece el mismo tratamiento fiscal que un plan de pensiones.

La norma que ampara este nuevo producto es la Ley 46/2002 de 18 de diciembre, de reforma del IRPF. Esta disposición, posteriormente desarrollada en el Reglamento del impuesto y en la resolución de la Dirección General de Seguros y Fondos de Pensiones de 5 de marzo de 2003, crea los Planes de Previsión Asegurados, nuevo instrumento de ahorro finalista cuyo régimen fiscal se equipara al de los planes de pensiones siempre que se cumplan determinados requisitos, que esencialmente coinciden con los que se exigen a los planes de pensiones:

- Tomador, asegurado y beneficiario deben ser la misma persona (salvo en las prestaciones de fallecimiento si se contratan).
- La cobertura principal debe ser la de ahorro jubilación. A estos efectos se establece que la provisión matemática debe ser como mínimo del triple de la suma de las primas pagadas para fallecimiento e invalidez u otros seguros complementarios.
- Las primas pagadas son irreversibles, es decir no existe derecho de rescate anticipado, salvo en los mismos supuestos contemplados en la Ley de Planes y Fondos de Pensiones.
- Los límites de aportación anual son los mismos que tienen fijados los planes de pensiones y no se acumulan con estos. En general, se les aplican todos los principios de funcionamiento de los planes de pensiones, excepto en los aspectos financiero actuariales de las provisiones técnicas.
- El seguro de vida debe ser de una modalidad de las que garantizan tipos de interés. La disposición establece que debe facilitarse información previa a los tomadores sobre los tipos de interés garantizados, los plazos de la garantía y los gastos.
- Es posible la movilización de las provisiones a otros planes de previsión asegurados, de la misma o de otras entidades. Dicha movilización, en su caso, debe hacerse sin penalización, gasto o descuento alguno para el tomador.

Como consecuencia de todo lo anterior, los Planes de Previsión Asegurados pueden presentarse en diferentes modalidades, siempre como contratos individuales, en los que la garantía de jubilación sea la

predominante y se garantice interés. La duración no puede ser la que el tomador elija si no que debe coincidir con su jubilación efectiva o situación asimilable.

Pueden contratarse otras garantías, de muerte, invalidez y otros seguros complementarios, pero siempre que la suma de primas pagadas por estos no supere el tercio de las provisiones matemáticas acumuladas por la garantía de jubilación.

No hay posibilidad de rescate anticipado (salvo caso de enfermedad grave o desempleo de larga duración), ni anticipo ni pignoración de la póliza, pero sí movilización de las provisiones matemáticas a otros seguros de la misma clase (PPA) en la misma o en otra entidad de seguros; movilización que se debe producir sin penalización.

Los derechos en un Plan de Previsión Asegurado no pueden ser objeto de embargo, traba judicial o administrativa, hasta el momento en que se cause derecho a la prestación o en que se hagan efectivos en los supuestos excepcionales de rescate contemplados en la norma y que ya hemos visto.

Para la acumulación del ahorro pueden utilizarse cualquiera de las modalidades de seguro que comercialice la entidad, siempre que cumpla los requisitos expuestos.

### **Modalidades de PPA**

Como ya ha quedado indicado, las entidades aseguradoras pueden utilizar como PPA diversas modalidades de seguro, siempre que cumplan con los requisitos establecidos para estas siglas.

Por ello una misma entidad puede ofrecer diferentes modalidades de este seguro, por ejemplo:

- Seguros de jubilación (capital o renta diferida), con prestaciones constantes o crecientes, con o sin reembolso de primas en caso de fallecimiento y a su vez, con o sin participación en beneficios. En el caso de participación en beneficios, en cualquiera de sus modalidades.
- Seguros mixtos (siempre que cumplan las proporciones de primas de riesgo/provisiones matemáticas de ahorro establecidas en la normativa).
- Seguros de vida universal, en cualquiera de sus modalidades, en los que la garantía de interés se establezca para periodos determinados (siempre que cumplan las proporciones de primas

de riesgo/provisiones matemáticas de ahorro establecidas en la normativa).

Especial importancia tiene la mención que hace la norma en relación a los productos con inversiones afectas, es decir, aquellos en los que las provisiones matemáticas se invierten en valores asignados a las mismas, ya que si bien al vencimiento el asegurador deberá hacer frente a las prestaciones comprometidas por su importe asegurado, en el caso de movilización o de rescate anticipado extraordinario, su valor se calculará según el valor de mercado de dichas inversiones afectas, en dicho momento; lo que significa que existe un riesgo de minusvalía para el tomador.

Otra peculiaridad a tener en cuenta es que al no poderse aplicar penalizaciones en caso de movilización, las comisiones no pueden ser anticipadas.

### **Deberes de información**

En los PPA la compañía aseguradora tiene los siguientes deberes de información:

- *Información previa a la contratación*

La norma establece que las entidades que comercialicen Planes de Previsión Asegurados deben poner a disposición de los tomadores, con anterioridad a su contratación, información sobre los tipos de interés garantizados, plazos de cada garantía y gastos previstos.

Esta información debe ser entregada al tomador en forma de una nota informativa con el siguiente contenido: denominación social de la empresa contratante y forma jurídica, dirección del domicilio social de la entidad en España, indicación de que el contrato ofrecido es un PPA, definición de las garantías y contingencias cubiertas, con indicación de que la cobertura principal es la jubilación indicación de que al contrato no resulta de aplicación el rescate, el anticipo ni la pignoración

Se debe mencionar también el carácter ilíquido del contrato hasta el acaecimiento de una contingencia, sin perjuicio de reconocer y detallar unos supuestos extraordinarios en los que se permita la disposición anticipada de los recursos conforme a lo previsto en la normativa sobre Planes de Pensiones.

Se deberá indicar, para este caso, los criterios de valoración del derecho de disposición anticipada, con la indicación expresa de que no se aplicarán penalizaciones, gastos o descuentos, los requisitos, condiciones y criterios a aplicar para la movilización de la provisión

matemática, con indicación expresa de que no se aplicarán penalizaciones, gastos o descuentos; y se deberá indicar, además, en la nota informativa, la totalidad de los gastos previstos para la cobertura de jubilación, incluidos los de administración y adquisición, expresados en porcentaje sobre las primas, sobre las provisiones matemáticas o ambos sistemas.

También es necesario indicar el tipo de interés garantizado para la cobertura de jubilación. Durante toda la duración del seguro se deberá informar de los períodos de garantía que se pacten, así como la tasa (positiva) en que consista cada garantía, calculada también, en su caso, con base anual, las condiciones, plazos y vencimientos de las primas, con indicación de las correspondientes a cada garantía, ya sea principal o complementaria, la duración del contrato y plazos de garantía, el método de cálculo y de asignación en su caso de participaciones en beneficios, así como método de valoración y cálculo de los derechos, las modalidades y plazo para el ejercicio del derecho de renuncia, el régimen financiero y fiscal de las aportaciones, contingencias y prestaciones del contrato y la indicación de si el contrato cuenta o no con inversiones afectas, y de que tal hecho incide en el valor de la posible movilización o disposición anticipada.

En la póliza se deberá hacer constar mediante una mención que deberá fechar y firmar el tomador, que este ha recibido la información de forma completa.

■ *Información trimestral*

Durante todo el periodo de vigencia del contrato la entidad aseguradora deberá enviar información al tomador sobre las modificaciones que se produzcan con relación a la información previa, derivada de cambios legales, de suplementos de póliza o cualquier otra circunstancia.

Además, con periodicidad al menos trimestral, la entidad debe enviar al tomador, información sobre:

- El valor de la provisión matemática de la que es titular. En el caso de que el contrato cuente con inversiones afectas, se deberá informar además, expresamente, de la eventual diferencia que pudiera existir entre el valor de mercado de los activos correspondientes y el importe de la provisión matemática.
- La participación en beneficios que se haya asignado, en su caso.

▪ *Información fiscal*

Se informará al tomador sobre las primas aportadas al PPA en el año fiscal de que se trate y de su tratamiento a efectos fiscales.

### **LOS PLANES DE PREVISIÓN SOCIAL EMPRESARIAL (PPSE)**

Los Planes de Previsión Social Empresarial (PPSE) son una nueva figura aseguradora que ha visto la luz con la ley 35/2006. Los PPSE se configuran como contratos de seguro colectivos con las siguientes características:

- Serán de aplicación los principios de no discriminación, capitalización, irrevocabilidad de las aportaciones y atribución de derechos.
- Las primas satisfechas por el tomador deberán ser imputadas a los asegurados.
- Deberán garantizar un tipo de interés y las contingencias cubiertas serán las estipuladas en la Ley de Planes y Fondos de Pensiones.
- En el condicionado de la póliza se hará constar expresamente que se trata de un Plan de Previsión Social Empresarial.
- Reglamentariamente podrán establecerse requisitos y condiciones de movilización de la provisión matemática a otro Plan de Previsión Social Empresarial.

Las primas pagadas por el asegurado y, en su caso, las imputadas por el tomador reducirán la base imponible del IRPF con el límite conjunto de las aportaciones al resto de sistemas de previsión social., es decir, el tratamiento fiscal es el mismo aplicable a los planes de pensiones de empleo.





---

## Capítulo 23

### El Seguro de Accidentes Personales

El artículo 100 de la Ley de Contrato de Seguro define el accidente como "la lesión corporal que deriva de una causa violenta, súbita, externa y ajena a la intencionalidad del asegurado, que le produzca invalidez temporal o permanente, o muerte".

El seguro de accidentes tiene por objeto poner a cubierto a su beneficiario de las eventualidades económicas que pueda ocasionar cualquier accidente ocurrido al asegurado.

El contrato de seguro garantiza al asegurado o a sus herederos el abono de las indemnizaciones convenidas en el caso de un accidente involuntario, que le ocasione la muerte, la invalidez permanente total o parcial, la incapacidad temporal, así como el pago de los gastos ocasionados por la asistencia sanitaria, necesaria para la curación del asegurado.

El seguro de accidentes repara las consecuencias derivadas de la falta de la persona o personas que soportan el peso económico de una familia (garantía de muerte), de la invalidez permanente que disminuye o imposibilita los ingresos y aumenta los gastos (garantía de invalidez permanente), de la invalidez temporal que impide al accidentado el ejercicio de su trabajo hasta su recuperación (garantía de invalidez temporal) y, en fin, del coste de la asistencia sanitaria que se requiere para la curación del accidentado (garantía de asistencia sanitaria).

Las prestaciones del seguro son las pactadas en cada caso, normalmente un capital en caso de fallecimiento o incapacidad permanente, o una prestación económica diaria en caso de incapacidad temporal, mientras dure esta.

Se trata por tanto de cantidades subjetivamente determinadas en el contrato, independientemente de su suficiencia o no para reparar el perjuicio económico real causado.

En este sentido las prestaciones del seguro de accidentes no tienen carácter indemnizatorio, salvo la asistencia sanitaria que sí tiene este carácter pues la compañía satisfará lo necesario para la reparación de la situación de daño en la persona, que realmente se haya producido.

## ÁMBITO DEL SEGURO

El seguro de accidentes puede contratarse para cubrir los riesgos profesionales o extraprofesionales. De esta forma el ámbito del seguro puede reducirse a los accidentes que pueden producirse en el transcurso de una actividad profesional, o bien a los que ocurran en los momentos del día dedicados a la vida privada, pudiéndose también cubrir ambos supuestos conjuntamente.

Esta diferencia entre el ámbito profesional y el extraprofesional tiene su causa en la existencia, dentro del sistema público de Seguridad Social del seguro de accidentes del trabajo, cuya cobertura es obligatoria; con lo que el seguro de accidentes privado puede contratarse con cuantías de indemnización diferentes en el ámbito profesional (complementando así el seguro público) y el privado.

Como accidente profesional se entiende aquel sufrido en el desempeño de su trabajo por el asegurado, incluso en viajes y desplazamientos, pudiéndose incluir en este concepto los accidentes *in itinere*, es decir, los sufridos en el camino de ida y vuelta al trabajo.

Como contraposición, por accidente extraprofesional se entiende aquel sufrido en la vida privada, con exclusión de cualquier actividad profesional, incluso *in itinere*.

No obstante, las necesidades de cada caso pueden exigir otros ámbitos concretos de cobertura, tales como la celebración de un congreso, una competición deportiva, la realización de un viaje, la pertenencia a un club o asociación y, en general, todas aquellas situaciones que determinen de alguna forma la posibilidad de sufrir un accidente.

Mención especial merecen los accidentes de circulación como peatón, usuario de transportes públicos y conductor o pasajero de automóviles de turismo y bicicletas, que pueden ser objeto de cobertura independiente, o complementaria, adicionándose en este segundo caso un capital igual al suscrito para caso de muerte a la indemnización normal por accidente en caso de muerte o invalidez total, permanente y definitiva, con lo que la indemnización en estos casos se efectúa por el doble del capital asegurado.

En cuanto al ámbito territorial del seguro, es decir, a aquel en el que el accidente está cubierto, éste puede limitarse al territorio nacional del país en que se contrata o tener una cobertura más amplia.

Normalmente las entidades ofrecen una cobertura a nivel mundial, aunque con algunas excepciones que hacen referencia a las garantías de invalidez temporal y a la de reembolso de gastos de asistencia sanitaria. En este último caso en muchas ocasiones la garantía queda suspendida en los períodos largos de permanencia del asegurado en el extranjero.

### **GARANTÍAS ASEGURADAS Y RIESGOS EXCLUIDOS**

El seguro de accidentes puede garantizar algunas o todas las prestaciones siguientes:

- El pago de un capital en caso de muerte.
- El pago de un capital en caso de invalidez permanente, ya sea total o parcial, absoluta o para la profesión habitual.
- El pago de una cantidad diaria por incapacidad temporal.
- La prestación de la asistencia sanitaria.

Estas contingencias pueden ampararse conjuntamente o sólo algunas de ellas. Así, es frecuente asegurar únicamente los casos de muerte e invalidez permanente o unir a los mismos las prestaciones de la asistencia médico-farmacéutica, no siendo admisible, por razones técnicas, cubrir sólo la incapacidad temporal y la asistencia sanitaria o cualquiera de ellas separadamente.

#### **Muerte como consecuencia de accidente**

Si, como consecuencia de un accidente, el asegurado fallece, la póliza garantiza a los beneficiarios el capital asegurado.

Este se determina previamente por el tomador al suscribir la póliza, en función de las necesidades económicas que prevé producirá su muerte. Deben tenerse en cuenta aquí los comentarios expuestos para el seguro de vida, en orden a la adecuación de las sumas aseguradas a las necesidades y capacidad económica del tomador-asegurado.

Como en muchos casos el fallecimiento no se produce inmediatamente después del accidente, debe fijarse un plazo durante el cual debe producirse la muerte como consecuencia del accidente, para que la misma sea objeto de prestación con cargo al seguro. Normalmente este plazo es de dos años.

### **Invalidez permanente**

Se entiende por invalidez permanente, las pérdidas anatómicas o funcionales que originen en el asegurado secuelas físicas irreversibles.

Si como consecuencia de un accidente, el asegurado resulta con una invalidez permanente, la misma queda amparada por la póliza si se ha contratado esta garantía, por lo que el asegurador satisface a los beneficiarios la prestación convenida. Deben tenerse en cuenta aquí los comentarios expuestos para el seguro de vida, en orden a la adecuación de las sumas aseguradas a las necesidades y capacidad económica del tomador-asegurado, para evitar el riesgo de fraude, que en estos seguros es más factible que en los de vida, ya que para cobrar la póliza no es necesario morir.

Normalmente, se asegura la invalidez permanente absoluta, para todo trabajo. En el caso de que se cubra el riesgo de invalidez profesional, entonces ésta viene determinada por la incapacidad del asegurado para su trabajo habitual o uno similar a sus conocimientos y aptitudes. La invalidez profesional, no obstante, generalmente se contrata sobre la base de baremos específicamente aplicables a la profesión del asegurado.

Se distingue entre la invalidez permanente total y la parcial. Para ello las compañías incluyen en las pólizas un baremo o lista de posibles pérdidas físicas o funcionales que puede sufrir una persona (pérdida de un miembro, de un órgano...), atribuyendo el porcentaje de invalidez parcial que ello supone.

Se define la invalidez parcial como la pérdida de un miembro o de la funcionalidad de un órgano; y como invalidez total, la pérdida simultánea de varios de ellos cuya suma total da lugar a un porcentaje igual o superior al que fije la póliza, normalmente el 65%.

Si se cubre tanto la invalidez permanente total como la parcial, las curas son las siguientes:

- *Garantía de invalidez permanente total*

Generalmente se define como la pérdida física o funcional de ambos brazos, o de ambas piernas, o de ambas manos o pies, o de un miembro superior y otro inferior, o enajenación mental absoluta o pérdida de la visión de ambos ojos.

La invalidez permanente total da lugar normalmente a una prestación igual al cien por cien del capital asegurado en la póliza para la contingencia de invalidez.

- *Invalidez permanente parcial*

Si del accidente resultan invalideces permanentes parciales, entonces la aseguradora solo abona el porcentaje sobre el capital asegurado correspondiente a la pérdida funcional o física de que se trate. En función del baremo que figure en la póliza la prestación se reduce a un porcentaje del capital asegurado previsto para la incapacidad total.

Junto al baremo general, pueden establecerse baremos específicos según la profesión del asegurado, como por ejemplo para los profesionales médicos, artistas, etc.

Asimismo, las entidades ofrecen baremos de invalidez progresivos que pueden ofrecer indemnizaciones más elevadas para el caso de las incapacidades más graves, de forma que se establece un baremo de crecimiento progresivo para las situaciones que requieren de ayuda externa, después del accidente, para el desenvolvimiento de la vida, etc.

- *Incapacidad absoluta o para la profesión habitual*

Se puede cubrir la incapacidad absoluta, que imposibilita para cualquier trabajo; o la profesional, que es aquella que inhabilita para desarrollar la profesión habitual del asegurado, pero no le incapacita para realizar otros trabajos.

### **Incapacidad temporal**

Se entiende por invalidez temporal toda lesión corporal que imposibilite transitoriamente al asegurado para el desempeño de su profesión habitual. En el caso en que el asegurado no ejerza una actividad definida, la invalidez temporal se considera terminada, a todos los efectos, cuando pueda efectuar salidas de su domicilio.

La indemnización que satisface el asegurador por esta garantía es una cantidad diaria mientras dure la citada invalidez, con un límite máximo que acostumbra a ser de un año.

El tomador del seguro fija pues una cantidad diaria que debe estar acorde con los ingresos que deje de percibir el asegurado al no poder ejercer su trabajo habitual o en su caso con los que deba satisfacer a otra persona para que le supla en su trabajo. La adecuación de esta suma diaria a las necesidades e ingresos del asegurado es importante, para evitar un lucro incompatible con la finalidad del seguro.

Pueden establecerse prestaciones diarias parciales en la fase en que el asegurado se encuentra recuperándose.

La garantía de incapacidad temporal puede contratarse para cubrir dicha incapacidad desde el primer día que sobreviene la misma como consecuencia del accidente, o con franquicia. Esta se expresa en días, de forma que la entidad aseguradora no abona la cantidad diaria hasta transcurridos los primeros días de incapacidad.

De esta forma se evitan trámites administrativos derivados de la atención de pequeños siniestros, con consecuencias que el asegurado puede asumir fácilmente, así como se vincula más a éste al riesgo que se está asegurando ya que participa también de parte del coste del accidente. Cuando se establece una franquicia, la prima del seguro resulta también más reducida.

La indemnización por invalidez temporal se abona independientemente de la que corresponda por muerte o invalidez permanente y cesa en el momento en que se produzca aquella o se fije esta última.

### **Asistencia sanitaria**

Mediante la contratación de esta garantía, el asegurador garantiza el pago de los gastos de asistencia sanitaria ocasionados al asegurado como consecuencia de un accidente.

Generalmente, la entidad aseguradora abona los gastos de asistencia durante un plazo convenido, a contar desde la fecha del accidente, que usualmente es un año.

Dentro de la garantía de asistencia sanitaria, se pueden incluir:

- Los gastos de hospitalización, es decir el coste del internamiento del asegurado en un centro clínico asistencial por prescripción facultativa.
- Gastos de curación, es decir la prestación al asegurado de servicios de tratamiento médico.
- Gastos de asistencia clínica, es decir la prestación al asegurado de los servicios sanitarios y de manutención necesarios durante su internamiento en un centro médico asistencial.
- Gastos de traslado urgente, es decir el que necesite el asegurado inmediatamente después del accidente, hasta el centro clínico asistencial en que se realice la primera cura, mediante ambulancia, helicóptero u otros medios.

- Gastos de desplazamiento, es decir los que durante el período de tratamiento deba realizar el asegurado en el medio de transporte determinado por los médicos.
- Gastos de asistencia domiciliaria, es decir los ocasionados por la asistencia a domicilio prescrita por los médicos y realizada por persona especializada, cuando el asegurado no pueda valerse por sí mismo durante el período de curación y no sea necesario su internamiento.
- Gastos de adquisición e implantación de la primera prótesis ortopédica, dental, óptica o acústica que necesite el asegurado por prescripción facultativa.
- Gastos de alquiler de elementos auxiliares, tales como muletas, sillas de ruedas y análogos que deba utilizar el asegurado por prescripción médica durante su período de curación.
- Gastos de rehabilitación física, es decir los procesos de fisioterapia y similares prescritos por los médicos.
- Gastos farmacéuticos, es decir el coste de adquisición de medicamentos prescritos facultativamente al asegurado durante el proceso de curación.
- Gastos por servicios complementarios, tales como análisis, radiografías y similares prescritos facultativamente al asegurado.

Los límites cuantitativos de esta garantía los fija el tomador del seguro, aunque en este caso lo hace optando entre diferentes posibilidades que le ofrece cada asegurador.

Así, las entidades acostumbran a presentar cinco o seis combinaciones en las que, por un lado, se fija el tope máximo de indemnización por siniestro para esta garantía por todo concepto y, por otro lado, se limita el máximo diario por gastos de hospitalización y asistencia clínica.

Puede, finalmente, establecerse que el asegurado accidentado acuda a médicos y clínicas de su libre elección o bien que deba recibir la asistencia en los centros específicamente señalados por la entidad aseguradora.

La indemnización que resulte de la garantía de asistencia sanitaria es independiente de la que, en su caso, pueda corresponder por las garantías de muerte e invalidez permanente o temporal.

### Garantías complementarias

Junto con las garantías básicas del seguro –muerte, invalidez permanente y temporal y asistencia sanitaria– las entidades ofrecen dentro de las pólizas de accidentes otras garantías complementarias que completan las coberturas del seguro.

Sin ánimo de ser exhaustivas, estas pueden ser:

- *Garantía de búsqueda y rescate*

La entidad se hace cargo de los gastos que origina la búsqueda y rescate del asegurado como consecuencia del accidente.

Estos gastos pueden llegar a ser muy costosos e importantes si se trata, por ejemplo, de búsqueda y rescate en alta montaña o en el mar y se prolonga durante mucho días, así como si se requieren medios técnicos sofisticados.

Esta garantía tiene un cliente potencial muy determinado ya que, en general, son susceptibles de necesitarla las personas que practican deportes tales como, escalada, alpinismo, esquí, navegación, etc, con mayor exposición a este riesgo.

- *Gastos de traslado de cadáveres*

La entidad aseguradora asume los gastos que origine el traslado del cuerpo del asegurado, para su inhumación, a su lugar de residencia, desde el que haya tenido lugar el accidente.

- *Cirugía estética post-traumática*

Cubre la reparación quirúrgica de los defectos estéticos que le hayan podido quedar al asegurado una vez finalizado el proceso de curación derivado del accidente.

- *Reclamación de daños y perjuicios*

La entidad, por cuenta y en interés del asegurado o de sus herederos, se encarga de la reclamación de daños y perjuicios, contra terceras personas que sean civilmente responsables de un accidente sufrido por el asegurado.

En efecto, si el asegurado sufre un accidente, la póliza de accidentes cubre el riesgo y paga la indemnización o los gastos según el caso, pero con independencia de lo anterior, si existen terceras personas



responsables del accidente, la entidad les puede reclamar daños y perjuicios.

▪ *Reposición de ropa y efectos personales*

La entidad por esta garantía pagará la ropa y efectos personales del asegurado dañados como consecuencia de un accidente que tenga consecuencias físicas para el asegurado.

De esta forma, junto a las garantías por las que se indemnizan los daños corporales, por esta garantía se cubren los daños materiales conexos.

▪ *Garantía complementaria de accidentes de circulación*

Mediante la contratación de esta garantía complementaria a una póliza de accidentes, la entidad garantiza el pago de un capital igual al suscrito para el caso de muerte del asegurado, cuando se produzca dicho fallecimiento o la invalidez total, permanente y definitiva, a consecuencia de un accidente de circulación, cuyo riesgo, para ciertas personas, es más grave y frecuente que los accidentes de trabajo o los acaecidos en su propio domicilio.

### **Riesgos excluidos**

Si bien la propia definición de accidente es suficientemente expresiva, conviene delimitar mejor el marco de cobertura del seguro. Por ello en las pólizas de seguro de accidentes se incluye generalmente una relación de riesgos excluidos. Entre ellos podemos citar:

- La práctica de deportes no incluidos expresamente en la póliza, tales como alpinismo, deslizamiento en trineos, espeleología, inmersiones con empleo de aparatos respiratorios, deportes aéreos, boxeo, lucha. Algunos de ellos, no obstante, pueden incluirse con la correspondiente sobreprima.
- La participación en carreras y competiciones, así como las correspondientes pruebas y entrenamientos aunque también pueden incluirse con sobreprimas.
- Los ocurridos por haber contravenido el asegurado leyes y reglamentos. Esta exclusión no es aplicable en los accidentes relacionados con la circulación de vehículos o peatones o cuando la contravención obedezca a un hecho de simple

costumbre, hábito o necesidad general en la vida ordinaria y no a una imprudencia temeraria del asegurado.

