

Instituto de Ciencias del Seguro

# INTRODUCCIÓN AL REASEGURO

FUNDACIÓN**MAPFRE**

© FUNDACIÓN MAPFRE

Prohibida la reproducción total o parcial de esta obra sin el permiso escrito del autor o de FUNDACIÓN MAPFRE

FUNDACIÓN MAPFRE no se hace responsable del contenido de esta obra, ni el hecho de publicarla implica conformidad o identificación con la opinión del autor o de los autores.

Prohibida la reproducción total o parcial de esta obra sin el permiso escrito del autor o del editor.

© 2010, FUNDACIÓN MAPFRE  
Paseo de Recoletos 23  
28004 Madrid (España)

[www.fundacionmapfre.com/cienciasdelseguro](http://www.fundacionmapfre.com/cienciasdelseguro)

ISBN: 978-84-9844-213-7  
Depósito Legal: SE-8293-2010

## **PRESENTACIÓN**

FUNDACIÓN MAPFRE desarrolla actividades de interés general para la sociedad en distintos ámbitos profesionales y culturales, así como acciones destinadas a la mejora de las condiciones económicas y sociales de las personas y sectores menos favorecidos de la sociedad. En este marco, el Instituto de Ciencias del Seguro de FUNDACIÓN MAPFRE promueve y desarrolla actividades educativas y de investigación en los campos del seguro y de la gerencia de riesgos.

En el área educativa, su actuación abarca la formación académica de postgrado y especialización, desarrollada en colaboración con la Universidad Pontificia de Salamanca, así como cursos y seminarios para profesionales, impartidos en España e Iberoamérica. Estas tareas se extienden hacia otros ámbitos geográficos mediante la colaboración con instituciones españolas y de otros países, así como a través de un programa de formación a través de Internet.

El Instituto promueve ayudas a la investigación en las áreas científicas del riesgo y del seguro y mantiene un Centro de Documentación especializado en seguros y gerencia de riesgos, que da soporte a sus actividades.

Asimismo, el Instituto también promueve y elabora informes periódicos y monografías sobre el seguro y la gerencia de riesgos, con objeto de contribuir a un mejor conocimiento de dichas materias. En algunos casos estas obras sirven como referencia para quienes se inician en el estudio o la práctica del seguro, y en otros, como fuentes de información para profundizar en materias específicas. Dentro de estas actividades se encuadra la publicación de este libro.

Desde hace unos años, Internet es el medio por el que se desarrollan mayoritariamente nuestras actividades ofreciendo a los usuarios de todo el mundo la posibilidad de acceder a las mismas de una manera rápida y eficaz mediante soportes Web de última generación a través de la página [www.fundacionmapfre.com](http://www.fundacionmapfre.com).

## PRÓLOGO

Este libro es la consecuencia de dos factores, el primero la necesidad del Instituto de Ciencias del Seguro de FUNDACIÓN MAPFRE de disponer de un texto base para ser utilizado para la formación en una materia tan poco difundida como es el reaseguro y el otro, el interés de MAPFRE RE en agregar en un solo libro el trabajo de muchos años de varias personas que han aceptado el reto de asumir la formación como un objetivo de mejora profesional y personal. Este libro no puede contener, ni lo pretende, todos los casos prácticos, ejemplos y trabajos anexos a los cursos de formación, por la simple razón que evolucionan con el tiempo y recogen multitud de casos reales que precisarían de una mayor extensión para incorporarlos a esta introducción.

Ciertos manuales de reaseguro se mantienen en un entorno teórico- científico y otros son extremadamente simplistas. Por esta razón se ha preferido no definir este libro como un manual. Es una introducción realista y práctica a la actividad profesional para cualquier persona que llegue al sector, que aporta definiciones claras, fórmulas y ejemplos próximos, lo que sin duda facilita su lectura y, lo más importante, su comprensión por el lector. Se ha estructurado por módulos de forma que permita tratarlos por separado como instrumento de consulta de casos concretos, o para una comprensión progresiva y bien cimentada de la actividad reaseguradora.

Esta época del reaseguro que toca vivir es compleja. Se han incorporado al trabajo diario los modelos de capital, los modelos de catástrofe, los programas de cotización para riesgos y contratos, todos ellos basados en cálculos matemáticos sobre bases de datos muy complejas y que ofrecen respuestas precisas a problemas complejos. Esperamos que esta breve introducción al reaseguro permita al lector no perder de vista la esencia de este negocio, aportando criterios básicos con los cuales se pueda analizar el riesgo adecuadamente y permita tomar decisiones bien apoyadas en el principio fundamental de cualquier actividad, el sentido común, y para asentarlo es preciso comenzar en la página uno para, pausadamente, ir avanzando hasta las fórmulas más complejas que de esta forma se entienden y se adoptan con naturalidad.

Quisiera agradecer el esfuerzo adicional, capacidad de síntesis y el buen hacer de todos los que han contribuido de una forma u otra para que este libro viera la luz y entre ellos destacar el trabajo de David Barón, Miguel Ángel Rosa y Carlos Sanzo y a la FUNDACIÓN MAPFRE, por su decidido apoyo e interés en su realización.

Pedro de Macedo.  
Consejero Delegado de MAPFRE RE

## ÍNDICE

CAPÍTULO 1: INTRODUCCIÓN AL REASEGURO .....	1
1. DEFINICIÓN Y OBJETO.....	1
1.1. El reaseguro: “Un seguro para el seguro” .....	1
1.2. Unos apuntes sobre el seguro .....	1
2. CONTRATO DE SEGURO Y REASEGURO .....	2
2.1. La legislación aplicable .....	2
2.2. El análisis de riesgos .....	2
3. BREVE HISTORIA DEL REASEGURO .....	3
3.1. Los primeros seguros .....	3
3.2. El primer contrato de reaseguro .....	3
3.3. Del “rasichurare” al “riassecurare” .....	3
3.4. Las primeras compañías de seguros.....	4
3.5. Afianzamiento del reaseguro .....	4
3.6. Algunas diferencias con el reaseguro actual .....	4
3.7. El caso de Inglaterra .....	5
3.8. Reaseguro y otros ramos del seguro.....	5
4. LA BASE ESTADÍSTICA DE LAS PRIMAS .....	6
4.1. Estadísticas ajenas al sector .....	6
4.2. Estadísticas confeccionadas por asociaciones de aseguradores .....	6
4.3. Estadísticas de las propias compañías de seguros.....	7
4.4. Estadísticas sobre asegurados individuales.....	7
4.5. Estadísticas provenientes de los reaseguradores .....	7
4.6. Las primas para los “grandes riesgos” .....	7
4.7. Las primas y los siniestros “de fuerza mayor” .....	8
5. FLUCTUACIONES DEL RIESGO TÉCNICO .....	8
5.1. El riesgo de fluctuaciones fortuitas .....	9
5.2. El riesgo de cambio .....	10
5.3. Fluctuaciones del riesgo: actuación diferencial .....	11
5.4. La solución, en la práctica.....	11
6. RESERVAS DE CAPITAL Y PAPEL DEL REASEGURO .....	12
6.1. Una opción: aumentos de capital.....	12
6.2. La opción del reaseguro .....	13

<b>7. APLICACIÓN DE LAS EXPERIENCIAS E INFORMACIONES DEL REASEGURADOR.....</b>	<b>13</b>
7.1. Prevención de riesgos .....	13
7.2. Informaciones estadísticas .....	13
7.3. Tratamiento de los siniestros .....	13
7.4. Cálculo de las tasas de prima.....	14
7.5. Proporcionar ideas y programas, asesorar.....	14
7.6. Otros servicios .....	14
 <b>CAPÍTULO 2: ACTORES QUE INTERVIENEN EN EL REASEGURO.....</b>	<b>15</b>
<b>1. LOS ASEGURADORES DIRECTOS .....</b>	<b>15</b>
<b>2. LOS REASEGURADORES.....</b>	<b>15</b>
2.1. Un poco de historia .....	15
2.2. Las grandes compañías de reaseguro .....	16
2.3. Las compañías de reaseguro en Inglaterra .....	16
2.4. La internacionalidad del reaseguro.....	16
2.5. Las compañías de seguro directo en el reaseguro.....	17
2.6. El Lloyd's.....	17
<b>3. LOS RETROCESIONARIOS .....</b>	<b>18</b>
3.1. Una definición de retrocesión .....	18
3.2. Cuándo se produce la retrocesión.....	18
3.3. La retrocesión como servicio .....	19
3.4. Método para la distribución de grandes riesgos .....	19
<b>4. LOS CORREDORES DE REASEGURO O BROKERS.....</b>	<b>19</b>
4.1. Las relaciones entre aseguradores y reaseguradores internacionales.....	19
4.2. Situaciones específicas para el uso de Brokers .....	20
4.3. Las funciones de los Brokers.....	20
4.4. La obligación de informar.....	21
4.5. Los pagos a través de Brokers y sus inconvenientes.....	21
<b>5. POOLS DE SEGURO Y REASEGURO.....</b>	<b>22</b>
5.1. ¿Qué es un pool? .....	22
5.2. El pool de coaseguro .....	22
5.3. Diferencias entre pool de reaseguro y pool de coaseguro .....	23
<b>6. COMPAÑÍAS CAUTIVAS.....</b>	<b>23</b>
6.1. Concepto de compañía cautiva .....	23
6.2. Cómo se constituyen las cautivas.....	23
6.3. Funcionamiento de las cautivas.....	23
6.4. Establecimiento de las cautivas.....	24
6.5. Los inconvenientes de las cautivas .....	24
6.6. La gestión de las cautivas.....	24

<b>CAPÍTULO 3: CLASES DE CONTRATOS DE REASEGURO: EL REASEGURO FACULTATIVO .....</b>	<b>25</b>
1. INTRODUCCIÓN .....	25
1.1. Clasificación según las “posiciones” del reasegurador y del asegurador .....	28
1.2. Clasificación por modalidades .....	28
2. CONCEPTO Y NATURALEZA.....	29
3. USO Y UTILIDAD.....	29
4. VENTAJAS E INCONVENIENTES DEL REASEGURO FACULTATIVO ....	31
4.1. Ventajas .....	31
4.2. Inconvenientes.....	31
4.3. ¿Cómo se pueden reducir los gastos de gestión? .....	32
4.4. El empleo de brokers y el cuestionario de datos .....	32
5. MODALIDADES .....	33
6. ASPECTOS TÉCNICOS .....	34
6.1. La organización del departamento de reaseguro facultativo .....	34
6.2. Procedimiento técnico.....	35
6.3. Procedimientos contables.....	39
7. CONCLUSIÓN .....	40
<b>CAPÍTULO 4: CLASES DE CONTRATOS DE REASEGURO: LOS CONTRATOS OBLIGATORIOS .....</b>	<b>41</b>
1. CONCEPTO Y NATURALEZA.....	41
1.1. Finalidad del reaseguro obligatorio.....	41
1.2. La duración del contrato obligatorio no tiene por qué coincidir con la de las pólizas que contiene .....	41
1.3. Una definición para el contrato obligatorio de reaseguro .....	42
1.4. Disposiciones contractuales básicas en los contratos obligatorios .....	43
2. MODALIDADES .....	45
2.1. Contratos obligatorios proporcionales .....	45
2.2. Contratos obligatorios no proporcionales .....	47
3. ASPECTOS TÉCNICOS DE LOS CONTRATOS OBLIGATORIOS NO PROPORCIONALES .....	50
3.1. Exceso de pérdidas por riesgo .....	50
3.2. XL de cúmulos de catástrofe (Cat XL).....	50
3.3. Exceso de siniestralidad o <i>stop loss</i> .....	51

4. OTRAS MODALIDADES DE CONTRATOS PROPORCIONALES .....	51
4.1. Reaseguro facultativo-obligatorio (llamado “Fac-Ob”).....	51
4.2. Reaseguro obligatorio-facultativo .....	53
4.3. Contratos de reciprocidad.....	53
4.4. Nuevas fórmulas de reaseguro.....	55

**CAPÍTULO 5: REASEGURO PROPORCIONAL: MODALIDADES  
DE CONTRATOS Y ELEMENTOS TÉCNICOS DE LOS  
CONTRATOS PROPORCIONALES .....** 59

1. INTRODUCCIÓN .....	59
2. CONTRATO DE CUOTA PARTE .....	60
2.1. Concepto de Cuota Parte .....	60
2.2. Ventajas de este método del reaseguro proporcional .....	61
2.3. Inconvenientes de este método del reaseguro proporcional.....	61
2.4. Áreas de aplicación.....	61
2.5. Un ejemplo de contrato Cuota Parte .....	62
3. CONTRATO DE EXCEDENTE .....	63
3.1. Ventajas del contrato de excedente .....	65
3.2. Inconvenientes del excedente .....	66
3.3. Un ejemplo de contrato excedente .....	66
4. CONTRATOS COMBINADOS: CUOTA PARTE / EXCEDENTE .....	68
4.1. Un ejemplo para aclarar el porqué de los contratos mixtos.....	69
4.2. Un ejemplo de contrato mixto .....	69
5. FACULTATIVO OBLIGATORIO.....	71

**CAPÍTULO 6: ELEMENTOS TÉCNICOS DE LOS CONTRATOS  
PROPORCIONALES .....** 73

1. RETENCIÓN .....	73
2. CAPACIDAD .....	79
2.1. La capacidad del contrato sobre suma asegurada.....	80
2.2. La distribución entre la retención y la capacidad.....	81
2.3. La capacidad del contrato en base de PML .....	81
3. NEGOCIO PROTEGIDO / RAMO .....	83
4. ÁMBITO TERRITORIAL.....	84
5. VIGENCIA .....	84

6. EXCLUSIONES .....	85
7. OTRAS CONDICIONES DE LOS CONTRATOS PROPORCIONALES .....	85
7.1. Siniestros al contado.....	85
7.2. Arbitraje y jurisdicción .....	86
7.3. Periodo de envío de cuentas / pago de saldos.....	86
7.4. Conceptos utilizados en el control de la acumulación catastrófica .....	86
 CAPÍTULO 7: CONDICIONES ECONÓMICAS DE LOS CONTRATOS PROPORCIONALES .....	 89
1. COMISIONES .....	89
1.1. Sistema comisión fija .....	89
1.2. Sistema comisión escalonada o a escala.....	90
1.3. Sistema comisión adicional.....	94
2. PARTICIPACIÓN EN BENEFICIOS .....	95
2.1. Gastos del contrato y resultados .....	95
2.2. Partidas positivas o ingresos .....	95
2.3. Partidas negativas o gastos .....	96
2.4. Resultados de la cuenta de participación en beneficios.....	96
3. PARTICIPACIÓN EN PÉRDIDAS .....	100
4. DEPÓSITO .....	101
4.1. Depósitos de primas .....	101
4.2. Depósitos de siniestros .....	102
 CAPÍTULO 8: ADMINISTRACIÓN DE REASEGURO Y MODELO DE CONTRATO PROPORCIONAL.....	 103
1. CUENTAS DE REASEGURO .....	103
1.1. El sistema de cuenta corriente.....	104
1.2. Algunas características del contrato de reaseguro.....	105
1.3. Las partidas de las cuentas .....	105
1.4. Las presentación de las cuentas .....	105
1.5. La periodicidad en la confección de las cuentas .....	107
1.6. Comprobación y análisis de las cuentas .....	108
1.7. Confirmación del estado de cuentas.....	108
1.8. Demoras en el pago de saldos .....	109
2. MÉTODOS OPERATIVOS. TRASPASOS DE CARTERAS DE PRIMAS Y SINIESTROS .....	109
2.1. Traspasos de cartera de primas y siniestros .....	114

3. MODELO DE SLIP DE REASEGURO PROPORCIONAL.....	117
3.1. Contrato proporcional .....	117
3.2. Las condiciones particulares en un contrato obligatorio.....	122

CAPÍTULO 9: EL REASEGURO NO PROPORCIONAL..... 125

1. CONCEPTO Y CARACTERÍSTICAS.....	125
1.1. Concepto.....	125
1.2. Características .....	125
1.3. Ventajas para la cedente .....	126
1.4. Desventajas para la cedente .....	126
1.5. Ventajas desde el punto de vista del reasegurador.....	127
1.6. Desventajas desde el punto de vista del reasegurador.....	127
1.7. Reparto del siniestro para la cedente .....	129
2. MODALIDADES DE CONTRATOS NO PROPORCIONALES .....	130
2.1. Cobertura por riesgo .....	130
2.2. Cobertura por evento (XL catastrófico).....	131
2.3. Cobertura de exceso de pérdida anual (Stop Loss) .....	132
3. ASPECTOS TÉCNICOS Y ECONÓMICOS DE LOS CONTRATOS NO PROPORCIONALES .....	133
3.1. Límite .....	133
3.2. Prioridad.....	133
3.3. Periodo.....	134
3.4. La prima .....	134
3.5. Prima base protegida.....	134
3.6. Prima de reaseguro esperada .....	135
3.7. Reinstalación .....	135
3.8. R.O.L./Pay Back .....	136
3.9. Pérdida neta definitiva .....	136
3.10. Tramificación.....	137
3.11. Métodos de cotización .....	137

CAPÍTULO 10: PRIORIDAD, CAPACIDAD, REINSTALACIONES  
Y PRIMAS DE SEGURO NO PROPORCIONAL..... 139

1. LA PRIORIDAD: PRIMERAS CONSIDERACIONES.....	139
1.1. Precio del reaseguro y cálculo de la prioridad.....	139
1.2. La experiencia siniestral del reasegurador .....	140
1.3. Gastos no proporcionales working y prioridad.....	140
1.4. Prioridades escalonadas.....	141

2. PRIORIDAD Y CÚMULOS DE RIESGO .....	142
2.1. Los fenómenos de la naturaleza.....	142
2.2. El cálculo para cada clase de negocio .....	142
3. PRIORIDAD Y STOP LOSS .....	143
3.1. La participación del asegurador en la cobertura.....	144
4. LA CAPACIDAD. LÍMITES DE RESPONSABILIDAD DE LOS REASEGURADORES .....	144
4.1. El sistema básico .....	144
5. LAS REINSTALACIONES.....	144
6. LA PRIMA EN CONTRATOS NO PROPORCIONALES: GENERALIDADES .....	146
6.1. Gross Net Premium Income (G.N.P.I.) .....	147
6.2. Primas y reservas .....	148
6.3. Métodos de cálculo .....	148
6.4. Cartera y primas .....	148
7. FACTORES PARA EL CÁLCULO DE LA PRIMA. UN EJEMPLO DE CÁLCULO .....	149
7.1. La experiencia siniestral de la cartera .....	149
7.2. El futuro de la siniestralidad.....	149
7.3. Catástrofes.....	149
7.4. Los gastos.....	149
8. MODELO DE CONTRATO DE REASEGURO DE EXCESO DE PÉRDIDA PARA EL RAMO DE INCENDIOS .....	150

CAPÍTULO 11: EL REASEGURO NO PROPORCIONAL II: COTIZACIÓN DE UNA PROTECCIÓN XL.....	153
1. XL POR RIESGO: MÉTODOS DETERMINÍSTICOS .....	154
1.1. Burning Cost Puro ( BCP).....	154
1.2. Burning Cost Indexado ( BCI) .....	158
1.3. Burning Cost Puro Triangulado (BCPT) .....	161
1.4. Burning Cost Indexado Triangulado (BCIT).....	168
2. XL POR RIESGO: MÉTODOS ESTOCÁSTICOS .....	168
2.1. Cotización por ajuste a una función de distribución .....	168
2.2. Cotización por “Exposure” .....	175

3. COTIZACIÓN DE UN CAT XL: MÉTODO DEL “PAY-BACK” Y MÉTODO COMPARATIVO .....	182
3.1. Método del “Pay-Back” .....	183
3.2. Método comparativo .....	184
4. MODELOS DE CATÁSTROFE .....	187
4.1. Fundamentos de un modelo de catástrofe .....	187
4.2. Modelo de exposición: distribución de acumulaciones agregadas....	189
4.3. Modelo de peligrosidad: frecuencia e intensidad de los fenómenos de la naturaleza.....	190
4.4. Modelo de vulnerabilidad: magnitud de los daños.....	192
4.5. Modelo financiero: distribución de pérdidas y tabla de eventos (ELT).....	194
4.6. Ejemplo de modelización de cartera.....	198
Colección “Cuadernos de la Fundación” Instituto de Ciencias del Seguro .....	203

# CAPÍTULO 1

## INTRODUCCIÓN AL REASEGURO

### 1. DEFINICIÓN Y OBJETO

#### 1.1. El reaseguro: “Un seguro para el seguro”

Es quizás la definición más escueta, simple y comprensible, a pesar de la existencia de variadas propuestas de carácter general (jurídico, técnico, etc.).

*“El reaseguro es el seguro del riesgo asumido por el asegurador”.*

El reaseguro no sería posible sin la existencia del seguro. Y además, recíprocamente, el asegurador no podría existir (lo haría muy precariamente) si no existiera el reasegurador.

#### 1.2. Unos apuntes sobre el seguro

##### *El contrato de seguro*

El contrato o póliza de seguro es una relación contractual entre asegurador y asegurado que proporcionará a este último los medios económicos para compensar la pérdida patrimonial o aminorar las consecuencias de los daños personales sufridos en un siniestro.

##### *Los riesgos*

En su vida cotidiana, las personas están expuestas a infinidad de riesgos que pueden afectar a su persona o a sus bienes. Así, mediante una remuneración previamente calculada, el asegurado (individuo o empresa) transfiere dichos riesgos a un asegurador, transformando en costos fijos (la prima) aquellos costos variables provenientes de un siniestro.

##### *El seguro, elemento estabilizador*

En función del punto anterior, consideraremos al seguro como un elemento que hace la función de estabilizador del desarrollo, personal o empresarial, frente a las consecuencias económicas adversas que se le pudieran presentar al asegurado por posibles sucesos adversos.

## *El movimiento económico del asegurador*

El asegurador viene anticipando los ingresos a los gastos: recibe primero el precio del seguro o prima, antes de compensar económicamente el daño (siniestro). Partiendo de esos ingresos, forma un fondo patrimonial suficiente para hacer frente a las compensaciones (indemnizaciones) que correspondan a los riesgos que le han sido transferidos.

### *Las primas*

Se calculan a priori, aplicando diferentes técnicas matemáticas y estadísticas. Pero la responsabilidad del asegurador depende totalmente del azar, por lo que pueden producirse grandes desviaciones en sus previsiones o, dicho de otra forma, fluctuaciones desordenadas en el comportamiento de la siniestralidad, que no le exoneran de la responsabilidad contraída de compensar los siniestros.

## **2. CONTRATO DE SEGURO Y REASEGURO**

### **2.1. La legislación aplicable**

En el contrato de seguro una de las partes, el asegurador, redacta el documento que regula la relación contractual: La póliza de seguro. La otra parte, el asegurado, lo acepta y se inicia entonces la relación.

Esto supone una “superioridad técnica” del asegurador que ha llevado a la necesidad, en el transcurso del tiempo, de establecer unos sistemas de protección al asegurado regulados por la legislación en esta materia.

Pero, ¿qué sucede con el reaseguro? Aquí el contrato se acuerda y redacta entre dos partes igualmente expertas en la materia, sin “superioridad técnica” de ninguna de ellas. No será preciso entonces ese proteccionismo mencionado en el contrato de seguro, y el contrato, como cualquier otro contrato comercial, quedará sujeto al Derecho común y, lógicamente, a las cláusulas reguladoras convenidas por las partes.

### **2.2. El análisis de riesgos**

El estar basados en la “buena fe” es característica tanto del contrato de seguro como del reaseguro, pero en este último adquiere especial importancia. ¿Por qué? El asegurador tiene la posibilidad de analizar cada uno de los riesgos que asume y decidir sobre sus condiciones, mientras que el reasegurador no dispone de esta facilidad o no la suele ejercer.

El reasegurador ha de confiar entonces en la exactitud y veracidad de las informaciones del asegurador, que suelen ser de carácter global y estar

basadas en la estadística. En otras palabras, ha de confiar en la buena gestión y selección de riesgos de su reasegurado.

Más adelante, veremos cómo hay una excepción a lo anterior: El reaseguro facultativo, que se practica habitualmente riesgo a riesgo, y en el que el reasegurador puede analizar cada riesgo asumido.

### **3. BREVE HISTORIA DEL REASEGURO**

#### **3.1. Los primeros seguros**

En tiempos de griegos y romanos ya se practicaba un tipo de seguro marítimo, llamado “préstamos a la gruesa”, que se regulaba por las leyes romanas (*foenus naviticum*), que continuaría hasta la Edad Media y que constituía un incipiente sistema asegurador.

Con estos contratos se financiaba la compra de mercancías que se iban a transportar por mar de forma que si el cargamento llegaba indemne a su destino, la persona que financiaba, recibía el importe del préstamo más unos elevados intereses.

#### **3.2. El primer contrato de reaseguro**

El primer contrato de reaseguro, escrito en latín, del que se tiene noticia se produjo en Génova en julio de 1370. Se refería a un cargamento que se debía transportar por mar desde Cádiz a Sluis (cerca de Brujas) y que estaba asegurado. Pero por la peligrosidad de la travesía el asegurador transfirió la mayor parte del riesgo a un segundo asegurador, que aceptó, lo que dio lugar a un auténtico reaseguro entre asegurador y reasegurador, sin que el propietario tuviese relación contractual con el segundo. Además, el contrato tenía dos aspectos interesantes referidos al reaseguro:

- Por un lado, sólo se reaseguró la última parte de la ruta (no desde Génova a Cádiz, sino desde Cádiz a Flandes) por su especial riesgo.
- Se cedía el riesgo más probable o cuantioso, forma que actualmente es también de uso general.

En aquel convenio de reaseguro no se mencionaba la prima que había de ser pagada, muy probablemente por las leyes canónicas contra la usura que imperaban entonces en Génova.

#### **3.3. Del “rasichurare” al “riassecurare”**

Llegamos al siglo XV, concretamente al 16 de mayo de 1409 en Florencia, donde aparece un contrato de reaseguro para un transporte de lana, por valor de 200 florines oro, desde Southampton a Porto Pisano, en el que aparece por primera vez conocida el término “rasichurare”, equivalente al actual

“riassicurare”. Tal término parece ser que fue adoptado por otras lenguas europeas para denominar este tipo de relación comercial.

Fue, en todo caso, en la Italia renacentista donde comenzaron a desarrollarse estos convenios escritos, debido, entre otras cosas, al notable incremento del comercio entre influyentes ciudades del Mediterráneo que, a su vez, extendieron sus relaciones comerciales con países de Oriente.

### **3.4. Las primeras compañías de seguros**

Tal como hoy las entendemos, los datos afirman que la primera aseguradora conocida y que utilizaba pólizas de seguro impresas se localiza en Sevilla en 1552; en Italia, la póliza impresa más antigua está fechada en Venecia en 1583.

Aquellas primeras aseguradoras tenían la necesidad de diluir los riesgos asumidos, cosa que conseguían practicando un sistema de coaseguro: Se repartían entre ellas los riesgos más grandes según distintos porcentajes previamente acordados.

Sucedía que los valores asegurados por póliza crecían rápidamente, con lo que también crecía el número de coaseguradores por riesgo, al no desear cada uno de ellos, generalmente, participar con cuotas importantes.

### **3.5. Afianzamiento del reaseguro**

Esta situación llevó a esas primeras aseguradoras a situaciones de administración engorrosa e incluso, en algunos casos, a falta de capacidad. De esta manera comenzó a desarrollarse y afianzarse el reaseguro puro, que alcanzó carta de naturaleza en el siglo XVII con la formación casi simultánea de las compañías de seguros por acciones.

Se potenciarían en el tiempo, más y más con el desarrollo industrial y la aparición de los grandes cúmulos de capital por riesgo.

### **3.6. Algunas diferencias con el reaseguro actual**

En las primeras épocas de la evolución del reaseguro se denominaba de esta forma a diferentes clases de convenios que diferían mucho de lo que hoy engloba el concepto actual. No tenía un significado uniforme ni estaba claramente definido, por lo que acuerdos como los que veremos a continuación, similares al reaseguro, eran denominados de la misma forma.

Un asegurador se hacía cargo de las responsabilidades asumidas por otro que, o deseaba retirarse del negocio, o fallecía, o se declaraba en quiebra. Esta

transacción, realizada en Amsterdam en 1595, se aleja del significado actual del reaseguro, ya que se trata de una transferencia al cien por cien de las obligaciones del primer asegurador y, además, existe una relación directa o un compromiso entre el segundo asegurador (supuesto reasegurador) y el asegurado.

Otro caso, que existe en una ordenanza de Bilbao fechada en 1738, dice que en caso de la posible insolvencia de su asegurador, convendría con otro asegurador un segundo contrato, aceptando éste subsidiariamente el riesgo. Este acuerdo, que figura como de reaseguro, no es, obviamente, tal reaseguro al haber sido contratado directamente por el asegurado y a su costa.

### **3.7. El caso de Inglaterra**

El reaseguro tuvo una rápida expansión por Europa, pero de forma curiosa fue interrumpido en Inglaterra por la intervención de su Parlamento. Para evitar algunos abusos sobrevenidos, se agregó en el Acta de 1746 un párrafo por el que se declaraba ilegal la práctica del reaseguro sobre los buques británicos y las mercancías transportadas. Esta disposición fue anulada en 1864, aunque existen indicios de que, a pesar de la prohibición, el reaseguro se practicó en algunos casos.

### **3.8. Reaseguro y otros ramos del seguro**

Hemos visto que tanto el seguro como el reaseguro tuvieron, básicamente, origen en el comercio marítimo. Pero en una evolución lógica, para los demás ramos del seguro fue apareciendo la necesidad de reasegurar a medida que se consolidaban nuevas formas aseguradoras. A título ilustrativo, ofrecemos los siguientes datos:

- El primer contrato de reaseguro de incendios conocido es de 1813, entre la Eagle Fire Insurance Company, de Nueva York, y la Union Insurance.
- Aparece otro de similares características en 1824, entre la National y la Imperial Fire.
- Empieza a internacionalizarse el reaseguro de incendios en esa época. La Sun Insurance Office acepta una oferta de la alemana Aachener y Münchener y extiende sus aceptaciones a todos los países europeos, India y América.
- El contrato de reaseguro más antiguo conocido sobre granizo es de 1854 en Trieste, entre la Magdeburger y la Reunione Adriatica.
- Los primeros contratos de reaseguro de vida se extendieron en Inglaterra en 1844, y en el continente en 1858, entre la Schweizerische Renteanstalt y la Frankfurter Rück.
- El primer contrato de reaseguro de accidentes se inició por dos compañías escocesas en 1888.

## **4. LA BASE ESTADÍSTICA DE LAS PRIMAS**

Las aseguradoras hacen frente a sus compromisos contraídos en cuanto a las indemnizaciones estableciendo unos fondos que, a su vez, se constituyen mediante las primas recibidas de sus asegurados. Y estas primas, ¿cómo se calcularán? En principio, utilizando una base puramente estadística.

Entonces, ¿de qué dependerá la prima de riesgo?

La respuesta es: de cuántos de los riesgos asegurados se verán afectados por un siniestro y con qué frecuencia se producirán. Se puede producir una mayor o menor exactitud al calcular la prima que se aplicará.

Así, la exactitud en el cálculo tiene una relación directa con el número de muestras tomadas y los períodos de tiempo observados. Está claro que cuanto más abundante sea el material analizado (ley de los grandes números), menor será la desviación en el cálculo de la prima de seguro.

Veremos a continuación las distintas fuentes estadísticas que pueden ser utilizadas en el sector asegurador, dependiendo de lo que se pretenda obtener y del ámbito en que se va a desarrollar la actividad.

### **4.1. Estadísticas ajenas al sector**

Un ejemplo típico de estas estadísticas para su utilización necesaria en el ramo de vida son las llamadas tablas de mortalidad, que suelen ser oficiales (publicadas por organismos del Estado) y confeccionadas por áreas geográficas y por grupos de riesgo. A su vez, los aseguradores ajustan según tendencias posteriores a períodos de tiempo considerados en la estadística original y a las distintas modalidades de seguros de vida.

Más ejemplos de este tipo de estadísticas son las que confecciona la Dirección General de Tráfico referidas a accidentes de circulación y usadas por aseguradores de automóviles y las estadísticas sobre siniestros totales en la navegación marítima, publicadas anualmente por el Lloyd's de Londres.

### **4.2. Estadísticas confeccionadas por asociaciones de aseguradores**

Tienen una fiabilidad suficiente como para ser utilizadas por las aseguradoras, ya que están recopiladas contando con la totalidad o una mayoría representativa de aseguradores que operan en un determinado mercado. En España merecen destacarse las publicadas por UNESPA (Unión Española de Entidades Aseguradoras y Reaseguradoras), Dirección General de Seguros y Fondos de Pensiones e ICEA (Investigación Cooperativa entre Entidades Aseguradoras).

#### **4.3. Estadísticas de las propias compañías de seguros**

Las informaciones que aportan a las compañías sus propias carteras también son utilizables. La estadística propia de un asegurador le permite analizar las tendencias de su negocio y corregir posibles desviaciones observando y comparando con las estadísticas generales del mercado.

#### **4.4. Estadísticas sobre asegurados individuales**

Sabemos que una estadística es más posible cuanto mayor es el número de elementos observados y, por lo tanto, aplicada al seguro, será más fiable en aquellos ramos que más masa de riesgos homogéneos aporten. Y siendo esto cierto, es conveniente, y así se hace, realizar estadísticas individuales de siniestralidad sobre los llamados grandes riesgos: Macro-empresas con gran número de instalaciones de fabricación o venta.

Sobre este tipo de empresas los aseguradores deben equilibrar las primas percibidas de ellas y la frecuencia e intensidad de los siniestros cubiertos. ¿Cómo se puede hacer esto? Deberán contemplar la frecuencia de los pequeños y medianos siniestros, estableciendo una reserva para un posible siniestro de grandes proporciones. Sería aconsejable entonces recopilar la información en base a períodos de tiempo lo más amplios posible, con un fin: que la mayor amplitud del período de tiempo observado sustituya o pueda paliar la falta de un número suficiente de empresas similares que analizar.

#### **4.5. Estadísticas provenientes de los reaseguradores**

¿Cómo utilizar las estadísticas que confeccionan los reaseguradores para el cálculo de primas? Para la respuesta a esa pregunta hay que tener en cuenta, en principio, que el ámbito de actividad de las compañías dedicadas al reaseguro es internacional.

Por ese carácter internacional pueden aglutinar y recopilar estadísticas de diferentes países para perfeccionar las de origen local. Esta información es revertida a los diferentes países por los reaseguradores y, con ella, los distintos aseguradores disponen de un elemento más para poder comparar con las informaciones locales que ya manejan.

#### **4.6. Las primas para los “grandes riesgos”**

En un punto anterior ya nos referimos a la dificultad de conseguir estadísticas sobre los grandes riesgos y es aquí donde la información de los reaseguradores adquiere mayor importancia. Un determinado tipo de empresas aseguradas sólo existen en cada país en un número muy reducido, lo que supondría confeccionar unas estadísticas no demasiado fiables basada en los

datos del país. Pensemos en refinerías de petróleo, centrales térmicas, hidroeléctricas, nucleares, siderurgias, etc.

Solamente reaseguradores de ámbito internacional dispondrán de la información suficiente al ejercer su actividad en los distintos países donde se ubican estas grandes empresas. Transmitidas a los aseguradores de cada país, servirá para realizar los cálculos más aproximados para las primas que percibirán de sus asegurados individuales. Sólo existe en estadísticas no demasiado fiables basadas en los datos del país. Pensemos en refinerías; los reaseguradores de ámbito internacional dispondrán de la información suficiente al ejercer su actividad en los distintos países donde se ubican estas grandes empresas. Transmitida a los aseguradores de cada país, servirá para realizar los cálculos más aproximados para las primas que percibirán de sus asegurados individuales.

#### **4.7. Las primas y los siniestros “de fuerza mayor”**

El servicio estadístico de los reaseguradores tiene aún mayor relevancia en los casos de siniestros llamados de fuerza mayor o de la naturaleza, en los que son muy diferentes los períodos de recurrencia, las circunstancias locales y los posibles cúmulos afectados en cada uno de ellos.

¿Quién podría recopilar los datos necesarios para justipreciar el riesgo al máximo en aspectos como su frecuencia, su probabilidad y su intensidad? Únicamente contarán con esa información los reaseguradores internacionales que lleven ejerciendo su actividad en períodos de tiempo suficientemente largos.

### **5. FLUCTUACIONES DEL RIESGO TÉCNICO**

Tal como se ha visto antes, el asegurador está sujeto a imponderables que trata de subsanar aplicando técnicas estadísticas. De cualquier forma, el precio de la prima se establece antes de conocer si se producirá un siniestro con la consiguiente indemnización, el importe de ésta y cuándo habrá de abonarse.

Vemos así cómo las informaciones en que se apoya el asegurador corresponden a tiempos pasados y cómo, para establecer las primas, se aproxima al futuro con hipótesis estadísticas. Pero hay causas que hacen que las previsiones puedan fallar, por lo que entonces fluctúan los riesgos. Veamos dos ejemplos.

El desarrollo tecnológico es una de ellos. En prácticamente todos los procesos industriales se han introducido en los últimos años nuevas materias primas derivadas de la industria petroquímica, sistemas de control y mando electrónicos, etc. Incluso en riesgos domésticos (casas, automóviles, etc.) ha sucedido lo mismo. Si el asegurador toma como base estadísticas pasadas,

deberá tener especial cuidado y analizar constantemente las tendencias de los riesgos.

Otra fuente de posibles desviaciones pueden ser los desastres naturales: terremotos, inundaciones, ciclones... Durante el tiempo que contemple la estadística utilizada puede que no hayan sobrevenido, pero de ocurrir pueden afectar de forma importante a un gran número de asegurados de una compañía, incluso en diferentes ramos. Pero existen otros factores que pueden alterar los cálculos estadísticos de las compañías aseguradoras a la hora de establecer las primas en su cuantía y su adecuación a los riesgos que cubren las pólizas. A continuación estudiaremos dos riesgos que afectan de forma importante a estos cálculos:

- Riesgo de fluctuaciones fortuitas
- Riesgo de cambio

### **5.1. El riesgo de fluctuaciones fortuitas**

Dentro de los cálculos que el asegurador debe hacer para establecer la cuantía de la prima, ha de considerar este tipo de riesgo. Y siendo así, deberá decidir qué porcentaje de desviación puede aceptar sin exponer excesivamente el equilibrio de su negocio.

Para calcular ese porcentaje tendrá que confeccionar unos modelos que le permitan determinar la probabilidad de que ocurra un número de siniestros definidos, en un período de tiempo determinado y para el volumen de pólizas que mueve en ese momento. Y las consecuencias de ese estudio serán el grado de aceptación de una mayor o menor desviación, con una conclusión lógica: Cuanto menor sea el grado de desviación que acepte, más seguridad tendrá en el resultado estadístico.

#### *Una dificultad: la falta de homogeneidad de la cartera*

Efectivamente, la mayor dificultad para determinar el grado de aceptación la va a encontrar la aseguradora en la falta de homogeneidad de su cartera, puesto que lo habitual es que haya grandes diferencias entre las distintas sumas aseguradas de los riesgos cubiertos, aun cuando (como en cualquier estudio estadístico) la probabilidad de desviación disminuirá según crezca el número de riesgos asegurados.

#### *Una solución: el reaseguro*

Lo habitual es que las carteras de seguros estén compuestas por un mayor número de riesgos asegurados medios/bajos y unos pocos con sumas más altas. Una solución al problema de la heterogeneidad de la cartera es efectuar un “corte” en las sumas aseguradas y ceder al reaseguro todo lo que exceda dicho corte. Conseguirá así, con lo que queda, una cartera más homogénea

que le permitirá ser más exacto sobre el margen de desviación aceptado para el riesgo de desviaciones fortuitas.

## **5.2. El riesgo de cambio**

Es otro de los factores que pueden alterar los cálculos estadísticos de los aseguradores y se refiere a la variabilidad de los datos que se consideraron al confeccionar aquellas informaciones. Y es que si se toman en cuenta todas las circunstancias en cuanto a frecuencia y cuantía de los siniestros, no es fácil que aquellos factores que se consideraron en el período de tiempo estudiado estadísticamente permanezcan constantes. Esta casi segura variación puede llevar a una agravación o reducción de las responsabilidades contraídas por el asegurador.

El riesgo de cambio está determinado por una serie de factores, unos más evidentes que otros, que a continuación se exponen a modo de ejemplo.

### *Salarios y costos de fabricación*

Si hablamos de los importes de los siniestros que una aseguradora deberá resarcir, estos dos son de los valores que más influyen. Las variaciones de los salarios y los costes de fabricación son muy difíciles de cuantificar a priori, pues solamente se conoce que su tendencia es al alza, pero no en qué magnitud. Estos dos son los factores más evidentes del riesgo de cambio, aunque no los únicos.

### *En el seguro de robo*

Existe la tendencia a la mejora en el nivel de vida de la población. Esta tendencia social lleva aparejado un crecimiento aún mayor de la tasa de criminalidad, lo que afectará, por lógica, a los seguros de robo.

### *En el seguro marítimo*

Gracias a los avances tecnológicos y al mayor tamaño de los buques, se ha producido una reducción significativa del número de siniestros totales que afectan a estos seguros. Como ilustración diremos que se ha calculado que mientras hace 200 años los siniestros parciales correspondían solamente al 3 por ciento de las indemnizaciones, en el siglo XIX la prima de riesgo estaba compuesta a partes iguales para siniestros totales y para averías parciales. Actualmente sólo es un 20 por ciento el que se imputa al riesgo de pérdida total.

### *En el seguro de automóviles*

Es conocido el hecho del rápido crecimiento experimentado por el parque de vehículos y este crecimiento ha alterado totalmente las informaciones

estadísticas de medio y largo plazo. ¿Qué se puede hacer entonces? Han de confeccionarse sobre períodos de tiempo más cortos e inmediatos.

Pero no es esta circunstancia la única que afecta al seguro de automóviles, sino que deben considerarse factores como las notables mejoras que se vienen haciendo en la red de carreteras y las condiciones climáticas (según aparezcan períodos de sequía o de lluvias y nieve).

#### *En los seguros de responsabilidad civil*

Es este otro de los ramos del seguro que más ha sufrido el riesgo de cambio. La mejora en el nivel de vida y, en consecuencia, en el nivel cultural y la presión de los consumidores han llevado a que la frecuencia y la cuantía de las reclamaciones por responsabilidad civil hayan aumentado en estos años de forma casi exponencial. Esto hace que los aseguradores se vean obligados a revisar sus cálculos y aumentar las primas, con revisiones de año en año.

### **5.3. Fluctuaciones del riesgo: actuación diferencial**

En este punto es interesante destacar que los riesgos anteriores afectan de forma diferencial a distintos seguros:

- El riesgo de fluctuaciones fortuitas incide prácticamente por igual a carteras sujetas a posibles siniestros totales que a las sujetas a más siniestros parciales.
- El riesgo de cambio, sin embargo, tiene una mayor influencia en las carteras de seguro, donde la mayoría de los importes indemnizados lo son sobre siniestros parciales, al verse éstos afectados por los incrementos de salarios y costes de fabricación.

Estos factores estudiados se ha comprobado que pueden conducir a un error en los cálculos basados en la estadística del asegurador. Y a éste le quedan dos posibilidades para minimizar al máximo el riesgo de poner en peligro el equilibrio económico de su negocio:

- Soportar el riesgo técnico por cuenta propia mediante el sistema de incrementar las primas de seguro con altos cargos de seguridad (problemas de competencia con otros aseguradores) y/o manteniendo unos mayores activos disponibles.
- Puede también compartir este riesgo técnico con los reaseguradores, con lo que conseguirá convertir una parte de los costos variables en costos fijos.

### **5.4. La solución, en la práctica.....**

Efectivamente, en la práctica los aseguradores no suelen utilizar ninguna de las soluciones mencionadas antes, sino una combinación de ambas: Se retiene

parte del riesgo por cuenta propia con algún recargo de seguridad sobre las primas, al mismo tiempo que se protege del resto a través de un reaseguro adecuado.

El mayor o menor peso de alguna de las soluciones dependerá de múltiples factores, como el tamaño o la capacidad financiera del asegurador, la clase de seguros de que se trate, la situación de los mercados de reaseguro, etc. Todas estas situaciones y posibilidades se comentarán en páginas posteriores.

## 6. RESERVAS DE CAPITAL Y PAPEL DEL REASEGURO

Todos los imponderables que se han mencionado en páginas anteriores obligan a los aseguradores a establecer unas reservas de capital, tanto por aspectos puramente técnicos como por imperativos legales, que les permitan en cualquier momento responder ante sus asegurados de las indemnizaciones por siniestros.

Son diversas las reservas que se pueden o deben establecer, algunas de las cuales son:

- Reservas de riesgos en curso, para hacer frente a los riesgos que permanecen en vigor al cierre contable del año económico.
- Reservas para siniestros pendientes de liquidación o pago.
- Reservas especiales para desviaciones de siniestralidad.
- Reservas matemáticas en el seguro de vida.

Según las disposiciones legales, el asegurador mantendrá siempre el llamado margen de solvencia.

Dicho de otra forma, ha de mantener constante una determinada relación entre primas retenidas por cuenta propia y sus activos disponibles. Si esta relación exigida por ley (disminución del fondo propio o aumento de primas retenidas) no se mantuviera, el asegurador tiene dos posibilidades de actuación:

- Incrementando sus fondos mediante aumentos de capital.
- Reduciendo el volumen de sus primas retenidas por cuenta propia y cediendo al reaseguro mayor cantidad de primas.