- Los que tengan su causa en provocaciones, riñas, duelos o peleas, imprudencias o negligencias graves.
- Los sufridos en estado de embriaguez y enajenación mental.
- Los ocasionados por guerras, tumultos populares, terremotos, inundaciones y erupciones volcánicas.
- Las hernias, los esfuerzos en general y las consecuencias de intervenciones quirúrgicas no motivadas por un accidente.
- Los debidos a efectos de influencias térmicas (calor o frío), salvo que se demuestre que el asegurado no haya podido sustraerse por causa de accidente indemnizable según la póliza.
- Las infecciones que no tengan su causa directa en accidente indemnizable.
- Los derivados del uso y conducción de motocicletas, salvo pacto en contrario y pago de la correspondiente sobreprima.
- Los provocados intencionadamente por el asegurado.
- Los provocados dolosamente por el beneficiario, ya que este no puede beneficiarse de un hecho delictivo.

En este caso, según la Ley de Contrato de Seguro, la indemnización corresponderá al tomador o, en su caso, a los herederos de éste.

- Las enfermedades de cualquier naturaleza.
- El suicidio o intento de suicidio del asegurado.
- Los derivados directa o indirectamente de la transmutación del núcleo atómico, así como de radiaciones provocadas por la aceleración artificial de partículas atómicas.
- Se excluyen de las garantías del seguro las personas afectadas de enfermedades tales como apoplejía, epilepsia, enfermedades mentales, cegueras, alcoholismo y en general otras enfermedades de carácter grave, así como las que sufren defectos físicos o mutilaciones importantes, salvo pacto especial y pago de la sobreprima correspondiente.

- Los accidentes que deban ser indemnizados por el Consorcio de Compensación de Seguros, ocasionados por causas de carácter extraordinario.

### **NATURALEZA DEL RIESGO CUBIERTO POR EL SEGURO DE ACCIDENTES**

El seguro de accidentes cubre un riesgo que afecta a la persona humana y, al igual que el seguro de vida, no tiene una naturaleza indemnizatoria sino que es el tomador del seguro el que fija la cuantía de las prestaciones a asegurar.

Sólo la garantía de asistencia sanitaria tiene este carácter y en este sentido se asemeja a un seguro de daños. Así, mientras en el caso de las garantías de muerte e incapacidad, la prestación que satisface el asegurador es independiente de cualquier otra que pueda corresponder al beneficiario, en cambio en la garantía de asistencia sanitaria sólo se satisfacen los gastos realmente soportados por el asegurado, de forma por ejemplo que si éste acude a centros gratuitos, la entidad aseguradora no deberá satisfacer cantidad alguna.

Del mismo modo, si el tomador ha contratado varias pólizas de accidentes con una o diferentes entidades, las prestaciones para caso de muerte e invalidez se acumulan, pero no ocurre así con la de asistencia sanitaria, pues no se duplicaría la indemnización por el hecho de tener contratadas dos pólizas.

En cuanto a las garantías de muerte e invalidez permanente total, el riesgo es homogrado, pero las demás garantías cubren riesgos heterogrados.

Finalmente, aunque el riesgo cubierto por el seguro de accidentes se considera estacionario, se comprueba que a edades avanzadas la frecuencia de accidentes aumenta. De ahí que algunas entidades apliquen tasas de prima más elevadas a partir de cierta edad, por ejemplo, los sesenta años.

### **CLASIFICACIÓN DE RIESGOS**

Mientras en el seguro de vida el factor determinante de la clasificación de riesgos es la edad del asegurado, pues la probabilidad de fallecimiento es creciente con la misma, la profesión, en cambio, sólo se considera en los casos en que, por su especial peligrosidad, puede constituir una agravación del riesgo.

En el seguro de accidentes, en cambio, la profesión del asegurado es lo que básicamente determina la clasificación de riesgos, en la cobertura profesional o laboral, siendo la edad un factor adicional que solo se tiene en cuenta, en algunos casos, a partir de edades altas; siendo la práctica de deportes o la conducción de motocicletas de alta cilindrada por ejemplo, los factores determinantes en los accidentes en la vida privada

La tarifa de primas, por ello, en cuanto al accidente profesional, se ordena según la profesión del asegurado, en función de unas listas de profesiones de menor a mayor exposición al riesgo de accidente que comporta la misma. Y en cuanto al riesgo en la vida privada, las tarifas que se aplican son generalmente uniformes con la sola consideración de dichos deportes o formas de conducción.

Además de estos elementos fundamentales de clasificación de los riesgos, otros factores objetivos (como la edad y el estado de salud) y subjetivos, influyen en la probabilidad de ocurrencia del siniestro, con lo que los elementos a tener en cuenta son los siguientes:

### **La profesión**

El factor más influyente en la probabilidad de siniestro, si se asegura el accidente profesional, es la profesión del asegurado. De ahí que éste sea el principal elemento de la clasificación de riesgos y por tanto de la cuantía de la prima.

Hay profesiones que por su especial peligrosidad sólo pueden asegurarse con elevadas sobreprimas o incluso rechazarse. Otras pueden asegurarse normalmente siempre que concurren circunstancias atenuantes de dicha peligrosidad. Y otras en fin, pueden asegurarse normalmente.

Entre las primeras (excluidas), están por ejemplo las profesiones muy arriesgadas, tales como pirotécnicos, fábricas de explosivos, artistas de circo, toreros, buzos, etc. Entre las que deben examinarse por si concurren circunstancias atenuantes están por ejemplo, actores, trabajadores en canteras, tala de árboles, fabricación de cemento, empresas de demolición de edificios, obreros de túneles, etc.

A fin de agrupar los riesgos en las clases que convenga, las entidades generalmente editan una lista exhaustiva de profesiones, indicando la clase de riesgo a que las mismas se corresponden.

Así por ejemplo, la profesión de empleado administrativo, abogado, costurera, delineante, etc., que son profesiones de bajo riesgo de accidente, se agrupan en la clase de riesgo I; los agentes comerciales, ingeniero naval,

reportero gráfico, en la II; ingeniero eléctrico, garajista, en la III; agricultor, fundidor, ingeniero de minas, jardinero, en la IV; planchista, electricista, guardia municipal, en la V; y así sucesivamente.

Cada entidad confecciona su nomenclator, de conformidad con su experiencia o informaciones nacionales o extranjeras.

### **La edad**

Aunque su importancia para la selección de riesgos no es tan grande como en el ramo de vida, la experiencia estadística demuestra que a edades muy jóvenes, al igual que para edades avanzadas la frecuencia de accidentes aumenta.

Probablemente en ello influye de una parte, en los más jóvenes, una actividad más intensa, y en los de más edad, la pérdida de agilidad y reflejos y la más lenta recuperación en caso de accidente.

### **La salud**

Del mismo modo, también el estado de salud del candidato debe tenerse en cuenta en la selección de riesgos en el seguro de accidentes.

Existen enfermedades, como la diabetes, adicción a las drogas, sordera, vértigos o desmayos, angina de pecho, etc., que producen una mayor propensión al accidente.

En general, a los efectos de la clasificación de riesgos en el seguro de accidentes, habrán de tomarse en consideración las enfermedades que puedan tener los siguientes efectos:

- Contribuyan a la ocurrencia de un accidente.
- Alarguen el período de curación.
- Aumenten los gastos de curación.
- Compliquen el ajuste de un siniestro ante la dificultad de discernir cuando se trata de enfermedad y cuando es accidente un caso concreto.

### **La práctica de deportes y la conducción de motos**

Finalmente, la práctica de deportes que comportan cierta peligrosidad es, independientemente de la profesión, un elemento de selección de riesgos

a tener en cuenta en el seguro de accidentes; así como la conducción de motos de alta cilindrada.

En muchos casos, no obstante, la práctica de deportes puede considerarse como una actividad normal, que no requiere la percepción de sobrepimas por la aseguradora, reservándose únicamente éstas para deportes especialmente peligrosos, como el alpinismo, la pesca submarina, conducción de motos de cilindrada media o alta, y otros deportes de riesgo similar.

### **El riesgo subjetivo**

Aunque en el seguro de vida el riesgo subjetivo es un elemento a tener en cuenta, de forma que el asegurador debe comprobar la adecuación de las prestaciones que se desean asegurar a las necesidades y posibilidades económicas del candidato, el hecho de que las prestaciones se satisfagan en caso de fallecimiento, hace perder importancia a dicho riesgo.

La persona que contrate el seguro de vida a fin de lucrarse de él, debe morir para ello, lo que en definitiva constituye un importante freno, aunque el fenómeno puede darse en casos de extrema necesidad.

En cambio, en el seguro de accidentes y concretamente en sus garantías de invalidez, sobre todo parcial y temporal, el riesgo subjetivo, es decir la intencionalidad del sujeto que contrata el seguro, puede ser un elemento a considerar importante si las sumas que se desean contratar son altas.

Hay que tener en cuenta, además, que las personas que contratan un seguro de accidentes en lugar de un seguro de vida, son precisamente aquéllas más expuestas a tenerlo, por su profesión, por la actividad y viajes que conlleva la misma, sus aficiones deportivas, etc. Esta antiselección natural es un elemento a tener en cuenta.

Las entidades aseguradoras deben analizar la posible incidencia del riesgo subjetivo en los casos siguientes, entre otros:

- Cuando se solicitan capitales elevados.
- Cuando se tienen contratadas otras pólizas de accidentes en la misma u otras entidades aseguradoras.
- Las personas con situación económica difícil.
- Las personas que han sufrido repetidos accidentes en el pasado o tengan una reputación de carácter temerario.

## MODALIDADES DE SEGURO DE ACCIDENTES

El seguro de accidentes se puede contratar incluyendo todas o solo algunas de las garantías que cubre. Pero cuando nos referimos a modalidades, esta denominación se reserva al número de personas aseguradas y el ámbito o limitación de la cobertura. Así, se distingue entre:

- Seguro individual y acumulativo o de grupo. El primero cubre el riesgo de accidentes corporales de una sola persona. El acumulativo, ampara a varias personas: una familia, los socios de una empresa o asociación en general, etc.
- Seguro anual y seguro temporal. La finalidad de este último es garantizar el pago de las prestaciones aseguradas durante un período corto de tiempo en que el asegurado estará expuesto al riesgo. Caso particular de este último es el seguro de viajes, que cubre los accidentes que pueda sufrir el asegurado en ocasión de realizar un viaje.
- Seguro de ámbito general y de ámbito limitado. El primero cubre los accidentes ocurridos al asegurado en su ámbito profesional o extraprofesional o en ambos, mientras los seguros de ámbito limitado ofrecen su cobertura solo en determinadas actividades, como por ejemplo, en el ámbito de la conducción, o como usuario de un transporte, o en el ámbito escolar, etc.

En función de estas opciones veamos ahora las modalidades más frecuentes.

### Seguros individuales

Por esta modalidad en la póliza de seguros de accidentes se asegura a una sola persona. El tomador del seguro puede ser persona distinta del asegurado, en cuyo caso siempre que exista una garantía para caso de muerte el asegurado debe dar su consentimiento firmando la solicitud de seguro.

El seguro puede cubrir el ámbito profesional, el ámbito extraprofesional o ambos conjuntamente.

### Seguros acumulativos o de grupo

Tiene por objeto esta modalidad asegurar a diversas personas, mediante la contratación de una sola póliza, con la consiguiente economía de gastos y simplificación por parte del tomador y de la entidad aseguradora.

Constituyen grupos asegurables, los integrados por personas dependientes de una empresa o conjunto de empresas, o vinculados por una misma relación funcional; los formados por personal que pertenezca a agrupaciones, colegios profesionales, comunidades, entidades deportivas o culturales, asociaciones y poseedores de acciones, de obligaciones, de bonos o participaciones y, en general, cualquier colectivo de personas que guarden una relación obligacional derivada de contrato, con el tomador del seguro, tales como los deudores de un mismo acreedor, suscriptor de otros seguros o de un plan de ahorro o inversión; y en general, cualesquiera otros grupos análogos.

Este seguro es pues de aplicación principalmente para cubrir el riesgo de accidentes del personal de empresas, clubs, comunidades, asociaciones, etc.

Tratándose de un seguro contratado por una empresa en favor de sus empleados, la colectividad asegurable puede estar constituida por toda la plantilla del personal o bien por grupos de empleados en quienes concurren determinadas circunstancias, tales como la categoría profesional, haber alcanzado una determinada antigüedad en la empresa, sobrepasar un determinado sueldo, haber alcanzado una edad límite, etc.

El seguro acumulativo o de grupo puede contratarse de dos formas:

- *Póliza nominativa.*

Los asegurados, en este caso, están reflejados en la póliza por su nombre.

- *Póliza innominada.*

La póliza no recoge el nombre de los asegurados, sino sólo su número y la forma de determinar las personas que en cada momento están incluidas en el grupo asegurado.

Son frecuentes las pólizas innominadas en los seguros de empleados del hogar, así como de ocupantes de vehículos y, en general, en seguros para empresas en que el control de las personas integrantes del grupo puede realizarse a través de la nómina o declaraciones a la Seguridad Social, u otro medio objetivo.

En estos casos, las primas que se aplican son promedias y uniformes para todo el personal, así como las garantías, debiendo comunicarse a la entidad aseguradora, por parte del tomador del seguro, las modificaciones sustanciales de riesgo, si las hubiere, que se produzcan en la plantilla de la empresa, a fin de modificar el tipo de prima aplicado.



## MODALIDADES ESPECIALES DE SEGUROS DE GRUPO

En la práctica aseguradora existen algunas pólizas del ramo de seguros de accidentes colectivos que cubren determinadas actividades o grupos especiales, que por sus características se cubren mediante pólizas de seguro de ámbito limitado. Son las siguientes:

### Seguro familiar

El grupo asegurado en este tipo de pólizas es la unidad familiar. Generalmente esta modalidad se ofrece por las aseguradoras bajo la forma de póliza combinada que cubre, además del riesgo de accidentes, otros ligados con la unidad familiar, como el de responsabilidad civil.

### Seguro de empleados del hogar

Por esta modalidad de seguro se cubren los accidentes que les ocurran a los empleados del hogar, debiendo ser contratado por el cabeza de familia. Las formas de contratación más usuales son:

- *Póliza nominativa*  
Tiene las mismas características que el seguro individual o de grupo, debiendo figurar el o los empleados del hogar como asegurados.
- *Póliza innominada pernoctando en el domicilio del tomador*  
Como su nombre indica, no es necesario que figure el nombre del asegurado ya que se contrata en forma innominada.
- *Póliza innominada sin pernoctar en el domicilio del tomador*  
Este seguro se aplica a los empleados del hogar que trabajan por horas, y se contrata en forma innominada, pudiendo así sustituirse un empleado por otro sin necesidad de comunicación previa al asegurador.  
  
Cubre exclusivamente los accidentes que ocurran dentro del domicilio del tomador, o en el exterior, cuando se trata de una extensión del trabajo propio de sus funciones.

### Seguro de convenios colectivos

Por esta modalidad de seguro se cubre a las empresas de las prestaciones establecidas en los convenios colectivos, relativas a accidentes de los trabajadores.

Las pólizas de esta modalidad se emiten normalmente en forma innominada, bajo el sistema de regularizar de forma periódica el número de personas que pertenecen al grupo.

La empresa solicitante debe facilitar a la entidad aseguradora una copia íntegra del convenio colectivo que describe las garantías que deben cubrirse, a fin de basar en él el contrato de seguro.

La prima es promedia y uniforme para todo el personal así como las garantías, y está en función del tipo de actividad de la empresa, así como de las garantías y coberturas a efectuar.

En el seguro de convenios colectivos, es necesario analizar el texto del convenio, de forma que la póliza que se construya se ajuste perfectamente a las exigencias del convenio, ya que ésta es su razón de ser, todo ello a pesar de que existen coberturas y formas de indemnización que no son propias del ramo de accidentes clásico.

### **Seguro escolar**

Esta modalidad de seguro cubre los accidentes que ocurran a los alumnos mientras estén bajo la tutela del personal de la escuela, durante su permanencia en el colegio (incluso en los recreos, prácticas deportivas, clases de gimnasia, etc.), así como en los traslados de su domicilio al colegio y viceversa, viajes y excursiones, siempre que todo ello se realice bajo la vigilancia y acompañamiento de personal de la escuela.

Es contratado por la escuela y en base al número de alumnos matriculados. Al terminar el curso escolar, la prima sufre un reajuste y es liquidada en función del número de alumnos matriculados realmente.

### **Seguro de ocupantes de embarcaciones de recreo**

Esta modalidad de seguro garantiza los accidentes corporales ocurridos al tomador y a toda otra persona asegurada, miembro o no de su familia, transportada a título gratuito, con su autorización y consentimiento, mientras se encuentren a bordo de la embarcación de que se trate y en el momento del embarque o desembarque.

### **Seguro de titulares de tarjetas de crédito**

En esta modalidad de seguro solo se cubren los accidentes ocurridos en viajes cuyo importe ha sido satisfecho mediante la correspondiente tarjeta.

### **SEGURO ANUAL, TEMPORAL Y DE VIAJE**

El seguro de accidentes, en función de su duración, puede contratarse de tres formas:

- Por años prorrogables: contrato anual, con prorroga tácita si no media preaviso de rescisión.
- Temporal: contrato con una duración inferior al año.
- De viaje: cuando la cobertura del seguro se limita a la duración de un viaje.

El seguro temporal, por tanto, es aquel que tiene una duración inferior a un año y que se contrata por un motivo u ocasión concreta.

El seguro de viaje es una modalidad que cubre precisamente los accidentes que ocurran a los asegurados cuando realicen un viaje cuya época y duración se haya comunicado previamente a la entidad aseguradora.

### **EL SEGURO DE INCAPACIDAD POR ENFERMEDAD O ACCIDENTE**

El riesgo de incapacidad derivada de accidente, puede cubrirse, como hemos visto, a través de los seguros de accidentes.

El riesgo de incapacidad permanente derivada de enfermedad y en general, provocada por causas naturales, puede cubrirse a través de seguros complementarios al de vida y normalmente no se asegura en pólizas independientes.

La incapacidad temporal, en cambio, tanto la derivada de accidente como la derivada de causas naturales, sí es objeto de pólizas de seguro que cubre exclusivamente este riesgo. Son las que se denominan Pólizas de Incapacidad Temporal o de Subsidio.

Las pólizas de Incapacidad Temporal pueden ofrecerse a personas que tienen un trabajo por cuenta ajena, en cuyo caso se trata de una cobertura de la incapacidad laboral transitoria, o a personas que trabajan autónomamente, en cuyo caso se trata de pólizas que cubren el tiempo de incapacidad de la persona, durante el cual no puede trabajar.

Los seguros de Incapacidad Temporal cubren generalmente una cantidad diaria mientras dura la situación de incapacidad para el trabajo, o mientras dura la baja, con un límite máximo temporal de un año o año y

medio, e incluyen las situaciones de enfermedad, accidente, maternidad y paternidad, indemnizaciones por hospitalización, baja por operaciones quirúrgicas, subsidios para tratamientos, y otras asimilables.





---

## Capítulo 24

### El Seguro de Salud

La Organización Mundial de la Salud define la salud como el "estado de bienestar físico, mental y social completo". La enfermedad en este sentido sería la situación sobrevenida al individuo que le produce una situación de desarreglo en el funcionamiento de un órgano o parte del cuerpo, procedente de alteraciones patológicas comprobables médicamente.

La enfermedad, como riesgo que se produce independientemente de la voluntad del individuo es asegurable mediante los denominados seguros de salud, que proporcionan al asegurado los medios económicos o el servicio sanitario adecuados para el restablecimiento de dicho estado.

Se pueden clasificar los seguros de salud en dos grupos:

- Los seguros de enfermedad, que proporcionan prestaciones económicas.
- Los seguros de asistencia sanitaria, que proporcionan los servicios médicos y clínicos necesarios para la curación.

La enfermedad no es, a los efectos del seguro, la mera ausencia de salud, sino la existencia de disturbios en una u otra función del organismo, perceptible objetiva y no sólo subjetivamente, que puede detectarse por análisis, auscultación, u otro medio de observación médica.

No se considera enfermedad indemnizable por el seguro la provocada por el propio sujeto, ni el mero desgaste progresivo y normal del cuerpo por envejecimiento.

Las consecuencias de la enfermedad son dobles para el asegurado:

- Por una parte, debe realizar gastos necesarios para la curación, que dependerán de muy diversos factores: la clase de enfermedad de que se trate y los medios necesarios para curarla y llegar a un completo restablecimiento; el nivel económico de la persona, pues los honorarios médicos son muy variables y muy determinados por el status económico del paciente; la edad y la constitución física también influirá en los gastos, por lo diferentes períodos de recuperación que serán necesarios, etc.

- Por otra, la pérdida de ingresos económicos mientras dure la enfermedad, si ésta impide la continuidad de la actividad laboral del asegurado.

Si además tenemos en cuenta la elevación continuada del coste de la sanidad, por las tecnologías avanzadas que se utilizan como medios de diagnóstico y curación, el alto precio de las clínicas, etc., podemos hacernos una idea de la complejidad de este seguro.

### **EL SEGURO DE ENFERMEDAD**

El seguro de enfermedad garantiza una indemnización económica en caso de que se produzca la enfermedad del asegurado o, en su caso, la de alguno de sus familiares, cuando la póliza cubre también a éstos.

El seguro cubre por tanto las necesidades económicas previsibles que surgen en caso de pérdida de la salud, así como los gastos que la curación de la enfermedad origina.

Se define el seguro de enfermedad como aquel que tiene que remediar las consecuencias que se derivan de la enfermedad contraída por el asegurado o sus familiares amparados en el seguro. En esta modalidad, el asegurador se obliga, para caso de siniestro, y dentro de los límites establecidos en la póliza, a satisfacer ciertas cantidades que se estipulan en el contrato, así como a hacerse cargo de los gastos de asistencia médica y farmacéutica.

En esta definición se contiene el elemento diferenciador del seguro de enfermedad frente al de asistencia sanitaria, esto es que en aquel el asegurador aporta una compensación económica y no la prestación de un servicio asistencial.

La cantidad facilitada por la entidad, por tanto, puede ser destinada a cualquier finalidad por parte del asegurado y la aseguradora deberá satisfacerla independientemente de su utilización o no por el asegurado para el pago de la asistencia médica y clínica que precise, e independientemente de que su importe sea suficiente o no para atender dichos servicios.

En el seguro de enfermedad la cobertura del seguro consiste en el pago por la entidad aseguradora de unas prestaciones prefijadas en caso de enfermedad, independientemente del coste real de la curación o de la cuantía exacta de las pérdidas económicas por falta de ingresos que ella produzca, aunque sí existe una cierta proporcionalidad, pues las prestaciones están generalmente fijadas según el tipo de enfermedad y el número de días que



requiere el restablecimiento del asegurado, según un baremo que figura en la póliza de seguro.

### **Garantías del seguro de enfermedad**

Las pólizas de seguro de enfermedad garantizan prestaciones en forma de subsidios o indemnizaciones:

- *Subsidio diario por enfermedad*  
 Consiste en una cantidad diaria que la aseguradora satisface durante el tiempo que dura la enfermedad, entre la baja y alta médica, fijándose un período máximo durante el cual se garantiza el subsidio.  
 Las enfermedades cubiertas se refieren tanto a las comúnmente denominadas de “medicina”, como a las que precisan intervención quirúrgica.  
 El subsidio se satisface durante la enfermedad propiamente dicha y su convalecencia. A fin de delimitar esta última, generalmente la misma no puede tener una duración superior a una determinada proporción de lo que dura la enfermedad en su fase aguda.
- *Indemnización por maternidad*  
 Se trata de una cantidad que la entidad satisface de una sola vez a la madre en caso de parto.
- *Subsidio diario por convalecencia extraordinaria*  
 Esta garantía ofrece un subsidio diario durante los períodos más largos de convalecencia de los asegurados.  
 Ello ocurre en enfermedades que precisan de largos tratamientos de recuperación física o de reposo que impiden desempeñar el trabajo habitual durante períodos largos, más allá de los de convalecencia normal.
- *Indemnización en caso de invalidez permanente*  
 Esta garantía cubre el caso de que el asegurado resulte, como consecuencia de la enfermedad, inválido total y permanente.  
 La entidad aseguradora, en este caso, abona una indemnización única fijada en la póliza, o una renta de invalidez.

- *Indemnización por fallecimiento*  
Se trata de una cantidad única a abonar a los beneficiarios del seguro, en caso de que el asegurado enfermo, fallezca.
- *Indemnización por intervención quirúrgica*  
La entidad aseguradora establece una tabla de indemnizaciones que será satisfecha al asegurado en caso de intervención quirúrgica.  
La tabla de indemnizaciones que se contiene en la póliza, determina cantidades diferentes según la intervención de que se trate, atendiendo a su gravedad.
- *Subsidio por hospitalización quirúrgica*  
Esta garantía facilita al asegurado un subsidio diario mientras dure su hospitalización, provocada por una intervención quirúrgica que le debe ser practicada.
- *Indemnización por hospitalización*  
Es una cobertura análoga a la anterior, pero de pago único. Se da frecuentemente en caso de parto en establecimiento sanitario, o en base, en general, a una tabla de indemnizaciones en función del tipo de intervención.

### **Riesgos cubiertos y excluidos**

El seguro cubre las enfermedades agudas y la agudización de las crónicas, pero no éstas, así como las intervenciones quirúrgicas.

Para que la enfermedad se considere como tal es precisa la asistencia facultativa y que el asegurado deba guardar reposo absoluto y por tanto no pueda dedicarse a su trabajo u ocupaciones habituales.