En resumen, el asegurador tiene dos opciones para mantener su margen de solvencia: aumentar el capital o aplicar el reaseguro. Puede también optar por una combinación de ambas. Y la elección dependerá de factores como disponibilidad, tiempo y precio.

### 6.1. Una opción: aumentos de capital

Obtener un capital a través de créditos supone unos intereses que, al menos a medio plazo, harán crecer el problema del asegurador. Y si decide aumentar el

capital mediante la emisión de acciones, incluso en las condiciones más favorables, pasará un tiempo hasta que el dinero esté disponible o aceptado como disponible por las autoridades de control.

## **6.2. La opción del reaseguro**

Aquí el reasegurador desempeña un importante papel financiero como aportador de fondos. La aseguradora puede obtener el equilibrio necesario y modificar los fondos de capital a través del reaseguro, cuya cobertura es más flexible, es inmediata, e incluso puede tener carácter retroactivo (en algunos casos). Cualquier otra forma de obtener capitales, como frecuentemente se ha comprobado, llevará más tiempo y será más costosa, con la ventaja adicional de que la relación con el reasegurador se podrá incrementar o disminuir al comienzo de cada ejercicio.

En cualquier caso, no debe olvidarse que además de las ventajas de flexibilidad, disponibilidad y tiempo, con la capitalización a través del reaseguro se obtiene una reducción del riesgo técnico, que no sucede con la ampliación de capital.

## **7. APPLICACIÓN DE LAS EXPERIENCIAS E INFORMACIONES DEL REASEGURADOR**

La actividad reaseguradora proporciona al mundo del seguro unas informaciones que, basadas en la experiencia, son de gran utilidad tanto para las compañías aseguradoras como para otros reaseguradores.

### **7.1. Prevención de riesgos**

Practicada activamente tanto por reaseguradoras como por aseguradoras, mediante esta prevención se puede conseguir reducir el número y la cuantía de los siniestros, cuyo conocimiento permite evitar, en muchos casos, su nueva ocurrencia. Se muestra así como eficaz el asesoramiento a los asegurados o reasegurados, según el caso.

### **7.2. Informaciones estadísticas**

Ya hemos visto anteriormente cómo sólo los reaseguradores disponen de información sobre determinados riesgos debido a su magnitud o a su reducido número en cada país (refinerías de petróleo, siderurgias, etc.) y de cómo sirve su experiencia al tener actividad en un ámbito internacional.

### **7.3. Tratamiento de los siniestros**

En muchos contratos de reaseguro se establecen cláusulas por las que el reasegurador deberá asistir a su reasegurado en el manejo de reclamaciones,

y se fija habitualmente una cuantía del importe de cada siniestro a partir de la cual el reasegurado tiene derecho a solicitar la colaboración del reasegurador.

Suele suceder que, para el tratamiento de determinados siniestros o ramos de seguro especiales, solamente el reasegurador dispone de los técnicos y especialistas necesarios, como se produce generalmente en los llamados seguros de ingeniería.

Éste es otro de los motivos para precisar de los reaseguradores y de su implantación internacional, ya que si el asegurador no está presente o representado en el lugar del siniestro, los reaseguradores pueden hacer las gestiones necesarias de forma más rápida y económica.

#### **7.4. Cálculo de las tasas de prima**

En cuanto a estos cálculos, hay que hacer dos precisiones.

- En primer lugar, sólo los reaseguradores poseen la experiencia necesaria para establecer las primas precisas para los grandes riesgos.
- En segundo lugar, adquieren implícitamente el derecho a que se apliquen sus cálculos, puesto que han de soportar la mayor parte de la carga indemnizatoria.

#### **7.5. Proporcionar ideas y programas, asesorar...**

El reasegurador está interesado en establecer la relación más favorable entre los gastos de su reasegurado y sus propios gastos, por lo que proporciona ideas y programas concretos para mejorar la mecanización de la información, lo que ayudará a simplificar y agilizar la administración del asegurador. Asesorará sobre diversas formas de confeccionar programas de reaseguro según las distintas clases de contrato y considerando también el equilibrio entre la retención propia y la cesión al reaseguro.

#### **7.6. Otros servicios**

Los reaseguradores suelen editar y poner a disposición de las aseguradoras publicaciones técnicas en las que se informa, según su experiencia, sobre prevención de siniestros, nuevas tecnologías, nuevos riesgos, etc. También amplían este servicio con la formación y el entrenamiento de los técnicos de las aseguradoras mediante cursillos, jornadas, conferencias, etc.

## CAPÍTULO 2

### ACTORES QUE INTERVIENEN EN EL REASEGURO

#### **1. LOS ASEGURADORES DIRECTOS**

Son los compradores más importantes de reaseguro y su volumen de compra depende en parte de la estructura del mercado de seguros de cada país.

El tamaño de cualquier siniestro o acumulación de siniestros derivados de un solo acontecimiento que una compañía de seguros puede retener por su cuenta, suele aumentar en forma directamente proporcional: a) al volumen y distribución de las pólizas suscritas y b) a la cifra de sus reservas comparada con la de las primas suscritas. Por lo tanto cuanto más repartido este el negocio de seguros en un país entre muchas compañías pequeñas y nuevas, mayor suele ser la demanda total de reaseguros en el mercado.

En consecuencia, los cambios en las estructuras del mercado, por ejemplo las fusiones entre compañías de seguros en muchos países, pueden influir significativamente sobre la demanda de reaseguros.

#### **2. LOS REASEGURADORES**

##### **2.1. Un poco de historia**

Como ya hemos visto, la institución reaseguradora nació principalmente relacionada con el transporte marítimo; sin embargo, en el ramo donde ha adquirido más desarrollo es en el de incendios.

El desarrollo del reaseguro de incendios en la segunda mitad del siglo XIX.

Las dos primeras reaseguradoras que se fundaron como tales fueron las alemanas Kölnerische Rück y la Aachener Rück, hacia 1850, con motivo del incendio de Hamburgo en 1842.

Este gran desarrollo también se explica por los incendios de Nueva York (1835), en Alemania (Memel, 1854), en Suiza (Glaus, 1861) y en Inglaterra (Tooley Str. Fire, 1861).

## **2.2. Las grandes compañías de reaseguro**

Si nos referimos al volumen de negocio, las dos mayores compañías de reaseguro tienen sus centrales en Europa, concretamente en Alemania y Suiza. Les siguen en importancia las reaseguradoras norteamericanas.

Las reaseguradoras estadounidenses son relativamente pequeñas, si consideramos el gran mercado de este país; esto es debido a que:

- Las reaseguradoras norteamericanas ejercen la mayoría de su actividad dentro del mercado nacional y las compañías de seguro directo son financieramente muy fuertes, por lo que la necesidad de protección del reaseguro es menor.
- Las grandes compañías reaseguradoras europeas se han establecido en los Estados Unidos, donde han adquirido algunas de las mayores reaseguradoras norteamericanas.

## **2.3. Las compañías de reaseguro en Inglaterra**

### *Las primeras compañías*

- Las primeras compañías de reaseguro que se fundaron, como la Reinsurance Company Limited en 1867, desaparecieron al poco tiempo.
- El reaseguro inglés se consolidó con la creación de la Mercantile and General Reinsurance en 1907 y otras compañías.

### *El mercado de reaseguros en Inglaterra*

Con la creación de estas compañías el reaseguro británico tomó la forma que le ha permitido llegar a ser un mercado de reaseguro de reconocimiento mundial.

## **2.4. La internacionalidad del reaseguro**

El Lloyd's ejerce su actividad reaseguradora internacionalmente, y no sólo esta compañía, sino que también en el resto de Europa, como prácticamente en casi todos los países del mundo, existen grandes compañías de reaseguro que ejercen su actividad internacionalmente.

Es conveniente aclarar que el carácter de internacionalidad no es una condición necesaria para ejercer el reaseguro, puesto que hay muchas reaseguradoras que limitan su actividad al ámbito nacional.

## **2.5. Las compañías de seguro directo en el reaseguro**

Aunque hasta ahora hemos hablado de las entidades reaseguradoras profesionales, no hay que olvidar que gran número de compañías de seguro directo también actúan como reaseguradoras.

## **2.6. El Lloyd's**

### *Su denominación*

Su nombre procede de Edward Lloyd's, propietario de un café de Londres en el siglo XVII donde se reunían los comerciantes que suscribían seguros marítimos.

### *Su configuración*

- Según el concepto general de las leyes mercantiles, el Lloyd's no es en realidad una compañía de seguros y reaseguros, sino que se trata de una corporación que incluye un gran número de sindicatos independientes.
- Los sindicatos están formados por grupos de miembros a los que se denomina *names* y que aportan sus recursos para compartir una responsabilidad común.
- La administración es llevada por agencias técnicas (*underwriting agencies*). Estas agencias nombran a los suscriptores (*underwriters*), que son los que realizan los negocios de reaseguro por cuenta de los miembros.
- La corporación está dirigida y controlada por un comité que se elige anualmente.

### *Los problemas*

La institución sufrió un gran desequilibrio financiero debido a diferentes factores:

- El gran número de suscriptores distintos: En 1981 tenía unos 19.000 miembros o *names*.
- La aceptación de negocios de reaseguro de todos los países del mundo.
- El retraso en conocer la marcha del negocio por la publicación de sus balances cada tres años.
- La situación del reaseguro internacional a principios de los años noventa.

## *La situación actual*

- En 1997 el número de miembros, entre individuales y corporativos, quedó reducido a 10.000.
- Se creó una nueva entidad denominada Equitas, que se ha ocupado de equilibrar los resultados y de dejar la institución totalmente saneada.
- Las agencias de calificación le dan un *rating* de solvencia de “bueno” a “excelente”.

## **3. LOS RETROCESIONARIOS**

### **3.1. Una definición de retrocesión**

La retrocesión es el reaseguro cedido por un reasegurador a otra entidad aseguradora o reaseguradora para liberar una parte de los riesgos por él asumidos, equilibrando así sus resultados y homogeneizando sus responsabilidades. Se trata de un reaseguro para el reasegurador.

### **3.2. Cuándo se produce la retrocesión**

Cuando un asegurador suscribe riesgos muy grandes que exceden la capacidad de un mercado nacional y al cederlo al reaseguro también sobrepasa la retención que algún reasegurador desea mantener por cuenta propia. De esta manera se produce una dispersión de riesgos a través del reaseguro y de sus retrocesionarios.

Como *ejemplo* de esta dispersión de riesgos tenemos el hundimiento del buque de pasajeros italiano Andrea Doria en 1956.

- La suma asegurada para el casco ascendió a 16 millones de dólares.
- Cuando se liquidó el siniestro se comprobó que la póliza original, que estaba suscrita por 16 compañías de seguros italianas, se había distribuido entre 300 compañías de todo el mundo.
- Algunos reaseguradores participaron a través de 25 compañías procedentes de cinco países distintos.
- En cuanto a la indemnización, sólo el 10% quedó en el mercado italiano, el 30% en los Estados Unidos y el 60% en el mercado británico.

### **3.3. La retrocesión como servicio**

La dispersión de los riesgos vía reaseguro y retrocesión es también un servicio que realizan los reaseguradores a sus aseguradores cedentes, ya que los libera de tener que dirigirse a los reaseguradores de distintos países.

El reasegurador que ha aceptado participar en un riesgo en cuotas superiores a las que desea retener por cuenta propia ha de buscar retrocesionarios y, por tanto, ocuparse de dispersar el riesgo.

### **3.4. Método para la distribución de grandes riesgos**

Muchas de estas cesiones de reaseguro y retrocesión suelen efectuarse a través de contratos automáticos obligatorios. Este sistema tiene dos posibles inconvenientes:

- Existe el riesgo de que algunos aceptantes se encuentren participando con cuotas superiores a las deseadas por ser los contratos obligatorios.
- Otros participantes, en la confianza de recibir participaciones automáticas, puede ser que rechacen ofertas de suscripción y, por tanto no participan en la dimensión deseada.

Para terminar señalaremos que la experiencia ha demostrado que la distribución internacional de los grandes riesgos es el mejor medio para dispersar los riesgos y utilizar la capacidad internacional de suscripción.

## **4. LOS CORREDORES DE REASEGURO O BROKERS**

### **4.1. Las relaciones entre aseguradores y reaseguradores internacionales**

Existen distintos sistemas para que un reasegurador internacional pueda establecer relaciones comerciales con los aseguradores de un determinado país.

1. **Viajes:** El reasegurador puede optar por hacer viajes y visitas regulares a sus clientes.
2. **Abrir una oficina propia de representación o sucursal:** Es el sistema más efectivo, pero también suele ser el más costoso, ya que el reasegurador, para optimizar su servicio técnico y sus relaciones con su reasegurado, debe disponer de un equipo de personas conocedoras y expertas en las distintas materias y especialidades.

3. **Uso de intermediarios o corredores de reaseguros:** El reasegurador siempre está dispuesto a ampliar su volumen de negocio y también lo está para suscribir un reaseguro a través de los corredores para no perder esta parcela de negocio, siempre teniendo en cuenta que deberá abonar una comisión a estos intermediarios.

Cualquiera de las tres opciones no es excluyente de las restantes, pues pueden coexistir las tres formas simultáneamente, como así suele suceder en el caso de los grandes reaseguradores.

#### **4.2. Situaciones específicas para el uso de brokers**

Una compañía de seguros puede concretar su reaseguro directamente con los reaseguradores, pero para determinadas formas de reaseguro o en situaciones específicas de los mercados reaseguradores se utiliza a los mediadores *brokers* para gestionar este reaseguro.

En el caso del Lloyd's los aseguradores no pueden dirigirse directamente al reaseguro porque los sindicatos no pueden establecer relaciones comerciales directas, sino que tienen que operar por intermedio de los *brokers*, que deben ser acreditados por el Comité del Lloyd's, el cual analiza su experiencia y su situación económica.

Estos *brokers* acreditados también pueden realizar operaciones con otros aseguradores y reaseguradores distintos del Lloyd's.

#### **4.3. Las funciones de los brokers**

Los *brokers*, a cambio de la comisión que se detrae de la prima que se abona a los reaseguradores, cumplen con las siguientes funciones:

- Cuando una compañía de seguros quiere concertar un reaseguro, el *broker* gestiona este reaseguro buscando las mejores condiciones económicas, técnicas y de solvencia. También asesoran a las aseguradoras cedentes sobre el programa de reaseguro más adecuado para su cartera de seguros.
- Como mejores conocedores de los mercados internacionales de reaseguros, disponen de información sobre la legislación, las normas, costumbres y los procedimientos usuales en los distintos países, información que pueden transmitir a los reaseguradores que no estén establecidos en el país del que se trate.
- Al estar al corriente de las últimas tendencias y clases de coberturas dadas por los reaseguradores, así como de los métodos de tarificación, distribución de riesgos, sistemas administrativos, etc., están en condiciones de ofrecer un buen servicio a las compañías de seguros.

#### **4.4. La obligación de informar**

El corredor de reaseguros actúa generalmente como un agente y suele estar autorizado para negociar y dar vigencia a los contratos de reaseguro en nombre de la parte para la que está actuando. Por tanto, tiene la obligación de informar al reasegurador de las condiciones del contrato de que se trate y de cualquier circunstancia e información recogida de la compañía cedente. La información debe ser correcta, apropiada y suficiente.

En caso de incumplir esta obligación, el reasegurador tiene derecho a rehusar el contrato e incluso a rescindirlo sobre la base de una información engañosa.

Para salvar esta situación, los correderos británicos suelen escribir en sus *slips* (resumen de las condiciones ofertadas), las letras “*e and oe*” (salvo error u omisión) y, en relación con los datos estadísticos, “la información no está garantizada”. De esta forma, cuando los slips que contienen dichas anotaciones han sido firmados, el reasegurador renuncia al derecho de anulación en los casos de negligencia o error en la información, salvo que se produzca conducta fraudulenta demostrada por parte del corredor. Tanto aseguradores como reaseguradores tratan siempre de establecer relaciones solamente con *brokers* muy acreditados por su profesionalidad y solvencia moral.

#### **4.5. Los pagos a través de brokers y sus inconvenientes**

Los pagos, cuando se intermedia el reaseguro a través de los *brokers*, se pueden efectuar de dos formas:

*Los pagos de ambas partes se efectúan a través del corredor*

Suele ser el sistema más habitual, por razones de comodidad, ya que los *brokers* suelen colocar el reaseguro con un número grande de reaseguradores, con lo que el asegurador ahorrará mucho tiempo y dinero si el *broker* maneja las cuentas y las remesas.

*Este sistema tiene algunos inconvenientes*

El procedimiento tiene el inconveniente de que pueden producirse demoras en las transferencias de dinero, con la consiguiente pérdida de intereses e incluso dándose la necesidad de tener que financiar importes debidos a siniestros por posibles retrasos en el recobro de los mismos.

*Por el intermediario pasan sólo las cuentas, pero transfiriéndose los pagos directamente a los interesados*

Sólo se realiza en caso de pactos especiales o en algunos países donde está prohibido por ley que los pagos se efectúen a través del corredor.

## 5. POOLS DE SEGURO Y REASEGURO

### 5.1. ¿Qué es un pool?

Es un acuerdo de cooperación entre un cierto número de entidades que operan en un mercado concreto y cuya idea básica es la de obtener un cierto equilibrio en los resultados de los negocios procedentes de los miembros del *pool*. Existen dos clases de *pools*: *Pool* de coaseguro y *pool* de reaseguro.

La principal justificación para la fundación de *pools* es la necesidad de agotar la capacidad de un mercado o país frente a riesgos que puedan producir grandes siniestros o siniestros generalizados, como en el caso de los riesgos nucleares, o bien para aquellos riesgos cuyo número es insuficiente en un mercado para poder aplicar cálculos estadísticos, como ocurre en los *pools* del petróleo, contaminación ambiental, etc.

### 5.2. El pool de coaseguro

En este *pool* los miembros se comprometen a suscribir los riesgos estipulados dentro de la estructura del *pool* y no por su propia cuenta, debiendo ceder tales riesgos al *pool* y recibiendo a cambio una participación en todos los negocios suscritos por el *pool* de acuerdo con un sistema de distribución previamente acordado.

El *pool* tiene una serie de ventajas y de inconvenientes para sus miembros.

#### Ventajas

- Al efectuar una suscripción en grupo, los límites de la retención del *pool* se fijan conforme a los recursos financieros del grupo, reemplazando total o parcialmente la retención de cada miembro y, por tanto, reduciendo la necesaria cesión al reaseguro.
- Si el *pool* está constituido por un grupo de aseguradores con peso específico en el mercado de que se trate, pueden influir para que se establezca cierta disciplina de trabajo dentro de ese mercado, con lo que se palian los posibles deterioros en el negocio asegurador por una excesiva competencia.

#### Inconvenientes

En esta clase de convenios los miembros han de operar de acuerdo con las normas que se establecen en el *pool*, lo que puede restarle competitividad frente a otras entidades ajenas al mismo.

### **5.3. Diferencias entre pool de reaseguro y pool de coaseguro**

Los *pools* de reaseguro vienen a actuar de manera parecida a los *pools* de aseguradores, si bien existe alguna diferencia.

- En los *pools* de aseguradores, al tratarse de un coaseguro, han de figurar en la póliza todos los miembros participantes, cada uno con su respectiva participación.
- En un *pool* de reaseguro, la póliza es emitida por uno de los miembros, se distribuye entre los restantes según los ratios acordados dentro del *pool*, pero permanece desconocida para el asegurado.

## **6. COMPAÑÍAS CAUTIVAS**

### **6.1. Concepto de compañía cautiva**

Las compañías de seguros y de reaseguros cautivas (*captive*) son llamadas así porque son fundadas por grandes industriales o comerciales, casi siempre multinacionales, para obtener cobertura de seguro o de reaseguro para sus propios riesgos. Esto provoca una situación en la que asegurado-asegurador-reasegurado tienen una misma filosofía de empresa y unos intereses comunes.

Determinadas cautivas no sólo aseguran los intereses de su grupo, sino que extienden su actividad a suscribir negocios procedentes de otras empresas.

### **6.2. Cómo se constituyen las cautivas**

- **Cautiva de una empresa que sólo opera en un determinado país:** Se suele constituir una compañía de seguros para proteger sus propios riesgos y obtener condiciones más ventajosas de reaseguro.
- **Cautivas de multinacionales industriales:** Las multinacionales prefieren establecer una empresa de reaseguro cautiva, domiciliada en el país fiscalmente más ventajoso o en aquel cuya legislación más le facilite el establecimiento. Con esto se evita tener que fundar varias cautivas en los distintos países en los que opere.

### **6.3. Funcionamiento de las cautivas**

Las compañías cautivas utilizan como *fronting* algún asegurador nacional que hace de intermediario. Generalmente son éstos últimos los que suscriben la totalidad del riesgo, reteniendo por propia cuenta participaciones muy pequeñas y cediendo el resto a la compañía cautiva.

Por este servicio reciben una comisión y la parte de prima correspondiente a su retención.

La compañía cautiva, después de fijar su propia retención, recurre al mercado de reaseguro de retrocesión.

#### **6.4. Establecimiento de las cautivas**

Suelen establecerse en paraísos fiscales tales como las Bahamas, Bermudas, Seychelles, etc., y, en Europa, generalmente en pequeños principados, donde gozan de tratamientos fiscales muy ventajosos y donde prácticamente ubican sólo un “apartado de correos”.

#### **6.5. Los inconvenientes de las cautivas**

Para los mercados de reaseguro, la constitución de estas cautivas representa un incremento en su negocio aceptado porque la mayoría de las empresas no desean invertir en sus cautivas más capital del imprescindible y, por tanto, las retenciones netas de las cautivas son más reducidas de lo habitual para las compañías tradicionales.

A pesar de esto, también las cautivas presentan inconvenientes:

- El reasegurador que acepta cesiones de una cautiva debe analizar si la política de suscripción de la misma responde a criterios aseguradores normales, si tiene voluntad de continuidad y si tiene capacidad financiera para responder de las propias retenciones.
- El reasegurador aceptante puede tener problemas en la prevención y liquidación de siniestros. El reasegurador, a pesar de soportar la casi totalidad del riesgo, y por tanto soportando la mayor cuantía del siniestro, no puede, sin embargo, influir en la prevención de los riesgos y tampoco en el tratamiento posterior del siniestro, salvo que existan cláusulas especiales.
- Hay que tener siempre presente que los intereses del asegurador/reasegurador y el perjudicado son los mismos, por lo que puede producirse fácilmente una tendencia a liquidar el siniestro de la forma más favorable.

#### **6.6. La gestión de las cautivas**

Las cautivas suelen carecer del equipo técnico, del volumen de negocio y de la experiencia necesaria, por lo que tienen una dependencia a la situación de cada momento en los mercados de reaseguro y de los corredores intermediarios, con lo que parte del ahorro en costos al suprimir gastos generales de una aseguradora deben invertirlo en comisiones para intermediarios. Por ello se han formado compañías especiales que se ocupan de la administración, los aspectos contables, etc., de estas cautivas.

## CAPÍTULO 3

### CLASES DE CONTRATOS DE REASEGURO: EL REASEGURO FACULTATIVO

#### 1. INTRODUCCIÓN

Las relaciones entre las compañías de seguro directo (cedente) y los reaseguradores se formalizan por escrito mediante un documento denominado contrato de reaseguro.

En general, los parámetros legales que han de considerarse en un contrato de reaseguro serían:

- Las leyes promulgadas, tanto públicas como privadas.
- Las sentencias judiciales.
- El propio contrato como ley aplicable.
- Las costumbres en las relaciones de reaseguro.

La práctica ha demostrado que suelen tener prioridad en orden de consideración las estipulaciones convenidas en el contrato y los usos y costumbres internacionales en las operaciones de reaseguro sobre la posible legislación que se haya de aplicar y la jurisprudencia.

Los contratos de reaseguro, sobre los condicionantes que establecen normalmente las leyes mercantiles (capacidad para contratar, intención de crear una relación legal, etc.) deben reunir además las condiciones mínimas que rigen para cualquier contrato de seguro:

1. **Interés asegurable:** ha de existir un interés asegurable, en este caso reasegurable, que comienza en el momento en que existe también para el asegurador directo; de este modo, el interés para el reasegurador, así como su responsabilidad, comienza desde el momento en que el asegurador directo emite la póliza y está limitado por el montante y responsabilidad asumida por él en los contratos.
2. **Máxima buena fe:** siendo este el principio que sustenta la institución aseguradora, no puede dejar de figurar entre los que sustenta al reaseguro. En esta actividad la máxima buena fe es esencial, absoluta y debe ser muy estrictamente observada por cuanto se trata de una relación entre profesionales del mismo nivel, uno de los cuales, el reasegurador, cuando acepta un contrato entrega prácticamente a la compañía cedente un cheque

en blanco. La confianza que esto supone sólo puede estar alimentada por la observancia práctica de este principio a lo largo del tiempo por parte de la cedente.

Este principio se manifiesta de varias formas en el transcurso de la relación de reaseguro:

- **Información.** La cedente ha de proveer al reasegurador de información completa y fidedigna relativa a las circunstancias del negocio cedido. Esta información es especialmente valiosa por cuanto el reasegurador decidirá sobre su participación, tasas a aplicar y cuota que asumirá. El reasegurador deberá ser informado de la inclusión de riesgos agravados, otros que la cedente decida cubrir por razones comerciales (coberturas "de favor") y cualesquiera desviaciones a lo establecido en el Tratado.

Otra forma en que se manifiesta el principio de buena fe es cuando la cedente excluye de los contratos aquellos riesgos que, aún estando aceptados, presentan dudas sobre su homogeneidad con los riesgos para los que se creó el contrato, riesgos especiales, etc.

En cuanto a la información general sobre los negocios aceptados, es preceptivo que la cedente aporte información fiable sobre la valoración del siniestro, constitución de reservas para siniestros pendientes, estadísticas fehacientes y claras, etc.

3. **Indemnización:** los contratos de reaseguro tienen el carácter de contratos de indemnización. No tienen sentido los contratos basados en un interés puramente especulativo.
4. **Solidaridad de intereses (comunidad de suerte):** es generalmente aceptado que las suertes de reasegurador y reasegurado corren parejas; esto quiere decir, que cuando se produce una circunstancia que beneficia a uno de los dos, también debe beneficiar al otro. En otros términos, que el reasegurador y el reasegurado deben compartir por igual beneficios y pérdidas cuando unos y otras se produzcan. Aunque el principio de comunidad de suertes es aplicable a todas las clases de reaseguros, en los contratos de exceso de pérdidas se producen situaciones que benefician sólo a una de las partes. Esta circunstancia es sabida por las dos partes contratantes. Se estudia en detalle en el capítulo correspondiente.

Este principio tiene un gran valor como guía para interpretar los casos dudosos que se suelen presentar, dada la necesaria flexibilidad de los contratos de reaseguro y está en relación con el principio de continuidad que se comenta seguidamente.

5. **Transferencia de riesgo:** se exige que exista en el negocio objeto de reaseguro una transferencia real de riesgo (en el caso de los tratados proporcionales), o la cobertura de un riesgo real (en el caso de los tratados

no-proporcionales y el facultativo en exceso de pérdidas) entre la cedente y el reasegurador.

6. **Principio de continuidad:** muy relacionado con el principio de comunidad de suerte, permite a los contratantes estabilizar a lo largo del tiempo los resultados obtenidos, resarciendo a la otra parte de las pérdidas transferidas o, viceversa, reintegrando parte de los beneficios obtenidos.

El mantenimiento de la relación de reaseguro en el tiempo permite que el reasegurador y la cedente participen de los resultados generados por las operaciones de reaseguro.

7. **Arbitraje:** en caso de conflicto entre cedente y reasegurador, derivado de la interpretación del contrato de reaseguro, en lugar de acudir a la jurisdicción ordinaria (Tribunal de Justicia) se suelen eliminar las diferencias mediante el arbitraje, siendo los árbitros profesionales en la materia de reconocido prestigio.
8. **Solvencia del reasegurador:** puesto que la cesión de operaciones al reaseguro implica un compromiso de pago futuro por parte de éste, se le exige un alto grado de solvencia que garantice las responsabilidades que asume. La insolvencia de un reasegurador causa graves perjuicios a la cedente, la cual no queda eximida de sus responsabilidades frente a sus asegurados.

Evidentemente, el contrato de reaseguro, al igual que las pólizas de seguro, ha de ser plasmado en un documento escrito y firmado por ambas partes que determine las características de la transferencia de riesgo:

- El periodo de la cobertura
- El ramo protegido
- El ámbito territorial.
- El tipo de transferencia de riesgo (cesión) y sus características.

Sin embargo, y como ocurre en toda operación mercantil, las formas de establecer esta relación reasegurador/reasegurado pueden ser muy variadas y diferentes.

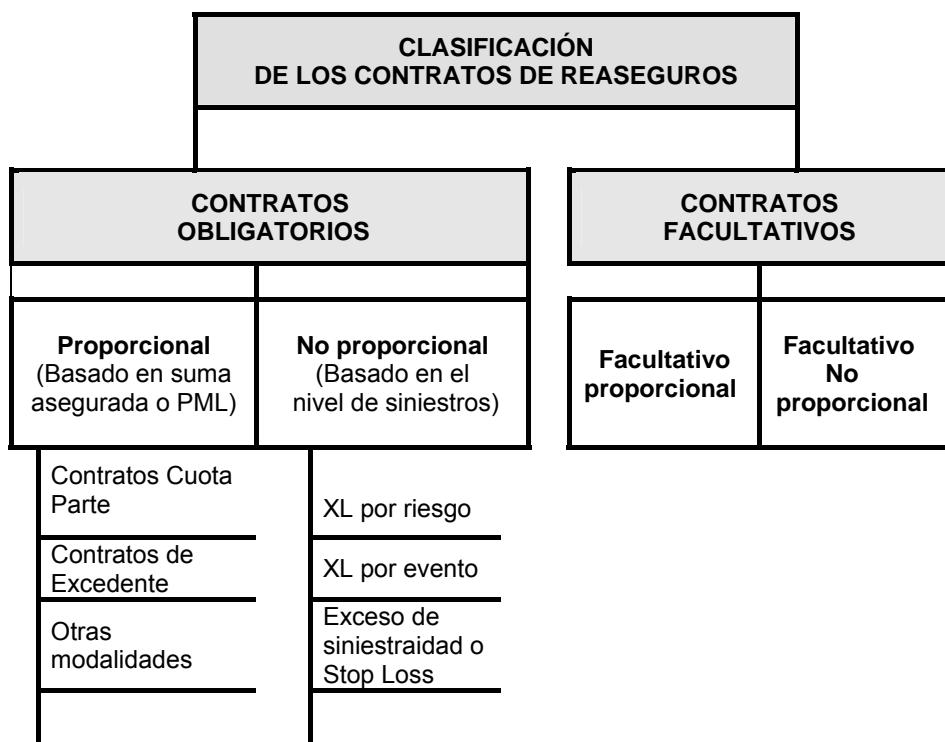
Una primera diferenciación y, por tanto, clasificación de carácter genérico, es aquella que cataloga las obligaciones contractuales de las partes según sean esporádicas y casuales (contratos facultativos) o las que comprometen tanto al asegurador como al reasegurador de manera permanente e integral para núcleos enteros de negocio, ya sea por ramos de seguro o por carteras completas de negocios (contratos obligatorios).

El reaseguro obligatorio se puede llamar también reaseguro automático.

## 1.1. Clasificación según las “posiciones” del reasegurador y del asegurador

		Posición del reasegurador	
		Debe aceptar el riesgo	Libre de aceptar el riesgo
Posición del asegurador	Obligación a ceder el riesgo	Reaseguro Obligatorio (o automático)	Reaseguro Obligatorio Facultativo
	Libre de ceder o no el riesgo	Reaseguro Facultativo Obligatorio	Reaseguro Facultativo

## 1.2. Clasificación por modalidades



## **2. CONCEPTO Y NATURALEZA**

Se denomina reaseguro facultativo al tipo de reaseguro en el que tanto el asegurador (o cedente) como el reasegurador tienen la facultad de ceder y aceptar, respectivamente, el negocio de que se trate.

El reaseguro facultativo se suele efectuar sobre *riesgos aislados, nominados y detallados individualmente*.

Con el calificativo “facultativo” se define aquello que es potestativo, aplicándose, según el Diccionario, al acto que no es necesario, sino que libremente se puede hacer u omitir.

En estos términos se encuentra así la propia esencia del reaseguro facultativo: la libertad de decisión del asegurador para ceder una operación y elegir al reasegurador al que se ofrece el riesgo. Con esta misma filosofía, el reasegurador gozará de la potestad de aceptar o rehusar la operación ofrecida.

Primeramente, el asegurador directo tiene que presentar al reasegurador una oferta exactamente definida, en la que figuran todas las informaciones sobre el riesgo ofrecido. Seguidamente, tras examen correspondiente de la oferta, el reasegurador decide si acepta (una parte del) riesgo o lo rechaza.

El reaseguro facultativo es la forma más antigua del reaseguro.

Hay quien sostiene que el reaseguro facultativo es realmente la única modalidad que se acomoda a los principios clásicos del reaseguro en la medida en que se analizan las condiciones de cada riesgo desde una *perspectiva extraordinariamente técnica*. Y es ésta la segunda característica del reaseguro facultativo: la *individualidad*. Las operaciones cedidas se refieren a riesgos individuales que presentan connotaciones específicas que los proyectan precisamente a un tratamiento facultativo, al escapar, por una u otras razones, de los esquemas que regulan las pólizas que encajan en el marco contractual de los tratados obligatorios.

Asimismo la relación entre asegurador y reasegurador y el conocimiento de la filosofía de suscripción de la cedente se configuran como un factor determinante para valorar la seriedad, prestigio y tecnicismo desplegados en la línea de actuación de los suscriptores de la entidad que opera en el seguro directo.

## **3. USO Y UTILIDAD**

El desarrollo del negocio facultativo en los últimos años aparece ligado a la progresiva importancia de los riesgos en términos técnicos y también económicos, vinculada a la enorme concentración de valores en emplazamientos de contornos limitados.

Son precisamente estas características, junto con algunos otros menos importantes, las que determinan la utilización del facultativo: Todo aquello que escapa de los contratos, principalmente por su tamaño, pero también por su naturaleza.

Los casos en los que se acude a la colocación facultativa de ciertos riesgos se resumen en la siguiente relación:

1. Inexistencia de una protección específica a tenor de contratos por tratarse de ramos singulares o bien por el hecho de que el pequeño número de pólizas emitidas por la cedente no justifica la materialización de un tratado de reaseguro.
2. Pólizas que, en virtud de su elevada suma asegurada, escapen de la capacidad de los contratos.
3. Riesgos que figuren entre los riesgos excluidos de sus contratos obligatorios automáticos.

Como se verá más adelante, los contratos de reaseguro obligatorio suelen tener una lista de exclusiones que puede referirse a:

- Área geográfica cubierta
- Naturaleza de la actividad asegurada
- Modalidad de la póliza
- Peligros no cubiertos
- Coberturas atípicas

El asegurador se ve en la necesidad de buscar reaseguro individualmente y por la vía facultativa.

4. Operaciones que, aun sin quedar excluidas de los contratos, suponen una agravación que, a juicio de la cedente, puedan llegar a deteriorar los resultados del tratado al incorporar un factor de exposición que desequilibra una cartera más homogénea.
5. Pólizas a medida para clientes preferentes que escapan de las condiciones estándar por su tamaño y complejidad.
6. Nuevas modalidades de seguro en fase de introducción en el mercado.
7. Acuerdos específicos de colaboración por los que se adquiere un compromiso de alimentar a un reasegurador con cesiones facultativas como contrapartida a ciertas concesiones.

## 4. VENTAJAS E INCONVENIENTES DEL REASEGURO FACULTATIVO

La consideración de las ventajas e inconvenientes siempre incorporan un elemento de subjetivismo según la posición que se ocupe, pues lo que para el reasegurador pueda constituir una facilidad, posiblemente se revele como un obstáculo para el asegurador.

### 4.1. Ventajas

1. Aumentar la capacidad de suscripción. Permite asumir riesgos por encima de la capacidad de los contratos automáticos.
2. Flexibilizar la política de suscripción del asegurador.

**Por ejemplo,** permite la suscripción de riesgos excluidos de los contratos obligatorios automáticos.

3. Permite recibir la experiencia de los reaseguradores sobre un determinado tipo de riesgos o coberturas.
4. Permite proteger los contratos automáticos, reduciendo su exposición en riesgos azarosos.
5. Permite conocer el nivel de respuesta y servicio de los reaseguradores.

### 4.2. Inconvenientes

1. **Complejidad administrativa:** aumenta sustancialmente los gastos de gestión. Al tratarse de riesgos muy peculiares, es decir, que tienen gran peligrosidad, la entidad aseguradora cedente ha de buscar y conseguir a través del reaseguro internacional una protección suficiente y solvente. Esto aumenta en gran medida sus gastos, puesto que, generalmente, tiene que dirigirse a distintos reaseguradores ubicados en diferentes países, solicitando su cobertura de reaseguro y proporcionando la información más exhaustiva sobre el riesgo de que se trate. Además, el tiempo para realizar las gestiones es mayor.
2. **Falta de agilidad:** por tratarse de operaciones singulares, muchas de ellas extraordinariamente complejas, no es posible acceder a aceptaciones en forma automática con la rapidez que se quisiera. Se producen así, ciertas demoras que, en cierto modo, permiten a la cedente comparar el servicio que el reasegurador le ofrece a la vista de la prontitud en resolver sus requerimientos.
3. **Menores niveles de comisión:** el aumento de los costes administrativos del asegurador se ve agravado porque las comisiones que normalmente

otorga el reasegurador por la cesión de negocio que recibe de forma facultativa suelen ser menores que las establecidas para los contratos obligatorios. Esto es debido al desequilibrio técnico que aportan y a la falta de continuidad en la relación reasegurador reasegurado.

4. **De dependencia:** dada la “facultad” de los reaseguradores de aceptar o no el riesgo, es necesario contar con su total respaldo antes de emitir el documento de cobertura (póliza).

#### **4.3. ¿Cómo se pueden reducir los gastos de gestión?**

La forma más extendida de reducir los gastos de gestión inherentes al reaseguro facultativo es encargar a un intermediario (broker o corredor de reaseguro) que se ocupe de buscar y encontrar el reaseguro suficiente y solvente. Estos intermediarios generalmente son buenos conocedores de los mercados de reaseguro por estar continuamente informados de las variaciones y alternativas de dichos mercados y disponen de los conocimientos necesarios para saber qué reaseguradores y mercados de reaseguro son más proclives a aceptar o no determinadas clases de riesgos o ramos de seguro.

#### **4.4. El empleo de brokers y el cuestionario de datos**

Si bien mediante los brokers se reducen los gastos de gestión, el inconveniente que puede presentar el empleo de estos intermediarios es que, en las ofertas facultativas, el reasegurador solicita unas informaciones amplias y precisas sobre el riesgo en cuestión para tomar la decisión de participar o no en el mismo.

Estas informaciones sólo las puede aportar el asegurador y cuando se transmiten a través de un gestor interpuesto pueden desvirtuarse o ser insuficientes para que el reasegurador tenga un conocimiento exacto del riesgo que está dispuesto a aceptar.

Para subsanar en parte el inconveniente del empleo de intermediarios, existen cuestionarios más o menos generalizados en los que se recogen los datos más esenciales para cualquier toma de decisión.

Los datos que se recogen en el cuestionario se limitan generalmente a los siguientes aspectos:

- Fecha de comienzo y terminación del riesgo original y de la cesión
- Descripción del riesgo
- Garantías cubiertas
- Exclusiones de la cobertura
- Condiciones relativas a la tasa y pago de la prima

- Los cuestionarios sirven también como "nota de oferta", es decir, con la información se acompaña el ofrecimiento de cesión al reasegurador, el cual, si es de su interés, devuelve el documento al asegurador cumplimentado con su firma y con indicación de la cuota de participación que acepta y la comisión que otorga a cambio de dicha cesión.

## 5. MODALIDADES

Lo más habitual es que la operación facultativa se instrumentalice a través de las dos formas clásicas: Proporcional y no proporcional.

- En el caso de una cesión proporcional, el reasegurador asume una participación en todos los siniestros registrados con independencia de su cuantía, a cambio de un porcentaje equivalente de las primas originales.

La práctica habitual es que la prima de reaseguro se corresponda con la prima del seguro original de la que se descuenta la comisión de reaseguro.

Sin embargo, se ha llegado a esta costumbre por una consideración meramente práctica. En realidad, la prima de reaseguro debería corresponder a la denominada prima de riesgo, es decir, a la prima de la póliza descontando los recargos que el asegurador ha de incluir en la misma por sus gastos internos de administración y sus gastos externos (comisiones e intermediarios).

Sin embargo, como estos gastos varían según los casos, se complicaría mucho la relación facultativa, debiéndose considerar además que la oferta facultativa se realiza frecuentemente con premura de tiempo.

- El método no proporcional (o exceso de perdidas o XL) implica, por lo contrario, que el reasegurador solamente soportará la participación asumida en aquellos siniestros que sobrepasen la retención de la cedente o bien la capacidad proporcionada por el contrato que constituye el referente de la prioridad estipulada.

Las diferencias de acudir a uno u otro sistema se contemplan no solamente en el cálculo de la prima, sino, en aspectos prácticos. Así, el asegurador que coloca sus riesgos en base proporcional, goza de la misma "fortuna" que el reasegurador (comunidad de suerte) al cederse la póliza según los términos, condiciones y primas originales.

Las consecuencias son distintas en el reaseguro no proporcional ya que solamente entra en juego la prestación asumida cuando el siniestro sobrepasa la "prioridad". A cambio, el precio del reaseguro es lógicamente diferente ya que el reasegurador no participa en los siniestros pequeños y medianos y sí en los siniestros graves.

Desde esta perspectiva, la variante no proporcional resulta en teoría bastante más barata para el asegurador, ya que retiene una porción más elevada de la prima original.

Puede de este modo cifrar su responsabilidad máxima gestionando su cartera sobre perfiles cuantitativos homogéneos, sabiendo donde se sitúa el límite de su compromiso. A partir de este umbral, se libera del gran siniestro al transferirlo al reaseguro.

Por otra parte, una cuestión importante hay que referirla a los gastos de la operación. En reaseguro proporcional, el nivel de comisionamiento otorgado está basado en el argumento de los propios gastos de la cedente, de tal forma que el reasegurador contribuye a soportar estos costes. Esta justificación desaparece en el reaseguro no proporcional ya que la prima es calculada neta para el reasegurador. Los gastos son soportados por el asegurador con cargo a la mayor prima que retiene.

### Ejemplo

Construcción de un pantano cuya suma asegurada es de 100 Mio.

Vamos a ver dos formas de reaseguro facultativo:

Si hay un siniestro de 30 Mio, ¿cómo se reparte este coste entre el reasegurador y la compañía de seguros?

	Situación 1	Situación 2
Tipo de reaseguro	Reasegurado de forma proporcional con una cesión de 40%.	Reasegurado de forma no proporcional con una prioridad de 20 Mio.
El reasegurador pagará	40% de 30 Mio = 12 Mio	30 Mio -20 Mio= 10 Mio
El asegurador pagará	60% de 30 Mio= 18 Mio	Prioridad = 20 Mio

## 6. ASPECTOS TÉCNICOS

### 6.1. La organización del departamento de reaseguro facultativo

El propio carácter específico del reaseguro facultativo, en cuanto que se trata de operaciones que escapan de lo normal y despliegan un gran contenido técnico, obliga a que el personal que interviene en la gestión de este tipo de reaseguro, esté dotado de gran experiencia y conocimientos.

Desde el lado de la cedente, existen dos maneras de gestionar el reaseguro facultativo, bien a través del departamento de Reaseguro, o bien, integrado en el propio ramo que administraría las cesiones, técnicamente, pero no contablemente. En el primer caso primarían los conocimientos de reaseguro y, en el segundo, los propios del seguro directo. Sin embargo, a los efectos de la colocación y negociación de este tipo de reaseguro, es siempre más fácil que un suscriptor de operaciones directas pueda desenvolverse con los reaseguradores, que un mero colocador de riesgos vaya a dominar los "secretos" de la suscripción.

Cuando estas operaciones son intervenidas por corredores de reaseguro, hay que pensar en un mayor grado de complejidad, pues se suele tratar de riesgos con unas ciertas dificultades a tenor de su característica de tamaño, coberturas, condiciones o mala experiencia. La profesionalidad de todos los interviniéntes, en este caso a tres bandas, en el proceso de colocación de esta clase de operaciones resulta aquí mucho más concluyente para reforzar esta "especificidad" del negocio propia del reaseguro facultativo.

En cualquier caso, son extraordinariamente apreciados por los reaseguradores los informes de verificación de riesgos y cálculos de PML, realizados por inspectores de riesgos cualificados, que deben acompañar a las ofertas facultativas.

Opcionalmente, son los reaseguradores que poseen estos servicios de inspección los que ofrecen realizar la verificación, ya se trate de riesgos nuevos o de cartera.