Se excluyen generalmente las enfermedades, lesiones o defectos físicos de origen anterior a la contratación de la póliza, las que sobrevengan como consecuencia de parto, aborto, así como las producidas por embriaguez, toxicomanía, intento de suicidio y accidente de trabajo. También se excluyen, a modo de franquicia, las enfermedades de corta duración.

Para completar la lista de exclusiones, deben mencionarse algunas enfermedades específicas como las psicopatías, neuropatías y algopatías, así como las producidas en alteraciones del orden público, las que sean

consecuencia de la energía atómica o nuclear, salvo que sean derivadas de tratamiento médico y las epidemias.

### **Clasificación de riesgos**

En el seguro de enfermedad, la clasificación de riesgos a efectos de la aplicación de las tarifas de prima, se efectúa teniendo en cuenta:

- La edad y sexo del asegurado.
- La profesión.

El segundo factor interviene en la garantía de subsidio diario por enfermedad, mientras que en las garantías de fallecimiento e invalidez, solo es la edad.

### **Selección de riesgos. Carencias**

En el seguro de enfermedad la selección de riesgos debe efectuarse mediante la comprobación del estado de salud del asegurado. Ello puede evitarse, no obstante, mediante el establecimiento de un plazo de carencia al inicio del contrato, durante el cual el seguro no garantiza ningún tipo de subsidio o indemnización.

### **Seguro de hospitalización y cirugía**

Un caso particular del seguro de enfermedad es aquel que cubre solamente aquellas enfermedades que requieren hospitalización o intervenciones quirúrgicas.

El riesgo cubierto por el seguro consiste en la necesidad de intervención quirúrgica del asegurado, con la consecuente hospitalización que ello comporta.

Las prestaciones del seguro se fijan en función básicamente del tipo de intervención a practicar, sin que tengan relación con los pagos efectivos que debe satisfacer el asegurado. Se trata por tanto de una indemnización o ayuda que la entidad aseguradora satisfará a fin de que el asegurado vea cubierta una parte del costo total de la operación.

Las garantías que ofrece este seguro son:

#### ▪ *Intervención quirúrgica*

El pago de una cantidad, en función de un baremo, por tipo de intervención.

Cuando en un mismo acto operatorio se practica más de una intervención de las previstas en el baremo, la indemnización generalmente consiste en el 100% de la de mayor cuantía, más el 50% de las restantes. Si las intervenciones quirúrgicas se efectúan en distintos actos operatorios, se sumarán las indemnizaciones.

En algunas pólizas se exige una estancia en clínica mínima de un día, pues en caso contrario no se considera intervención quirúrgica. Ello plantea el problema, no obstante, de las fracturas y otros casos de tratamiento ambulatorio o de urgencia, que no requieren más que unas horas de vigilancia post-operatoria.

Por ello es más frecuente establecer una franquicia.

Generalmente se cubren las intervenciones quirúrgicas derivadas de enfermedad, aunque también pueden incluirse las derivadas de accidente.

#### ▪ *Hospitalización*

Esta garantía facilita al asegurado una suma diaria, previamente convenida, durante el tiempo que permanece hospitalizado en un centro sanitario.

Puede establecerse una franquicia en días, a fin de excluir las estancias muy cortas. La cobertura, en general, también tiene un límite, que usualmente es de 90, 120 o hasta 365 días.

En muchas pólizas de este tipo se exige que la hospitalización coexista con la intervención quirúrgica.

En este caso, el tiempo computa desde el momento del ingreso en el establecimiento sanitario para que se efectúe la intervención, hasta el día que se abandona el centro.

Hay pólizas, no obstante, que cubren la hospitalización aunque no sea motivada por intervención quirúrgica.

La cantidad diaria a percibir por el asegurado se fija por éste de entre una escala o tabla de indemnizaciones.

El encarecimiento con la inflación y los avances en la medicina, de las estancias en clínica, son un factor que debe tenerse en cuenta en el momento de elegir la escala a contratar, pues el asegurado, de lo contrario, obtendrá una indemnización poco proporcionada a lo que fueron sus deseos al realizar el seguro.

Una solución a este problema es la aplicación de cláusulas de revalorización o indexación, de modo que las sumas aseguradas se incrementen con el índice de precios al consumo u otro índice.

■ *Otras garantías*

Junto a las dos garantías básicas descritas, las pólizas de hospitalización y cirugía generalmente ofrecen otras garantías adicionales, entre las que destacamos:

- Tratamientos de radioterapia y cobaltoterapia, generalmente cubriendo un número máximo de sesiones, con una indemnización alzada por sesión.
- Unidad de cuidados intensivos, generalmente también con límite de días y un tanto diario de indemnización, que se percibirá además de la cantidad diaria establecida para el caso de hospitalización.
- Prótesis y aparatos ortopédicos, estableciendo cantidades fijas según una tabla de las mismas. Generalmente las prótesis dentales se limitan a los casos de accidentes y no quedan cubiertas en otras circunstancias.
- Tratamiento de diálisis, con un máximo de sesiones y a un tanto alzado por cada una.
- Tratamiento de rehabilitación, también con duración limitada y un baremo de indemnizaciones.
- Reeducación profesional, en forma de indemnización única pagadera en caso de invalidez total y permanente para el trabajo habitual.

### **El seguro de reembolso de gastos médicos**

Un caso particular del seguro de enfermedad, es el seguro denominado de Reembolso de Gastos Médicos.

Consiste en el pago por la entidad aseguradora, en caso de enfermedad del asegurado por la que haya tenido que hacer uso de servicios médicos y asistenciales, del reembolso del importe de las facturas satisfechas (o de una parte de las mismas).

Se trata de un seguro de prestación económica pero vinculado a la prestación de un servicio por el que el asegurado haya tenido que hacer un

pago. El coste para la aseguradora no será por tanto el resultante de un baremo o tabla de prestaciones, si no el coste real de los servicios obtenidos por el asegurado para su curación.

Este sistema constituye en realidad una modalidad de seguro que se encuentra a mitad de camino entre el seguro de enfermedad y el de asistencia sanitaria, pues la compañía no presta el servicio sanitario sino que se limita a efectuar una prestación económica, pero vinculada a la realización de dicho servicio.

En el seguro de asistencia sanitaria, en cambio, el asegurado recibe el servicio de médicos y clínicas sin tener que realizar ningún desembolso, ya que el coste de dicho servicio es satisfecho directamente por la entidad aseguradora a los profesionales médicos y a los centros hospitalarios correspondientes.

### **EL SEGURO DE ASITENCIA SANITARIA**

El seguro de asistencia sanitaria cubre el riesgo de enfermedad y accidente del asegurado, proporcionándole servicios médicos, quirúrgicos, farmacéuticos e internamientos en clínicas y centros asistenciales.

En ningún caso se satisfacen por la aseguradora cantidades o indemnizaciones económicas optativas, sino que ésta presta el servicio de asistencia.

Mediante esta modalidad de seguro el asegurador asume la prestación de los servicios médicos y quirúrgicos, dentro de los límites y en las condiciones contractualmente estipuladas, a través de un cuadro facultativo establecido por la entidad aseguradora.

Por su naturaleza este seguro presenta más las características de un seguro de daños, en los que el asegurador repara el daño causado, en este caso sobre la propia persona del asegurado, que las de los seguros de personas, en los que se sustituye el concepto indemnizatorio por el de prestaciones económicas preestablecidas.

#### **Garantías del seguro**

El seguro de asistencia sanitaria garantiza la prestación de servicios que pueden incluirse en los siguientes conceptos:

- Servicios de médicos de cabecera y pediatría.

- Servicios de médicos especialistas.
- Servicios de ATS y demás ayudantes.
- Gastos farmacéuticos.
- Internamientos en clínicas y centros asistenciales.
- Medicina preventiva.
- Asistencia sanitaria fuera del lugar de residencia.

En la práctica, la oferta que plantean las entidades aseguradoras del ramo de asistencia sanitaria puede ser la de los servicios completos reseñados, o sólo limitados a unos determinados. Por este motivo generalmente se distinguen las siguientes opciones de cobertura.

■ *Servicios completos*

Comprenden la totalidad de especialidades médico-quirúrgicas, incluyendo asimismo la asistencia por médico de cabecera, ayudante técnico sanitario y hospitalización quirúrgica. En cuanto a la prestación de medicina general, se incluye tanto la domiciliaria como la dispensada en consultorio.

Se incluye la puericultura y pediatría, cirugía general, cirugía del aparato locomotor, ginecología, obstetricia, traumatología, aparato circulatorio-respiratorio, aparato digestivo, neuropsiquiatría, oftalmología, otorrinolaringología, urología, odontología, servicios de asistencia técnico sanitaria, servicio permanente de urgencia, análisis clínicos, anatópatológicos y biológicos, servicios de radiología, medios complementarios de diagnóstico tales como electrocardiogramas, encefalogramas, etc., transfusiones de sangre, radioterapia superficial y profunda, oxigenoterapia, cirugía especializada y, en general, todos aquellos servicios médico-quirúrgicos que tenga contratados el asegurado y que figuren en las condiciones generales y/o particulares de la póliza. Adicionalmente puede contratarse la medicina preventiva periódica y la asistencia en viaje.

■ *Servicios limitados*

Las garantías que otorgan al asegurado los servicios limitados son los mismos que las de los servicios completos, pero sin el servicio de medicina general, tanto domiciliaria como en consultorio, y sin los servicios de puericultura y pediatría.

Al no ofrecerse los servicios del médico de cabecera, su función puede el asegurado sustituirla de alguna de las siguientes formas:

- A través de su propio médico de cabecera, independiente del seguro.
- A través de un médico clasificador que la entidad aseguradora facilita para que ayude al asegurado a acudir al especialista que corresponda.
- A través de la misma orientación facilitada en las propias oficinas de la aseguradora.

En cualquier caso es habitual que el asegurado deba previamente solicitar una autorización a la entidad, para ser visitado por un especialista. En algunos casos, no obstante, también puede darse el acceso directo del asegurado al especialista o servicio de que se trate, sin ningún trámite previo. Ello se ofrece frecuentemente para aquellas especialidades de fácil determinación por el propio asegurado.

■ *Contratación modular de coberturas*

Finalmente hay entidades que ofrecen las distintas coberturas posibles como módulos, pudiendo el asegurado contratar todos ellos, o solo los que considera necesarios: por ejemplo, consulta a médico generalista, consulta a médicos especialistas, cirugía y hospitalización, medicina preventiva, asistencia en viaje, medicina dental, etc.

### **Organización de la infraestructura sanitaria**

En las modalidades expuestas anteriormente, las prestaciones médicas se realizan por un cuadro de facultativos que la entidad aseguradora facilita, pudiendo el asegurado elegir, dentro de cada especialidad, el médico que desee dentro de una lista cerrada, y lo mismo ocurre en relación a los centros sanitarios a los que el asegurado puede acudir. Es necesario por tanto que la compañía aseguradora, previamente, complete el cuadro médico y asistencial a ofrecer a los asegurados en cada ciudad o zona geográfica en la que vaya a practicar el seguro, pudiendo hacerlo o bien mediante médicos y clínicas propias o concertadas.

Generalmente las entidades aseguradoras abonan a los facultativos y a las clínicas los honorarios y precios de los servicios utilizados, según los



actos médicos realmente practicados, en base a unas tarifas previamente concertadas.

No obstante, aunque este es el sistema más habitual, también puede ofrecerse que la asistencia sanitaria se pueda satisfacer por el cuadro médico y hospitalario concertado o, alternativamente, en cualquier clínica o médico libremente elegido por el asegurado, en cuyo caso, la compañía se hace cargo del coste del servicio –o de una parte del mismo, corriendo a cargo del asegurado el resto– después de que el asegurado haya anticipado por su cuenta los honorarios correspondientes. Este sistema, es una modalidad del denominado "seguro de reembolso de gastos médicos", que ya hemos visto en el apartado de Seguros de Enfermedad.

### **Formas de contratación del seguro**

El seguro de asistencia sanitaria puede contratarse individualmente, o bien para la unidad familiar o de forma colectiva, para un grupo de personas con vínculo distinto al familiar.

Asimismo, el seguro puede establecerse con o sin franquicia. En aquel caso, que se denomina de co-pago, la póliza no garantiza la cobertura de la totalidad de los honorarios facultativos, sino que el asegurado debe contribuir al pago de los mismos en todas y cada una de las asistencias facultativas (visitas, consultas, operaciones, etc.). La franquicia puede afectar a todos los facultativos, o solo a los especialistas, corriendo a cargo de la entidad en ese caso la cobertura de la totalidad de los honorarios de los médicos de medicina general.

### **Selección de riesgos. Plazos de carencia**

En el seguro de Salud la selección de riesgos debe efectuarse mediante la comprobación del estado de salud del asegurado. La determinación del estado de Salud se efectúa de forma análoga a lo que se hace en el ramo de vida, esto es, preguntas en la solicitud de seguro y en su caso, reconocimiento médico, si bien en este ramo esto último es poco habitual.

No obstante en el seguro de Salud la selección se efectúa sobre todo mediante el establecimiento de un plazo de carencia al inicio del contrato, durante el cual el seguro no garantiza ningún tipo de prestación. Con ello se evita la entrada en el seguro de personas con enfermedades preexistentes. Por otra parte, los factores que pueden incidir en una mayor morbilidad futura (como la herencia familiar, la existencia de enfermedades anteriores de carácter crónico, etc.) deben ser tenidos siempre en cuenta y por ello es

necesario, como mínimo, la contestación por el asegurado, de un cuestionario sobre su estado de salud.

### **EL PRECIO DEL SEGURO DE SALUD**

Aunque venía siendo práctica habitual en el mercado la de percepción de una prima igual para cada asegurado, con independencia de la edad, sexo y profesión, esta práctica ya ha caído en desuso, pues es evidente que los factores que intervienen en la clasificación de los riesgos son precisamente los tres apuntados y por tanto la determinación de la prima debería hacerse teniendo en cuenta los mismos.

No obstante, en la actualidad hay que tener en cuenta que no es posible discriminar por cuestión de género, por lo que las aseguradoras han pasado casi todas a aplicar primas diferenciadas solo por la edad, en los seguros individuales, mientras que en los colectivos, algunas aplican primas uniformes sin considerar ningún factor de riesgo.

La mayor frecuencia e intensidad de las enfermedades a edades avanzadas, se corrige en este seguro o bien con el paulatino incremento del precio del seguro, pero si la prima es uniforme, una correcta técnica actuarial determinaría la necesidad de constitución de provisiones matemáticas que dieran lugar a una compensación de la insuficiencia de prima en las edades más altas, con el exceso que se produce en las más jóvenes.

No es esta, como decimos, la práctica habitual del mercado, sino que por el contrario, cuando se aplican primas sin distinción de edad, la obligación del aseguramiento, en general, de todos los miembros de la familia; y el establecimiento de una edad máxima de incorporación al seguro, corrigen en parte este problema.

La prima se incrementa periódicamente, cualquiera que sea el método elegido – prima según edad o prima uniforme-- por otra parte, en función del aumento de los costes de la asistencia, repercutiéndose en el precio dichos incrementos así como los mayores costes inherentes a los nuevos métodos de diagnóstico.

### **Tablas de morbilidad**

Para el estudio de la morbilidad humana es preciso determinar la frecuencia de enfermedad y el coste o intensidad media, por edades.

Una tasa de morbilidad debe calcularse mediante la expresión:

$$z_x = \frac{n_x}{365 l_x}$$

en donde  $n_x$  es el número total de días de enfermedad durante el año de las personas de edad  $x$  y  $l_x$  es el número de personas de edad  $x$  que forman el grupo.

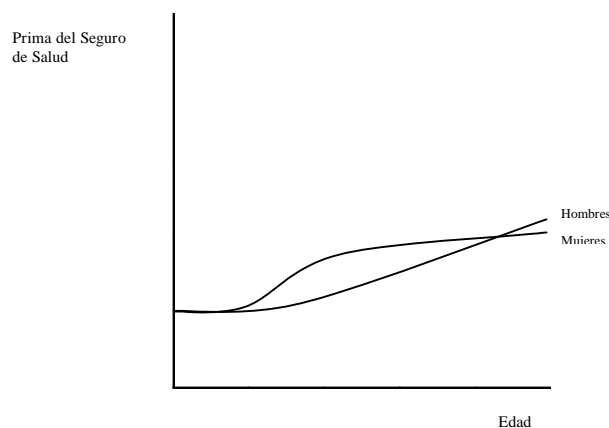
La intensidad media, o coste medio diario se calculará:

$$\bar{I} = \frac{\sum_t S_{x,t}}{n_x}$$

en donde  $\sum_t S_{x,t}$  es el coste total de las prestaciones sanitarias que han recibido las personas de edad  $x$  que forman el grupo.

Si se dispone de las tasas de morbilidad y costes por sexos, resultan unas primas de seguro cuya evolución es la que se observa en la gráfica, en la que puede observarse el distinto comportamiento de la enfermedad según la edad, para hombres y para mujeres, que pone de manifiesto las diferentes tipologías de enfermedad para cada sexo. El mayor consumo sanitario en la mujer, en las edades fértiles, es debido al embarazo y maternidad.

#### EVOLUCIÓN DE LA MORBILIDAD SEGÚN EL SEXO



## EL SEGURO DE DEPENDENCIA

El envejecimiento de la población y los cambios en la estructura de la familia están creando en el mundo occidental nuevas necesidades de asistencia a largo plazo de las personas.

Se trata no solamente de necesidades derivadas de las enfermedades o dolencias crónicas propias de la edad, sino también de otros servicios y necesidades económicas que sobrevienen a las personas mayores, como los servicios de rehabilitación, la asistencia complementaria para poder desarrollar las actividades normales de la vida cuando la persona carece de facultades para ello, la necesidad de que alguien realice los trabajos domésticos, la financiación de residencias, etc.

En el campo de los seguros de salud y también en el de los planes de pensiones, se ha acuñado un nuevo término para denominar al seguro que atiende a dicho conjunto de necesidades, el seguro de dependencia, o también seguro de cuidados de larga duración.

Frente a las dolencias agudas que son tratadas por el seguro de salud, el seguro de dependencia atiende a situaciones que se prolongan en el tiempo, hasta el fallecimiento del asegurado, relacionadas con su incapacidad para las actividades de la vida diaria, por causas físicas o psíquicas, que requieren una atención personal y continua que debe prestarse en el propio domicilio del asegurado o en residencias.

Estas atenciones que en el pasado recaían normalmente en la familia han iniciado su desarrollo en el campo del seguro público y del seguro privado desde hace poco tiempo.

Dependencia es la falta de autonomía personal para el desarrollo de las actividades más básicas de la vida humana. Esta falta de autonomía puede ser debida a una enfermedad, un accidente o simplemente, y de manera más común, al envejecimiento.

El aumento de la esperanza de vida, el aumento de la supervivencia aun padeciendo enfermedades crónicas anteriormente letales, la baja tasa de natalidad y otros factores conducen a que España dentro de pocos años sea considerada el país más viejo del mundo, y siendo muy estrecha la relación entre envejecimiento y dependencia es de prever una alta incidencia de este riesgo.

Por otro lado, factores sociales como el cambio de estructura del concepto familiar, la baja natalidad, la incorporación de la mujer al mercado de trabajo o el deseo de los mayores de quedarse en su domicilio, hace que

cada vez se añada más incertidumbre a las cuestiones relativas al quien y al cómo se cuidará a nuestros mayores. Es esta incertidumbre es la que está llevando a las entidades aseguradoras al desarrollo de una nueva cobertura: la dependencia.

En el año 2006 en España se ha publicado la Ley de Dependencia, en la que se define esta contingencia de acuerdo a la necesidad de ayuda para realizar unas actividades básicas de la vida diaria preestablecidas, se determina la graduación de la dependencia en función de un baremo que depende del grado de necesidad, y se regula la prestación pública y la financiación de la misma involucrando tanto a la administración central como a las autonómicas.

Los servicios que deben proporcionar los seguros de dependencia son de las siguientes clases:

- Cuidados médicos en situaciones crónicas y de larga enfermedad.
- Servicios de rehabilitación.
- Asistencia en actividades esenciales de la vida diaria, como comer, vestirse y asearse, o relativas a la movilidad.
- Asistencia en el hogar para las tareas domésticas.
- Internamiento en residencias adecuadas con servicios asistenciales.

Se considera que una persona es dependiente, cuando para poder realizar las tareas de la vida cotidiana requiere, en mayor o menor medida de la ayuda o supervisión de otras personas.

Se pueden definir, siguiendo la Ley española distintos grados de Dependencia:

- Dependencia Moderada: cuando la persona necesita ayuda para realizar varias actividades básicas de la vida diaria, al menos una vez al día o tiene necesidad de apoyo intermitente o limitado para su autonomía personal.
- Dependencia Severa: cuando la persona necesita ayuda para realizar varias actividades básicas de la vida diaria dos o tres veces al día, pero no requiere el apoyo permanente de un cuidador o tiene necesidades de apoyo extenso para su autonomía personal.

- Gran Dependencia: cuando la persona necesita ayuda para realizar varias actividades básicas de la vida diaria varias veces al día y, por su pérdida total de autonomía física, mental, intelectual o sensorial, necesita el apoyo indispensable y continuo de otra persona o tiene necesidades de apoyo generalizado para su autonomía personal.

Normalmente las entidades aseguradoras que ofrecen esta clase de seguros se limitan a cubrir los grados de dependencia severa y de gran dependencia.

El coste de la cobertura de Dependencia adquiere su mayor cuantía en las etapas más tardías de la vida, es decir, fuera de las edades productivas. En este sentido de “riesgo diferido” se asemejaría a la cobertura por jubilación, en la que durante la fase activa se ahorra lo suficiente para atender las necesidades de ingresos futuros, por lo que resulta económicamente conveniente financiar total o parcialmente la cobertura durante la fase de vida productiva.

El diseño de un producto de dependencia a prima de riesgo sin que el cliente sea informado de los costes que previsiblemente tendrá que afrontar en las edades más tardías, cuando más necesite la cobertura, no resulta correcto pudiendo ser tildado de falta de transparencia. Por este motivo resulta conveniente que la contratación de la cobertura será mediante una prima nivelada, con un tope de edad para el periodo de pago de las primas, y constituyendo con el excedente de la prima nivelada sobre la prima de riesgo de cada anualidad una provisión matemática que permita atender los graves riesgos futuros.

### **Tipos de seguros de dependencia**

Los diferentes productos en los mercados aseguradores en los que se comercializa esta modalidad se pueden agrupar bajo distintos criterios:

- *Según el estado de los asegurados en el momento de la contratación*

Podemos distinguir:

- Productos diseñados para ser contratados por asegurados sanos. Esta es la opción de aseguramiento más común. En este caso cuando el asegurado suscribe el seguro no se encuentra en estado de dependencia y la contratación del seguro obedece a la cobertura del riesgo de posible entrada futura en dicho estado.
- Productos diseñados para asegurados que ya están en estado de dependencia. En este tipo de aseguramiento el asegurado ya se

encuentra en dependencia al suscribir el seguro. El riesgo asumido por la compañía de seguros es, en este caso, el derivado de la duración de dicho estado. Esta modalidad, que se comercializa a prima única y en forma de renta, tiene el inconveniente del elevado coste de la prima, al ser los beneficios del seguro percibidos de forma inmediata. Su ventaja, frente a otros productos de renta, es que su precio es más reducido que un seguro tradicional de esta clase debido a la utilización de probabilidades de supervivencia de personas dependientes, que son sustancialmente más reducidas que las de asegurados sanos.

▪ *Según la periodicidad de cobro de las prestaciones*

Pueden ser:

- Seguros que ofrecen una prestación única. En esta opción se percibe un reembolso o un importe a tanto alzado, en el momento de entrada en situación de dependencia. Esta cobertura suele ser adicional de otra principal de dependencia en la que se prevén prestaciones periódicas. El seguro suele venir asociado a los gastos derivados de los arreglos necesarios en la vivienda del asegurado con motivo de su entrada en una situación de dependencia.
- Seguros de prestaciones periódicas. La percepción de prestaciones periódicas bien sea en modalidad de reembolso o bien en forma de pago fijo, es la opción más frecuente de aseguramiento. La incorporación de condiciones de revalorización de las prestaciones es especialmente importante para este tipo de cobertura.

▪ *Según la periodicidad de pago de primas*

- Seguros a prima única. Con ello el asegurado queda cubierto durante toda la vida.
- Primas periódicas. Esta es la forma más corriente de comercialización. Es usual que las primas no queden garantizadas para toda la duración del seguro y que se introduzcan en las pólizas cláusulas de revisión, transcurrido un período de tiempo. En el momento de acaecimiento de la dependencia se suele prever la exoneración del pago de las primas futuras.

▪ *Según la duración de la cobertura del riesgo*

- Cobertura temporal. Esta modalidad, aunque se comercializa en algunos mercados, no es adecuada ya que no protege suficientemente al asegurado. La contratación de una cobertura

temporal tiene exclusivamente su motivación en una reducción de la prima.

- Cobertura vitalicia. La cobertura vitalicia del riesgo de dependencia es la más extendida internacionalmente. El asegurador ha de ser especialmente cuidadoso en la elaboración de las bases técnicas del seguro debido a que en el momento de la contratación existe un capital en riesgo muy importante que debe estar correspondido por unas primas adecuadas que incorporen márgenes de seguridad sobre las hipótesis de cálculo de incidencia y mortalidad de activos y dependientes a lo largo del tiempo.