## 6.2. Procedimiento técnico

### MODELO DE OFERTA FACULTATIVA DEL RAMO DE INCENDIOS

Fax de Compañía A, dirigido a Reasegurador B

A la atención de D.....  
Fecha.....  
Número de fax.....  
Enviado por.....  
Departamento.....  
Referencia:  
Nombre del asegurado.....  
Actividad de la empresa.....  
Protecciones contra el riesgo.....  
Situación del riesgo.....  
Clases de continente..... Valor Euros.  
Clases de contenido..... Valor Euros  
..... Total Euros

Cobertura de la póliza:	
I. Cobertura básicas.....	Valor Euros (100%) ..... Franquicia Euros.
II. Extensiones de la garantía.....	Valor Euros (100%) ..... Franquicia Euros.
III. Otras garantías (robo, equipos electrónicos, responsabilidad civil, etc.)	Valor Euros (100%) ..... Franquicia euros
Prima neta de póliza.....	Euros (100%)
Nuestra oferta:..... %	
Por la Compañía, firmado	Por el reasegurador
	Aceptado.....%

- a) **Negocio nuevo:** la peculiaridad más destacada en el reaseguro facultativo es que toda la relación escrita sobre este intercambio de negocios queda limitada a la mencionada «nota de cobertura» o «nota de oferta y aceptación», que carece de todos los condicionantes y requisitos que habitualmente se establecen en los contratos obligatorios de reaseguro, de manera que los contratos facultativos están casi en su totalidad sujetos a los usos y costumbres del reaseguro, quedando prácticamente sometidos a los términos y condiciones que figuren en la póliza de seguro original. De hecho, la mayoría de las notas de cobertura de reaseguro facultativo son a menudo un ejemplo de documentación contractual incompleta, y, por tanto, imperfecta.

El reasegurador examinará la oferta a la luz de la información recibida de forma que facilitará una opinión más o menos favorable a tenor del grado de detalle de esta información que, en cualquier caso, y con carácter mínimo deberá contener los siguientes datos esenciales:

- Asegurado
- Clase de negocio (modalidad de seguro)
- Actividades a cubrir
- Área geográfica
- Valores y sumas aseguradas
- Moneda
- Condiciones de la cobertura (wordings y cláusulas)
- Tasas y prima resultante
- Peligros (incendio, explosión, terremoto, inundación, etc.)
- Protecciones
- Siniestralidad (loss record)
- Fecha de efecto y vencimiento de la póliza o del reaseguro

- Participación ofrecida
- Coaseguradores y respectivos porcentajes
- Retención
- Capacidades canalizadas a los contratos
- Acumulaciones conocidas
- Comisiones y otros gastos
- Estructura del reaseguro (proporcional o XL) o combinaciones de ambos

Hace unos años, este proceso se realizaba por medio del uso del teléfono o bien, en mercados muy profesionalizados, a través de un “cara a cara” con el reasegurador. Hoy en día, los modernos sistemas de comunicación permiten facilitar la información de modo automático recibiendo una respuesta sin más demora de tiempo que las derivadas del estudio de la operación.

Es preciso destacar en este punto que las prácticas reaseguradoras obligan a la cedente a facilitar toda la información disponible sin omitir ningún aspecto de la misma que pueda incidir en la decisión del reasegurador. La inobservancia de esta obligación de mala fe podría suponer, llegado el caso, el rehusé del pago del siniestro.

El reasegurador puede expresar una opinión definitiva con respecto a su grado de participación en el negocio que se le somete, o bien indicar una aceptación condicionada a la ampliación de información.

Asimismo, es importante destacar que el reasegurador debe transmitir su aceptación expresamente, sin que sean válidas aceptaciones tácitas en caso de silencio por no responder en un determinado plazo. Dentro de las prácticas habituales del mundo del reaseguro, especialmente en la órbita del mercado británico, el documento utilizado, de gran tradición, obedece a un esquema clásico: slip. El “slip” contempla unos datos mínimos, recogiendo el porcentaje asumido por cada reasegurador a través de su sello y firma, aunque actualmente los sistemas de aceptación electrónica permitan una agilización impensable para este proceso unos pocos años atrás.

Las prácticas desarrolladas en el mercado británico a lo largo de muchos años han creado una serie de cláusulas específicas que operan en el mundo del reaseguro y se conocen a través de iniciales, siglas o abreviaturas concretas. Estas referencias (NMA, LIRMA, etc.) se recogen en los slips como indicaciones técnicas de las condiciones de coberturas o estipulaciones contractuales aplicables a una operación concreta.

La colocación prudente de un riesgo concreto a través de varios reaseguradores puede producir en ciertos casos un fenómeno de sobrecolocación que implica una capacidad obtenida del reaseguro mayor de la necesaria. En tal caso, se asiste a un proceso conocido como “signing down” que obliga a imponer una rebaja en las participaciones, circunstancia que produce unos ciertos perjuicios para el reasegurador que ve comprometida una capacidad que finalmente no se va a utilizar.

*Documentos de cesión:*

## MODELO DE BORDERÓ DE CESIÓN FACULTATIVA DEL RAMO DE INCENDIOS

Cesión númer.....	de Compañía .....	A
reasegurador.....		
Ramo.....	Moneda.....	
Datos del seguro:		
Póliza númer.....	Duración.....	
Tomador del seguro.....		
Objeto asegurado.....		
Situación del riesgo.....		
	Capitales.....	Primas
Capital asegurado por la compañía.....	%	
Asegurado por otras compañías.....	%	
Total capital asegurado .....	100%	

### Datos de la cesión

De los asegurados por ella, la compañía cede al citado reasegurador un.....%  
O sea, un capital de..... Euros.

Mediante la prima de..... Euros, a comisión de..... %

### Observaciones:

Firma y fecha

Cedido: Por la compañía

Firma y fecha

Aceptado: Por el reasegurador

- b) **Renovaciones:** Cuando se trata de operaciones a término, cedidas por un período concreto, obviamente no procede la renovación del riesgo, pues fue aceptado originalmente hasta su vencimiento natural. En el resto de los casos es necesario instrumentalizar un procedimiento de renovación de las pólizas, cuyo control por parte de la cedente, con el fin de evitar riesgos no renovados por error, es obviamente imprescindible.

Así, con antelación suficiente, uno o dos meses, se comunicará al reasegurador los riesgos a renovar y los siniestros que hayan afectado a la póliza, haciendo mención especial a las modificaciones o cambios experimentados, ya que deben ser específicamente aceptadas por el reasegurador, especialmente si suponen un incremento de su responsabilidad o una agravación del riesgo.

Se observa aquí el mismo proceso sufrido en las nuevas ofertas en la medida en que es necesario contar con el consentimiento expreso del reasegurador. Algunas veces, cuando no ha sido posible cerrar las negociaciones de renovación entre el asegurador y su asegurado, se puede solicitar una prórroga especial al reasegurador por un período de 30 días, al objeto de redefinir las nuevas condiciones.

- c) **Siniestros:** Aunque la gestión del siniestro está conferida habitualmente a la cedente, cuando se trata de siniestros graves se procede a remitir al reasegurador un "Aviso de Siniestro" donde se recogen las circunstancias ocurridas y las estimaciones de valoración de la pérdida, además de los datos básicos de la póliza y las referencias de la cesión.

Cuando se han pactado cláusulas específicas de "cooperación o control de siniestros", el reasegurador interviene muy directamente en la liquidación del siniestro, hasta el punto que, sin su autorización expresa, no se pueden pactar convenios entre la cedente y los asegurados o perjudicados, salvo que se pretenda poner en un serio peligro el recobro de las sumas anticipadas por parte de los aseguradores.

Al igual que sucede con las cesiones, la recopilación de los siniestros se formula a través de dos listados remitidos con carácter periódico.

- o Listado de siniestros pagados
- o Listado de siniestros pendientes

En este último supuesto, adquiere especial importancia la relación de siniestros pendientes al finalizar el cierre de las cuentas anuales de reaseguro, en cuanto que recogen las cuantías de las reservas de siniestros correspondientes a estos expedientes, elemento que constituye la referencia del reasegurador para dotar sus propias provisiones por este concepto.

### **6.3. Procedimientos contables**

Los procesos técnicos que se acaban de contemplar, se complementan con un procedimiento contable que recoge las primas cedidas, las comisiones, los siniestros pagados y los saldos resultantes.

Es importante resaltar que los saldos deben ser liquidados en un período razonable, que en algunos mercados condiciona la efectividad real del acuerdo en reaseguro: si no se paga, no se cubre. Cuando se trata de operaciones singulares aceptadas a través del corredor, para evitar excesivas demoras, la aceptación se pacta mediante cláusula de garantía de pago, lo que obliga a liquidar el saldo dentro del plazo establecido.

Al igual que el reasegurador exige una liquidación rápida de los saldos, la cedente está en su derecho a recibir una contraprestación por parte del reasegurador de los siniestros al contado (cash call), en particular de los casos graves, para no disminuir sus niveles de tesorería.

## 7. CONCLUSIÓN

Se ha podido comprobar cómo el reaseguro facultativo participa de la misma esencia que el seguro directo y exige un tratamiento muy profesionalizado por parte de la cedente y también por el lado del reasegurador. Se desenvuelve asimismo en operaciones singulares que trascienden de los riesgos normales y se mueven en ramos de una gran complejidad técnica.

Estas características exigen una gran comunicación entre ambas partes, de forma que se puedan transmitir sus respectivas experiencias, asimilando los servicios de asesoramiento facilitados por el reasegurador, normalmente mucho más experimentado al recibir información en diversas fuentes, y a su vez, proporcionando detalles al responder sobre la circunstancia de mercado del seguro directo.

Es precisamente este grado de sofisticación y complejidad el factor que marca sus elevados costes de mantenimiento y determina unas mayores exigencias de rentabilidad para el reasegurador y unos mecanismos complejos de administración para la cedente.

Una cartera de negocio facultativo debe verse así integrada por un conjunto de riesgos especiales con un cierto grado de exposición, que no de frecuencia, pero que, a la vez genere, un volumen de primas que haga atractivo al reasegurador este tipo de reaseguro, convenciéndole de crear una estructura local que proporcione un servicio intachable al mercado asegurador donde se ha instalado. Por parte de la cedente es necesario generar un clima de confianza, aportando máxima información técnica de total fiabilidad, así como aportar a la administración de este tipo de complejo reaseguro unos procedimientos ágiles, claros y eficaces.

## **CAPÍTULO 4**

### **CLASES DE CONTRATOS DE REASEGURO: LOS CONTRATOS OBLIGATORIOS**

#### **1. CONCEPTO Y NATURALEZA**

La característica del reaseguro obligatorio radica en que, una vez que se establecen unas condiciones de reaseguro para un tipo de operaciones, el asegurador está obligado a cederlas y el reasegurador está obligado a aceptarlas.

La cobertura acordada con el reasegurador comprende todos los riesgos asegurados en una cartera determinada, o de una parte de la cartera, especificados en el contrato obligatorio. Esto significa que el reasegurador debe aceptar la cobertura de todos los riesgos incluidos en los términos del contrato y, por otro lado, el asegurador debe incluir todos los riesgos previstos en el contrato pactado (salvo casos especiales, como se vio al desarrollar el reaseguro facultativo).

##### **1.1. Finalidad del reaseguro obligatorio**

La verdadera razón del reaseguro mediante contrato obligatorio, es la de brindar al asegurador una serie de facilidades en el desarrollo de sus relaciones comerciales, puesto que le evita la ingente labor de buscar y contratar un reaseguro para cada uno de los riesgos que ha asumido. Desde el punto de vista jurídico, en el reaseguro obligatorio no se necesita un nuevo consentimiento para cada una de las relaciones que sobrevengan, una vez que se han convenido en el contrato con todas sus estipulaciones. Cada relación es aplicable sin necesidad de una declaración expresa de voluntad. Y aún más, cada relación queda automáticamente cubierta por el contrato, incluso antes de que se comunique su existencia al reasegurador.

##### **1.2. La duración del contrato obligatorio no tiene por qué coincidir con la de las pólizas que contiene**

No es preciso que la cobertura de un contrato obligatorio coincida en su duración con la de las pólizas incluidas en el mismo, ya que al integrar todas las pólizas suscritas por el asegurador durante un período de tiempo determinado (un año, por lo general), mantendrá su protección reaseguradora al menos hasta la expiración de los seguros vigentes o hasta su vencimiento;

incluso puede permanecer muchos años después de concluido el período de transferencia activa de los riesgos.

### **1.3. Una definición para el contrato obligatorio de reaseguro**

Como definición general transcribimos la propuesta por el profesor Donati: "Es un contrato del que, al asumirse por el reasegurador los seguros previstos en él, surge una pluralidad de simples y diversas relaciones de reaseguro indeterminadas en el número y en sus características individuales en el momento de la conclusión del contrato y determinables en el momento de producirse los supuestos establecidos".

En toda relación aseguradora, y en especial en los contratos obligatorios, se ha de partir de diversos supuestos que no siempre son fáciles de plasmar en un documento contractual. Entre estos supuestos encontramos los siguientes:

#### *Necesidad de una descripción veraz*

Ambas partes han de hacer una descripción veraz y completa acerca del negocio objeto del contrato. La falta de veracidad previa a la entrada en vigor del mismo, durante y después de dicho momento, crearía una situación de opacidad que teóricamente sólo podría resolverse con la anulación, y esto no siempre es posible, dado que el contrato ha estado en vigor cierto tiempo y ha comprometido a las partes desde el inicio.

#### *Confianza en la solvencia de las partes*

Otro supuesto imprescindible y casi tácito en el contrato es la confianza de cada uno de los interesados en la permanente solvencia de la otra parte, en la gestión apropiada de sus negocios y en que esté legitimada por la autoridad que corresponda.

#### *La gestión del reasegurado ha de ir acorde con los intereses del reasegurador*

También es importante, en especial para el reasegurador, que el reasegurado mantenga una suscripción adecuada, que no delegue poderes para la misma a terceros ajenos a la relación contractual y que cualquier cambio sustancial en la producción, administración o tratamiento de los siniestros sea debidamente comunicado.

De igual manera, el reasegurador espera que la cedente efectúe una tramitación de los siniestros prudente y profesional, sin dejarse influir por factores ajenos a la cobertura acordada; en suma, que gestione los siniestros teniendo en cuenta los intereses del reasegurador.

## **1.4. Disposiciones contractuales básicas en los contratos obligatorios**

Desarrollar un contrato obligatorio de reaseguro que contemple todas las variaciones posibles y que prevea toda eventualidad resulta, en principio, muy difícil. Sería un contrato excesivamente rígido y extenso, difícilmente aplicable en la práctica, porque no dejaría margen a la discrecionalidad de las partes en cuanto a su forma de negociar y organizarse. Por ello, lo que hace el contrato obligatorio es marcar unas pautas de comportamiento que de alguna forma compatibilizan las actuaciones individualizadas con unas prácticas sanas y profesionales del mercado.

Un contrato obligatorio debe contener unas disposiciones contractuales básicas que definan lo mejor posible las reglas del juego.

Éstas serían las siguientes.

### **- La llamada *cláusula de reaseguro***

Ésta describe con detalle el mecanismo de transferencia de riesgos de manera obligatoria y que suele expresarse diciendo: «La cedente se compromete a ceder al reasegurador los seguros que se describen más adelante y el reasegurador se compromete a amparar dichos seguros».

### **- Una descripción del objeto**

Es decir, del ramo que se trate de reasegurar. Esta descripción debe ser lo más precisa posible evitando expresiones de dudosa interpretación tales como «todo el negocio aceptado por el ramo x»; más bien habría que decir: «todos los seguros del ramo x suscritos por el asegurador».

### **- Comienzo y terminación del contrato**

La fecha de comienzo y la fecha de vencimiento del contrato tienen que ser claramente mencionadas. Además, es fundamental establecer claramente la forma de liquidación del negocio por rescisión del contrato, la duración de la responsabilidad posterior de las partes, etc.

### **- El ámbito geográfico de cobertura**

Deben evitarse las ambigüedades. No debería ser admisible el término «ámbito mundial», si bien no es imprescindible que los límites geográficos queden limitados al país de origen de la cedente, pudiendo extenderse a otros lugares que se pacten en el contrato, siempre y cuando se expresen concretamente.

### **- La retención del asegurador**

Deberá ser definida claramente, sea el contrato proporcional, sea no proporcional, sea en porcentaje, sea en una cuantía determinada.

### **- El precio de la cobertura de reaseguro**

Considerando la comisión que otorga el reasegurador sobre las primas cedidas y, como se verá, la prima de reaseguro para el caso de contratos obligatorios no proporcionales.

### **- Sobre los siniestros**

Ha de figurar la forma y el plazo de aviso de tales siniestros al reasegurador, especificando los detalles de aquellos que sean objeto de tal aviso. Asimismo, deben constar los plazos para la solicitud de pago de determinados siniestros de mayor cuantía por parte del reasegurador.

### **- El sistema de contabilidad de primas, siniestros y depósitos de reserva**

Con indicación de los períodos de comunicación de cuentas, confirmación de las mismas por el reasegurador, plazos de pago, cancelación de saldos, etc.

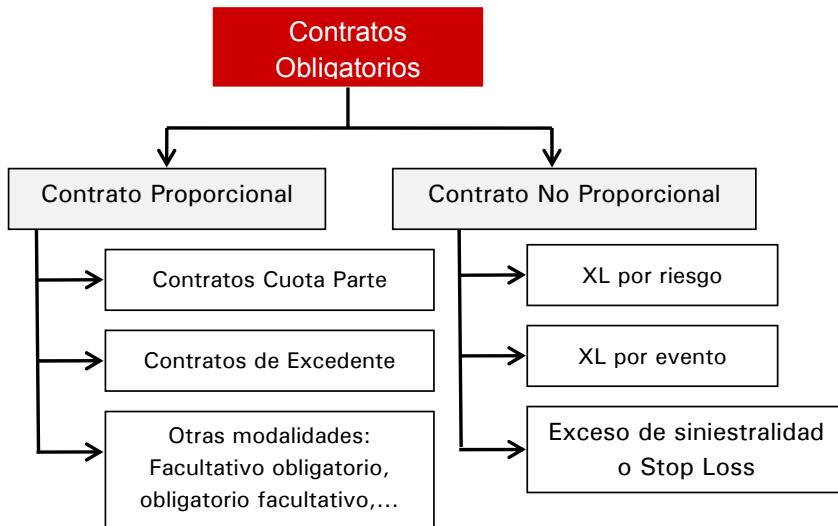
### **- Las exclusiones**

Deben ser descritas con la mayor precisión y pueden referirse a causas de posible siniestro (casos de guerra, terremoto, etc.), a clases de seguros determinados (seguros sobre riesgos nucleares, etc.), o bien a determinadas formas de suscripción (negocio proveniente de reaseguro aceptado, coberturas en segundo riesgo, etc.).

### **- Resolución de las diferencias de interpretación del contrato:**

Las diferencias de interpretación que pudieran presentarse se vienen resolviendo aplicando los principios de la práctica del reaseguro y son sus usos y costumbres los que suelen conducir a cualquier resolución. Por ello los aseguradores y reaseguradores prefieren, en caso de conflicto, resolver sus diferencias mediante un arbitraje, generalmente encargado a personas conocedoras y con experiencia en el sector asegurador y/o reasegurador, y son muy pocas las ocasiones en las que se recurre a la intervención judicial.

## 2. MODALIDADES



### 2.1. Contratos obligatorios proporcionales

Dentro de las múltiples variedades de contratos de reaseguro que pueden establecerse se ha estudiado una primera clasificación atendiendo al tipo de relación entre cedente y reasegurador. Veremos ahora cómo los contratos obligatorios, según sea el sistema de participación, pueden dividirse a su vez en los denominados contratos proporcionales y contratos no proporcionales.

Se denominan contratos proporcionales porque el reasegurador participa en una proporción predeterminada en todos y cada uno de los riesgos que se le ceden.

Cuando se trate de seguros de daños sobre las cosas, la participación debe estar basada en el valor del objeto asegurado en la póliza o suma asegurada. En otros ramos del seguro, como sucede en los de responsabilidad civil, vida, accidentes personales, etc., la cesión al reasegurador, y por tanto su participación, va en función del límite de indemnización determinado en las pólizas y que está destinado a reparar el daño sufrido, estando la cuota de participación del reasegurador en la misma proporción que la responsabilidad asumida por el asegurador en la póliza de seguro.

Para un mejor entendimiento del sistema, sirva de **ejemplo** el caso de una póliza con una suma asegurada de 10 Mio y que esté reasegurada en un 40% mediante un contrato obligatorio proporcional. (La cesión es de 40%).

Si el riesgo de que se trate sufre un siniestro por una cuantía de 5 Mio, a cargo del reasegurador correrá un importe del siniestro de 2 Mio (40% de 5 Mio), quedando a cargo de la retención del asegurador los 3 Mio restantes.

En este tipo de contratos el reasegurador acepta la responsabilidad por una parte fija y proporcional de todos y cada uno de los riesgos incluidos y, como ha de participar en una cuota determinada de los siniestros acaecidos, lógicamente ha de recibir una participación en las primas en la misma proporción.

De la participación en las primas se deduce una comisión que el reasegurador ha de pagar a la cedente para compensar los gastos en que éste ha de incurrir para la suscripción y administración del negocio común.

Aun cuando más adelante se detallarán las características de cada una de las modalidades de reaseguro proporcional (cuota-parte y excedente), haremos aquí una breve descripción de las mismas.

#### *Cuota parte*

En este método de reaseguro, la cesión al reasegurador consiste en un porcentaje fijo de todas las operaciones.

**Por ejemplo**, en un tratado al 50% la aseguradora está obligada a asumir la mitad de los riesgos que suscribe y a ceder al reasegurador la otra mitad. Tal proporción se aplica por igual a los siniestros que ocurran, es decir, en caso de siniestro, el importe se repartirá por igual entre asegurador y

La característica más destacada de los contratos cuota-parte es su sencillez administrativa, ya que, una vez convenidas las condiciones, la cedente no necesita dedicarse a controlar cada uno de los riesgos individualmente ni para la distribución de las primas ni para la de los siniestros.

#### *Excedente*

La cesión al reasegurador consiste también en una proporción o porcentaje, pero sólo de aquellos riesgos que excedan de un importe predeterminado.

Al establecer un contrato de excedente se hace necesario determinar qué riesgos son los que retendrá la aseguradora y cuáles irán a cargo del reasegurador (excedentes). A los riesgos que retiene la aseguradora se les denomina «plenos de retención», que, en definitiva, son cuantías de retención predeterminadas en función de la gravedad de los riesgos de que se trate. La aseguradora tendrá plenos de retención más altos cuanto menor sea el riesgo; y plenos más bajos, cuanto mayor lo sea.

El reaseguro de excedente tiene una mayor complejidad administrativa, pero tiene en cambio la ventaja de que permite a la entidad cedente determinar en

qué riesgos y por cuánto importe no será precisa la intervención del reasegurador.

#### *A mayor riesgo, menor retención*

En los denominados «riesgos sencillos» o «riesgos masa», donde, al darse una menor probabilidad e intensidad de los siniestros y en los que su volumen permite adquirir estadísticamente alguna certeza sobre las variaciones en la siniestralidad, el asegurador trata de trasladar al reasegurador la menor cantidad de primas posible. Por el contrario, en los grandes riesgos, o en los más expuestos a siniestros, la cedente revierte sobre el reasegurador la mayor carga de responsabilidad, estableciendo la retención propia en la menor cuantía posible, aunque siempre deberán mantenerse el número de plenos.

#### *Los seguros proporcionales tienen su ventaja para el asegurador*

Los reaseguros proporcionales tienen la ventaja para el asegurador de que le permiten establecer un equilibrio en la cartera de riesgos que retiene por propia cuenta, puesto que se hace más estable y con una menor probabilidad de desviación en la siniestralidad retenida, al establecer generalmente retenciones cuya cuantía es variable en función de la peligrosidad de los riesgos.

#### *La dificultad de medir el nivel de retenciones*

¿Debe el asegurador retener una gran cantidad de riesgos o debe ceder al reasegurador un alto porcentaje de los mismos? La mayor dificultad que tiene el asegurador es medir el nivel de estas retenciones, ya que si lo establece muy bajo porque su cartera no sea homogénea o porque no deseé arriesgar mucho, se producirá una cesión demasiado elevada de sus primas al reasegurador, convirtiéndose así en un mero gestor del reaseguro.

#### *Un apunte final*

Para finalizar este estudio general de los contratos proporcionales, hay que señalar que el principal inconveniente que presentan es que no protegen eficazmente al reasegurado contra el riesgo de que sufra un cúmulo de daños a sus riesgos asegurados a consecuencia de siniestros generalizados como puedan ser las catástrofes naturales u otro tipo de siniestros que afecten al mismo tiempo a varios asegurados.

## **2.2. Contratos obligatorios no proporcionales**

Este tipo de contratos que ahora estudiamos surgió por la necesidad que tenían las compañías de seguros de protegerse frente a las consecuencias de aquellos siniestros cuya cuantía o amplitud podrían poner en peligro su capacidad financiera.

En los contratos de reaseguro estudiados hasta ahora el asegurador directo pretendía ceder el riesgo y, consecuentemente, la parte proporcional de las primas. Sin embargo, también puede suceder que lo que le interese al asegurador directo es que ningún siniestro, o conjunto de ellos, le cueste más de una cantidad establecida por él mismo. En este caso debería suscribir un contrato diferente de reaseguro: el contrato obligatorio no proporcional.

Los contratos obligatorios no proporcionales se fundamentan en el valor de la siniestralidad, computando de diversas formas la importancia de los siniestros:

- Bien en forma aislada.
- Bien tomados en conjunto sobre una determinada cartera de seguros.
- Bien según determinados acontecimientos.

A los contratos no proporcionales se les viene denominando de manera genérica reaseguros de exceso de pérdida o excess of loss reinsurance, y en la terminología de los profesionales del reaseguro, contratos XL (así, encontramos contratos con abreviatura WXL, CATXL, etc.).

Su principio fundamental es que *el reasegurador se compromete a indemnizar al reasegurado todos los siniestros o grupos de siniestros cuyos importes sobrepasen una cuantía previamente fijada llamado prioridad*.

#### *Ventajas de los contratos no proporcionales*

Los contratos no proporcionales, además de proteger a la aseguradora frente a las consecuencias de los grandes siniestros que podrían poner en peligro su capacidad financiera, aportan otra serie de beneficios.

##### **- Un ahorro en los gastos de administración:**

La principal ventaja que ofrecen los contratos no proporcionales es que aportan un considerable *ahorro en los gastos de administración* de las cedentes por su simplicidad administrativa.

En los contratos proporcionales la cedente ha de definir cada riesgo que suscribe para establecer su retención, adjudicar las primas y siniestros a los diversos contratos, etc., mientras que en los contratos no proporcionales, una vez contratada la cobertura, sólo tiene que calcular y notificar al reasegurador los siniestros que excedan del límite establecido en el contrato, cuya cuantía se conoce con el nombre de «prioridad», y la tasa o coste del reaseguro se calcula una sola vez para todo el ejercicio considerado y de forma global sobre el total del volumen de primas que se considere.

- **El asegurador puede retener más primas suscritas:**

Una segunda ventaja para los aseguradores es que, mediante la prioridad, pueden *retener por cuenta propia una proporción más elevada de las primas brutas suscritas*, puesto que el reasegurador no recibe las primas que correspondan a la prioridad al no participar en los siniestros más pequeños y más frecuentes cuya cuantía queda por debajo de la misma.

- **Una mayor flexibilidad para la suscripción de riesgos:**

Con esta fórmula de reaseguro, el *asegurador dispondrá de una mayor flexibilidad para la suscripción de los riesgos* al estar protegido contra cualquier exceso de siniestralidad, aun cuando esto no significa que disponga de libertad absoluta, ya que los contratos incorporan cláusulas restrictivas que tratan de mantener la política de suscripción de la cedente como si no dispusieran de tal protección.

*Dificultades en los contratos no proporcionales*

Esta clase de contratos reviste algunas dificultades, fundamentalmente en lo que se refiere al cálculo del precio de la cobertura y al establecimiento de la prioridad.

*El cálculo del precio de la cobertura*

Las referencias de que dispone el reasegurador para su estimación se limitan prácticamente al historial de la siniestralidad que haya tenido la cartera considerada en unos períodos de tiempo anteriores, historial que ha de proyectar hacia el futuro a menudo sobre carteras cambiantes, aun cuando, como se verá más adelante, hay sistemas de precio variable que prevén hasta cierto punto las posibles desviaciones.

*El establecimiento de la prioridad*

El asegurador debe establecer el límite o prioridad por debajo del cual corren a su cargo todos los siniestros. Si esta prioridad la calcula demasiado alta, corre el riesgo de desestabilizar su capacidad financiera, pero si su límite de retención propia lo elige demasiado bajo, el reasegurador elevará considerablemente el precio de su cobertura al tener que responder a un número mayor de siniestros. Además, se elevarían los gastos de administración de ambas partes, con lo que se desnaturalizaría el fin principal de estos contratos.

*El problema de financiación de las cedentes*

Mientras que los contratos proporcionales aportan una cierta financiación a las cedentes, en los no proporcionales sucede lo contrario.

Las cedentes, al comienzo del ejercicio y antes de haber percibido sus primas de seguro directo del año o período de contrato, tienen que abonar la prima de reaseguro, generalmente una prima de depósito. Además, bajo determinadas modalidades esta prima de depósito puede verse aumentada al final del ejercicio porque los siniestros hayan agotado la cobertura prevista originalmente.

Solamente se mitiga esta prefinanciación del asegurador porque los reaseguradores suelen aceptar su pago en plazos trimestrales o semestrales.

*Hay que pagar aunque no se reciba ninguna contraprestación*

Como última puntualización, hay que decir que con las modalidades de reaseguro no proporcional las cedentes corren el riesgo de haber pagado el precio de la cobertura sin recibir ninguna contraprestación del reasegurador por no haberse producido ningún siniestro cuya cuantía sobrepase la prioridad establecida.

### **3. ASPECTOS TÉCNICOS DE LOS CONTRATOS OBLIGATORIOS NO PROPORCIONALES**

Más adelante se detallarán las características de cada una de las diferentes modalidades de los diferentes contratos no proporcionales. A continuación se hace una breve descripción de los mismos.

#### **3.1. Exceso de pérdidas por riesgo**

Protege al asegurador contra siniestros que sobrepasen el importe que decidió conservar por cuenta propia en un riesgo dado.

#### **3.2. XL de cúmulos de catástrofe (Cat XL)**

A diferencia del anterior, se suma los siniestros de un mismo acontecimiento y la prioridad se aplica sobre esa suma.

Tiene que ser varios siniestros causados por un mismo evento y que afecten a más de una póliza.

El mejor **ejemplo**, es un Cat XL protegiendo la cedente de un evento de carácter catastrófico como la tormenta o el terremoto.

### **3.3. Exceso de siniestralidad o *stop loss***

Mediante este tipo de contrato el asegurador establece el porcentaje máximo de siniestralidad global que está dispuesto a soportar a lo largo del ejercicio para un determinado ramo o modalidad de seguro, corriendo a cargo del reasegurador el exceso que se produzca. Se viene utilizando esta clase de contratos para seguros con resultados de carácter cíclico, como, por ejemplo, seguros de ganado, pedrisco, etc. El reasegurador pagará el exceso de "Loss Ratio" (= siniestralidad total dividido por la prima) cuando este sobrepase una cierta prioridad. Si la prioridad es de 110% y si el Loss Ratio es de 130%, el reasegurador pagará los 20 puntos encima de la prioridad.

## **4. OTRAS MODALIDADES DE CONTRATOS PROPORCIONALES**

### **4.1. Reaseguro facultativo-obligatorio (llamado "Fac-Ob")**

Llamado así, porque *el asegurador puede decidir libremente* si ofrece el riesgo y en qué términos, *El reasegurador debe aceptar* los riesgos ofrecidos conforme a los términos del contrato.

La peculiaridad del "Fac-Ob" que es facultativo para la cedente y obligatorio para el reasegurador; es decir, que el asegurador directo puede ceder o no ceder, pero si decide hacerlo, el reasegurador está obligado a aceptar cualquier riesgo que la cedente quiera incluir en este contrato.

La razón para que se demande este tipo de contratos es el continuado aumento de los valores individuales de los riesgos, en especial de los riesgos industriales, lo que a su vez crea la necesidad para los aseguradores de disponer de unas mayores capacidades de reaseguro.

Por ello, los contratos facultativo-obligatorios se suelen concertar por encima de los contratos puramente obligatorios, consiguiendo así ampliar también su capacidad de contratación de seguros de mayor cuantía.

*Este sistema es, pues, una especie de cobertura adicional que ofrece el reasegurador para que el asegurador directo pueda colocar las puntas de riesgo que sobrepasen el límite del contrato obligatorio.*

Supone, por tanto, una mejora del servicio para la cedente y una fuente adicional de negocio para el reasegurador.

Aun cuando las condiciones económicas de este tipo de contratos acostumbran a ser menos favorables para el asegurador, estos contratos facultativo-obligatorios no suelen ser del agrado de los reaseguradores porque presentan casi todos los inconvenientes de los contratos obligatorios y ninguna de sus ventajas, ya que proporcionan un negocio muy desequilibrado, carecen de

continuidad al alimentarse de manera irregular y no aportan un volumen de primas suficiente para obtener una razonable relación primas/responsabilidad.

Los reaseguradores, al tener que aceptar cualquier riesgo que la cedente quiera incluir, siempre están expuestos a que el reasegurado seleccione los peores y más peligrosos riesgos de su cartera. Por ello, antes de aceptar un contrato de esta clase, el reasegurador tratará de informarse sobre:

- Las normas de suscripción y el tipo de seguros que suele suscribir la cedente.
- Si es de esperar un número de riesgos razonablemente suficiente.
- Si el asegurador alimentará con cierta fidelidad este contrato o si, por el contrario, lo utilizará para lastrarlo solamente con riesgos claramente agravados.

#### *Las exclusiones están limitadas*

Al pactar un contrato facultativo-obligatorio, el reasegurador puede establecer algunas restricciones referentes a los posibles riesgos a incluir (ámbito geográfico, determinadas coberturas, etc.), pero estas exclusiones tienen que ser forzosamente pocas y limitadas, ya que una extensa relación de dichas exclusiones desnaturalizaría el objetivo principal de estos contratos.

#### *Los open-covers*

Los denominados "open-covers" son una variante de los contratos *facultativo-obligatorios*, y su característica básica es que son válidos hasta un límite cuya cuantía se ha pactado previamente y que suelen abarcar varios contratos.

Esta clase de contrato, claramente selectiva, surgió principalmente para el negocio de transportes, y en particular para los riesgos marítimos, si bien posteriormente se extendió al ramo de incendios y a otros ramos de seguros sobre las cosas.

En general, los contratos "open-covers" suelen ser concertados por los reaseguradores con los corredores de reaseguro, a quienes conceden una capacidad automática para reasegurar cualquier riesgo que responda a unas condiciones acordadas previamente.

- El reasegurador, antes de concertar este tipo de contrato con un corredor, intentará conocer el probable volumen de negocio que se puede esperar, la clase de negocio, de qué aseguradoras cedentes provendrá y, lo más importante, la reputación y solvencia moral que el corredor tenga en el mercado donde habitualmente opere.
- Este tipo de contratos facultativo-obligatorios son, en definitiva, una vía más de negocio para los reaseguradores a pesar de su carácter azaroso. Para los aseguradores es una forma de transferir sus posibles dificultades para

encontrar reaseguro para determinados riesgos a un *broker*, el cual puede resolverle esta dificultad utilizando la capacidad de que dispone a través de los *open-covers* que tenga suscritos con uno o varios reaseguradores.

#### **4.2. Reaseguro obligatorio-facultativo**

Al contrario de los anteriores, *el asegurador está obligado a ceder todo el negocio de que se trate*, mientras que el reasegurador está facultado para aceptar o rechazar cualquiera de los riesgos que la cedente debe incluir.

Los contratos obligatorio-facultativos son un tipo de reaseguros *muy poco extendidos*.

Como este sistema de reaseguro juega demasiado desfavorablemente contra la cedente, se suele practicar únicamente cuando la relación de reaseguro está establecida entre filiales y una casa matriz o cuando se trate de empresas con sucursales que tengan cierta autonomía para aceptar reaseguro. En cualquier caso, son contratos que sólo surgen cuando hay una clara relación de dependencia entre las partes, por lo que se tratan en general de negocios cautivos.

#### **4.3. Contratos de reciprocidad**

Aun cuando incluimos este tipo de contratos dentro de la clasificación de contratos obligatorios, lo cierto es que las relaciones de reciprocidad suelen tener más el carácter de convenios que de contratos propiamente dichos y, de hecho, suelen suscribirse mediante un simple sistema de correspondencia. Se entiende por convenio de reciprocidad aquel por el que se produce un intercambio de negocios de reaseguro entre dos partes. Este intercambio puede ser entre dos reaseguradores y dos aseguradores, y entre un reasegurador y un asegurador.

En líneas generales, se practican los convenios de reciprocidad sobre negocios y tipos de contratos de reaseguro que habitualmente tengan un resultado estable como son los contratos proporcionales de cuota-parte y los contratos de excedente, ya que sus fluctuaciones de año en año no suelen ser excesivamente grandes.

##### *Ventajas*

Lo más usual es que sean los aseguradores los que estén interesados en aceptar el reaseguro vía reciprocidad, y son varias las razones para este interés, entre ellas, las siguientes:

1. Reducir sus gastos generales al recibir un negocio para el que no ha tenido que invertir en redes comerciales, locales, etc., con lo que disminuye su tasa promedio de gastos.
2. Incrementar su volumen de primas, sumando a las retenidas de su propio negocio las que provienen del negocio aceptado.
3. Conseguir un equilibrio mayor de su cartera al diversificar más su composición con las primas recibidas de la reciprocidad.
4. A escala nacional, el reaseguro aceptado mediante los convenios de reciprocidad reduce la salida de divisas que resulta del reaseguro cedido a reaseguradoras internacionales.
5. Mediante este sistema de adquisición de negocio se puede participar en riesgos situados en ámbitos geográficos distintos del propio. Esto, además de proporcionar una mayor dispersión de la cartera, permite aproximarse a los modelos y formas de operar de otros países sin tener que implantar sucursales u otra clase de representaciones.
6. Cuando la relación de reciprocidad se establece entre un asegurador y un reasegurador extranjero, aquél tendrá la seguridad de que los riesgos que está aceptando no van a coincidir con los que está suscribiendo en su propio campo de operación, con lo que evitará cualquier posibilidad de cúmulo. Éste es el peligro que trae consigo el hacer convenios de reciprocidad entre aseguradores del mismo ámbito geográfico, ya que pueden aceptar participaciones sobre riesgos en los que ya esté implicado como asegurador directo, y esta acumulación es generalmente desconocida.
7. Cuando la relación de reciprocidad se establece con reaseguradores se refuerzan las relaciones con los mismos, con lo que se crean vínculos de interés común, siempre favorecedores para ambas partes, ya que para los reaseguradores se trata también de un canal más para reducir sus riesgos punta recurriendo menos a la retrocesión.

#### *Inconvenientes*

1. Los convenios de reciprocidad entre aseguradores (que no deben confundirse con los acuerdos de coaseguro, puesto que aquí hablamos de intercambio de reaseguro) tienen el inconveniente de que no siempre ambas partes ceden un negocio con resultados favorables, lo que lleva a que estos convenios estén en constante negociación, puesto que ambos interesados efectúan el convenio con la intención de equilibrar su negocio retenido mediante los esperados buenos resultados del reaseguro aceptado.

2. Incluir riesgos procedentes de otros países no siempre supone un mayor equilibrio en la cartera.
3. Los aseguradores deben ser sumamente prudentes en los convenios que concierten y no implicarse demasiado en esta clase de negocios porque pueden aumentar sensiblemente sus gastos de administración, ya que precisan implantar un control completamente distinto del suyo habitual, incluyendo además su falta de experiencia en el manejo de las distintas clases de divisas.

Lo más aconsejable para los aseguradores es que traten de obtener el equilibrio de su negocio retenido mediante contratos de reaseguro bien articulados y acordes con la estructura de sus carteras, y que los rendimientos esperados los consigan mediante una buena suscripción, un cálculo correcto de sus retenciones y una devolución parcial de las primas cedidas a sus reaseguradores mediante comisiones razonables, participaciones en beneficios y, en general, a través de los mecanismos que ofrecen los contratos de reaseguro.

#### 4.4. Nuevas fórmulas de reaseguro

En los últimos años han surgido unas nuevas fórmulas de reaseguro conocidas con la denominación genérica de *reaseguro financiero*.

En primer lugar, a través del reaseguro financiero se transfiere al reasegurador no solo el riesgo de suscripción –como en el reaseguro tradicional– sino también el riesgo financiero en orden a la protección de los estados financieros de la compañía aseguradora, a la flexibilización de su planificación contable, y a la obtención de una serie de garantías complementarias.

El reaseguro tradicional se basa en transferir el riesgo de pérdidas, es decir la incertidumbre sobre el importe y la frecuencia de siniestros en que deberán pagarse.

El reaseguro financiero permite la transferencia de los siguientes riesgos:

1. **Riesgo de inversión:** es el riesgo de que el rendimiento obtenido de las inversiones resulte menor de lo previsto en el momento de calcular las primas.
2. **Riesgo de crédito:** es el riesgo de que la cedente o el reasegurador no pague lo pactado.
3. **Riesgo tiempo:** es el riesgo de que los siniestros esperados se paguen antes de lo previsto, reduciendo de esta manera el tiempo de rendimiento de las inversiones.

4. **Riesgo del activo:** riesgo de que el activo usado e invertido tendrá la valoración estimada.
5. **Riesgo de prima:** es la incertidumbre sobre el importe y el momento en que recibirá el asegurador el precio que le corresponde según los términos del contrato.
6. **Riesgo de gastos:** es la incertidumbre sobre el importe y el momento en que se pagaran los gastos de adquisición y operativos relacionados con el contrato.
7. **Riesgo contractual:** es la incertidumbre sobre si el asegurado ejercerá los derechos que le otorga el contrato y el momento y medida de tal acción.

Mientras que el tradicional se basa en la siniestralidad pasada y su evolución futura con una cobertura, en principio anual, el reaseguro financiero se apoya en el **escalonamiento plurianual de la cobertura**, extendiéndola en el tiempo con el fin de financiar bien la siniestralidad futura (contratos prospectivos) o la siniestralidad pasada (contratos retrospectivos). Las estructuras prospectivas se acercan al reaseguro tradicional.

#### *Productos financieros más conocidos*

- **Las garantías *time and distance Cover*:**

Es una cobertura retrospectiva que garantiza a la cedente, pagos en tiempos determinados en el futuro, basados en la prima inicial pagada, aumentada por los intereses devengados por la inversión del reasegurador.

- ***Spread loss Cover:***

Este tipo de reaseguro financiero se aplica sobre toda una cartera de riesgos, fundamentándose en una exposición plurianual de la siniestralidad.

Es, en definitiva, un crédito en el cual, en cuanto al importe del siniestro, hay un riesgo de tiempo, un riesgo de rentabilidad de la inversión.

Generalmente, los componentes de este tipo de cobertura son tres:

1. Prospectividad, por lo que cubre pérdidas futuras.
2. Agregado, porque acumula varias pérdidas individuales.
3. De exceso, porque la siniestralidad cedida al reasegurador es una cierta cantidad de los siniestros individuales que excede una prioridad.

Generalmente por parte de la cedente, se paga una prima anual al reasegurador, cantidad que este deposita en un fondo que devenga intereses que serán considerados en el balance final.

- ***Finite risk:***

Como las anteriores fórmulas, tiene más características de préstamo bancario que de seguro o reaseguro puro. El "finite risk" integra ya el concepto de cobertura y, por tanto, de prima. Es decir, que el reasegurador ofrece ya al asegurador una garantía que incluye el montante de la prima y el ingreso financiero correspondiente y, en el caso de que la siniestralidad existente durante el período sobrepase los máximos garantizados, se prevé un reembolso de la prima.

# **CAPÍTULO 5**

## **REASEGURO PROPORCIONAL:**

### **MODALIDADES DE CONTRATOS Y ELEMENTOS TÉCNICOS DE LOS CONTRATOS PROPORCIONALES**

#### **1. INTRODUCCIÓN**

Un tratado de reaseguro es un acuerdo entre cedente y reasegurador por el que la primera se compromete a ceder y el segundo a aceptar determinados riesgos a las condiciones convenidas entre ambos, y que son recogidas en el propio tratado de reaseguro. Las operaciones de cesión y de aceptación son simultáneas y actúan sobre una parte o la totalidad de la cartera aseguradora de una compañía de seguros.

El tratado de reaseguro se convierte, así, en un "cheque en blanco" que el reasegurador pone en poder de la cedente, con el objeto de darle capacidad de reaseguro durante la vigencia del contrato. Con anterioridad al reasegurador, la cedente conoce los riesgos que se ceden al contrato. El reasegurador tiene conocimiento de la evolución del tratado a través de las cuentas trimestrales o, algunas veces, semestrales. De ahí que también reciba el calificativo de "ciego".

Se llaman proporcionales porque la cesión al reaseguro se efectúa proporcionalmente a las características de la póliza. La cedente y el reasegurador participan proporcionalmente en el riesgo asegurado. Dicha proporcionalidad supone que se repartirán las primas, los siniestros y los gastos en la proporción que se determine en el contrato.

Debemos distinguir entre reaseguro facultativo proporcional y reaseguro de contratos proporcional:

- **Reaseguro facultativo proporcional:** Reaseguro de riesgos individuales en el que tanto reasegurador como compañía cedente tienen la facultad de participar o ceder el riesgo, respectivamente.
- **Reaseguro de contratos proporcional:** También denominado reaseguro obligatorio, automático o tratados; nos referimos al reaseguro para una cartera de riesgos, por ejemplo, todas las pólizas del ramo de Incendios de una compañía.

Las modalidades de tratados proporcionales son Cuota Parte, Excedente, Combinados (Cuota Parte y Excedente) y Mixtos (Facultativo Obligatorio y Obligatorio Facultativo), que a continuación se consideran.