■ *Según el tipo de garantías aseguradas*

Los distintos tipos de garantías que se pueden ofertar son:

- Prestación de servicios. En caso de acaecimiento del estado de dependencia se prestan al asegurado los cuidados socio sanitarios que necesite, bien sea en una residencia o bien en su propio domicilio. Desde el punto de vista de la necesidad de protección por parte del asegurado es la fórmula más completa de aseguramiento. No obstante, la prestación de la garantía de dependencia bajo esta forma no está muy extendida debido a la aversión de las entidades aseguradoras al riesgo de inflación a largo plazo de los costes de la prestación de los servicios.
- Reembolso de gastos. En esta modalidad la entidad aseguradora reembolsa un porcentaje, con un límite máximo cuantitativo, del coste de los servicios socio sanitarios en que incurra el asegurado dependiente. En el caso de que se reciban cuidados informales realizados por un familiar se suele entregar una cantidad a tanto alzado equivalente a un valor porcentual inferior al límite fijado para cuidados institucionalizados. En este tipo de productos se incluye un servicio de asesoramiento médico que ayuda a elegir los cuidados más adecuados para el paciente.
- Pago de capitales o rentas. Bajo esta modalidad, en caso de acaecimiento de la dependencia se paga un importe a tanto alzado, con las condiciones de regularidad de pago y duración prefijadas en el contrato. Las rentas actuariales de dependencia pagaderas mientras viva el asegurado con cláusulas de revalorización automática para minimizar el efecto de la inflación, son la forma más frecuente de comercialización. Desde el punto de vista de la entidad aseguradora, esta opción es fácil de gestionar ya que



además de ir realizando los pagos, la compañía únicamente debe controlar la salida del asegurado del estado de dependencia, ya sea por recuperación o por fallecimiento.

La comercialización del seguro de dependencia con prestaciones en forma de prestación de servicios o reembolso suele ser efectuada por entidades que operan en el ramo de Salud, siendo más frecuente la venta de seguros de rentas de dependencia por compañías aseguradoras de Vida.

- *Según la relación de la garantía de dependencia con otras contratadas por el mismo asegurado*

Respecto a este aspecto, el seguro de dependencia puede ser:

- La garantía principal. La importancia de este seguro, unido al elevado precio de la prima, hace aconsejable su comercialización de manera independiente.
- Una garantía complementaria. La dependencia puede ser incorporada, bajo distintas formas, como garantía complementaria en seguros de salud y vida.







**PARTE III:   LOS SEGUROS DE DAÑOS Y  
PATRIMONIALES**



---

## Capítulo 25

### Los Seguros de Daños

#### INTRODUCCIÓN

Los seguros de daños o sobre las cosas cubren a los bienes asegurados de diferentes riesgos que pueden afectarles y que pueden producir la desaparición o pérdida total del bien o un deterioro o pérdida de su valor.

Dentro de los seguros de daños pueden citarse el de incendios, el de robo, el de roturas, el de transportes, etc., cada uno de los cuales estudiaremos en el presente capítulo.

Dos características son comunes a todos ellos: el principio indemnizatorio que rige en todos ellos, por una parte, y el principio de repercusión o subrogación de los derechos del asegurado, por parte de la compañía de seguros, frente al tercero responsable.

#### Principio indemnizatorio

El objeto del seguro, en los seguros sobre las cosas, es la reparación del daño causado por el siniestro, de forma que se restituya la situación anterior al siniestro sin pérdida económica para el tomador del seguro, pero sin enriquecimiento o beneficio con respecto a la situación anterior.

De ahí se deriva la necesidad de valorar correctamente los bienes a asegurar para que la indemnización satisfecha por el asegurador en caso de siniestro tenga el efecto de resarcimiento del perjuicio que se pretende.

#### Principio de repercusión

El objetivo prioritario del seguro de daños es la reparación del perjuicio que se le produce al tomador por la pérdida o deterioro del bien; pero puede ocurrir que el siniestro sea causado por circunstancias en que otra persona sea responsable. En ese caso, el tomador tendrá derecho a reclamar a dicho tercero responsable en cuyo caso recibiría doblemente la indemnización. Por este motivo, en estos casos, una vez efectuada la indemnización por el asegurador, este se subroga en los derechos del

tomador frente al tercero responsable, pudiendo a través de este resarcirse del coste de la indemnización.

### **EL SEGURO DE INCENDIOS**

El seguro de incendios cubre el riesgo de incendio de los objetos asegurados, entendiéndose por tal "la combustión y el abrasamiento con llama, capaz de propagarse, de un objeto u objetos que no estaban destinados a ser quemados en el lugar y momento en que se produce" (art. 45 de la Ley de Contrato de Seguro).

Se trata, por lo tanto, de reparar los daños que el incendio causa a los bienes asegurados, mediante la indemnización, por parte de la compañía, del valor económico de dichos daños.

Además, el asegurador cubre los daños que se ocasionen con ocasión de las medidas adoptadas para apagar el fuego, los de desalojo de los objetos que se salvan o intentan salvar del mismo, los deterioros de objetos y los objetos desaparecidos.

#### **Riesgos cubiertos**

Las pólizas de seguro de incendios cubren normalmente además del riesgo de incendios el de explosión y los daños producidos por la caída del rayo, aunque no haya incendio.

Adicionalmente en el seguro pueden cubrirse los daños como consecuencia de corrientes eléctricas anormales, cortocircuitos, combustión o causas propias de su funcionamiento producidas por la electricidad, sobre aparatos eléctricos, maquinaria de producción o transformación de energía eléctrica o en ordenadores. También puede incluirse en la cobertura del seguro los daños a motores de combustión interna.

Además de estas garantías, en el seguro se pueden incluir otras de carácter patrimonial, como la responsabilidad civil frente al propietario del inmueble o frente a terceros, por perjuicios producidos por el incendio, los perjuicios por paralización del trabajo como consecuencia del incendio, la pérdida de alquileres si el local o vivienda incendiado estaba arrendado a terceros, o los gastos de desalojo y de utilización de un nuevo local mientras dure la reparación de los daños provocados por el incendio, etc.

También pueden cubrirse los gastos que se generan como consecuencia del incendio, como los ocasionados por los bomberos o por el



propio asegurado para extinguir o intentar extinguir el incendio, los gastos de desescombro, los de reposición de archivos, planos, valores, etc.

### **Extensión de garantías**

Aunque el seguro de incendios solo cubre el incendio, rayo y explosión, tanto en sus efectos directos como consecuenciales según lo visto en el apartado anterior, es general incluir en las pólizas de seguro la cobertura de otros riesgos distintos, que afectan a los mismos bienes, pero que no se refieren al incendio, rayo o explosión propiamente dichos.

Estos riesgos de daños sobre las cosas se denominan "extensión de garantías" y pueden ser los siguientes:

- Los daños producidos por lluvia, viento, pedrisco o nieve.
- Los daños producidos por el agua, tanto por rotura, desbordamiento o atasco de conducciones, depósitos o aparatos interiores como por inundación por causas externas, como el desbordamiento, siempre que no estén amparados por el Consorcio de Compensación de Seguros.
- Los daños producidos por el humo de forma accidental.
- Los daños producidos por impacto o choque de vehículos o aeronaves.
- Los daños ocasionados por ondas sónicas.
- Los daños por derrame o escape accidental de instalaciones.
- Los daños producidos en los objetos asegurados por actos de vandalismo o malintencionados por personas distintas al asegurado.
- Los daños producidos por tumultos y huelgas.
- Los daños ocasionados por derrame de material fundido.

### **La clasificación, selección y tarificación de riesgos en el seguro de incendios**

Los factores que influyen en la siniestralidad, según la experiencia de las entidades aseguradoras, son los cinco siguientes:

- *La naturaleza de los continentes*

Es decir la estructura de los edificios y las cubiertas, los materiales y las técnicas de construcción utilizados, que determinan según su mayor o menor resistencia al fuego y dificultad de propagación, una menor o mayor probabilidad de ocurrencia.

- *La naturaleza de los contenidos*

Es decir, el mobiliario y los equipamientos y el uso que se haga de los mismos. Generalmente se distingue entre las situaciones en que no existe actividad de transformación, tales como viviendas, oficinas, que se denominan riesgos sencillos y las situaciones en que sí existe esta actividad, que a menudo implican empleo de calor o procedimientos de mayor peligrosidad, que se denominan riesgos industriales.

Se denominan riesgos sencillos las viviendas, oficinas, comercios y otros establecimientos, siempre que en los mismos no se desarrolle una actividad, proceso o manipulación industrial.

Se clasifican como riesgos industriales las fábricas y talleres, almacenes y otros establecimientos donde se realicen procesos en que la materia es sometida a operaciones que transforman su composición química inicial o sus características físicas o se realizan manipulaciones en las que se alteran las características físicas de la materia pero permanece constante la composición química.

Es influyente en la probabilidad de ocurrencia del riesgo la calidad y naturaleza de los materiales, su combustibilidad, los procesos de transformación que se emplean, etc.

- *Los medios de prevención y de extinción*

Es decir, aspectos tales como las instalaciones de detección del fuego, la proximidad a parques de bomberos, la existencia de medios de extinción propios y de planes de seguridad organizados, etc.

- *La existencia de riesgos contiguos, capaces de propagar el fuego*

Es decir, el riesgo viene influenciado no solo por la propia naturaleza y características del objeto a asegurar, sino también por la existencia próxima o contigua de objetos con mayor probabilidad de ocurrencia. La separación entre objetos, los muros cortafuegos, la proximidad de

riesgos de mayor peligrosidad, son factores influyentes en la probabilidad del riesgo.

■ *Las características subjetivas del riesgo*

Es decir, las circunstancias que hacen más probable el siniestro como consecuencia de la persona que cubre su interés a través del seguro: la siniestralidad anterior en el mismo objeto, la moralidad y solvencia financiera del tomador, la situación del sector o de la empresa de que se trate, ya sea en aspectos económicos o sociales, la situación de las instalaciones y el grado de obsolescencia de los productos que contienen, la búsqueda de un sobreseguro por parte del propietario que puede hacer prever una posible intencionalidad del asegurado o predisposición al siniestro, etc.

Estos factores influyen en la clasificación de riesgos y evidentemente el último citado en la selección de los mismos.

Para la correcta inclusión de cada riesgo a asegurar en la segmentación previamente establecida y la determinación de la prima aplicable, las compañías solicitan al futuro tomador una descripción del objeto a asegurar, ya sea mueble o inmueble, su situación, la descripción de los materiales de la edificación, la altura y fachadas del edificio, las instalaciones y maquinaria existentes, el posible almacenamiento de productos químicos o inflamables, las medidas de protección, los riesgos contiguos, otros seguros que puedan existir asegurando el mismo objeto, siniestros ocurridos en los últimos años, etc.

### **Tarifa de riesgos sencillos**

En los riesgos sencillos la prima se calcula en la práctica en función de tres elementos:

- La categoría del riesgo, según la actividad; lo que da lugar a varios grupos de riesgo, de menor a mayor peligrosidad.
- El tipo de población, según los medios de extinción de incendios de que dispongan.

Así, se distingue entre núcleo urbano o no urbano, existencia o no de parques de bomberos y distancia hasta los mismos, etc.

- La clase de construcción, según la estructura (de hormigón, metálica, etc.), la cubierta (de teja, pizarra, chapa, madera, etc.)

y los cerramientos o muros exteriores (de ladrillo, muros cortina, etc.).

lo que da lugar a una tabla de triple entrada según estos tres factores.

Sobre la tarifa básica obtenida del modo descrito, se aplican recargos o descuentos. Los más habituales son:

- Recargos debidos a las características especiales de los edificios: edificios de gran altura, fachadas de cristal, almacenamiento de productos químicos, existencia de materiales explosivos, concentración de objetos.
- Descuentos derivados de la existencia de medidas de protección contra incendios, por la contratación de franquicias, por dispersión de riesgos, etc.
- Recargos por riesgos contiguos o próximos.

Finalmente, se adicionan las primas correspondientes a las garantías de contratación opcional.

### **Tarifa de riesgos industriales**

En los riesgos industriales la tarificación o determinación de la prima aplicable no puede efectuarse de un modo tan esquematizado como el descrito para los riesgos sencillos, habida cuenta de la gran variedad de los mismos y a los distintos procesos y tratamientos de cada actividad industrial e incluso de cada empresa concreta.

Por esta razón un primer nivel de desarrollo de la tarifa de primas desglosa la misma por familias de riesgo: minas; instalaciones de perforación; metalurgia; salinas y turberas; piedra y tierra; metales; química; textil; papel; energía y calor; cuero y caucho; madera; artículos alimentarios, bebidas y tabaco, etc.

Además, se tienen en consideración la naturaleza de los productos utilizados en los procesos de transformación o manipulación, la existencia o no de operaciones con empleo de calor, la peligrosidad de productos auxiliares empleados, utilización de presión, etc.

Al igual que en los riesgos sencillos, en los industriales también son de aplicación recargos y descuentos, en función los primeros de las características del contenido (por almacenamiento de productos químicos o explosivos, la altura de los almacenamientos, etc.), por las características constructivas del inmueble (clase de construcción, superficie horizontal con

compartimentos o no, existencia de secciones complementarias, etc.) o por la ubicación física del riesgo; o por medidas de protección o dispersión los segundos.

### **Formas de contratación del seguro de incendios**

El seguro de incendios puede contratarse bajo la forma de valor real del objeto asegurado, o a valor de reposición o a valor de nuevo, interesando en cualquier caso al futuro asegurado la valoración correcta de los bienes a asegurar para evitar situaciones de infraseguro –y por tanto la aplicación de la regla proporcional– o sobreseguro.

Cuando no es posible determinar la suma asegurada de forma constante porque las existencias del bien son variables en el tiempo, la fórmula de aseguramiento idónea es la de las denominadas pólizas "flotantes", en las que se fija un capital asegurado inicial y este se va automáticamente modificando según el valor real de los objetos en cada momento en existencias, regularizándose consecuentemente la prima, periódicamente, en función del valor real del stock de mercancías que han estado aseguradas en cada momento.

Para evitar que con el transcurso del tiempo las pólizas queden desfasadas en cuanto al capital asegurado, se utiliza también la fórmula de actualización de los capitales mediante revalorización automática de los mismos, anualmente, mediante un índice fijo o variable, con lo que se puede compensar la incorporación de nuevos objetos en los locales asegurados y eventualmente su aumento de valor.

Estos índices pueden ser aditivos o multiplicativos, basados en un porcentaje determinado establecido *a priori*, o bien pueden referirse a un índice estadístico externo como el de precios al consumo, el de precios industriales, u otros.

Finalmente debe señalarse que la cobertura del seguro de incendios puede realizarse en pólizas de seguro exclusivamente destinadas a esta cobertura, o bien, como es cada vez más frecuente, como una de las coberturas de un seguro multirriesgo, que además del riesgo de incendios puede cubrir otros sobre los mismos objetos asegurados, así como otros riesgos patrimoniales y personales, ligados con la persona asegurada y la actividad de que se trate, como veremos en el capítulo 28

## EL SEGURO DE ROBO

De Acuerdo con el artículo 50 de la Ley de Contrato de Seguro, el seguro de robo cubre el riesgo de "sustracción ilegítima por parte de terceros de las cosas aseguradas".

Esta definición genérica se concreta, en la práctica aseguradora, por las diferentes opciones de cobertura que se ofrecen:

- Cobertura del riesgo de robo, entendido este, como define el Código Penal, como el apoderamiento por terceros, con ánimo de lucrarse de "cosas muebles ajenas,... empleando fuerza en las cosas", es decir, con escalamiento, rompiendo o fracturando pared, techo, suelo, puerta, etc., fracturando armarios, arcas o cerraduras, usando llaves falsas, etc.
- Cobertura del riesgo de expoliación, entendido como atraco o, como incluye el Código Penal en la definición del delito de robo, cuando el apoderamiento por terceros de cosas ajenas se produce "con violencia o intimidación en las personas".
- Cobertura de hurto (que solo se ofrece en ciertas pólizas, pero no generalmente), definido como la sustracción ilegítima en la que no se produce fuerza en las cosas ni violencia en las personas, como la sustracción de objetos por descuido de su propietario.

Las pólizas de seguro de robo incluyen además, generalmente, la sustracción cometida "penetrando secreta o clandestinamente, ignorándolo el asegurado, su familia, empleados o sirvientes, ocultándose y cometiendo el delito cuando el local se hallare cerrado", circunstancia que no está incluida en el Código Penal en la definición de este delito, pero que también se cubre.

De este modo, el seguro de robo cubre los perjuicios económicos que se causan al asegurado por la desaparición, destrucción o deterioro de objetos de su propiedad o sobre los que tenía interés, a causa de una sustracción ilegítima practicada por terceros, con los ámbitos de cobertura ya indicados.

El seguro puede cubrir además la reparación de los daños causados en el acto del robo en objetos distintos a los robados, así como los daños ocasionados por intento de robo o frustrado.

El asegurador se subroga en los derechos del asegurado contra el tercero responsable, de modo que si la cosa es recuperada esta queda de propiedad del asegurador, a no ser que el tomador elija la recuperación del bien devolviendo la indemnización recibida.

La Ley de Contrato de Seguro contempla dos circunstancias que están excluidas de cobertura, salvo pacto en contrario:

- Cuando el robo se produzca por negligencia grave del tomador o de personas que de él dependen.
- Cuando el objeto sea sustraído fuera del lugar en donde se declaró que estaba, o durante su transporte.

El seguro de robo puede practicarse por el valor total de los objetos asegurados, o a valor parcial cuando no es posible la sustracción de la totalidad.

También es posible la forma de aseguramiento a primer riesgo, fórmula que se utiliza generalmente para asegurar dinero en efectivo o los daños ocasionados para perpetrar el robo, en cuyo caso el asegurador indemniza una cantidad alzada fijada en el contrato.

El capital asegurado puede ser fijo o "flotante", correspondiendo este último caso al supuesto de mercancías que están almacenadas en número variable durante el año.

En este caso, se establece un capital mínimo inicial que se regulariza al finalizar cada anualidad en función de los valores realmente almacenados.

La clasificación de riesgos se efectúa teniendo en cuenta, en primer lugar, el tipo de objetos a asegurar y, en segundo lugar, los medios de protección.

En cuanto a los tipos de objetos, generalmente se distingue entre mobiliario particular; contenidos propios de fábricas, talleres, comercios y almacenes; joyerías y otros artículos de lujo; bancos y cajas de ahorros; etc.

Para la cobertura del riesgo de robo en actividades especiales, las compañías de seguros tienen diseñadas pólizas adecuadas, con coberturas especiales para cada caso. Ejemplo de las mismas son las pólizas de bancos, las pólizas de pérdida o sustracción de tarjetas de crédito y las de infidelidad de empleados.

## EL SEGURO DE ROTURAS

El seguro de roturas cubre el perjuicio que se causa al asegurado como consecuencia de la inutilización de objetos por rotura, fragmentación o resquebrajamiento.

Normalmente las entidades cubren el valor en caso de rotura de los objetos asegurados y también los gastos de restauración de los mismos.

Se excluyen normalmente las roturas producidas por negligencia y por instalación defectuosa, así como la rotura de elementos de decoración no fijos.

Se pueden asegurar por lo tanto los vidrios, las lunas y cristales, los espejos, loza sanitaria, letreros y rótulos luminosos, los escaparates, etc.

El seguro puede hacerse a valor total, a valor parcial (asegurando solo determinados elementos) o a primer riesgo.

La clasificación de riesgos se efectúa según los elementos a asegurar, es decir, la clase de objeto, su emplazamiento (en escaparates, en el exterior, en el interior) y sus dimensiones.

## EL SEGURO DE TRANSPORTES

El seguro de transportes cubre las pérdidas materiales y perjuicios que pueden producirse en los bienes como consecuencia de la ocurrencia de riesgos durante su transporte o desplazamiento de un lugar a otro.

Como indica Bonet Armengol<sup>(1)</sup> el seguro de transporte "tiene por objeto tanto la cobertura del material o medio empleado para el transporte (buques, vagones de tren, camiones, aeronaves, etc.) como los bienes transportados (mercancías) durante su traslado o viaje por vía terrestre, aérea, fluvial o marítima".

Los vehículos de transporte, como tales bienes, y los objetos transportados pueden sufrir los mismos riesgos que cualquier otro bien, pero en el seguro de transportes se añade además la cobertura de los riesgos inherentes y derivados del desplazamiento de los mismos.

---

<sup>(1)</sup> Francesc Bonet Armengol: *Manual del curso para el Título de Agente y Corredor de seguros*. Centro de Estudios del Consejo General de Colegios de Mediadores de Seguros Titulados.



Atendiendo al medio o vía de transporte se distingue entre cuatro modalidades de seguro:

- Seguro de transporte terrestre, que se refiere a vehículos y mercancías transportadas por esta vía, tales como ferrocarril, camión, etc.
- Seguro de transporte marítimo, que cubre los riesgos de transporte mediante buques y otros elementos flotantes como pantalanés, dragas, pontones, etc.

Comprende también el seguro de buques en construcción hasta su botadura y prueba de navegación.

- Seguro de transporte fluvial y lacustre, similar al anterior pero referido al transporte por ríos y lagos.
- Seguro de transporte aéreo, que incluye las aeronaves y las mercancías transportadas por este medio.

En España la legislación que regula el contrato de seguro de transportes se encuentra fragmentada.

De una parte la Ley de Contrato de Seguro solo regula los seguros de transportes terrestres, de modo que el contrato de seguro de transportes marítimos sigue regulado por el antiguo Código de Comercio. La antigüedad de este texto legal y la evolución de los sistemas de transporte y de los riesgos inherentes, hace necesario un desarrollo complementario mediante condiciones contractuales que se contienen en las pólizas de seguro. La práctica del mercado conduce a la utilización por la mayor parte de compañías de cláusulas del Instituto de Aseguradores de Londres, las cuales son incluidas en las pólizas de seguros marítimo con la ventaja de ser de extenso conocimiento a nivel internacional.

En el ramo de transportes los elementos que se tienen en cuenta para la segmentación del riesgo son múltiples, produciéndose un abanico muy elevado de casos diferentes, lo que propicia que la determinación de la prima se efectúe de forma empírica por el asegurador dando lugar a una tarificación individualizada para cada objeto de riesgo.

Los factores a tener en cuenta para la correcta clasificación del riesgo son, principalmente:

- La naturaleza del vehículo de transporte: el tipo de vehículo, sus características constructivas, antigüedad, etc.

- La naturaleza de la mercancía a transportar: su fragilidad, vulnerabilidad al robo, la inflamabilidad, su peso y volumen, etc.
- El embalaje: su adecuación al tipo de mercancía y al medio de transporte.
- El viaje: el lugar de origen y de destino, su duración, la época del año, las condiciones de los puertos, las protecciones en los almacenes en que ha de permanecer la mercancía y el tiempo de almacenaje, etc.
- Finalmente, el riesgo subjetivo, es decir la moralidad del tomador, la experiencia de siniestros anteriores del mismo tomador, etc.

### **El seguro de transporte terrestre**

Según el artículo 54 de la Ley de Contrato de Seguro "por el seguro de transporte terrestre el asegurador se obliga, dentro de los límites establecidos por la ley y en el contrato, a indemnizar los daños materiales que puedan sufrir con ocasión o a consecuencia del transporte, las mercancías porteadas, el medio utilizado u otros objetos asegurados".

Por el seguro de transporte terrestre pueden cubrirse pues los vehículos de transporte y las mercancías transportadas en los mismos, si bien en el caso particular de los vehículos camiones y otros de transportes por carretera incluidos en el seguro obligatorio de responsabilidad civil de vehículos a motor, el seguro sobre el propio vehículo se realiza dentro del ramo de automóviles.

El seguro se efectúa por separado para el vehículo y para la mercancía, atendiendo a la diferente propiedad de los bienes que generalmente existe.

Las pólizas más habituales cubren los daños a los bienes ocasionados por los riesgos de incendio, rayo, explosión, inundación, accidentes que se produzcan por caída del vehículo, colisión, descarrilamiento, inundación, desbordamiento de ríos, lluvia y nieves, avalanchas, aludes, corrimientos de tierras, rotura de puentes, derrumbamiento de edificios y túneles, hundimientos, rotura de enganches y en general todos los casos fortuitos ocurridos al medio de transporte y que traigan como consecuencia un perjuicio o una pérdida de valor del mismo o de la mercancía transportada.

Además de estas coberturas se ofrece en las pólizas de seguro de transporte terrestre la cobertura de otros riesgos como los daños producidos

por golpes, rozaduras, roturas, derrames, contaminación, etc., de las mercancías transportadas, por mala estiba o por manipulación en la carga o descarga y el robo total o parcial de la mercancía y el extravío de bultos.

Se trata por tanto de una cobertura amplia en la que los objetos quedan asegurados contra un buen número de incidencias cuya delimitación exacta es explícita en el contrato, con las exclusiones que en el mismo también se contienen.

Así, por ejemplo no están cubiertos los daños derivados de vicio propio de la mercancía y pueden excluirse los derivados de defectos de embalaje, infidelidad de los empleados del tomador, etc.

Dentro del seguro de transportes terrestres existen algunas modalidades de seguro especialmente diseñadas para determinado tipo de mercancías o actividades especiales, como:

- El seguro de muestrarios, que tiene por objeto garantizar el valor de este tipo de bienes, transportados por los viajeros de comercio en vehículos turísticos o furgonetas, el cual se efectúa generalmente con duración anual para todos los viajes que se realicen. Un caso particular es el de los muestrarios de joyería.
- El seguro de exposiciones de arte, que cubre los riesgos que puedan sufrir los objetos de arte durante su transporte para ser expuestos, durante la exposición y el regreso.
- El seguro de valores (dinero, billetes de lotería, letras de cambio, valores mobiliarios, etc.), es decir de mercancías cuyo valor resulta superior a su valor como objeto.

La clasificación de riesgos en este ramo de seguro se efectúa sobre la base, en primer lugar, del tipo de mercancía a transportar y por tanto su mayor o menor posibilidad de sufrir daño por fragilidad, vulnerabilidad al robo, etc. Asimismo, se deberán tener en cuenta los criterios de clasificación de riesgos propios del vehículo de transporte (así por ejemplo la edad del conductor o zona geográfica de conducción del camión, etc.) y, finalmente el origen y el destino del viaje, el carácter público o privado del medio de transporte, los métodos utilizados por el transportista en cuanto al embalaje, al almacenamiento de las mercancías antes y después del viaje, a los procedimientos de carga y descarga, etc., y otros factores; todos los cuales influirán en la tarifa de precios a aplicar y en la selección del riesgo.

Cuando se aseguran las mercancías transportadas en vehículos propiedad de terceros, es decir el transportista es persona distinta del tomador del seguro, la compañía indemnizará los daños que se hayan

producido a las mercancías durante el transporte, pero tendrá derecho a repercutir contra el transportista aquellos daños que se hayan ocasionado que le sean imputables.

### **El seguro de transporte marítimo, fluvial y lacustre**

Este ramo de seguro, el más antiguo que se conoce, cubre los riesgos que pueden producirse en los buques y demás elementos flotantes y en las mercancías que estos transportan por vía marítima, asimilándose las vías fluvial o lacustre, con sus relativas especialidades, a aquella.

Como ocurre en el seguro de transporte terrestre, la figura del porteador –que denominábamos transportista en aquel seguro– y la del cargador son distintas. El primero por su interés en el buque en sí y el segundo, por su interés en la mercancía transportada de la que es propietario o responsable, requieren de pólizas de seguro diferenciadas para cubrir los respectivos daños y perjuicios que pueden producirse respectivamente en el buque y en las mercancías transportadas. Las primeras se denominan, en el ramo marítimo, seguros de cascos, mientras los segundos reciben la denominación general de seguros de mercancías.

En ambos casos el seguro de transporte cubre los daños a los bienes y además otros intereses expuestos al riesgo, como las responsabilidades, los desembolsos, el flete, etc., como enseguida veremos.

### **El seguro de cascos**

El tomador del seguro puede ser el naviero que como propietario explota directamente el buque, o el fletador del mismo que lo explota para unas ocasiones determinadas, o el armador, que lo toma en arriendo por un tiempo determinado corriendo por su cuenta el dotarlo de tripulación.

En ambos casos, sea cual sea el modo de explotación del buque como medio de transporte, el tomador del seguro –ya sea naviero, fletador del buque o armador– puede protegerse mediante el seguro de cascos de los siguientes grupos de riesgos:

- Seguro sobre el buque, comprendiendo el casco, máquinas, aparejos y demás pertrechos, víveres y combustible y en general todos sus elementos.
- Responsabilidad civil del porteador por daños producidos a bienes propiedad de terceros.

- Seguro de desembolsos o pérdida de beneficios, derivados de la falta de explotación del buque a causa de accidente durante su reparación.
- Seguro sobre el flete, es decir sobre el precio del servicio de transporte de las mercancías, que dejará de ingresarse como consecuencia del accidente.

El primer conjunto de riesgos se incluye dentro del grupo de seguros de daños, pero los demás son en realidad seguros patrimoniales que se incluyen en la póliza de seguro de transportes con el fin de ofrecer una protección exhaustiva del interés del naviero, fletador o armador sobre el buque en explotación.

Las causas que pueden dar lugar a indemnización cubierta por la póliza de seguro marítimo son, entre otras: la pérdida total por accidente de mar, tanto por desaparición total sin salvamento posible como la pérdida total económica es decir cuando su recuperación supondría un coste superior al valor real del buque; el naufragio consecuencia de un hecho violento como tempestad, colisión o abordaje; la embarrancada; el incendio y/o la explosión de calderas, turbinas y motores; los daños por abordaje o colisión del buque contra otro o contra un objeto fijo o flotante por fuerza mayor, corrientes u otras causas fortuitas; los desperfectos causados voluntariamente para evitar un daño mayor, como la varada para evitar un naufragio o en general cualquier acción que produzca desperfectos para conservar el buque o el cargamento –acción que se denomina avería gruesa–; y los gastos que se deriven del salvamento del buque accidentado.

Finalmente en cuanto a las causas que pueden provocar estos accidentes cabe citar: los riesgos que tienen su origen en fenómenos meteorológicos, como el temporal, viento, niebla, oleaje, etc.; los riesgos que se derivan de la acción humana, como el robo, la piratería y los daños malintencionados; los riesgos políticos, como embargos por orden gubernativa; riesgos sociales como huelgas; riesgos de navegación, como el contacto con los fondos marinos; riesgos en la maquinaria, por roturas o explosiones; riesgos de la carga, como puede ocurrir durante las operaciones de carga y descarga o defecto de estiba; etc.

Las cláusulas contractuales de general aplicación en este tipo de seguros son las "*Institute Time Clauses-Hulls*" del Instituto de Aseguradores de Londres.

En la clasificación del riesgo se utiliza, de modo análogo al ya visto para el seguro de transportes terrestres, la experiencia aseguradora, con una

segmentación muy detallada y empírica que conduce a una tarificación prácticamente individualizada para cada buque a asegurar. Así, el tipo de buque, su antigüedad, su bandera, su radio de navegación, la naturaleza de la carga a transportar, etc., son factores que se tienen en cuenta.

Como casos particulares del seguro de cascos, podemos citar:

- *El seguro de embarcaciones de recreo*

Un caso especial del seguro de buques o de cascos se refiere a las embarcaciones deportivas, que no están dedicadas al transporte de mercancías y por tanto tendrían difícil encaje dentro del ramo de transportes, salvo su común denominador de que se trata de asegurar una embarcación de este tipo como tal vehículo.

Las entidades utilizan habitualmente, para asegurar este tipo de embarcaciones las cláusulas contractuales "*Institute Yacht Clauses*" del Instituto de Aseguradores de Londres, que cubre a la embarcación tanto en navegación como en reposo.

Este tipo de embarcaciones se aseguran contra riesgos tales como las pérdidas o daños causados en las operaciones de carga y descarga de aparejos y equipos; explosión de calderas y roturas; el robo total o parcial del buque; la pérdida o daño en el buque causado por negligencia que provoque un accidente; los riesgos de navegación; el incendio; el robo; la responsabilidad civil por daños causados a terceros, etc. Se trata por tanto de una póliza multirriesgo que cubre seguros de daños por diferentes causas, seguros patrimoniales e incluso el seguro personal de accidentes de los ocupantes.

- *El seguro de buques en construcción*

Por este seguro se cubren los riesgos que pueden afectar a los buques en su fase constructiva. Se trata de riesgos tales como el incendio, los daños causados por derrumbamiento de instalaciones, la puesta a flote o botadura y el período de pruebas.

Normalmente se utilizan como cláusulas contractuales las "*Institute Clauses for Builders's Risks*" del Instituto de Aseguradores de Londres.

### **El seguro de transporte de mercancías marítimas, fluviales y lacustres**

Este seguro cubre los daños que puedan sufrir las mercancías transportadas por vía marítima, fluvial o lacustre, ya sea como consecuencia

de accidentes en el buque que provoquen daños en la carga, como las relativas a las propias mercancías, así como otros perjuicios que se le pueden producir al cargador como consecuencia de ello, tales como pérdida de fletes, gastos de salvamento, etc.

El seguro cubre de los riesgos fortuitos o de fuerza mayor a que están expuestas las mercancías transportadas, tales como la pérdida total del buque y la avería gruesa, accidentes de navegación, abordaje, explosiones de calderas y averías accidentales de la maquinaria, incendio, gastos de salvamento, daños producidos por fenómenos de la naturaleza, etc.

Además se pueden cubrir los riesgos a los que están expuestas las mercancías en sí mismas como consecuencia del viaje por el medio de transporte de que se trate, tales como el robo, roturas e incendio, tanto en el buque como sobre el muelle, el extravío de bultos, la caída al mar, la oxidación o en general la acción del agua, etc.

Se utilizan habitualmente las "*Institute Cargo Clauses*" del Instituto de Aseguradores de Londres.

### **El seguro de transporte aéreo**

Finalmente dentro del ramo de transportes se encuentra el seguro sobre las aeronaves y las mercancías transportadas por este medio.

Sobre la aeronave en sí misma, se aseguran los accidentes de cualquier clase que ocurran a la misma, por el valor de los daños en el aparato, tanto en vuelo como circulando por tierra o estacionado.

Además de la cobertura de la aeronave, se ofrece también el seguro de responsabilidad civil por daños producidos a terceros y a los propios pasajeros.

En cuanto a las mercancías, se aseguran los daños producidos en las mismas como consecuencia de accidentes de la aeronave (caída, colisión, incendio, etc.) o de las propias mercancías (por carga y descarga, rotura, derrame, robo, falta de entrega de bultos, etc.).

### **Formas de contratación del seguro de transportes**

El seguro de transportes puede contratarse bajo cuatro formas, según la duración del seguro: por viaje, abierta, flotante y a término.

- *Pólizas por viaje*

Cubren un solo viaje, de forma que la garantía del seguro, tanto por lo que se refiere a la mercancía como al vehículo, se inicia con el viaje y termina al finalizar este.

- *Pólizas abiertas*

Cubren una cantidad establecida de mercancía a transportar, en uno o varios viajes, terminando la cobertura cuando la totalidad del transporte se ha realizado.

- *Pólizas flotantes*

También denominadas pólizas de abono, cubren todos los viajes a realizar por un vehículo determinado. La póliza queda iniciada con el primer viaje, debiendo el tomador comunicar posteriormente y siempre antes de iniciar cada viaje, a la compañía, el riesgo a cubrir, de forma que ésta pueda fijar la prima correspondiente y aceptar el seguro.

Periódicamente se regularizará la prima a abonar por el tomador en función de los viajes efectivamente realizados.

La duración de una póliza flotante es indefinida.

- *Pólizas a término*

También denominadas *a forfait*, cubren todos los viajes que pueda realizar durante un período de tiempo establecido, generalmente un año, un determinado vehículo de transporte.

Esta forma de contratación es factible siempre que el tipo de mercancías a transportar y el de viajes a realizar sean de la misma naturaleza o clase.

## **RAMOS TÉCNICOS O DE INGENIERÍA**

Se denominan ramos técnicos o también seguros de ingeniería un conjunto de ramos que cubren los daños que se pueden producir en los bienes de equipo y producción, como consecuencia de riesgos de carácter común, que pueden afectar a la generalidad de los bienes (como el incendio, el robo, la rotura, etc.) y otros de carácter específico y propio de esta clase de bienes, en los que interviene un elemento de diseño o de ingeniería.



Dentro de los seguros de ingeniería pueden distinguirse tres ramos:

- El seguro de construcción.
- El seguro de montaje.
- El seguro de avería de maquinaria.

que cubren respectivamente las obras en su fase de construcción (y en algunos casos, una vez terminada), los aparatos y equipos industriales en su fase de montaje (y una vez finalizada dicha fase) y la avería de maquinaria por razones accidentales o por defecto de diseño o montaje.

### **El seguro de todo riesgo de construcción**

El seguro de construcción cubre los perjuicios económicos accidentales ocasionados durante la ejecución material de una obra, a la maquinaria y medios empleados y a la obra en sí.

Se cubren por el seguro todo tipo de obras civiles, como construcción de edificios, puertos, puentes, carreteras, etc.

Las causas del accidente cubierto por el seguro pueden derivarse de defectos en la mano de obra, errores de cálculo y diseño, incendio, robo, corrimiento de tierras, daños de la naturaleza, etc.

Generalmente en las pólizas de seguro de construcción además de cubrirse los daños sobre los objetos asegurados, se ofrecen también seguros de responsabilidad civil por daños causados a terceros, la responsabilidad civil patronal por daños a los trabajadores y también, en ocasiones, los accidentes de los mismos.

El seguro tiene como duración la de la obra, así como el período, una vez terminada, como máximo de doce meses, con el fin de cubrir los daños ocurridos en la obra civil e instalaciones cuya causa tenga su origen en el período de construcción. Puede finalmente ofrecerse la cobertura de seguros, por defectos de la construcción, durante un número de años posterior a la definitiva terminación del inmueble, modalidad que se denomina de Obras Civiles Terminadas o Seguro Decenal en la mayoría de países, si este es el período de garantía.

### **El seguro de montaje**

Cubre los daños que pueden producirse en las máquinas, aparatos y estructuras en su fase de montaje.

El seguro se refiere a la construcción de máquinas y también de establecimiento fabriles, como plantas químicas, centrales eléctricas y centros de producción de cualquier clase y abarca al equipo de montaje, la maquinaria, los edificios en los que se realiza el montaje, etc.

Se cubre o puede cubrir el incendio, la explosión, el robo, los daños producidos por errores de montaje y de diseño, cortocircuitos, roturas, riesgos de la naturaleza, y daños accidentales en general.

Adicionalmente las pólizas de montaje también pueden cubrir la responsabilidad civil por daños causados a terceros, la responsabilidad civil patronal y el seguro de accidentes del personal.

El seguro puede cubrir el período de montaje y el período de pruebas hasta la definitiva instalación y uso.

### **El seguro de averías de maquinaria**

Este seguro cubre los daños producidos en la maquinaria o instalaciones aseguradas como consecuencia de accidente derivado de un incendio, de defectos de construcción, fabricación o montaje, errores de diseño, deficiencia de los materiales, errores de manejo, roturas, cortocircuitos y otros fenómenos eléctricos, falta de agua en calderas de vapor, explosión, riesgos de la naturaleza, etc.

Como complemento a los riesgos de daños que pueden afectar al objeto asegurado, se ofrecen asimismo coberturas de daños adicionales o perjuicios ocasionados como consecuencia de la avería de la maquinaria, como por ejemplo el deterioro de los bienes refrigerados y, en general, la pérdida de beneficios por paralización.

Caso particular del seguro de avería de maquinaria es el de equipos electrónicos (instalaciones de procesamiento electrónico de datos, portadores externos de datos, instalaciones médicas, instalaciones de telecomunicaciones, etc.), que incluye otro tipo de riesgos que pueden afectar a este tipo de maquinaria o instalaciones.

## **COBERTURA DEL CONSORCIO DE COMPENSACIÓN DE SEGUROS EN LOS SEGUROS DE DAÑOS**

El Consorcio de Compensación de Seguros se hace cargo, en España, de los siniestros de pólizas de seguro de daños cuando el siniestro tiene carácter catastrófico o extraordinario.

Para asumir esta cobertura, las entidades aseguradoras vienen obligadas a recaudar, junto con la prima del seguro, una prima especial para la cobertura de dichos riesgos extraordinarios, la cual a su vez deben liquidar al Consorcio.

De este modo, si el siniestro no tiene carácter extraordinario se satisface la indemnización por la compañía de seguros; y si tiene ese carácter el siniestro irá a cargo del Consorcio de Compensación de Seguros.

Por este motivo, las entidades normalmente excluyen de las pólizas dicho tipo de siniestros, los cuales son cubiertos por las indicadas coberturas del Consorcio.

Se definen como riesgos extraordinarios o catastróficos los siguientes:

- Los fenómenos de la naturaleza de carácter extraordinario, como la inundación procedente de ríos, mares, lagos, etc., o procedentes de lluvia o deshielo, el terremoto, la erupción volcánica, la tempestad ciclónica con vientos de una determinada magnitud, la caída de meteoritos, etc.
- Los hechos sociales como el terrorismo, motín o tumulto popular.
- Los daños producidos por hechos o actuaciones de las fuerzas armadas y de seguridad en tiempo de paz.

Las compañías aseguradoras privadas pueden asumir también estos riesgos en sus coberturas, pero en cualquier caso deben satisfacer la prima al Consorcio, motivo por el cual, en la práctica, la totalidad de riesgos extraordinarios son cubiertos en España por la indicada sociedad estatal.

## **LOS SEGUROS AGRARIOS**

Los riesgos que pueden afectar a las actividades agrícolas y ganaderas, tales como el pedrisco, el incendio de las cosechas, la pérdida de las mismas por sequía, helada, plagas, enfermedad del ganado, etc., son cubiertas por los denominados seguros agrarios.

El aseguramiento de estos riesgos es voluntario por parte de los titulares de explotaciones agrarias, pecuarias o forestales, pero una parte de la prima del seguro es subvencionada por el Estado.

Los riesgos son cubiertos por una entidad, denominada Agroseguro, en la que se agrupan entidades aseguradoras privadas que cubre en régimen de coaseguro dichas pólizas. En el caso de que las entidades aseguradoras no logren cubrir el 100% del cuadro de coaseguro, el Consorcio de Compensación de Seguros se hace cargo del resto. Asimismo el Consorcio actúa también como reasegurador, en modalidad de *stop loss*, cuando la siniestralidad de un ejercicio supera determinada cuantía en relación a la totalidad de las primas recaudadas.

El ámbito del seguro se extiende a todo el territorio español, velando el Estado, a través del Ministerio de Agricultura, por el control, extensión y aplicación del seguro. En este sentido se establece normalmente un Plan de Seguros que determina las fechas de inicio del seguro para las distintas producciones, las condiciones técnicas mínimas de cultivo o explotación exigibles en cada comarca y las subvenciones que en cada caso se establezcan.

Los riesgos que ampara el seguro son:

- En las explotaciones agrícolas: el pedrisco, incendio, sequía, heladas, inundaciones, viento huracanado o cálido, nevada, escarcha, exceso de humedad, plagas y enfermedades.
- En las explotaciones pecuarias: la muerte del ganado, el sacrificio obligatorio del mismo y la pérdida de su funcionalidad por accidente o enfermedad.
- En las explotaciones forestales: el incendio, los gastos o deterioros provocados por los trabajos de extinción, los daños a personas o bienes provocados por el mismo.

La duración del seguro se realiza por campañas y el valor a asegurar coincide con el valor esperado de la cosecha o de la explotación pecuaria o forestal de que se trate, de acuerdo con el Plan Anual de Seguros Agrarios aprobado por el Ministerio de Agricultura.





---

## Capítulo 26

### Los Seguros Patrimoniales

Los seguros patrimoniales cubren riesgos que afectan al patrimonio de las personas, de forma que si ocurren resulta afectado aquel.

El perjuicio económico no afecta pues a la pérdida o deterioro de un bien concreto, sino al patrimonio global del asegurado.

Los principales seguros patrimoniales son el seguro de responsabilidad civil, el de defensa jurídica, el de crédito y caución, el de pérdida de beneficios y el seguro de asistencia en viaje.

#### EL SEGURO DE RESPONSABILIDAD CIVIL

El seguro de responsabilidad civil tiene por objeto proteger al asegurado contra el nacimiento de una deuda que pueda gravar su patrimonio al tener que indemnizar el daño originado a un tercero por actos u omisiones de los que sea responsable directamente o relativos a personas de las cuales deba responder.

El seguro cubre:

- Las indemnizaciones pecuniarias que el asegurado deba satisfacer como civilmente responsable de los daños corporales y/o materiales causados involuntariamente a terceros, durante la vigencia de la póliza, con arreglo a los artículos 1.902 y siguientes del Código Civil, 109 del Código Penal, o en general conforme a derecho.
- El depósito de fianzas que le sean exigidas para responder de las indemnizaciones derivadas de la responsabilidad civil cubierta por la póliza.
- Los gastos de abogado, procurador, judiciales y similares que deba realizar el asegurado para su defensa y representación frente a la reclamación por responsabilidad civil del o de los perjudicados, en procedimientos judiciales o administrativos a

causa de un siniestro cubierto por la póliza, bajo la dirección jurídica de la entidad aseguradora.

La responsabilidad que se cubre por el seguro de responsabilidad civil es la derivada de hechos aleatorios, independientes de la voluntad del asegurado. Así, para aclarar su contenido, es necesario recurrir al artículo 1.099 del Código Civil que indica que las obligaciones "nacen de la ley, de los contratos,... y de los actos u omisiones ilícitas o en que intervenga cualquier género de culpa o negligencia", debiendo el deudor dar cumplimiento de sus obligaciones (art. 1.911 del mismo código) respondiendo "con todos sus bienes, presentes y futuros".

Pues bien, la responsabilidad civil cubierta en los contratos de seguro, no es la derivada de obligaciones nacidas de la ley, ni de los contratos, ni de los actos ilícitos intencionados ya que en todos estos casos el cumplimiento no depende de la voluntad del sujeto, sino solo la que se deriva de actos u omisiones en que interviene culpa o negligencia.

El artículo 1.902 del Código Civil que hemos citado indica que "El que por acción u omisión causa daño a otros, interviniendo culpa o negligencia, está obligado a reparar el daño causado".

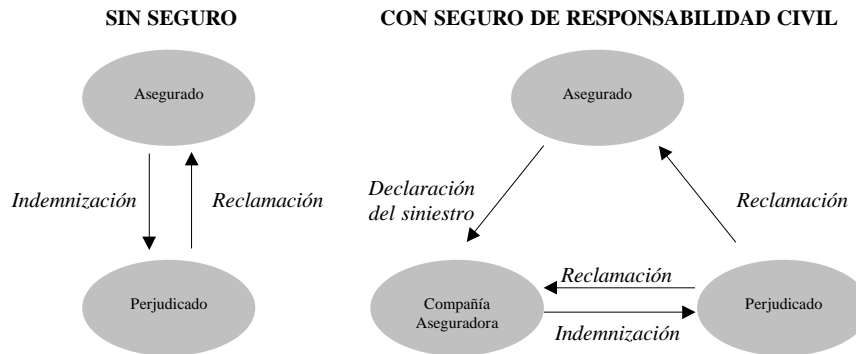
Los artículos siguientes del mismo código extienden esta obligación a los casos en que el daño no es causado por actos propios sino por los de aquellas personas de quienes se deba responder. Así, los padres respecto a las actuaciones de los hijos que se encuentren bajo su custodia, los tutores respecto a los menores o incapacitados que estén bajo su tutela, los propietarios o directores de empresas respecto a sus dependientes, los poseedores de animales respecto al daño que estos produzcan, los propietarios de edificios respecto a los daños causados por su mal estado de conservación, etc.

Cuando el hecho que desencadena la responsabilidad civil es un ilícito penal porque afecta no solo a un individuo o particular, sino al bien común, también se deriva responsabilidad civil, ya que el artículo 109 del Código Penal indica que "la ejecución de un hecho descrito por la ley (penal) como delito o falta obliga a reparar en los términos previstos en las leyes, los daños y perjuicios por él causados".

A la vista de todo lo expuesto, puede afirmarse que el seguro de responsabilidad civil permite al asegurado que su patrimonio no se vea perjudicado por una reclamación fundada que le efectúa una tercera persona, el perjudicado, por actos u omisiones de los que es responsable.



Si no existiera seguro, el actor debería indemnizar al perjudicado. Existiendo aquel, el asegurador se hace cargo de la indemnización al perjudicado, evitando que el patrimonio del asegurado sufra perjuicio.



Al igual que ocurriría de no existir seguro, la causalidad del daño que recibe el perjudicado y la cuantía del mismo, deben ser probadas por este.

Por este motivo, para que la aseguradora indemnice al perjudicado, por cuenta del asegurado, se deben dar simultáneamente las siguientes circunstancias:

- *Que el responsable del daño, desde el punto de vista civil, sea el asegurado*

Es decir, que el acto u omisión sean responsabilidad de él, pues en otro caso no vendrá obligado a reparar el daño.

- *Que exista un nexo entre la acción u omisión del asegurado y el daño que se le produce al perjudicado*

Este nexo o causalidad debe ser demostrada por el perjudicado, motivo por el que en muchas ocasiones se deberá dirimir la responsabilidad por la vía judicial.

La carga de la prueba compete al perjudicado en la generalidad de ocasiones, pero existen excepciones a este principio, pues hay determinadas actuaciones en que se presume una responsabilidad civil objetiva, es decir, que viene determinada por situaciones o casos

perfectamente definidos en la legislación, imputándose de principio la responsabilidad a una de las partes.

Así ocurre, como veremos en el capítulo 22 en la responsabilidad civil derivada de la conducción de vehículos en que según las circunstancias del accidente se presume la responsabilidad de uno de los actantes y es el otro –no necesariamente el perjudicado– quien debe demostrar que no lo fue, invirtiéndose en este caso la carga de prueba.

▪ *Que exista daño evaluable económicamente*

Los actos u omisiones del asegurado deben producir un daño real sobre personas o cosas propiedad de terceros.

Sin daño, sin perjuicio económico en la persona o cosas del perjudicado, no hay siniestro.

Estos daños pueden referirse a lesiones recibidas, objetos perdidos o dañados, y a perjuicios originados ya sean materiales o morales.

Los daños pueden afectar por tanto:

- A la persona del perjudicado.
- A los bienes del perjudicado.
- Al patrimonio del perjudicado.
- A los daños morales evaluables económicamente.

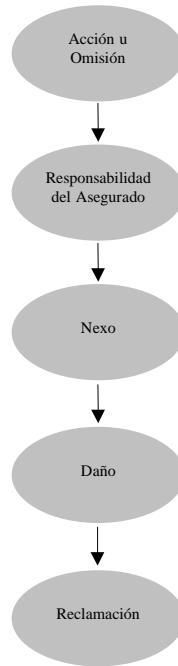
▪ *Que el perjudicado efectúe la reclamación*

Sin reclamación no hay siniestro, es decir, si el perjudicado no quiere ser indemnizado, no hay perjuicio para el patrimonio del asegurado y por lo tanto no hay indemnización.

Se cumple así el principio de que el asegurador indemniza solo si el causante que no tuviera seguro tiene que indemnizar.

Gráficamente podemos representar lo dicho en el sentido de que, para que exista indemnización es preciso que la acción u omisión del asegurado determine una responsabilidad de este –una "culpabilidad"–; que se demuestre que esa acción fue la causante del daño, es decir que exista un nexo entre la acción y el daño; que efectivamente se produzca un daño evaluable económicamente y que este sea reclamado al asegurado.