## 2. CONTRATO DE CUOTA PARTE

### 2.1. Concepto de Cuota Parte

Es aquel en el que el reasegurador participa en una porción fija de todos los riesgos asumidos por la cedente en el ramo o modalidad amparados por el contrato. La cedente a su vez retiene una parte de cada riesgo. Las participaciones de cedente y reasegurador se establecen en base a un tanto por ciento de cada riesgo contratado por la cedente. Tal porcentaje se pacta desde el inicio del contrato y sirve de base para la distribución de primas y siniestros a lo largo de la vigencia del contrato.

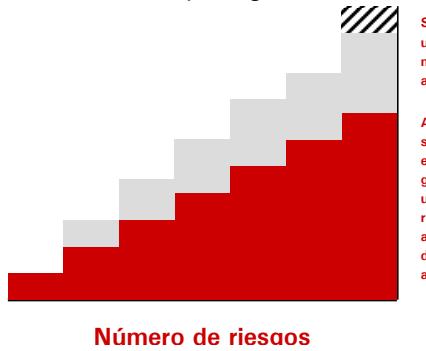
#### Ejemplo

Cuota Parte (25% / 75%)

Indica que la compañía cedente retendrá un 25% de todos los riesgos con una Suma Asegurada igual o inferior a la capacidad del contrato de reaseguro. Al contrato Cuota Parte se cederá el 75% restante.

El Cuota Parte es un tipo de tratado especialmente indicado cuando se pretende compartir todos los riesgos de una cartera puesto que el reasegurador va a asumir una parte de todos y cada uno de los siniestros. Indicado, asimismo, para entidades que inician sus actividades en cualquier ramo. La responsabilidad de la cedente describe, por tanto un perfil muy irregular, a tenor de la suma asegurada en cada póliza.

Es evidente que un contrato de cuota-parte no evita que el reasegurado pueda sufrir incrementos inesperados en la siniestralidad que afecten a su propia retención por una acumulación de siniestros derivados de uno o varios eventos de intensidad. Para ello, ha de protegerse mediante contratos de exceso de pérdida.



## **2.2. Ventajas de este método del reaseguro proporcional**

- **Sencillez administrativa.** Debido a que el porcentaje de cesión preestablecido se aplica por igual a todas las pólizas, primas y siniestros, la cedente no necesita dedicarse a controlar cada uno de los riesgos individualmente, lo que implica un fácil tratamiento administrativo.
- **Cobertura automática para la cedente.** Este contrato permite a la cedente elegir el porcentaje de retención por cuenta propia que considere adecuado y puede dedicarse a la adquisición hasta el límite o capacidad que haya convenido en el contrato con la seguridad de que dichos riesgos quedan reasegurados automáticamente, al tiempo que mantiene sus pérdidas dentro de límites aceptables.
- **Una cartera más equilibrada para el reasegurador.** El reasegurador suele tener interés por esta clase de contratos porque, al recibir una participación de todos los riesgos suscritos por la cedente, accede a una cartera mucho más equilibrada que la que recibiría mediante otra clase de contratos. La conjunción de intereses por ambas partes incita al reasegurador a prestar la mayor asistencia técnica posible a sus cedentes de Cuota Parte, ya que la mejor o peor política de suscripción de su reasegurada le repercutirá inmediata y automáticamente.

## **2.3. Inconvenientes de este método del reaseguro proporcional**

- **La retención no se ajusta exactamente a las necesidades la Cedente:** La compañía cedente ha de retener un porcentaje fijo sobre todos y cada uno de los riesgos que ha suscrito. Por la misma razón, la compañía cedente se ve obligada a ceder al reasegurador las primas correspondientes a riesgos más ligeros y de menor cuantía que podría retener íntegramente.
- **El tamaño de los riesgos retenidos no es homogéneo**

## **2.4. Áreas de aplicación**

- Por ello en ocasiones las aseguradoras solicitan un contrato de Cuota Parte cuando necesitan un apoyo financiero de sus reaseguradores, lo que es además un sistema eficaz para mejorar los niveles de solvencia exigidos por las autoridades de control, al poder reducir la cuantía de las primas retenidas manteniendo así una relación suficiente entre los ingresos netos y sus fondos de capital. Podrá variar en función de la legislación local aplicable.

- Cuando se trate de carteras homogéneas tanto en la calidad de los riesgos, cuyas características deberían ser muy similares entre sí, como en la cuantía de las sumas aseguradas.
- En el caso de compañías de seguros de nueva constitución, puesto que carecen de estadísticas anteriores y de experiencia, además de que precisan de la financiación de los reaseguradores durante los primeros años. Por las mismas razones, se convienen estos contratos cuando un asegurador comienza a operar en un nuevo ramo de seguros.
- Cuando se trate de ramos del seguro con carteras muy reducidas y que, precisando la protección de un reaseguro, no alcanzan el volumen de primas suficiente para poder suscribir otra clase de contratos.
- En aquellos ramos del seguro donde hay dificultades para definir los riesgos individualmente, como, por ejemplo, en los seguros de pedrisco o en los seguros de crédito, basados en sumas aseguradas o responsabilidades agregadas.

## **2.5. Un ejemplo de contrato Cuota Parte**

Para una mejor comprensión de cómo operan este tipo de contratos desarrollaremos el siguiente caso:

Se trata de un contrato de Cuota Parte, con capacidad de 100.000 unidades monetarias (u.m.), cuya distribución es del 40% de retención propia del asegurador y del 60% de cesión al reaseguro.

- **La suma asegurada es menor que la capacidad del Cuota Parte.**  
Supongamos que la suma asegurada es de 80.000 u.m.:
  - La retención sería del 40% de 80.000, es decir, 32.000 u.m.
  - La cesión sería del 60% de 80.000, es decir, 48.000 u.m.
- **La suma asegurada es mayor que la capacidad del Cuota Parte.**  
Supongamos que la suma asegurada es de 150.000 u.m.

Al ser mayor que la capacidad del Cuota Parte, un porcentaje no cabría en el contrato.

Primeramente, debe obtenerse la diferencia entre la suma asegurada del riesgo y la capacidad del Cuota Parte.  
 $150.000 - 100.000 = 50.000 \text{ u.m.}$

En porcentaje sería:  $(50.000 / 150.000) \times 100 = 33\%$ .

Este 33% no cabría en el contrato y habría de reasegurarse mediante reaseguro facultativo.

- El restante hay que distribuirlo según la relación que especifica el contrato (40/60%).

El restante es el 67%; por tanto, el reparto quedaría así:

Parte retenida: 40% del 67% = 26,8%

Parte cedida: 60% del 67% = 40,2%

Parte fuera de contrato = 33,0%

Total = 100%

En cuanto a la distribución de capitales:

Parte retenida: 40% de 100.000 = 40.000 u.m.

Parte cedida: 60% de 100.000 = 60.000 u.m.

Parte fuera de contrato= 50.000 u.m.

Suma asegurada= 150.000 u.m.

### **¿Cómo se efectúa la distribución de primas y siniestros?**

En el supuesto anterior, la distribución posterior de primas y siniestros posibles habrá de efectuarse respetando las mismas proporciones, porque el contrato Cuota Parte es un método del reaseguro proporcional, y éste es su principio básico.

#### **- La suma asegurada es menor que la capacidad del Cuota Parte:**

Supongamos que en el supuesto a) anterior ocurre un siniestro de 10.000 u.m:

- La retención sería del 40% de 10.000, es decir, 4.000 u.m.
- La cesión sería del 60% de 10.000, es decir, 6.000 u.m.

#### **- La suma asegurada es mayor que la capacidad del Cuota Parte:**

Supongamos que en el supuesto b) anterior ocurre un siniestro de 10.000 u.m:

- La retención sería del 26.8% de 10.000, es decir, 2.680 u.m.
- La cesión al cuota parte sería del 40.2% de 10.000, es decir, 4.020 u.m.
- La cesión a reaseguro facultativo sería del 33%, es decir, 3.300 u.m.

## **3. CONTRATO DE EXCEDENTE**

El reaseguro de Excedente se denomina también “de cantidad” porque *la retención de la cedente se establece en forma de una cantidad sobre cada riesgo o póliza*. Esta cantidad puede variar en función de los diferentes tipos de calidad de riesgo que componen una cartera facilitando así a la cedente retener una mayor o menor proporción de los riesgos.

A través del mismo, la aseguradora cede al reasegurador la parte de las sumas aseguradas que exceden su propia retención. Es un contrato proporcional, porque ambas partes participan en las primas y en los siniestros en el mismo porcentaje en que han retenido y aceptado respectivamente.

La retención se puede adaptar perfectamente a las necesidades de cualquier compañía cedente, esto es, conseguir una retención homogénea en calidad y cantidad con un grado de equilibrio y exposición muy alto, lo que se corresponde con una de las necesidades primarias de la compañía.

Veamos un ejemplo de forma gráfica:

### Ejemplo

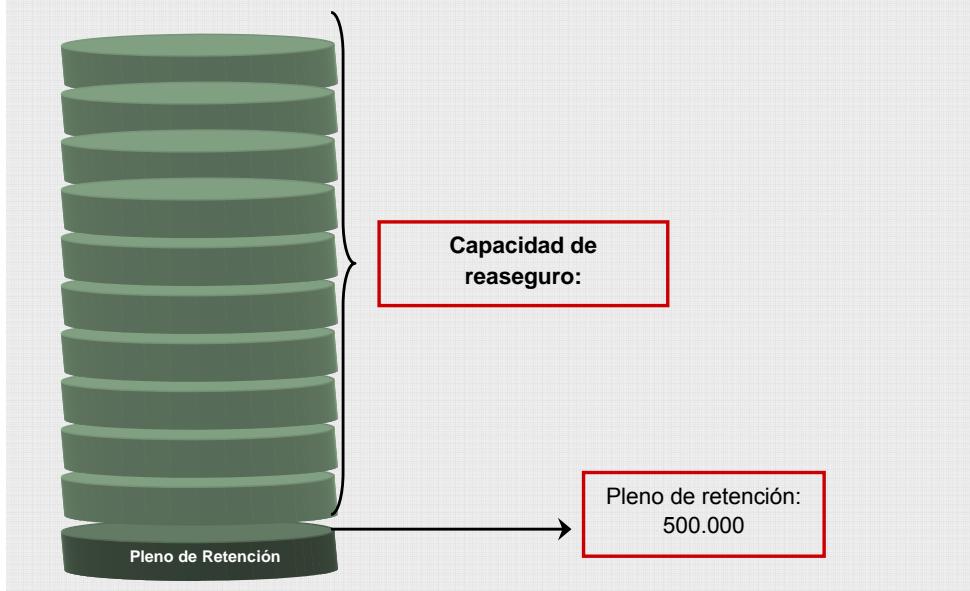
La responsabilidad del reasegurador se define como un múltiplo del Pleno de Retención:

Excedente (11 Plenos de 500.000).

Pleno de Retención: 500.000.

Capacidad del Excedente: 5.500.000.

Capacidad automática de suscripción: 6.000.000.



En definitiva, se obtiene una retención extraordinariamente individualizada tanto en cantidad como en calidad de todos y cada uno de los riesgos. De ello resultan unas proporciones cedidas muy desiguales aunque el perfil de la cartera retenida es marcadamente más plano que en el Cuota Parte, en función de la clase o tasa de riesgo.

La capacidad del Excedente se fija como un múltiplo y se expresa en número de plenos de retención. Se establece de acuerdo con varios parámetros; esencialmente, las necesidades de la Entidad, el tipo de cartera, la clase de

negocio y las expectativas de crecimiento. Al fijar la capacidad otorgada a la cedente en función de la cuantía del pleno, el reasegurador está buscando el equilibrio de la tabla, es decir, neutralizar las desviaciones producidas por el desequilibrio de la porción cedida del riesgo con las primas que va a recibir en el contrato.

El gran inconveniente de esta modalidad es, sin duda, la complejidad administrativa que conlleva, pues el porcentaje de cesiones se fija individualmente, póliza a póliza, lo que prácticamente, con los costes actuales, exige la aplicación de un programa informático para la realización del proceso técnico-contable.

Contractualmente, es posible establecer la retención de la cedente por medio de una escala o Tabla de Plenos, cuyo objetivo es precisamente el de discriminar los riesgos según su calidad, medida ésta generalmente en función del tipo de riesgo, como se puede comprobar en el ejemplo siguiente:

#### Ejemplo

TABLA DE PLENOS	
PLENO DE RETENCIÓN DE LA CEDENTE	LÍMITE DE COBERTURA PARA EL 100% DEL EXCEDENTE 25 PLENOS
1. Robo o atracos a transportadores de fondos:	500.000
2. Contenidos de cajas fuertes:	1.000.000
3. Contenidos en cámaras:	1.500.000
4. Mercancías diversas, maquinaria y mobiliario:	2.000.000

### **3.1. Ventajas del contrato de excedente**

Los contratos de excedente permiten a la entidad cedente determinar en qué riesgos no será precisa la intervención del reasegurador. Mediante este tipo de contratos, el asegurador puede ampliar su capacidad de suscripción accediendo a riesgos de mayor entidad a los que, en caso contrario, no podría acceder. En definitiva, como las variaciones entre las sumas aseguradas son muy altas en la mayoría de las carteras de seguros, mediante los contratos de excedente la compañía de seguros puede:

- Obtener una cartera homogénea para su propia responsabilidad; la cartera retenida es homogénea.
- Sólo los riesgos que excedan el Pleno de Retención son cedidos.
- Permite reducir la retención en riesgos con alta exposición.

### **3.2. Inconvenientes del excedente**

#### *Los inconvenientes para las cedentes*

El principal inconveniente radica en sus elevados gastos de administración. Éstos suelen ser los más altos respecto a cualquier otra forma de reaseguro, ya que, para cada riesgo, la asegurada ha de aplicar el pleno de retención que le corresponda, establecer la cesión correspondiente a los reaseguradores (lo usual es que sean varios reaseguradores) y, asimismo, calcular posteriormente la distribución de los siniestros que sobrevengan, contabilizar y controlar las posibles variaciones en los riesgos cedidos, etc.

#### *Los inconvenientes para los reaseguradores*

Para los reaseguradores, el inconveniente radica en que están recibiendo proporciones mayores de los riesgos más peligrosos y, por tanto, la cartera de negocios que le llega está mucho más desequilibrada que la de la cedente, teniendo solamente una compensación teórica en el hecho de que estos riesgos más graves que reasegura son los que, lógicamente, deben pagar las tasas de prima más elevadas.

### **3.3. Un ejemplo de contrato excedente**

Para una mejor comprensión de cómo operan este tipo de contratos desarrollaremos el siguiente caso:

Se trata de un contrato de Excedente, con capacidad de 90.000 unidades monetarias (u.m.), y 9 plenos o líneas, por lo que el Pleno de Retención es 10.000. Por tanto, la Capacidad Automática de Suscripción es 100.000.

- **La suma asegurada es menor que la capacidad automática de suscripción:**

Supongamos que la suma asegurada es de 80.000 u.m.:

- o La retención sería del 12,5% de 80.000, es decir, 10.000/ 80.000.
- o La cesión sería el 87,5% restante.

**- La suma asegurada es mayor que la capacidad automática de suscripción**

Supongamos que la suma asegurada es de 150.000 u.m.

Al ser mayor que la capacidad automática de suscripción, habría un porcentaje que no cabría en el contrato.

Primeramente, debe obtenerse la diferencia entre la suma asegurada del riesgo y la capacidad automática de suscripción.

$$150.000 - 100.000 = 50.000 \text{ u.m.}$$

En porcentaje sería:  $(50.000 / 150.000) \times 100 = 33,33\%$ .

Este 33,33% no cabría en el contrato y habría de reasegurarse mediante reaseguro facultativo.

El restante hay que distribuirlo según el Pleno de Retención y Capacidad del Excedente:

El restante es el 67%; por tanto, el reparto quedaría así:

Parte retenida:  $10.000 / 150.000 = 6,67\%$

Parte cedida:  $90.000 / 150.000 = 60\%$

Parte fuera de contrato:  $33,33\%$

Total=100%

En cuanto a la distribución de capitales:

Parte retenida:  $6,67\% \text{ de } 150.000 = 10.000 \text{ u.m.}$

Parte cedida:  $60\% \text{ de } 150.000 = 90.000 \text{ u.m.}$

Parte fuera de contrato:  $33,33\% = 50.000 \text{ u.m.}$

Total Suma asegurada = 150.000 u.m.

*¿Cómo se efectúa la distribución de primas y siniestros?*

En el supuesto anterior, la distribución posterior de primas y siniestros posibles habrá de efectuarse respetando los porcentajes de distribución de riesgos previamente calculados, ya que continuamos hablando de reaseguro proporcional:

**- La suma asegurada es menor que la capacidad automática de suscripción**

Supongamos que en el supuesto a) anterior ocurre un siniestro de 10.000 u.m:

- La retención sería del 12.5% de 10.000, es decir, 1.250 u.m.
- La cesión sería del 87.5% de 10.000, es decir, 8.750 u.m.

**- La suma asegurada es mayor que la capacidad automática de suscripción**

Supongamos que en el supuesto b) anterior ocurre un siniestro de 10.000 u.m:

- La retención sería del 6,67% de 10.000, es decir, 667 u.m.
- La cesión al Excedente sería del 60% de 10.000, es decir, 6.000 u.m.
- La cesión a reaseguro facultativo sería del 33,33%, es decir, 3.333 u.m.

**NOTA:** Se ha realizado la distribución del riesgo agotando el pleno de retención, aunque la compañía cedente podría haber retenido un importe inferior a 10.000. En este caso la capacidad del Excedente se habría reducido en la misma proporción y se habrían mantenido el número de plenos.

#### **4. CONTRATOS COMBINADOS: CUOTA PARTE/EXCEDENTE**

Favorece el crecimiento de la cartera y las posibilidades de contratación de la compañía cedente que de esta forma va creando un volumen de primas, cada vez mayor, que a su vez le permitirá hacer incrementos de retención en el futuro, "adueñándose" de una porción cada vez mayor del Cuota Parte.

Es utilizada, en ocasiones, en Entidades o ramos que inician su actividad, porque permite al reasegurador participar en el pleno de retención de la cedente compensando así el desequilibrio inicial del Excedente. Normalmente, a medida que se va logrando el equilibrio en las cesiones al Excedente se va incrementando la retención del Cuota Parte hasta que ésta iguala el pleno de retención del Excedente. Como ya se indicó, un Cuota Parte sobre la retención puede corregir tanto los resultados del Excedente como favorecer una política de intercambios y reciprocidad.

Supongamos que un asegurador desea tener una cobertura de reaseguro suficientemente alta para disponer de una capacidad automática de suscripción que le permita contratar pólizas con sumas aseguradas de mayor cuantía, pero que por otro lado no quiere arriesgar demasiado en su propia retención. ¿Qué debería hacer?

El asegurador nunca alcanzaría su objetivo contratando solamente un reaseguro de Cuota Parte, ya que tendría que ceder unos porcentajes muy elevados y retener también tantos por ciento muy bajos. Naturalmente, el reasegurador no estaría dispuesto a aceptar retenciones de la cedente por debajo, por ejemplo, del 5%, porque temería que la suscripción pudiera carecer de disciplina técnica. Por otro lado, el asegurador tendría que ceder al reasegurador una cantidad excesiva de las primas suscritas, por lo que tampoco sería interesante para él.

La solución para el asegurador se encuentra en la contratación de un contrato mixto de Cuota Parte y Excedente.

#### **4.1. Un ejemplo para aclarar el porqué de los contratos mixtos**

Supongamos un asegurador que desea establecer su retención propia bruta en 500.000 u.m. para el caso de mejor riesgo.

El asegurador sólo necesitará un reaseguro de excedente para las sumas aseguradas incluidas en esta clase de riesgos que sean superiores a 500.000 u.m. Por tanto, si consideramos un riesgo con un valor de 2.000.000 u.m., el excedente soportaría 3 plenos, es decir, 1.500.000 u.m. (75% del riesgo).

Si el pleno bruto de 500.000 u.m. todavía supera la cantidad que el asegurador desea retener por cuenta propia, y no desea soportar una retención neta superior a 250.000 u.m.

La solución que tiene el asegurador es utilizar el sistema mixto mediante el cual puede contratar un reaseguro de Cuota Parte para su propia retención bruta, cediendo al reasegurador un 50% y reteniendo el restante 50%.

#### **4.2. Un ejemplo de contrato mixto**

Continuando con el ejemplo utilizado en el contrato de Excedente, establezcamos un contrato Cuota Parte sobre el Pleno de Retención. Se trata de un contrato de Excedente, con capacidad de 90.000 unidades monetarias (u.m.), y 9 plenos o líneas, por lo que el Pleno de Retención es 10.000. Por tanto, la Capacidad Automática de Suscripción es 100.000.

El Pleno de Retención de 10.000 será compartido entre cedente y reasegurador mediante un contrato Cuota Parte (Retención: 70% - Cesión: 30%).

##### **- La suma asegurada es menor que la capacidad automática de suscripción**

Supongamos que la suma asegurada es de 80.000 u.m.:

- La retención sería el 70% del 12,5% de 80.000, es decir,  
 $70\% \times (10.000 / 80.000) = 8,75\%$ .
- La cesión al Cuota Parte sería 30% del 12,5% de 80.000, es decir,  
 $30\% \times (10.000 / 80.000) = 3,75\%$ .
- La cesión sería el 87,5% restante (no varía respecto al ejemplo del contrato Excedente).

##### **- La suma asegurada es mayor que la capacidad automática de suscripción**

Supongamos que la suma asegurada es de 150.000 u.m. Al ser mayor que la capacidad automática de suscripción habría un porcentaje que no tendría cabida en el contrato.

- Primeramente, debe obtenerse la diferencia entre la suma asegurada del riesgo y la capacidad automática de suscripción.

$$150.000 - 100.000 = 50.000 \text{ u.m.}$$

En porcentaje sería:

$$(50.000 / 150.000) \times 100 = 33,33\%.$$

Este 33,33% no cabría en el contrato y habría de reasegurarse mediante reaseguro facultativo.

- El restante hay que distribuirlo según el Pleno de Retención y Capacidad del Excedente:

El restante es el 67%; por tanto, el reparto quedaría así:

- 100% Cuota Parte:  $10.000 / 150.000 = 6,67\%$ 
  - Retención= 70% de 6,67% = 4,67%
  - Cuota Parte= 30% de 6,67% = 2%
- Parte cedida:  $90.000 / 150.000 = 60\%$
- Parte fuera de contrato= 33,33%

En cuanto a la distribución de capitales:

- Parte retenida: 4,67% de 150.000 = 7.000 u.m.
- Parte retenida: 2,00% de 150.000 = 3.000 u.m.
- Parte cedida: 60,00% de 150.000 = 90.000 u.m.
- Parte fuera de contrato: 33,33% = 50.000 u.m.  
Total Suma asegurada = 150.000 u.m.