## ELEMENTOS NECESARIOS PARA LA INDEMNIZACIÓN



Finalmente, para que se produzca indemnización debe concurrir un quinto elemento:

▪ *Que la responsabilidad esté cubierta por la póliza*

El hecho de que el asegurado sea responsable del daño no implica automáticamente que exista siniestro, pues para ello es necesario que tal circunstancia esté cubierta por la póliza y no se refiera a alguna de las exclusiones pactadas en la misma.

En consecuencia a todo lo dicho, el seguro cubre por tanto los perjuicios patrimoniales que se le producirían al asegurado como consecuencia de que un perjudicado reclame por un daño por él causado, responsabilidades cubiertas en la póliza. Son necesarios pues cinco elementos como ya hemos indicado: Que exista daño; que el daño esté causado por el asegurado; que exista un nexo entre la acción u omisión del asegurado y el daño; que exista reclamación; y que la responsabilidad esté cubierta por la póliza.

### **La acción directa del perjudicado**

El perjudicado debe reclamar al asegurado si considera que sus actos u omisiones, o los de las personas de él dependientes le han causado un perjuicio.

Pero también puede el perjudicado actuar directamente contra la compañía de seguros en la que el asegurado tiene contratada una póliza de seguro de responsabilidad civil.

Por este motivo, el seguro de responsabilidad civil no puede limitarse a procurar las indemnizaciones económicas a favor del perjudicado que debería asumir el asegurado, sino que tiene que satisfacer la defensa de éste (y de la propia compañía) cuando se estime que las reclamaciones del perjudicado son infundadas.

La acción directa del perjudicado contra la compañía implica que aquel tiene tres posibles vías de actuación:

- O bien reclama al asegurado, repercutiendo después este contra la compañía.
- O bien reclama a la compañía de seguros.
- O bien reclama a ambos.

El perjudicado es la persona que ha sufrido un perjuicio como consecuencia de los actos u omisiones del asegurado, en su persona o en sus bienes. Debe ser persona distinta del tomador y del asegurado, su cónyuge, ascendientes, descendientes o familiares que conviven con ellos. Tampoco pueden serlo socios, empleados o en general personas que dependan del tomador del seguro o del asegurado. Ello no quiere decir que el tomador o asegurado no tenga responsabilidad civil, quizá, hacia ellos; lo que ocurre que esta responsabilidad está excluida del seguro. La excepción a esta regla general se da en el seguro de responsabilidad civil patronal, ya que en este, precisamente, se cubre la responsabilidad del empresario en relación a sus empleados.

### **Ámbito de cobertura del seguro de responsabilidad civil**

Las pólizas de seguro de responsabilidad civil generalmente se contratan por anualidades renovables tácitamente.

El carácter temporal del seguro y la posibilidad que se contrate de forma sucesiva, con varias compañías aseguradoras –no renovando la póliza

con una y contratándola con otra y así sucesivamente— determina un problema a resolver: el momento en que ocurre el siniestro.

Efectivamente, una reclamación por parte de un perjudicado puede producirse mucho después de que este sufra el daño; y el daño en sí puede venir provocado por actuaciones del asegurado muy anteriores. Un defecto de construcción imputable a un arquitecto, que provoca daños en la edificación más tarde, pueden ser reclamados posteriormente.

Es importante determinar en qué momento se produce el siniestro, en el de la causa, en el momento del daño o en el momento de la reclamación, pues según cual sea, la indemnización puede estar o no cubierta por el seguro, o puede estarlo por una u otra compañía si se han sucedido varias.

Este problema se resuelve en la práctica, en las condiciones generales de las pólizas, por la cobertura de los daños que se produzcan durante la vigencia de la póliza y su reclamación tenga lugar durante la misma o, como máximo antes de que transcurra un año desde su finalización.

El seguro de responsabilidad civil, por otra parte, puede contratarse por cuantía ilimitada, sea cual sea el daño y la reclamación fundada que efectúe el perjudicado, o bien con un capital asegurado concreto, en cuyo caso este sería el límite de la cobertura del seguro.

La clasificación del riesgo y por tanto la tarifa de primas depende de la clase de responsabilidad civil cubierta por la póliza y depende de la actividad de que se trate, efectuándose el cálculo de la prima sobre factores objetivos, tales como la facturación de la empresa, el número de empleados, etc.

### **Clases de seguros de responsabilidad civil**

La responsabilidad del asegurado, cubierta por la póliza de seguro de responsabilidad civil, puede derivarse de sus actuaciones como persona privada, o en su faceta profesional, empresarial o económica.

De ahí se deducen determinadas pólizas de seguro adecuadas a la cobertura de cada tipo de responsabilidades:

- Seguros que procuran una cobertura de la responsabilidad en la actividad privada: seguro de responsabilidad civil personal y familiar, seguro de responsabilidad civil de inmuebles.
- Seguros de responsabilidad civil en las actividades económicas y empresariales: seguro de responsabilidad de actividades comerciales y económicas; seguro de responsabilidad civil de

explotación; seguro de responsabilidad civil patronal; seguro de responsabilidad civil de productos; seguro de responsabilidad civil post-trabajos; seguro de responsabilidad civil de instalaciones y montajes.

- Seguros de responsabilidad civil profesional.
- Seguros obligatorios de responsabilidad civil.

Veamos las principales características de cada uno de ellos en los siguientes apartados.

### **Seguro de responsabilidad civil personal y familiar y de inmuebles**

Aunque no los citaremos de forma exhaustiva, este seguro cubre la responsabilidad civil por actos realizados en la vida privada del asegurado, en sus actuaciones como cabeza de familia y, finalmente, como propietario o arrendatario de viviendas.

Por lo tanto se incluye la práctica de deportes en calidad de aficionado, la tenencia de animales domésticos, los viajes, los actos sociales con invitados, la posesión con permiso de armas de fuego, el uso de piscinas, de vehículos como ocupante, los trabajos de reparación del inmueble, las actuaciones de los hijos, del personal doméstico, etc., etc., que puedan derivar en una responsabilidad por daños a terceros.

### **Seguro de responsabilidad civil empresarial y comercial**

Se refiere a la responsabilidad civil en que pueden incluirse las actividades económicas no industriales, tales como:

- Locales comerciales, por la propiedad o arrendamiento del local, la existencia de mercancías, la conservación y mantenimiento, la carga y descarga, la existencia de rótulos, el reparto de productos, etc.
- Actividades de enseñanza, por todos los riesgos indicados y además, los servicios de transporte de alumnos, visitas y viajes, las actividades escolares de los alumnos, etc.
- Hostelería, por los riesgos propios de cualquier actividad económica y específicamente la organización de actos y espectáculos, traslado de huéspedes y su alojamiento, servicio de lavandería, bares y restaurantes, zonas recreativas, depósito de equipajes, etc.

- Agricultura y ganadería, por uso de maquinaria, existencia de ganadería, materiales como abonos y productos químicos, quema de rastrojos, etc.
- Oficinas, por el uso de máquinas de oficina, viajes y gestiones, recepción de clientes, etc.

En definitiva, se trata de seguros adaptados a las peculiaridades de las responsabilidades más habituales en las diferentes actividades económicas, con lo que las compañías ofrecen pólizas con coberturas adecuadas a las mismas, así por ejemplo, además de las ya indicadas, para garajes, talleres y estaciones de servicio; sobre clubes y asociaciones; sobre exposiciones y ferias de muestras; sobre espectáculos; sobre competiciones deportivas, etc.

### **Seguros de responsabilidad civil industrial**

Cubren diferentes responsabilidades propias de las empresas que realizan actividades de transformación industrial, siendo las más comunes las siguientes:

- *Seguro de responsabilidad civil de explotación*  
Cubre la responsabilidad del empresario como propietario o arrendatario del edificio y de las instalaciones industriales, rótulos luminosos, las obras de reparación y conservación, el transporte de mercancías, carga y descarga de materiales y mercancías, los viajes de empresa, la participación en certámenes y ferias, los servicios internos de la empresa, etc.
- *Seguro de responsabilidad civil de contaminación*  
Se refiere a la responsabilidad civil por contaminación del medio ambiente de carácter accidental, provocada por escapes y emisiones repentinos e independientes de la voluntad, producidos por fallos en las instalaciones superando los medios de protección y prevención que sean obligatorios administrativamente o legalmente. Se trata por tanto de un caso particular de la responsabilidad civil de explotación.
- *Seguro de responsabilidad civil de producto*  
Cubre los daños causados por los mismos a sus utilizadores o consumidores, por defectos de diseño del producto, defecto de

fabricación, por errores en las instrucciones de utilización, por defectos en el embalaje, etc.

Esta responsabilidad civil se refiere tanto a productos terminados que causan un daño en el consumidor como piezas o productos semielaborados que por ser defectuosos y al ser incorporados al producto final originan daño al consumidor de este.

- *Seguro de responsabilidad civil post-trabajos*

Es un caso particular del anterior, en el que el producto se refiere a una actividad que ha concluido y ha sido entregada, produciendo daños a su usuario.

Se refiere por lo tanto a errores de diseño o ejecución de instalaciones, de montaje de maquinaria, trabajos propios de la industria auxiliar de la construcción, etc.

- *Seguro de responsabilidad civil patronal*

Cubre, por excepción al criterio general de que un empleado no es un tercero, los daños que pueden recibir los empleados de una empresa, de los que sea responsable el empresario.

### **Seguro de responsabilidad civil profesional**

Este seguro tiene por objeto la cobertura de la responsabilidad civil por daños causados a terceros en el ejercicio de la actividad inherente a una profesión, es decir error cometido en un servicio profesional por práctica defectuosa, asesoramiento inadecuado, etc.

Dado que en muchas profesiones no puede existir una garantía del resultado (el médico no puede garantizar un resultado concreto en el 100% de los casos; el abogado no puede asegurar que ganará el pleito; etc.) la delimitación de aquello que constituye un perjuicio por negligencia o error de aplicación es complejo.

Para los profesionales de la medicina, por ejemplo, se pueden dar errores en el diagnóstico y tratamiento de pacientes, en la práctica de intervenciones quirúrgicas, en la utilización de aparatos, en la aplicación de medicamentos, etc.

Para las profesiones de carácter técnico como arquitectos, aparejadores, ingenieros, etc., los errores se refieren al diseño, cálculos, materiales utilizados, falta de medidas de seguridad, etc.



Para las profesiones de ámbito jurídico, fiscal y económico, errores de dictamen, pérdida de documentos, etc.

Dentro del seguro de responsabilidad civil profesional se encuentra el seguro de consejeros y directivos de empresas, caso particular de estas personas que pueden incurrir en responsabilidades frente a los accionistas y a la propia empresa.

### **Seguros obligatorios de responsabilidad civil**

Frente al principio general de libertad de contratación y de mercado, existen casos en que el legislador desea que cualquier perjudicado por una actividad concreta, quede garantizado, de forma que se establece la obligatoriedad para aquellos que practican estas actividades que se consideran peligrosas, de poseer un seguro de responsabilidad civil que les cubra de los daños producidos a terceros.

De este modo cualquier perjuicio ocasionado por dicha actividad protegida podrá ser indemnizado, sin que pueda darse la circunstancia de la insolvencia del causante ya que este está cubierto siempre por un seguro de carácter obligatorio.

La actividad más habitual que obligatoriamente debe protegerse por un seguro de responsabilidad civil es la de conducción de vehículos a motor. De ahí que exista un seguro obligatorio de responsabilidad civil de automóviles que todo propietario de un vehículo debe suscribir.

Pero este no es el único seguro obligatorio de responsabilidad civil. También es obligatorio el seguro de responsabilidad civil para las personas que practican el deporte de la caza, para los riesgos nucleares, etc.

## **EL SEGURO DE DEFENSA JURÍDICA**

En este seguro el asegurador se compromete a la defensa jurídica del asegurado cuando este la precisa porque un tercero le efectúa una reclamación.

Se cubre por lo tanto el perjuicio patrimonial que le sobrevendría al asegurado si tuviera que afrontar por su cuenta los gastos de su defensa.

La compañía proporciona el servicio de asistencia jurídica, es decir nos encontramos con un seguro de prestación de servicios en el que la suma asegurada no está expresada en términos económicos, la prestación del seguro no está constituida por una indemnización, sino que consiste en un

servicio. El asegurador además, se hace cargo del pago de gastos judiciales, constituye fianzas en nombre del asegurado y paga las costas.

La cobertura del seguro se inicia con su contratación, lo que quiere decir que no se cubren los litigios ya iniciados o aquellos que ya tenía previsto el asegurado iniciar.

El servicio de defensa se proporciona por las aseguradoras, o bien con profesionales de la entidad o bien con profesionales contratados o, finalmente, por profesionales designados por el asegurado, cuyos honorarios y gastos son satisfechos por la compañía.

### **Modalidades de seguro**

Generalmente se ofrece el seguro de defensa jurídica ligado a la actividad de conducción de automóviles, como garantía complementaria del seguro de automóviles. Pero el seguro puede tener carácter propio e independiente de la actividad indicada. Por este motivo, las modalidades más frecuentes son:

- Seguro de defensa jurídica como garantía complementaria del seguro de automóviles. Proporciona la defensa jurídica que precise el asegurado para defenderse de reclamaciones de terceros y efectuar reclamaciones cuando resulte perjudicado.
- Seguro de protección jurídica personal y familiar. Cubre procesos penales, laborales y administrativos, en que pueda verse involucrado el asegurado, reclamación de daños producidos por terceros, litigios con vecinos y copropietarios, los derivados de alquiler, compraventa, etc.
- Seguro de protección jurídica para profesionales y empresas. Cubre los litigios de tipo penal, laboral y administrativo, los relativos a contratos con proveedores, la reclamación de daños ocasionados por terceros, etc.

### **Conflicto de intereses**

Dado que la defensa del interés del asegurado puede ser coincidente o no con el interés de la aseguradora, en el seguro de defensa jurídica deben establecerse mecanismos que garanticen la defensa del asegurado aun cuando ello entre en conflicto con el interés de la aseguradora.

Normalmente no existe conflicto de interés pero se pueden dar circunstancias especiales en que así ocurra, por ejemplo, cuando un asegurado del seguro de defensa jurídica debe reclamar a otra persona que a

su vez es asegurado de un seguro de responsabilidad civil contratado con la misma compañía.

Previendo este conflicto de intereses, la legislación relativa al seguro de defensa jurídica establece el principio de libertad de elección de abogado y procurador por el asegurado y la dirección del procedimiento con criterio de libertad por parte del profesional designado.

Esta libertad de elección, no obstante, no es total, pues se ha de limitar a los profesionales que puedan ejercer en la jurisdicción de que se trate y, en algunas pólizas, se faculta al asegurado a proponer profesional, pero con la posibilidad de recusación por parte de la compañía, en cuyo caso debe señalar a otro.

Por otra parte en las pólizas se señala el límite de honorarios a satisfacer por la aseguradora, lo que en caso de designación de profesionales que no tengan acuerdos con la compañía, implica que la eventual diferencia de honorarios irá a cargo del asegurado.

### EL SEGURO DE ASISTENCIA EN VIAJE

El seguro de asistencia en viaje garantiza la puesta a disposición del asegurado de una ayuda material inmediata en forma de prestación económica o de servicios, cuando se encuentra en dificultades como consecuencia de un viaje fuera de su domicilio habitual.

Los servicios que proporciona el asegurador a cambio de la prima del seguro son de varios tipos:

- *La asistencia a las personas como consecuencia de accidente o enfermedad*

Se incluye generalmente una lista de posibles servicios, como la repatriación o transporte sanitario de heridos y enfermos; repatriación de otros viajeros; gastos de atención médica e intervenciones quirúrgicas; desplazamientos de familiares; gastos de prolongación de estancias; repatriación de fallecidos; gastos por interrupción de un viaje a consecuencia del fallecimiento de un familiar; gastos de defensa en el extranjero; pérdida de equipajes; etc.

- *Los servicios o prestaciones económicas necesarios para la continuidad del viaje*

Tales como hotel, transporte, etc.

- *La asistencia al vehículo, cuando la cobertura se refiere al automóvil*  
Su reparación; traslado al taller; envío de piezas de recambio; alquiler de vehículo alternativo; repatriación del vehículo, etc.

Normalmente el seguro de asistencia en viaje se practica por compañías aseguradoras especializadas, que conciertan con otras a nivel internacional para la asistencia en viaje de sus asegurados comunes.

En este sentido, la mayoría de entidades aseguradoras que ofrecen el seguro a sus asegurados, ya sea vinculado al seguro del automóvil como garantía complementaria, ya sea como póliza independiente, reaseguran la misma en las compañías especializadas, quienes realizan el servicio por cuenta de aquellas.

De este modo las compañías reaseguradoras de asistencia, ponen a disposición de las entidades y por tanto de sus asegurados, las redes de estructura asistencial en los distintos países, sus centrales de alarma que permiten la asistencia las 24 horas del día y los proveedores de asistencia en todo el mundo.

### **EL SEGURO DE CONTINGENCIAS O DE PÉRDIDAS PECUNIARIAS DIVERSAS**

Son seguros que cubren las pérdidas económicas consecuenciales que se producen en ocasiones después de la ocurrencia de un siniestro de daños sobre los bienes. Y otros en los que las pérdidas pecuniarias son independientes y se producen por causas distintas.

- *Seguros de contingencias vinculados a siniestros de daños*

En los seguros de daños es habitual incluir ciertas garantías que se refieren a las pérdidas patrimoniales que se derivan de la pérdida o deterioro del objeto asegurado como consecuencia de un siniestro, más allá de la pérdida del bien en sí mismo.

Así, en los seguros de incendios puede contratarse como garantía complementaria la de pérdida de beneficios como consecuencia del incendio (por los gastos fijos que la empresa siga teniendo mientras no puede reanudar su actividad normal), la paralización de trabajos o la pérdida de alquileres por la misma causa, o por robo de los materiales o de la maquinaria, o por avería de ésta, etc.

En todos estos casos, junto con el seguro de daños sobre un bien, se contrata además un seguro patrimonial, que protege al asegurado de la pérdida patrimonial consecuente y derivada del propio siniestro.

▪ *Seguros de contingencias independientes de siniestros de daños*

El seguro de pérdida patrimonial puede establecerse también de forma independiente, para garantizar las pérdidas patrimoniales que se derivan de hechos aleatorios e involuntarios, como la suspensión de un espectáculo por lluvia u otras razones, la mala temporada de esquí por falta de nieve, la devaluación de una moneda, etc. Son los denominados seguros de contingencias propiamente dichos.

En todos ellos el elemento común es la cobertura de una pérdida patrimonial producida por un acontecimiento involuntario, con lo que se evita el perjuicio que sufriría el patrimonio del asegurado en el caso de que ocurra.

## EL SEGURO DE CRÉDITO

El seguro de crédito cubre el riesgo de que los deudores del asegurado, en operaciones de compraventa a crédito, resulten insolventes y no le abonen las cantidades adeudadas.

En este sentido, por tanto, el seguro protege al asegurado de las pérdidas patrimoniales que le resultarían si los deudores dejaran de pagarle.

Se trata por tanto de operaciones de carácter comercial en las que una parte, el asegurado, vende un determinado bien o mercancía con precio aplazado, es decir, a crédito, a un deudor que en principio es solvente. El crédito se cancelará y por tanto desaparecerá el riesgo en el momento en que el deudor efectivamente pague la deuda; pero si no lo hace por resultar insolvente en ese momento, será el asegurador quien se hará cargo del pago de la misma, o del porcentaje de la pérdida que se haya estipulado.

Después, obviamente, el asegurador repercutirá el pago al deudor efectivo, buscando la compensación mediante el recobro correspondiente. En este sentido por tanto, el asegurador en realidad adelanta el pago de la deuda de que es acreedor el asegurado pero esta cifra no constituye el importe del siniestro, ya que este en realidad es la diferencia entre lo pagado al asegurado y lo que logra recuperarse del deudor.

Para efectuar esta reclamación al deudor, el asegurador se subroga en todos los derechos del asegurado sobre aquel.

El seguro de crédito se divide en dos modalidades:

- Seguro de crédito doméstico, que cubre las operaciones realizadas por el asegurado con deudores del propio país.
- Seguro de crédito a la exportación, que cubre las operaciones realizadas con compradores extranjeros.

En este segundo caso, junto al riesgo comercial existe en ocasiones el riesgo político inherente al país de que se trate (por guerra, aduanas, devaluación, prohibición de salida de divisas, etc.). Los riesgos políticos son asumidos por el Estado.

En España se gestionan a través de la Compañía de Seguros de Crédito a la Exportación, de capital mixto público y privado.

La clasificación del riesgo y su selección, en el seguro de crédito, se efectúa de un modo diferente al general que se utiliza en las demás clases de seguros, pues mientras en estas el riesgo a estudiar es el que presenta el propio asegurado, en el seguro de crédito lo que determina la menor o mayor probabilidad de siniestro es el deudor, es decir aquellas personas o empresas con las que el asegurado establece relaciones comerciales.

Las compañías de seguros de crédito, que por este motivo están muy especializadas y en la práctica entre muy pocas concentran la totalidad de la cuota de mercado, deben pues estudiar la solvencia de los deudores y como ello no puede efectuarse en el momento en el que el asegurado efectúa la venta sino que debe ser hecho a priori dada la propia dinámica del tráfico comercial, deben crear bases de datos y de información económica sobre los posibles compradores, que en la práctica pueden ser, en muchos casos, todas las personas físicas y todas las empresas de un país, y debe actualizar permanentemente esta información.

Por este motivo, en ocasiones, las compañías de seguros de crédito no solo practican el seguro de este ramo sino que complementan su actividad con la venta de informes comerciales.

El seguro normalmente se practica según su duración con dos opciones:

- O bien para cubrir una operación de compraventa concreta.
- O bien con carácter anual para cubrir todas las operaciones de venta a crédito que efectúe el asegurado.

En este segundo caso el asegurado está obligado a comunicar a la entidad aseguradora, previamente, cada uno de los deudores con los que vaya a establecer operaciones comerciales, con el fin de que aquella determine la asegurabilidad o no de dicha aplicación concreta, en función de la solvencia del deudor.

### **EL SEGURO DE CAUCIÓN**

El seguro de caución garantiza que el tomador podrá cumplir sus obligaciones legales y contractuales frente al asegurado, de forma que si no lo hace la compañía de seguros lo hará en su lugar.

En este seguro debe distinguirse por tanto la figura del tomador (que es quien suscribe la póliza) y el asegurado, que es quien percibe la caución. Se trata de organismos de la administración u otros como en seguida veremos.

La Ley de Contrato de Seguro, en su artículo 68 define el seguro de caución como aquel en el que "el asegurador se obliga, en caso de incumplimiento por el tomador del seguro de sus obligaciones legales o contractuales, a indemnizar al asegurado los daños patrimoniales sufridos".

Es decir, un tomador, que en principio es solvente, se obliga a determinada prestación a favor de un asegurado y al devenir aquel insolvente, se produce el siniestro.

La póliza de seguro de caución cumple la misma finalidad que un aval y en este sentido sustituye a este en determinadas operaciones, como:

- Fianzas ante la Administración.
- Garantía de licitación en contratos del Estado.
- Garantía de obligaciones aduaneras.
- Afianzamiento de préstamos.
- Afianzamiento de promotores de viviendas.

El pago de la compañía al asegurado, en caso de insolvencia del tomador, no le exime a este de resarcir a la aseguradora, quien repercutirá el importe pagado, al tomador.

### **EL SEGURO DE PROTECCIÓN DE PAGOS**

El seguro de protección de pagos, vinculado a créditos o préstamos, garantiza en caso de pérdida de empleo, fallecimiento o invalidez del asegurado, el pago de las cuotas del préstamo solicitado.

Habitualmente las cuotas del seguro se incluyen en las cuotas del préstamo resultando un producto muy asequible que libera del pago de las cuotas, durante el tiempo fijado en la póliza, si le acaecen al asegurado los eventos previstos en la misma.



---

## Capítulo 27

### El Seguro de Automóviles

El seguro de automóviles cubre los riesgos inherentes al uso y circulación de vehículos de motor, principalmente el relativo a la responsabilidad civil del asegurado por daños causados a terceras personas o bienes propiedad de terceros, así como otros riesgos complementarios relativos al propio vehículo, su conductor y ocupantes.

Se trata por tanto de un seguro multirriesgo que se configura en torno a un objeto concreto, al vehículo, y se limita a la actividad de uso y circulación del mismo, con lo que su ámbito de cobertura se refiere exclusivamente a dicho objeto y actividad, así como, en su caso, a las personas que circulan en él.

Vehículos a motor son los turismos, los vehículos comerciales (como furgonetas o furgones), los camiones, remolques, tractores, motocicletas, etc.

El objeto principal del seguro es garantizar la responsabilidad civil del asegurado y por ello el seguro de automóviles se incluye dentro de los seguros patrimoniales pero, como enseguida veremos, la naturaleza de la responsabilidad civil que se asegura es diferente en algunos aspectos a la general que hemos estudiado en el capítulo 26 al tratar del seguro de Responsabilidad Civil General.

#### RIESGOS CUBIERTOS POR EL SEGURO

El seguro de automóviles cubre la responsabilidad civil del asegurado por el uso y circulación de un vehículo de motor, así como otros riesgos patrimoniales, relacionados con esta actividad, como el de defensa jurídica, reclamación de daños y asistencia en viaje.

Asimismo el seguro puede incluir, a opción del tomador, los riesgos propios del vehículo como tal objeto: daños propios del vehículo (por colisión u otros accidentes), incendio y explosión, rotura de cristales y robo.

Por último se pueden contratar también coberturas personales relacionadas con el conductor y los ocupantes: muerte o lesiones como consecuencia de un accidente, incapacidad temporal o permanente, etc.

### **DIFERENCIAS ENTRE LA RESPONSABILIDAD CIVIL CUBIERTA POR EL SEGURO DE AUTOMÓVILES Y LA RESPONSABILIDAD CIVIL GENERAL**

El riesgo de responsabilidad civil que queda cubierto por el seguro de automóviles limita su cobertura a la actividad de conducción de vehículos, excluyéndose por tanto cualquier otra actividad distinta.

No obstante, el seguro no se vincula a la persona –propietario, conductor, etc.– sino al vehículo, de modo que se garantice que queden asegurados todos los vehículos que circulan. Esta es una primera diferencia con respecto al resto de seguros de responsabilidad civil: su carácter obligatorio. Veremos a continuación este aspecto así como otros que separan al seguro de responsabilidad civil de automóviles de los demás seguros de este ramo.

#### **Carácter obligatorio del seguro de responsabilidad civil de automóviles**

En la generalidad de países, y desde luego en la Unión Europea, todo vehículo debe estar protegido por un seguro de responsabilidad civil con el objeto de que cualquier perjudicado, que reciba daños personales o materiales como consecuencia de la circulación de vehículos tenga garantizada la indemnización de dichos daños.

El legislador, por tanto, da prevalencia al criterio de protección del perjudicado sobre el principio general de libertad de contratación de productos.

Podría pensarse que en un régimen de libertad de mercado, todo individuo es libre de protegerse o no de los riesgos que gravitan sobre las diferentes actividades que desarrolle, de forma que ocurrido un siniestro del que sea responsable, es libre de optar por asumirlo con su patrimonio o mediante la contratación previa de un seguro.

Así ocurre en la generalidad de actividades en las que es libre la contratación o no de un seguro de responsabilidad civil. Pero se exceptúan de este principio general los seguros que se establecen como obligatorios en aras a la protección preferente a los posibles perjudicados por dicha actividad, como ya hemos apuntado en el capítulo 26.

El seguro de responsabilidad civil de automóviles es uno de ellos, hasta tal punto que es dudoso si se trata de un verdadero seguro de responsabilidad civil que protege al asegurado de una pérdida patrimonial, o si en verdad es un seguro que protege a otras personas, en principio desconocidas, los futuros perjudicados, de los daños que pueda ocasionarles un accidente de circulación en su propia persona y objetos sobre los que tienen interés.

Hasta tal punto se protege al perjudicado que los gobiernos establecen un sistema de Fondo de Garantía, mediante el cual se garantizan las indemnizaciones a víctimas de accidentes provocados por vehículos desconocidos o sin seguro; y un sistema de sanciones a los vehículos que estando de alta en el fichero de la Dirección General de Tráfico no tienen contraído el obligatorio seguro de responsabilidad civil.

### **Responsabilidad civil objetiva**

Debido al carácter tan masivo del seguro de automóviles –cada vehículo debe tener una póliza– y a la efectiva protección del perjudicado que se pretende, la Ley sobre Responsabilidad Civil y Seguro en la Circulación de Vehículos a motor de 24 de diciembre de 1962 (actualizada en 1995), establece un régimen de causalidad y carga de la prueba distinto al general previsto para las reclamaciones civiles, ya que rige el principio de responsabilidad civil objetiva o cuasi objetiva.

Esto significa que de acuerdo con las distintas situaciones de la circulación y circunstancias del accidente, estrictamente establecidas en las normas legales, se presume causalidad y responsabilidad del accidente, salvo prueba en contrario que ha de demostrar la persona a la que se imputa en base a dichas situaciones y circunstancias la presunta responsabilidad.

Con ello se invierte la carga de la prueba pues normalmente sería el perjudicado el que debería demostrar la causalidad, y en cambio lo que se exige en el seguro de automóviles es que la persona que en principio es responsable demuestre que no lo es si así lo considera.

Con ello se agiliza de forma importante la discusión y prueba de la causalidad de la responsabilidad, facilitándose los acuerdos amistosos entre causantes y perjudicados, así como una tramitación más sencilla de los procedimientos judiciales, lo que es muy importante en un seguro tan extendido y con tan alta siniestralidad como es el de automóviles.

### **Determinación objetiva del daño personal**

De modo análogo al expuesto en el punto anterior, el seguro de responsabilidad civil de automóviles difiere del general en un último aspecto, ya que si bien es el perjudicado quien en cada caso debe evaluar, demostrar y reclamar el perjuicio económico tenido, existen reglas de determinación objetiva de dichos perjuicios cuando se trata de daños corporales, es decir ocasionados en la propia persona del perjudicado.

En este sentido, la Ley de Seguros de 1995 incluye en su texto un baremo de valoración del daño corporal, atendiendo a diferentes grados de lesiones, situación familiar de la víctima, nivel de ingresos y otros factores, a través del cual puede efectuarse una determinación objetiva y relativamente homogénea para circunstancias iguales, de dichos daños.

El baremo de valoración del daño corporal fue establecido a finales de la década de 1980 en España por una disposición de menor rango legal a los exclusivos efectos de la valoración de las provisiones para siniestros pendientes del ramo de automóviles, pero con su inclusión en la Ley de Seguros y después de una etapa de experiencia en la que la aplicación del baremo facilitó el arreglo extrajudicial de las indemnizaciones, ha sido instituido como de obligado seguimiento en las sentencias judiciales, lo que ha determinado una garantía jurídica relevante y una seguridad económica igualmente importante.

### **EL SEGURO DE RESPONSABILIDAD CIVIL OBLIGATORIA**

Como ha quedado indicado, todo vehículo debe estar protegido por un seguro de responsabilidad civil que, como mínimo, cubra al asegurado o conductor autorizado hasta una cantidad determinada por daños personales que pueda ocasionar a terceras personas, y otra cuantía menor para daños materiales.

En la Unión Europea, dichos importes máximos de indemnización están fijados en la actualidad en 350.000 euros para daños personales y 100.000 euros para daños materiales.

De ahí que si el tomador solo contrata el seguro obligatorio, la protección del seguro se limita a dichos importes, motivo por el que las compañías ofrecen la posibilidad de complementar la cobertura del seguro de responsabilidad civil por encima de dichas cifras, bien por una cuantía superior o en forma ilimitada.

El seguro de responsabilidad civil de suscripción obligatoria está regulado en España en la ley ya citada de Responsabilidad Civil y Seguro en la Circulación de Vehículos a Motor.

La responsabilidad cubierta por el seguro se refiere a la civil y a la penal (aunque esta última limitada al propio conductor, sin que se extienda al asegurado o tomador si son personas distintas), por actos, omisiones e imprudencias que causen perjuicios a terceros, existiendo la correspondiente causalidad, en principio de carácter objetivo, como ya hemos indicado, salvo prueba en contrario.

La responsabilidad se limita al uso y circulación del vehículo asegurado.

Como en los demás seguros de responsabilidad civil, si puede repercutirse la responsabilidad a otra persona distinta del asegurado y del perjudicado como causante del daño –por defecto de fabricación del vehículo, por inadecuación de señales de tráfico, etc.– la compañía aseguradora se subrogará en los derechos del asegurado pudiendo repercutir contra el tercero responsable.

Asimismo, el perjudicado puede reclamar el daño directamente al asegurado, y también a su compañía aseguradora o a ambos, como en la generalidad de seguros de responsabilidad civil.

Como seguro de responsabilidad civil, la cobertura no alcanza al propio vehículo ni al propio conductor u ocupantes del vehículo asegurado, quienes sí pueden, en su caso, resultar perjudicados y por tanto reclamar al causante del daño contra el seguro de éste.

Finalmente existen circunstancias –como la embriaguez del conductor, el incumplimiento de normas legales relativas a la seguridad del vehículo, conducta dolosa del conductor, o la declaración falseada del riesgo en la declaración del seguro probada por el asegurador, etc.– que no evitan que el asegurador deba indemnizar al perjudicado, pero que permiten la repercusión del coste del siniestro o de la parte proporcional que corresponda de acuerdo a la regla de equidad, al asegurado.

Aunque exista obligación de asegurarse, en la práctica pueden producirse situaciones de siniestros en las que el vehículo causante no esté asegurado o sea desconocido. En ambos casos –y con independencia en el primer caso de las sanciones que sean procedentes– la cobertura del seguro recae sobre el Fondo de Garantía, el cual efectúa la indemnización, sin

perjuicio de repercutir, en su caso, contra el conductor o propietario del vehículo sin seguro.

### **Funciones del Consorcio de Compensación de Seguros**

El Fondo de Garantía está gestionado por el Consorcio de Compensación de Seguros, que recauda sobre todas las pólizas de seguro de automóviles un determinado porcentaje sobre la prima del seguro, para financiar esta cobertura.

El Consorcio de Compensación de Seguros cumple otras funciones dentro del sistema de seguros de automóviles, consistentes en:

- El aseguramiento, como entidad aseguradora, de los vehículos cuya cobertura es rechazada por las entidades aseguradoras. Para ello, el asegurado debe demostrar previamente que su seguro ha sido rechazado por las entidades privadas.
- La asunción de las responsabilidades en materia de seguro obligatorio de las entidades aseguradoras declaradas en quiebra, suspensión de pagos, o en proceso de liquidación por la Comisión Liquidadora de Entidades Aseguradoras.

### **EL SEGURO VOLUNTARIO DE RESPONSABILIDAD CIVIL**

La cobertura de la responsabilidad civil derivada del uso y circulación de vehículos a motor por encima de los límites del seguro de contratación obligatoria, se denomina voluntaria.

El seguro de suscripción voluntaria cubre un segundo tramo, adicional, de indemnizaciones por daños personales o materiales a terceros, por encima de los límites del seguro obligatorio. Este segundo tramo puede establecerse por una cuantía adicional determinada, o ilimitada.

Se cubren las indemnizaciones a perjudicados, el depósito de fianzas judiciales y el asesoramiento y dirección jurídica frente a las reclamaciones del perjudicado.

### **OTRAS GARANTÍAS DEL SEGURO**

Junto con la garantía principal de responsabilidad civil las entidades aseguradoras ofrecen la cobertura adicional de otros riesgos, cuya contratación puede ser opcional, aunque en ocasiones se estipula como obligatoria en determinados paquetes de coberturas.

**Garantías de carácter patrimonial**

- Defensa penal del asegurado o conductor responsable, con abogados y procuradores, el pago de gastos judiciales y el depósito de fianzas en estos procedimientos.
- La reclamación de daños por perjuicios causados al asegurado por terceros, por vía judicial o administrativa.
- La asistencia en viaje
- La retirada del carnet de conducir.

**Garantías sobre el propio vehículo (seguros de daños)**

- Daños propios al vehículo, por vuelco, choque o caída; actos mal intencionados de terceros; impacto de objetos u otros vehículos; accidentes sufridos por causas derivadas del deterioro de materiales, defectos de construcción o fallos mecánicos.

Esta cobertura se ofrece sin franquicia o con franquicia, normalmente establecida en base a una cantidad absoluta a cargo del asegurado en cada siniestro.

Como caso particular de esta cobertura de daños propios las compañías ofrecen algunas coberturas limitadas:

- Daños por colisión, en cuyo caso solo quedan cubiertos los daños sufridos por el vehículo en este evento.
- Pérdida total, en cuyo caso solo se aseguran los accidentes que determinen un daño al vehículo cuya reparación superaría el valor de mercado del mismo en el momento del accidente.
- Incendio y explosión, cobertura que a veces se incluye dentro de la de daños propios y en otras se ofrece como garantía separada.
- Rotura de lunas, total o parcial, por impacto u otras causas instantáneas y violentas.
- Robo del vehículo, tanto la sustracción del vehículo completo como de determinados elementos o accesorios, y los daños sufridos en el vehículo con ocasión del robo o por intento de robo.

### **Garantías sobre las personas**

- Lesiones corporales, incapacidad y muerte del conductor en circunstancias derivadas de la circulación.

### **Otras garantías**

En los últimos años las compañías están ofreciendo garantías que permiten una mayor atención y servicio en caso de accidente, tales como el alquiler de vehículo alternativo para reparaciones que requieren la paralización del vehículo varios días, la pérdida de equipajes, la reparación de tapicerías por traslado de accidentados y otras.

## **CLASIFICACIÓN DE RIESGOS Y DETERMINACIÓN DEL PRECIO DEL SEGURO**

Los factores que influyen en la probabilidad de ocurrencia del riesgo en el ramo de automóviles son múltiples y, por otra parte, el número de pólizas que manejan estadísticamente las compañías es elevado, lo que da lugar a un sistema de clasificación de riesgos de gran sofisticación.

Anteriormente las entidades aseguradoras fijaban las tasas de precio del seguro en función de unos pocos elementos (como la provincia de circulación, la potencia del vehículo, y otras), pero esta situación ha ido evolucionando dada la necesidad de ajustar el coste del seguro a las circunstancias de cada caso, lo que ha dado lugar a la utilización de métodos multivariantes y dinámicos de clasificación.

Como veíamos en el capítulo 1, el análisis multivariante de la siniestralidad, es decir combinando diferentes conjuntos de factores, permite la determinación de los que influyen en la probabilidad de ocurrencia y en la intensidad media, dando lugar a diferentes tarifas de precios para cada uno. Con este método se eligen sucesivamente los diferentes factores de riesgo, primero unitariamente, después combinados de dos en dos, de tres en tres, etc. estudiando el comportamiento estadístico de cada una de dichas combinaciones y determinando aquellas que ofrecen un resultado diferenciado para establecer los diferentes segmentos del riesgo.

El análisis contempla asimismo la correlación entre factores (por ejemplo la edad puede estar correlacionada con la potencia del vehículo o el color), de forma que no se dupliquen los efectos de las posibles penalizaciones o descuentos.



Por otra parte, la estadística no recoge solo la experiencia histórica de un período cerrado, sino que se incorporan los nuevos siniestros que se van produciendo continuamente, lo que puede dar lugar a la modificación de los factores utilizados inicialmente para la clasificación de los riesgos, si así se confirma con las nuevas observaciones, apareciendo nuevas combinaciones significativas.

Los elementos que generalmente tienen en cuenta las entidades aseguradoras para la clasificación de los riesgos son los siguientes:

#### **Factores relativos al vehículo**

Es decir, la clase de vehículo, la marca, el modelo, la potencia, el peso (la combinación de estos dos últimos factores resulta muy significativa), el color, etc.

#### **Factores relativos al conductor**

Es decir, su edad, el sexo, el tiempo acumulado de experiencia en la conducción, el estado civil, el número de hijos, el resultado de la experiencia del conductor en el pasado, etc.

Este último factor puede dar lugar, posteriormente a la contratación del seguro, además, a la aplicación de sucesivos descuentos por no siniestralidad o recargos por haber incurrido en siniestro con culpa, lo que se denomina método del *bonus-malus* o de tarificación *a posteriori* que consiste en que el seguro se renueva anualmente con mayor o menor prima en función de la experiencia siniestral de la póliza.

También es influyente la posibilidad de conducción del vehículo por conductor o conductores ocasionales, de mayor riesgo, diferentes al conductor habitual, lo que determina generalmente un recargo en la prima, lo que permite, por otra parte, tener adecuadamente cubiertos a dichos conductores.

#### **Factores relativos a la circulación**

Es decir, la zona por la que se realizan viajes normalmente (por sus infraestructuras, pluviosidad, si se trata de zona rural o urbana, etc.); el uso al que se destina el vehículo (turismo, viajes profesionales, reparto de mercancías –peligrosas, de reparto urbano, etc.–, vehículos de alquiler, conducción por el propietario o empleados a su servicio, etc.); kilómetros anuales, etc.

## **LA SOLICITUD Y LA PROPOSICIÓN DE SEGURO**

En el ramo de automóviles, para iniciar el proceso de contratación de la póliza, puede el futuro tomador efectuar una solicitud, la cual no obliga a la aseguradora a aceptar el seguro, pudiendo por tanto rechazarlo si las condiciones del seguro que se solicita no son aceptadas.

No obstante, como mecanismo para proteger más si cabe a los posibles perjudicados, en la regulación legal del ramo se establece un sistema peculiar de cobertura provisional durante 15 días en el caso de que la solicitud de seguro esté diligenciada por un representante de la entidad aseguradora, siempre que esté a su vez firmada por el futuro tomador y éste haya satisfecho la prima. También se produce cobertura cuando es la entidad aseguradora la que formula una proposición de seguro y ésta es aceptada por el tomador.

De este modo el futuro tomador tiene a su favor la cobertura del seguro incluso antes de haberse emitido la póliza.

## **EL SINIESTRO**

No existen en el ramo de automóviles diferencias significativas con respecto a los demás ramos, en el trámite de siniestros, salvo las que se derivan de su generalización en la población, lo que aconseja un tratamiento de ciertos trámites del siniestro de forma estandarizada y masiva.

Así, para la valoración inicial de los siniestros y el cálculo de la provisión por siniestros pendientes es habitual la utilización de métodos de coste medio unitario para los siniestros de menor cuantía y de daños materiales, y el cálculo o comprobación de su suficiencia por métodos estadísticos. A este respecto ver capítulo 13.

Otra diferencia fundamental en la tramitación de siniestros del ramo se deriva de la existencia de convenios internos entre las compañías aseguradoras, para facilitar el trámite de los siniestros y al mismo tiempo acortar los tiempos.

Los más importantes se refieren a la existencia de un modelo unificado de declaración de accidentes y a la indemnización directa del asegurador a su propio asegurado, independientemente de la culpabilidad.

### **Declaración amistosa de accidente**

Una primera manifestación de esta voluntad de tratamiento estandarizado y masivo es la existencia de un modelo de declaración amistosa de accidente, de formato uniforme a nivel internacional, que se utiliza habitualmente para la comunicación del siniestro a las respectivas compañías aseguradoras, cuando intervienen dos vehículos, lo que ocurre en una gran parte de casos.

La declaración conjunta de ambos conductores y la descripción del accidente, determina en la mayor parte de ocasiones una fácil asignación de culpabilidad, acelera los trámites y evita muchas descripciones prolijas y no concordantes que podrían producirse de dejarse a cada asegurado efectuar la descripción del accidente a su modo.

### **Convenio entre entidades para la indemnización directa**

Para automatizar la tramitación de los siniestros, sobre la base de las declaraciones efectuadas en la declaración amistosa, la mayor parte de entidades tienen suscritos acuerdos consistentes en la indemnización directa al propio asegurado, de los daños en el propio vehículo, con independencia de la culpabilidad, compensándose luego internamente, mediante un módulo compensatorio y uniforme, es decir un pago alzado que efectúa la compañía del asegurado que es responsable a la compañía del perjudicado.

Este sistema evita reclamaciones entre entidades y permite una veloz tramitación del siniestro y reparación del vehículo.

### **Otros acuerdos sectoriales**

Además del convenio descrito en el punto anterior, las entidades colaboran entre sí en otros aspectos de gestión del seguro, de prevención y de detección del fraude.

Así, el fichero de resultados históricos siniestros de cada conductor para la consulta previa a la contratación y la asignación de la escala *bonus-malus* inicial que corresponda; el fichero de vehículos sin seguro mediante el cruce de datos de las autoridades de tráfico y de las compañías de seguros; el Centro Zaragoza, para el estudio de procedimientos de reparación más eficaces y sobre prevención de riesgos; el fichero de vehículos robados, etc.

### **Acuerdos de asistencia sanitaria**

Consisten en acuerdos sobre asistencia sanitaria de lesionados entre las compañías aseguradoras y el Insalud, los colegios de médicos y

agrupaciones de centros hospitalarios, en los que se establecen baremos de honorarios.

#### **Acuerdos internacionales**

Los países adheridos al *Council of Bureaux* con sede en Londres, tienen acordada la tramitación de siniestros de asegurados de compañías de otro país, ocurridos en el territorio del otro Estado.

Las indemnizaciones derivadas del seguro obligatorio se rigen por las normas del país de ocurrencia del siniestro.

Cada compañía de un país designa a una entidad tramitadora en los demás países, quien efectúa el trámite del siniestro y efectúa su pago, repercutiendo su coste y los gastos de tramitación, así como un porcentaje en concepto de derechos de gestión a la entidad aseguradora de la póliza, de modo que se facilita la atención de cualquier asegurado en cualquier país en donde tenga lugar el accidente.

## Capítulo 28

### Los Seguros Multirriesgos

Se denominan seguros multirriesgos aquellos que en un solo contrato cubren riesgos de carácter real, patrimonial y personal de forma simultánea sobre una situación o actividad determinada.

En este sentido, el seguro de automóviles que hemos estudiado en el capítulo 22 o el seguro de transportes que hemos visto en el capítulo 20 son seguros multirriesgos porque en ellos pueden asegurarse riesgos de las tres naturalezas indicadas.

No obstante, en el seguro de transportes o en el de automóviles existe un riesgo principal –en el primero el seguro sobre el medio de transporte o sobre las mercancías transportadas, es decir sobre cosas, y en el segundo el de responsabilidad civil en el uso y circulación de vehículos de motor– y los demás riesgos cubiertos son complementarios, accesorios u opcionales.

En cambio, en los seguros multirriesgos propiamente dichos los riesgos de naturaleza real, patrimonial y personal que se incluyen en la póliza constituyen coberturas principales y generales para todas las que se contratan en dicho producto.

Los seguros multirriesgos más frecuentes son los de hogar, comunidades o edificios, comercio, pequeñas y medianas empresas, etc., productos que cada entidad aseguradora ofrece con sus propias coberturas y particularidades.

La finalidad de los seguros multirriesgos, frente a la alternativa de contratación de cada riesgo en pólizas separadas es múltiple:

- La cobertura de los riesgos que especialmente afectan a la actividad o segmento al que se dedican.
- La amplitud de coberturas que se ofrece.
- Evita coberturas duplicadas que se solaparían si se efectuase el seguro en varios contratos.

- La reducción de los costes de administración y comercialización del seguro, al contratarse en un solo acto y en una misma póliza, coberturas que dan lugar a una prima mayor.
- La inclusión de garantías accesorias que no tendrían entidad suficiente para ser aseguradas en una póliza sencilla específicamente dedicada a su cobertura.

No obstante, el hecho de que se contraten riesgos de diferente naturaleza en la misma póliza, no implica la confusión entre ellos a los efectos técnicos o contables, sino que por el contrario las entidades deben efectuar la clasificación de los riesgos, su tarificación y control de siniestralidad, así como su contabilización, separando cada uno de los ramos de seguro y garantías que se incluyen en el seguro.

### MODALIDADES

El primer seguro multirriesgo que se ofreció en España por las entidades aseguradoras, al final de la década de los 60, fue el seguro de hogar, para la cobertura de los riesgos inherentes a las viviendas particulares y a la actividad que en ellas se desarrolla.

Posteriormente fueron apareciendo en el mercado otros productos, como el seguro multirriesgo de comunidades de propietarios, el del comercio, el de la industria, etc.

Cada compañía ha diseñado los seguros multirriesgos que ofrece al mercado con criterio propio, motivo por el que se pueden identificar dos tendencias diferenciadas:

- Seguros multirriesgos adaptados a cada una de las actividades económicas concretas: seguro de la oficina; seguro del taller, seguro del hotel, un seguro multirriesgo especial para cada una de las actividades comerciales o industriales por ramos de actividad, etc.
- Un seguro multirriesgo modular y flexible, como producto único, cuyas coberturas se adecuan a cada caso o segmento de actividad concreta.

Sea cual sea la opción elegida, generalmente todas las compañías ofrecen como mínimo los siguientes cuatro tipos de pólizas multirriesgos.

**Seguro de hogar**

Cubre los riesgos sobre la construcción en sí –continente– y sobre el contenido de viviendas particulares, derivados de incendio, robo, agua, roturas, etc., así como la responsabilidad civil por daños causados a terceros en la vida privada y los accidentes de las personas de la familia y empleados de hogar.

**Seguro de comunidades**

Cubre riesgos de análoga naturaleza de las partes comunes de edificios destinados a viviendas.

**Seguro de comercios o de actividades económicas no industriales**

Cubre los riesgos inherentes a estas actividades y por lo tanto se incluyen coberturas específicas apropiadas a las mismas, como pérdidas por interrupción de la actividad, reconstrucción de documentos y archivos, robo y expoliación a clientes y empleados, infidelidad de empleados, transporte de mercancías, etc.

**Seguro de actividades económicas industriales**

Con adaptación a cada una de las actividades industriales concretas de los diferentes sectores económicos, se incluyen además de los riesgos correspondientes a los edificios y a los contenidos, otros relativos al proceso productivo de que se trate, avería de maquinaria, responsabilidad civil de explotación, patronal, de productos, post-trabajos, etc.

**GARANTÍAS CUBIERTAS**

Normalmente en todos los seguros multirriesgos se distingue entre las garantías que cubren riesgos sobre el edificio, local o vivienda como tal, es decir el continente; y las que afectan al contenido, como mobiliario, equipos e instalaciones, ajuar doméstico, mercancías en almacén, etc., en lo referente a los daños que puedan ocasionarse en ellos. En cuanto a los demás riesgos patrimoniales y personales esta distinción entre continente y contenido no es procedente.

Las sumas aseguradas se establecen según el valor real o valor de nuevo de continente y contenido –según la modalidad u opción contratada– las cuales se aseguran a valor total para determinados riesgos, como el incendio, los daños por agua, etc., o a valor parcial o por cuantía más reducida e independiente del valor del continente o contenido para otros,

como los gastos por localización y reparación del escape de agua, los daños estéticos, la pérdida de alquileres, la rotura de cristales, etc.

A continuación exponemos, a título de ejemplo, las coberturas que generalmente se ofrecen en las pólizas más habituales:

#### COBERTURAS HABITUALES EN LOS SEGUROS MULTIRRIESGOS

RIESGOS DE DAÑOS	Hogar	Comunidades	Comercios
<u>Incendio</u>			
• Incendio y explosión	Sí	Sí	Sí
• Gastos por intervención de bomberos	Sí	Sí	Sí
• Gastos de salvamento	Sí	Sí	Sí
• Gastos de demolición y desescombro	Sí	Sí	Sí
• Daños por humo	Sí	Sí	Sí
• Reconstrucción de documentos	Sí	No	Sí
• Reconstrucción de archivos informáticos	No	No	Sí
<u>Agua</u>			
• Daños propios por agua	Sí	Sí	Sí
• Localización y reparación del escape	Sí	Sí	Sí
<u>Fenómenos atmosféricos</u>			
• Caída del rayo	Sí	Sí	Sí
• Lluvia, viento, pedrisco y nieve	Sí	Sí	Sí
• Inundación	Sí	Sí	Sí
• Gastos de desembarre	Sí	Sí	Sí
<u>Fenómenos extraordinarios</u>			
• Actos de vandalismo o mal intencionados	Sí	Sí	Sí
• Choque o impacto de vehículos terrestres	Sí	Sí	Sí
• Caída de aeronaves	Sí	Sí	Sí
• Ondas sísmicas	Sí	Sí	Sí
• Reuniones, manifestaciones, huelgas	No	No	Sí
<u>Roturas</u>			
• Rotura de lunas, cristales y espejos	Sí	Sí	Sí
• Rotura de loza sanitaria	Sí	No	No
• Rotura de placas vitrocerámicas	Sí	No	No
<u>Otros daños</u>			
• Daños estéticos	Sí	No	Sí
• Daños eléctricos	Sí	No	Sí
• Alimentos o existencias en frigorífico	Sí	No	Sí
<u>Robo</u>			
• Robo y expoliación	Sí	Sí	Sí
• Dinero en efectivo	No	No	Sí
• Robo en caja de caudales	Sí	No	Sí
• Robo en cajas registradoras y en máquinas recreativas y expendedoras	No	No	Sí
• Expoliación a clientes y empleados	No	No	Sí
• Robo de existencias	No	No	Sí
• Hurto	Sí	No	Sí
• Personal de seguridad	No	No	Sí
• Cambio de cerraduras	Sí	Sí	Sí
• Infidelidad de empleados	No	No	Sí
• Atraco fuera del local	Sí	No	Sí
• Pérdida de tarjetas y cheques bancarios	Sí	No	Sí
• Robo durante viajes	Sí	No	No
<u>Transporte de mercancías</u>			
• Transporte de mercancías	No	No	Sí



<b>RIESGOS PATRIMONIALES</b>	Hogar	Comunidades	Comercios
<u>Responsabilidad Civil</u>			
• Responsabilidad civil por daños causados a terceros (personal y privada)	Sí	Sí	No
• Daños entre copropietarios	No	Sí	Sí
• Responsabilidad civil de explotación, de productos, patronal, etc.	No	No	Sí
<u>Otros riesgos patrimoniales</u>			
• Pérdida de alquileres	Sí	Sí	No
• Inhabilitación temporal	Sí	Sí	Sí
• Defensa jurídica, reclamación de daños y fianzas penales	Sí	No	Sí
• Gastos por paralización	No	No	Sí
<u>Asistencia</u>			
• Reparación por profesionales y personal de oficios	Sí	Sí	Sí
<b>RIESGOS PERSONALES</b>			
<u>Accidentes</u>			
• Accidentes	Sí	Sí	Sí

En la mayor parte de las pólizas se ofrecen coberturas básicas, que son automáticas u obligatorias, es decir, se contratan siempre, y otras que son optativas. Por otra parte, las coberturas de responsabilidad civil y accidentes generalmente se ofrecen por cuantías reducidas ampliables opcionalmente.

En los multirriesgos industriales la complejidad de los riesgos cubiertos es mayor, pues se han de atender las circunstancias propias de cada uno de los segmentos de actividad industrial, motivo por el que se acostumbra a ofrecer una cobertura modular con diversas opciones de inclusión o exclusión de garantías según los sectores (minería, piedra y tierra, metales, químico, textil, papel, cuero y caucho, madera, alimentación, bebidas y tabaco, energía y calor, etc.).

Además de las garantías que se incluyen en los demás seguros multirriesgos en los de ámbito industrial se puede asegurar:

- La avería de maquinaria por vicios ocultos de la maquinaria, errores humanos, fuerza centrífuga, fenómenos eléctricos, explosión, autocombustión, impacto, falta de agua en las calderas, defectos de engrase, aflojamiento de piezas, etc.
- Derrame de líquidos que produzcan daños en los restantes bienes asegurados (combustibles, productos químicos, etc.) o el propio valor del líquido derramado.
- Responsabilidad civil de explotación, apropiada a la actividad industrial de que se trate.
- Responsabilidad civil de productos.

- Pérdida de beneficios por paralización.

### **CLASIFICACIÓN DE RIESGOS Y TARIFA DE PRIMAS**

La coexistencia de riesgos de naturaleza diversa en el contrato de seguro multirriesgos determina un proceso de clasificación, selección y tarificación complejo, pues los factores que afectan a la probabilidad de ocurrencia de un riesgo no son los mismos en todos los que se aseguran en la póliza.

No obstante, las entidades aseguradoras hacen lo posible por estandarizar al máximo los productos multirriesgos que ofrecen, de modo que se tiende a una cierta simplificación de los segmentos de riesgo, así como a la exclusión de bienes o actividades –como las viviendas construidas de madera, por ejemplo–, de forma que éstas no pueden asegurarse por las pólizas estándar y deben serlo por contratos tradicionales monorramo.

Obviamente la clasificación de riesgos y por tanto su tarificación depende, en primer lugar, del producto de que se trate –hogar, comercio, industrial, etc.– y dentro de él generalmente se agrupan las garantías en cuatro o cinco grupos:

- Incendios, riesgos relacionados y otros de daños.
- Daños por agua.
- Robo.
- Responsabilidad civil.
- Accidentes personales.

En el primero de ellos, la clasificación se efectúa –habida cuenta que los materiales de construcción y estructura de los edificios no pueden tener peligrosidad especial porque de lo contrario se excluyen– atendiendo a la dimensión de la población, a las medidas de prevención contra incendios y otros factores.

Los daños por agua estarán influenciados por la antigüedad de la construcción y por el tipo y materiales de las conducciones existentes y su estado de conservación.

El seguro de robo se deberá clasificar en función de las medidas de protección y vigilancia, la existencia de objetos de valor, el carácter

principal o secundario de la vivienda, su situación en planta baja, piso en alto, ático o edificación aislada, etc.

El riesgo de responsabilidad civil, se clasificará en función del tipo de responsabilidad cubierta (personal y familiar, de explotación, patronal, de productos) y en función del sector de actividad.

El seguro de accidentes, finalmente, se clasificará básicamente según la actividad o profesión.

No obstante, se encuentran en el mercado pólizas con una estructura más simple de los factores de clasificación de los riesgos.

En cuanto a los multirriesgos industriales normalmente la tarificación se efectúa atendiendo a las características concretas de cada riesgo, de un modo mucho menos estandarizado, dada la diversa naturaleza de los sectores económicos a cubrir.

## **LOS SEGUROS INDUSTRIALES**

La complejidad de los riesgos que pueden afectar a las diferentes empresas de carácter industrial –diferentes en cuanto al sector económico al que pertenecen y por la diversidad entre las empresas individualmente consideradas– motiva que en este tipo de seguros normalmente las pólizas deben efectuarse a la medida de cada caso concreto.

Uno de los elementos de gran impacto en la clasificación del riesgo es la prevención y la protección contra los riesgos que practique la empresa a asegurar y la existencia de una gerencia de riesgos que estudie y aplique las medidas más adecuadas para reducir el riesgo y asegurarlo con las modalidades más adecuadas.

### **La prevención de los riesgos industriales**

Las actuaciones encaminadas a impedir que el riesgo se produzca, o que en caso de ocurrir, lograr que sus consecuencias sean lo menos dañosas posible, tiene especial incidencia en los riesgos industriales.

La empresa es la primera interesada en las medidas de prevención para obtener una prima de seguro más reducida, pero a la vez, en muchos casos, según la actividad de la misma, viene incluso obligada a dichas medidas de prevención por alguna disposición legal o norma de obligado cumplimiento.

Así, podríamos citar el Plan de Higiene y Seguridad en el Trabajo, la organización obligatoria de los servicios médicos de empresas, la regulación de las actividades molestas, insalubres, nocivas y peligrosas, ordenanzas municipales de protección contra incendios, etc.

A nivel internacional también hay diversas directrices, como la que afecta a trabajos sujetos a radiación, la protección de maquinarias, actividades intoxicantes, etc., y a nivel sectorial, podríamos citar las normas de seguridad sobre ascensores, energía nuclear, explosivos, gas, aparatos domésticos e industriales, reglas de normalización de cinturones de seguridad, etc.

### **La gerencia de riesgos**

Se entiende por gerencia de riesgos las medidas que se adoptan en una empresa para proteger su actividad de los riesgos a los que esté expuesta, que afectan a los trabajadores, a las máquinas, mercancías, etc. También se refiere a las medidas de minimización de responsabilidades frente a terceros como consecuencia de la actividad empresarial.

El gerente de riesgos cubre en la empresa dos funciones básicas:

- Decidir el plan de prevención y el plan de seguros.
- Responsabilizarse de los planes de emergencia en caso de siniestro.

La labor del gerente de riesgos puede determinar una reducción del precio del seguro gracias a dichas medidas, así como la reducción de las consecuencias del siniestro.

## **BIBLIOGRAFÍA**



## Bibliografía

---

**ÁLAMO DÍAZ, Luciano del:** *Todos los Seguros existentes para la Empresa*. Ediciones Fausí, 1987.

**ANGULO RODRÍGUEZ, Luis de:** *La Liquidación del Siniestro en el Seguro contra Daños en las Cosas*. Escuela del Seguro de Barcelona, 1989.

**ARENAL AYLLÓN, José:** *La Cobertura de los Riesgos Extraordinarios*. Publicaciones del Colegio Nacional de Agentes de Seguros, 1977.

**BÁRCENAS PINILLA, José Luis; Y OTROS:** *Teoría General del Seguro*. Escuela del Seguro de Barcelona, 1982.

**BARRERO RODRIGUEZ, E.** *El Consorcio de Compensación de Seguros*. Biblioteca Jurídica Cuatrecasas. Ed. Tirant lo Blanch, Valencia 2000.

**BENITO RIVERO, José A.:** *Seguro de Construcción de Edificios*. Ed. Mapfre, 1977.

**BERLINER, Baruch:** *Límites de la Asegurabilidad de Riesgos*. Ed. Mapfre, 1982.

**BERTSCHINGER, P.P.:** *Know how en Seguro y Reaseguro*. Ed. Mapfre, 1979.

**BONET ARMENGOL, Francisco:** *Consideraciones en torno al adecuado Seguro del Cargamento en el Transporte Marítimo*. Publicaciones del Colegio Nacional de Agentes de Seguros, 1975.

**BONET ARMENGOL, Francisco; Y OTROS:** *Manual del Curso para el Título de Agente y Corredor de Seguros*. Consejo General de los Colegios de Agentes y Corredores de Seguros, 1977 y siguientes ediciones

**BROSETA PONT, Manuel:** *El Contrato de Reaseguro*. Ed. Aguilar, 1961.

**BUSQUETS ROCA, Francisco:** *Teoría General del Seguro*. Ed. Vicens vives, 1988.

**CALABRESI, Guido:** *El Coste de los Accidentes*. Ed. Ariel Derecho, 1984.

**CABALLERO SÁNCHEZ, Ernesto; CERRADA CHICHARRO, Jesús:** *El Consorcio de Compensación de Seguros*. Publicaciones del Colegio Nacional de Agentes de Seguros, 1984.

**CAÑO ESCUDERO, Fernando del:** *Derecho Español de Seguros*. Madrid, 1984.

**CAPDET FERRÉ, José:** *El Seguro de Vehículos a Motor. Estructura Legal*. Publicaciones del Colegio Nacional de Agentes de Seguros, 1978.

**CARDONA ROIG, Oswaldo:** *El Seguro de Incendios en Valor de Nuevo*. Publicaciones del Colegio Nacional de Agentes de Seguros, 1974.

**CARDONA ROIG, Oswaldo:** *Manual del Seguro de Incendios y Riesgos sobre las Cosas*. Ed. Ariel, 1972.

**CARDONA ROIG, Oswaldo; PAIXÁ, Humberto.:** *El Seguro de Incendios*. Escuela del Seguro de Barcelona, 1986.

**CARDONA ROIG, Oswaldo; Y OTROS:** *Manual Básico del Agente Afecto de Seguros*. Centro de Estudios del Colegio Nacional de Agentes de Seguros, 1976.

**CARTER, R. L.:** *El Reaseguro*. Ed. Mapfre, 1980.

**CASA ARUTA, Ernesto:** *Entorno y Problemas de la Empresa Aseguradora*. Ed. Mapfre. Colección Temas de Seguros, 1977

**CASTELO MATRÁN, J; GUARDIOLA LOZANO, A:** *Diccionario MAPFRE de Seguros*. Ed. MAPFRE. 1992

**DELETOILLE, M.; Y OTROS:** *Enciclopedia de la Agencia General de Seguros*. Ed. Mapfre, 1980.

**DONATI, Antigono:** *Los Seguros Privados. Manual de Derecho*. Librería Bosch, 1960.

**FELIPE CHECA, María de los Ángeles Y GUILLÉN ESTANY, Montserrat:** *Evolución y Predicción de Tablas de Mortalidad Dinámicas para la Población Española*. Cuadernos de la Fundación Mapfre Estudios, enero 1999.

**FERNÁNDEZ GONZÁLEZ, J.C.; ELICES LÓPEZ, J.:** *El Precio del Seguro de Incendios*. Ed. Mapfre, 1979.

**FIRGAU YANES, Konrad:** *La Enseñanza de Seguros*. Ed. Mapfre, 1975.

**FISHER, H.F. y YOUNG, J.:** *Actuarial Practice of Life Insurance*. Cambridge University Press, 1965.

**FOLCINI, Ludovico:** *Elementos Prácticos de Reaseguros*. Instituto Editorial Reus, Madrid, 1953.

**GALLEGOS DÍAZ DE VILLEGAS, José Elías:** *Aspectos Técnicos de la Legislación de Seguro Privado*. Centro de Estudios del Seguro, 1991.

**GALLEGOS DÍAZ DE VILLEGAS, José Elías:** *Modalidades Clásicas y Modernas del Seguro de Vida Entera. Los Seguros Unit Link*. Fundación Mapfre Estudios, 1997.

**GARCÍA ESTEBAN, Francisco:** *Contabilidad de Seguros*. Ed. por el autor. Madrid, 1979

**GARRIDO Y COMAS, Juan José:** *El Contrato de Seguro*. Publicaciones y Ed. SPES, 1954.

**GARRIDO Y COMAS, Juan José:** *El Mutualismo Privado en la Europa del siglo XX*. Ed. Mapfre, 1994.

**GARRIDO Y COMAS, Juan José:** *La Función Comercial en las Empresas de Seguros*. Escuela del Seguro de Barcelona, 1981.



**GARRIDO Y COMAS, Juan José:** *Nuevo Diccionario de los Seguros Privados*. Escuela del Seguro de Barcelona, 1985.

**GARRIDO Y COMAS, Juan José:** *Principios Generales de Seguros*. Escuela del Seguro de Barcelona, 1981.

**GARRIDO Y COMAS, Juan José:** *Unión y Colaboración de Entidades Aseguradoras*. Ed. Ariel, 1971.

**GIL FANA, José Antonio:** *Elementos de Matemática para las Ciencias del Seguro*. Fundación Mapfre Estudios, 1991.

**GÓMEZ CALERO, Juan:** *Los Derechos de Reintegro del Asegurador*. Escuela del Seguro de Barcelona, 1988.

**GONZÁLEZ-BUENO, Gabriela; AZNAR, Ana María:** *Nuevas formas de Vender Seguridad a través de Prestaciones de Asistencia y Servicio*. Publicaciones del Colegio Nacional de Agentes Seguros, 1984.

**GREENE, Mark R.:** *Riesgo y Seguro*. Ed. Mapfre, 1974.

**GUARDIOLA LOZANO, A.:** *Manual de Introducción al Seguro*. Ed. MAPFRE, 2001.

**HERNÁNDEZ PUERTOLAS, J.:** *Mas seguros que nunca*. Ed. Esade, 1994

**HERNANDO DE LARRAMENDI, I.:** *Manual básico de Seguros*. Ed. MAPFRE, 1981

**HUEBNER, S.S.; KENNETH BLACK, Jr.:** *El Seguro de Vida*. Ed. Mapfre. Colección Temas de Seguros, 1979.

**HUERTA DE SOTO, Jesús:** *Planes de Pensiones Privados*. Ed. San Martín, 1984.

**KAUF, Erik:** *Gerencia de Riesgos*. Ed. Mapfre, 1982.

**LASHERAS SANZ, Antonio:** *Matemática del Seguro*. Ed. Dossat, 1948.

**LATORRE LLORENS, Luis:** *La Nueva Regulación de la Libertad de Servicios en el Sector Asegurador*. Centro de Estudios del Seguro, Madrid 1991.

**LATORRE LLORENS, Luis:** *Teoría del Riesgo y sus Aplicaciones a la Empresa Aseguradora*. Fundación Mapfre Estudios. Madrid, 1992.

**LOBEZ URQUÍA, José:** *Ejercicios de Matemática Financiera con Nociones de Cálculo Actuarial*. Ed. San Francisco, Zaragoza, 1966

**LÓPEZ CACHERO, Manuel; LÓPEZ DE LA MANZANARA BARBERO, Juan:** *Estadística para Actuarios*. Fundación Mapfre Estudios, 1996.

**LÓPEZ-COBO, Claudio I.:** *Los Límites Temporales del Seguro de Responsabilidad General*. Nacional de Reaseguros, S.A., 1995.

**MACLEAN, Joseph B.:** *El Seguro de Vida*. Compañía Ed. Continental, México, 1965.

**MANZANO MARTOS, Alberto:** *La Legislación Española de Seguros y su adaptación a la Normativa Comunitaria*. Abril 1994.

**MARTÍ Y ARTIGAS, Juan:** *Organización y Administración de las Empresas de Seguros*. Escuela del Seguro de Barcelona, 1981.

**MERLO BATALLER, José:** *Contabilidad y Análisis de Estados Financieros de Entidades Aseguradoras*. Ed. Mapfre. Colección Temas de Seguros, 1983.

**MIRA, Filomeno; Y OTROS:** *Inspección e Investigación en Siniestros de Incendio*. Instituto Tecnológico de Seguridad Mapfre, 1985.

**MORÉ INGLÉS, José:** *El Seguro de Transportes*. Escuela del Seguro de Barcelona, 1984.

**MORTON, Gene A.:** *Principios del Seguro de Vida y Salud*. Life Management Institute (LOMA), 1984.

**MÜLLER, Nikolaus E.:** *Inflación y Seguro de Vida*. Ed. Deusto, 1983.

**OSTEN, Hansgeorg V. Der:** *Manual de Seguros*. Ed. Anaya, 1971.

**PARRA MARTÍN-URDA, D.:** *Los planes y fondos de pensiones: aspectos económicos, actuariales y jurídicos*. Ed. Navas Olóriz, 1989.

**PÉREZ TORRES, José Luis:** *Aportaciones Técnicas a la Gestión del Seguro de Vida*. Publicaciones del Colegio Nacional de Agentes de Seguros, 1977.

**PÉREZ TORRES, José Luis:** *Seguros de Personas. Tratado General de Seguros*. Consejo General de Agentes y Corredores de Seguros de España, 1986.

**PÉREZ TORRES, José Luis:** *El Seguro de Vida y la Depreciación Monetaria*. Ed. Deusto, 1983.

**PEREZ TORRES, José Luis:** *Conociendo el Seguro*. Ed. UMESER, 2001

**PÉREZ TORRES, José Luis; SEBASTIAN MEDIAVILLA, Manuel:** *Los Fondos de Pensiones: Fundamentos Técnicos, Perspectiva Comercial*. Publicaciones del Colegio Nacional de Agentes de Seguros, 1982.

**PFEFFER, Irving; CLOCK, David R.:** *Perspectivas del Seguro*. Ed. Mapfre, 1978.

**PINIÉS AMETLLÓ, José Manuel; TORNIL ESTRAÑA, Raimundo:** *Manual Práctico del Seguro sobre la Vida*. Colección Manuales prácticos de Seguros. Ed. Ariel, 1969.

**PORTA ROCA, P.:** *La Ley de Contrato de Seguro. Ordenación Sistemática*. Publicaciones del Colegio Nacional de Agentes de Seguros, 1981.

**PRIETO PÉREZ, Eugenio:** *El Reaseguro. Función Económica*. Ediciones ICE, 1973.

**PRIETO PÉREZ, Eugenio:** *Inflación, Ahorro y Seguro de Vida*. Ed. Mapfre. Colección Temas de Seguros.

**PRIETO PÉREZ, Eugenio; FERNÁNDEZ PLASENCIA, M. Javier:** *Tablas de Mortalidad de la población española de 1950 a 1990. Tablas proyectadas al año 2000*. Editorial Aseguradora, 1995.

**PRIOR, Richard D.:** *El seguro de Pérdida de Beneficios*. Publicaciones del Colegio Nacional de Agentes de Seguros, 1976.

**RICOTE GIL, F.:** *Planes y Fondos de Pensiones*. Ed. Aseguradora, 2002

**SÁNCHEZ CALERO, Fernando; Y OTROS:** *Régimen Jurídico de los Planes y Fondos de Pensiones*. Ed. Española de Seguros, 1989.

**SÁNCHEZ CALERO, Fernando:** *Curso de Derecho del Seguro Privado*. Ed. Nauta, 1961.

**SMOLENSKY, P.:** *Analysis of Profits and Losses in Life Insurance*. XIII Congreso de Actuarios. Scheveningen, 1951.

**SOLER BORDETAS, Francisco Javier:** *Fondos de Pensiones*. Ed. Deusto, 1984.

**SPRIET, B.; Y OTROS:** *Enciclopedia de la Agencia General de Seguros*. Ed. Mapfre, 1981.

**TARDÍO BARUTEL, Vicente:** *Los Seguros Personales*. Escuela del Seguro de Barcelona, 1985.

**TIRADO SUÁREZ, Francisco Javier:** *El Seguro de Pérdida de Beneficios por Interrupción de la Empresa*. Caja de Ahorros de Jerez, 1976.

**TIRADO SUÁREZ, Francisco Javier:** *Ley Ordenadora del Seguro Privado, Exposición y Crítica*. Publicaciones de la Universidad de Sevilla, 1984.

**TORNIL ESTRANÍA, Raimundo:** *Elementos de Estadística Aplicada al Seguro*. Escuela del Seguro de Barcelona, 1982.

**VERDERA TUELLS, Emilio:** *Comentarios a la Ley de Ordenación del Seguro Privado*. Colegio Universitario de Estudios Financieros, 1988.

**VILLANUEVA TORÁN, José Enrique; Y OTROS:** *Valoración Previa de los bienes en los Seguros de Daños*. Centro de Estudios del Colegio Nacional de Agentes de Seguros, 1980.

#### OTROS TÍTULOS:

*El Reaseguro de Exceso de Pérdida*. The Insurance Institute of London. Ed. Mapfre, 1976.

*Elementos del Seguro*. Chartered Insurance Institute. Ed. Mapfre, 1973.

*Manual de Reaseguro*. Chartered Insurance Institute. Ed. Mapfre, 1973.

*Manual del Mediador de Seguros Titulado (5 volúmenes)*. Centro de Estudios del Consejo General de los Colegios de Mediadores de Seguros Titulados, 1994.

*Riesgos Catastróficos de la Naturaleza, Diversidad de Sistemas de Cobertura en el Mundo*. Consorcio de Compensación de Seguros, Madrid 1994.

*Seguro de Personas*. Chartered Insurance Institute. Ed. Mapfre, 1973.

*Seguro de Responsabilidad Civil*. Chartered Insurance Institute. Ed. Mapfre, 1975.

*Seguros Patrimoniales.* Chartered Insurance Institute. Ed. Mapfre, 1973.

*La Nueva Ley del Seguro.* Coopers & Lybrand, S.A., 1995.

*Teoría General del Seguro.* ICEA, 1997.

*Informe sobre el Seguro de Dependencia.* UCEAC, agosto 1999.





*José Luis Pérez Torres es doctor en Ciencias Económicas por la Universidad de Barcelona, licenciado en Derecho, Actuario de Seguros, diplomado en Seguros por la Escuela del Seguro de Barcelona, Master en Administración y Dirección de Empresas por ESADE y Pade de IESE. Posee el título de Corredor de Seguros, sin ejercicio.*

*Profesor Titular de Universidad, ha impartido docencia en las asignaturas de Estadística Actuarial, Teoría de la Población y Demografía y Economía y Gestión de la Empresa Aseguradora. Actualmente es profesor de Teoría General del Seguro y de Fundamentos del Seguro en la Facultad de Economía y Empresa de la Universidad de Barcelona. Ha sido también profesor de la especialidad de Seguros de Vida en la Escuela del Seguro de Barcelona y profesor del Centro de Estudios del Consejo General de Colegios de Mediadores de Seguros Titulados.*

*En el campo de la gestión aseguradora, ha sido Consejero Director General de Grupo Vitalicio y Consejero Delegado de Imperio Seguros en España.*

*Ha sido miembro del Consejo Directivo de Unespa y de Uceac, y vicepresidente del Consejo Rector de Icea.*

*Ha sido Consejero de diferentes entidades aseguradoras, del Consorcio de Compensación de Seguros, de la Compañía Española de Seguros de Crédito y Caución y miembro de la Junta Consultiva de Seguros del Ministerio de Economía.*

*Es autor de varios libros y artículos sobre seguros e imparte habitualmente conferencias sobre la especialidad.*

*Es miembro de Honor del Colegio de Actuarios de Cataluña y miembro del Consejo Institucional de ESADE. En 1981 obtuvo el 1<sup>er</sup> premio internacional de Estudios Económicos Rey Juan Carlos I.*