### ¿Cómo se efectúa la distribución de primas y siniestros?

En el supuesto anterior, la distribución posterior de primas y siniestros posibles habrá de efectuarse respetando los porcentajes de distribución de riesgos previamente calculados, ya que continuamos hablando de reaseguro proporcional:

#### - La suma asegurada es menor que la capacidad automática de suscripción

Supongamos que en el supuesto a) anterior ocurre un siniestro de 10.000 u.m.:

- La retención sería del 8.75% de 10.000, es decir, 875 u.m.
- La cesión al Cuota Parte sería del 3.75% de 10.000, es decir, 375 u.m.
- La cesión al Excedente sería del 87.5% de 10.000, es decir, 8.750 u.m.

**- La suma asegurada es mayor que la capacidad automática de suscripción**

Supongamos que en el supuesto b) anterior ocurre un siniestro de 10.000 u.m:

- o La retención sería del 4.67% de 10.000, es decir, 467 u.m.
- o La cesión al Cuota Parte sería del 2.00% de 10.000, es decir, 200 u.m.
- o La cesión al Excedente sería del 60% de 10.000, es decir, 6.000 u.m.
- o La cesión a reaseguro facultativo sería del 33,33%, es decir, 3.333 u.m.

## **5. FACULTATIVO OBLIGATORIO**

Es un contrato esencialmente de capacidad y que refleja directamente la confianza del reasegurador en la suscripción que realiza una Entidad aseguradora. La capacidad es la única razón para la existencia de esta modalidad. No es una forma técnica de reaseguro ya que de antemano se acepta la existencia de un desequilibrio muy grande entre las primas que genera el contrato y la responsabilidad por riesgo del mismo. Además, al no haber retención de la cedente, ésta no se ve directamente afectada por el resultado que genere el contrato facultativo obligatorio.

Para la cedente supone una ventaja en cuanto a que elimina tareas administrativas típicas del reaseguro facultativo puro y permite una respuesta para la suscripción de las pólizas más rápida. Una desventaja adicional para el reasegurador, en comparación con el reaseguro facultativo, es la de que pierde con el facultativo obligatorio precisamente la facultad de analizar los riesgos que brinda el reaseguro facultativo

## **CAPÍTULO 6**

### **ELEMENTOS TÉCNICOS DE LOS CONTRATOS PROPORCIONALES**

#### **1. RETENCIÓN**

Imaginemos que la compañía de seguros tiene una cartera en un ramo de seguro, sin ningún programa de reaseguros que la proteja. La experiencia determina que su cartera generará, por una parte, un ingreso por las primas cobradas, y por otra, siniestros que deberá indemnizar a lo largo del tiempo. A su vez, para iniciar sus operaciones de seguro ha tenido que desembolsar un capital.

Es claro que, en una concepción muy simplista de la realidad, la compañía de seguros contará para hacer frente a los siniestros que haya que pagar el próximo ejercicio con el capital social, las primas cobradas y los rendimientos que la inversión del capital y las primas generan, deduciendo los Gastos de Gestión Interna o Administración y Gastos de Gestión Externa o Adquisición del negocio. Estos datos en principio son susceptibles de presupuestar al inicio del ejercicio; sin embargo, el comportamiento de la siniestralidad responde a una variable aleatoria que, aunque se prevea un valor probable, está sujeta a oscilaciones tanto superiores como inferiores a tal valor.

Estas oscilaciones provienen del comportamiento de los elementos que componen la siniestralidad: la frecuencia de siniestros y su coste medio. También es posible que un gran siniestro sea capaz de modificar uno o los dos elementos. Por tanto, el cálculo de la retención de una compañía de seguros (o de reaseguros) consistirá en la fijación del nivel óptimo de responsabilidad por riesgo que ésta puede asumir reduciendo aceptablemente la probabilidad de ruina por la ocurrencia de siniestros. La forma normal de conseguir ese nivel óptimo es a través de los programas de reaseguro, debido a que la compañía de seguro (o de reaseguro) realiza una cesión de riesgos consiguiendo el doble objetivo de trasladar al reasegurador (o retrocesionario) la incertidumbre del comportamiento de estos elementos de la siniestralidad y disminuir su impacto en el riesgo retenido de las posibles desviaciones negativas. Con independencia de la cesión realizada sigue existiendo, aunque reducida, la posibilidad de ruina de la compañía.

No obstante, pueden darse casos excepcionales en los que en algunos ramos y bajo determinadas condiciones la retención óptima no precise de un programa de reaseguro, como por ejemplo una compañía que trabaje en el ramo de decesos con una gran cartera.

La determinación de la retención es sin duda la parte más difícil a la hora de diseñar el programa de reaseguro para una compañía. Parte de esta dificultad proviene de la indefinición que en sí implica el concepto de riesgo. A estos efectos, consideraremos que la retención debe contemplar el número máximo probable de coberturas de seguros que pueden verse afectadas como consecuencia de un único acontecimiento, con independencia de las pólizas y los ramos de seguro implicados.

En consecuencia, se pueden diferenciar dos tipos de retención:

1. **Retención por evento.** La retención por evento es la responsabilidad que asume la compañía por el número máximo probable de coberturas de seguros que pueden verse afectadas como consecuencia de un único acontecimiento, con independencia de las pólizas y los ramos de seguro implicados. Generalmente se asocia con las acumulaciones de riesgo que se generan por la ocurrencia de grandes eventos catastróficos (terremotos, huracanes, inundaciones...). Esta concepción es limitada, puesto que en la cartera de una compañía de seguros se verifica la existencia de otros cúmulos por evento:

- En un ramo de seguro:

- Por el incendio de un edificio, dos o más pólizas de incendio.
- Al afectarse varias coberturas de la póliza de seguros; por ejemplo. incendio, pérdida de beneficios, RC y retirada de escombros.
- Las acumulaciones por tormentas, terremoto, inundación, pedrisco, etc.
- La implicación de dos o más pólizas de casco de buques en un siniestro.
- La implicación de dos o más pólizas de mercancías en un siniestro.

- Entre varios ramos, por su interdependencia:

- Incendio y responsabilidad civil
- Seguro técnico y responsabilidad civil
- Aviación, accidentes personales y vida
- Incendio y mercancías
- Automóviles, accidentes personales, vida y asistencia en viajes
- Incendio y accidentes personales y/o vida
- Casco de buques, mercancías y responsabilidad civil

La mayor frecuencia en la coincidencia entre dos o más ramos o coberturas en un mismo evento, obligará a que las retenciones sean más bajas. Por tanto para calcular la retención por evento habrá que relacionar las posibilidades

financieras de la compañía y el potencial de acumulación de cada ramo individualmente y con otros ramos. No es normal, pero es posible que la compañía no sea consciente de la acumulación entre varias coberturas y/o ramos hasta la ocurrencia del siniestro, por lo que deberá analizar de la forma más técnica y profunda estas interacciones.

2. **Retención por riesgo o póliza.** Similar a la retención por evento, su definición prescinde de cualquier posibilidad de acumulación con el mismo ramo o con otros, considerándose el riesgo asegurado por sí mismo.

Tras estas consideraciones, la pregunta permanece: "En términos monetarios, ¿cuál es la retención por riesgo que puede asumir mi compañía?". Pese a que existen numerosos y complejos modelos matemáticos que buscan fijar el nivel óptimo de retención, éstos no son lo suficientemente precisos o satisfactorios, debido a la dificultad de abarcar acertadamente todos los elementos que influyen en el cálculo.

La fijación de la retención por parte de la cedente es una decisión delicada pues va a influir directamente en su cuenta de resultados. Es un tema susceptible de ser contemplado desde diversos ángulos, pero las variables básicas a considerar son:

- **Patrimonio.** Hay una relación directa entre patrimonio y retención. Cuanto mayor es aquél, más capacitada estará la aseguradora para hacer frente tanto a desviaciones en la frecuencia como a la ocurrencia de algún siniestro elevado. No obstante, rara vez se deciden retenciones del 100% salvo en ramos muy especiales, como decesos o asistencia sanitaria. Algunos especialistas consideran que la retención debe representar un porcentaje del patrimonio.
- **Calidad y composición de la cartera.** El estudio de la siniestralidad de la cartera y de sus fluctuaciones debe contribuir a fijar el tanto por ciento a la cantidad que la cedente está dispuesta a "arriesgar" sobre la base de que la retención está en función inversa de la siniestralidad.
- **Volumen.** La dimensión alcanzada por una aseguradora condiciona todos los aspectos de su desenvolvimiento y de modo esencial su capacidad para retener negocio. Hay también quien fija la retención como un tanto por ciento del volumen de primas.
- **Liquidez.** Se usa este término en un sentido amplio. La capacidad de la entidad para hacer frente a los desembolsos que exigen el crecimiento, un alto nivel de gastos o una siniestralidad anormalmente elevada requiere una mayor o menor transferencia de responsabilidades al reaseguro.
- **Política de suscripción.** Las expectativas de las entidades de reciente creación en cuanto al sector de mercado que se proponen desarrollar juegan un papel de importancia variable en la fijación de la retención.

- **Otros factores.** Se trata esencialmente de factores subjetivos que, al no existir una fórmula con valor científico, también ejercen cierta influencia: actitud más o menos conservadora de la compañía, costumbres del mercado, interrelación con otras condiciones de los contratos, necesidad de dar confianza a los reaseguradores, capacidad del mercado, etc.

En definitiva, esta pregunta tampoco tiene una única respuesta según el interés individual prioritario de cada sector de la empresa, que emplea su propio enfoque en su evaluación.

El responsable financiero tiene como interés prioritario la protección de los activos de la compañía y obtener la máxima rentabilidad posible de las inversiones. Sin embargo debe encontrar un equilibrio con la necesidad potencial de pagar los siniestros con rapidez. Desde este punto de vista, la retención óptima debería fijarse de acuerdo con los activos líquidos que quiera mantener disponibles.

El responsable de reaseguro busca proteger a la compañía evitando las fluctuaciones en los resultados, por lo que establecerá la retención y el programa de reaseguro con base en un esquema que limite las probables fluctuaciones a un nivel aceptable por la compañía, prescindiendo del volumen de cesión de primas al reaseguro.

A nivel accionarial la preocupación es no perder el capital invertido y al mismo tiempo recibir el correspondiente dividendo. Desde este punto de vista, la retención se fijará protegiendo la base del activo y generando suficiente beneficio que permita el incremento de las reservas libres y el pago de dividendo.

Las tres formas de retención tienen el mismo objetivo, pero cada una representa el balance de prioridades individuales o departamentales, prescindiendo de consideraciones sobre otros factores.

Corresponde, por tanto, a la Dirección General aunar los diferentes criterios, ponderando los distintos argumentos, y llegar a establecer una retención que se adapte mejor a la necesidad global de la compañía, por lo que tendrá que comunicar los cambios necesarios en la forma de gestionar cada departamento involucrado. La retención del departamento de reaseguro puede ser considerada demasiado prudente a largo plazo, en función de los activos de la compañía. El departamento financiero deberá tener un mayor porcentaje de sus activos en forma más líquida de lo que quisiera. Y por último, el accionista debe confiar en los gestores de su empresa, aunque pueda cambiar todo.

En consecuencia, la Alta Dirección buscará a través de la retención la estabilidad en el largo plazo de la compañía, generando el resultado suficiente para aumentar las reservas libres mediante la retención de beneficios y retribuir al accionista con un dividendo que suponga un adecuado retorno del capital invertido.

Para ello valorará subjetivamente una serie de factores, algunos seguros y reales como los activos base y reservas libres, y otros basados en una serie de conjeturas, como la inflación, la competitividad, nivel de tasas, mercado de reaseguro, criminalidad, etc. En otros casos una simple intuición sobre alguno de los factores sujetos a probable variación puede llevar a una modificación de la retención. Las decisiones que la compañía de seguros afrontará tratando de aproximarse a lo que sería la retención óptima tienen que tomar en cuenta algunos aspectos de especial incidencia:

- **El capital y reservas libres**

- **Las reservas proyectadas o los incrementos de reservas previstos** para un período determinado en función del incremento de cartera y resultados presupuestados.
- **Las primas retenidas:** Deben compensar los siniestros incurridos netos y generar un pequeño beneficio que permita incrementar las reservas libres y satisfacer un dividendo a los accionistas.
- **Los dividendos a accionistas:** Como adecuado retorno a la inversión.
- **Las características de la cartera de riesgos:**

Todas las compañías están seguras de la bondad de los riesgos suscritos, sin embargo hay algunos ramos que por su propia naturaleza están sujetos a probables variaciones de siniestralidad, bien por frecuencia como automóviles o salud, o bien en intensidad, como en cascos, responsabilidad civil o ramos técnicos.

También es posible que una retención uniforme de los riesgos buenos y malos no sea lo más conveniente para los intereses de la compañía. Habitualmente, el nivel de retención aumenta o disminuye en función de la calidad de los riesgos que conforman la cartera de la compañía. Una cartera de riesgos buenos implica una retención elevada y una cartera de riesgos de mala calidad implica una retención baja.

Existen dos posibilidades para establecer distintas escalas de retención:

- En base a la categoría o peligrosidad del riesgo: a mayor peligrosidad del riesgo menor retención, y a mayor calidad del riesgo mayor retención.
- En base al nivel de tasa de prima: a mayor tasa menor retención y a menor tasa, mayor retención.

El estudio de los perfiles de cartera y de siniestros, así como del índice de frecuencia de éstos, ayudarán en gran medida a determinar las escalas de retención más adecuadas para la compañía.

- **La liquidez de las carteras y su efecto en la distribución de los siniestros.** Las carteras de automóviles y salud, por ejemplo, con elevada retención o retención total y un elevado índice de frecuencia, obligan a mantener en la compañía una liquidez de los activos mayor que una cartera de vida.

- **La política de inversiones**

La compañía tratará de obtener el mayor rendimiento posible a la inversión de sus activos. La naturaleza de las inversiones a largo plazo, permite obtener rendimientos altos, pero es posible que no pueda ser convertida en efectivo con la rapidez necesaria para pagar los siniestros con la oportuna celeridad, y su imagen pueda verse afectada. Al margen de esto, no siempre es el momento de vender. Una liquidación anticipada, puede suponer costes financieros o generar minusvalías. Si la inversión está constituida en fondos de efectivo, o títulos a corto plazo, los rendimientos financieros son menores, renunciándose además, a la posibilidad de obtener plusvalías.

Esta política de inversiones está íntimamente ligada a la política de reaseguro, ya que la función de distribución de siniestros que éste realiza puede aminorar las necesidades de tesorería de la compañía.

- **La política de reaseguro.** Además de su relación con la política de inversiones, el reaseguro permite a la compañía disponer de una capacidad de suscripción mayor de la que la compañía dispone individualmente, permitiéndole acceder a negocios cuya potencial siniestralidad, en número e intensidad, superaría su capacidad de pago.
- **El precio del reaseguro.** Aún teniendo en cuenta los rendimientos producidos por la inversión de los fondos generados por el negocio, al reasegurador no le es suficiente únicamente un precio que sólo cobra el valor actuarial de los siniestros proyectados que le serán transferidos por la compañía. Debe considerar sus gastos de gestión, un margen de seguridad para cubrir probables fluctuaciones negativas de la siniestralidad, y un lógico beneficio. Si, como puede ocurrir en las coberturas de exceso de pérdida catastróficas, el coeficiente de variación es grande, este recargo puede ser superior a la prima de riesgo.
- **Seguridad y beneficio.** Esta relación puede parecer un contrasentido. En definitiva la retención es el elemento generador de beneficio. La seguridad obliga a encontrar la mayor protección posible, lo que puede implicar una mayor cesión al reaseguro, pero limita más la probabilidad de ruina. La aversión al riesgo supone un sacrificio que se traduce en menor beneficio.
- **La inflación.** Aunque generalmente el ajuste de valores asegurados por efecto inflacionario no se realiza de forma automática aunque existan fórmulas para ello, también produce un aumento de primas y un aumento en

el coste de los siniestros. En un programa de reaseguro proporcional, si no se produce un aumento paralelo de la retención se incrementa la cesión al reaseguro. La capacidad de la compañía para aumentar la retención sin que aumente su probabilidad de ruina dependerá de su capacidad para generar suficiente resultado que permita aumentar sus reservas mediante la retención de beneficios o bien consiguiendo capital adicional, sin olvidar que hay que seguir retribuyendo al accionista. En programas de reaseguro no proporcional, las cláusulas de estabilización (Cláusula índice) que reajustan las retenciones proporcionalmente a la inflación, pueden ser peligrosas si la compañía no puede cumplir con las condiciones indicadas anteriormente, pues su funcionamiento automático aumenta su probabilidad de ruina.

- **La competitividad del mercado.** En mercados competitivos o con esta tendencia, el cálculo del posible beneficio y las probables fluctuaciones se distorsionan ya que si la cartera suscrita se incrementa en este período prescindiendo del efecto inflacionario, la captación del negocio se habrá realizado reduciendo las tasas ofertadas por otros aseguradores. En esta situación, a pesar del “incremento” de la cartera, la retención se vería afectada por una misma exposición a un menor precio.
- **El mercado reasegurador.** Cambia en función a la bondad o negatividad de los resultados. Si los resultados son malos, los reaseguradores tienden a exigir un mayor nivel de retención para que el asegurador se vea afectado en mayor medida por los siniestros y así tratar de que se efectúe una corrección al alza de los precios del seguro. En otros momentos de bondad, en los que el flujo financiero hacia los reaseguradores es superior al teóricamente esperado, el asegurador puede conseguir condiciones más favorables. La oferta de reaseguradores es mayor cuando mejores son los resultados, cubriendose en exceso la demanda de reaseguro. Cuando los resultados al reaseguro son deficitarios, la demanda es superior a la oferta de los reaseguradores.
- **Disposiciones legales.** En muchos países, los órganos de control del sector asegurador intentan garantizar que los aseguradores sean capaces de atender sus responsabilidades frente a los asegurados. Para ello imponen o intentan imponer una estructura que asegure que sus responsabilidades no son excesivas respecto a sus activos. Es el llamado margen de solvencia, que relaciona las reservas libres y activos de la compañía con los ingresos de primas netas.

## 2. CAPACIDAD

La fijación de la capacidad requerida constituye otra decisión de extraordinaria trascendencia que puede influir en la calidad del cuadro reasegurador, en las condiciones económico-financieras obtenidas y en la carga de trabajo de reaseguro en la compañía. Los aspectos a considerar serán:

### *Composición de la cartera*

El análisis de los riesgos aceptados por la cedente, su clasificación por tipos de riesgo, tasas de primas y suma total asegurada constituye un instrumento muy estimable (en realidad, imprescindible) para establecer la necesidad de capacidad de la compañía.

### *Política de suscripción*

Las características de los riesgos a que tiene o tendrá acceso la compañía, de acuerdo con sus planes de expansión de equilibrio de cartera o de acceso a nuevos mercados o áreas de riesgo, deben ser contemplados a la hora de fijar un objetivo de capacidad. Este ha de atender no solo a las necesidades presentes sino también a las futuras.

### *Volumen de primas*

La capacidad requerida del reasegurador debe guardar una cierta relación con el volumen de primas que se le transfiere. Es lo que se conoce como equilibrio responsabilidad/ primas.

### *Otros aspectos*

Tienen también su influencia, además, el planteamiento que se le hará al reasegurador respecto a otros elementos del tratado en el momento de la negociación, así como la situación del mercado nacional de seguros e internacional de reaseguros.

## **2.1. La capacidad del contrato sobre suma asegurada**

Se ha dicho de forma insistente que la base de los contratos proporcionales son las sumas aseguradas, de manera que el punto de equilibrio entre los distintos factores que intervienen en un contrato de reaseguro proporcional (retención de la cedente, capacidad, participación del reasegurador, etc.) va a depender de la clase de cartera que se pretendan asegurar.

Depende de que la cartera contenga riesgos con peligrosidades o sumas aseguradas más o menos homogéneas. Siempre se tendrá en cuenta que un contrato proporcional (sea en Cuota Parte o en Excedente) nunca está concebido para cubrir riesgos punta, sino que, como sabemos, lo está para que asegurador y reasegurador establezcan una relación de negocio equilibrado y asentado sobre una cartera básica, con las menos fluctuaciones posibles y, a ser posible, con cierto carácter masivo.

Se nos muestra claro entonces que la cedente tratará siempre de obtener la mayor capacidad posible para tener así también una mayor libertad de contratación con una amplia cobertura de reaseguro. Esto debe ser matizado,

pues, como veremos más adelante, también una excesiva capacidad puede suponer ciertos inconvenientes a la cedente.

## **2.2. La distribución entre la retención y la capacidad**

Lo cierto es que el contrato debe ser construido de manera que la distribución retención- capacidad aporte a medio plazo unos beneficios o pérdidas potenciales equivalentes para ambas partes. Y esto es difícil de calcular a priori.

Un número excesivo de plenos en el caso de un contrato Excedente, como norma general, no es aconsejable. Conduciría a una relación muy desproporcionada entre las responsabilidades de asegurador y reasegurador, con otro aspecto negativo más, ya que posiblemente la cedente perdería interés en seleccionar los riesgos que se suscriban, dada la excesiva cesión al reasegurador.

Sin embargo, hay que insistir y recordar que no existen reglas fijas y predeterminadas.

Si el contrato de reaseguro no presenta el necesario equilibrio entre el límite de responsabilidad y las primas cedidas, probablemente la remuneración recibida del reasegurador sea menor (vía comisiones y/o participación de beneficios). Perderá de esta manera uno de los alicientes que tiene el contrato proporcional, como es aportar financiación al reasegurado.

Será más ventajoso para la cedente limitar la capacidad y obtener una comisión de reaseguro más razonable, cediendo lo que sobrepase dicha capacidad aplicando un reaseguro facultativo, si además se considera que habitualmente los reaseguradores contemplan separadamente los resultados de dicho negocio facultativo de los del contrato obligatorio, con lo que la cedente está en condiciones de obtener mejores condiciones económicas para este último.

## **2.3. La capacidad del contrato en base de PML**

En ocasiones y especialmente para seguros patrimoniales, el fijar la capacidad en base a las sumas aseguradas puede conducir a una cesión excesiva al reaseguro, en previsión de la ocurrencia de un siniestro total o, dicho de otra forma, porque se produzca una probabilidad nula de estos siniestros, como generalmente ocurre en carteras de carácter eminentemente industrial.

Aclararemos en principio el significado de las siguientes siglas que se utilizarán frecuentemente, derivadas del inglés:

**PML:** Siniestro máximo probable.

Ilustraremos esto con el siguiente ejemplo:

### **Ejemplo**

Supongamos una industria asegurada de incendios con una suma asegurada total de 1.000 unidades monetarias (en adelante u.m.), que está constituida por dos edificios industriales con una suma asegurada de 300 u.m. cada uno, más dos almacenes separados, cada uno de ellos con un valor de 200 u.m.

Del estudio técnico se deduce que:

- Cualquiera de los dos almacenes puede arder totalmente.
- Los edificios industriales están provistos de divisiones anti-incendio que impiden la propagación del fuego de una sección a otra, de modo que en el caso más grave las pérdidas no excederían de 100 u.m., lo que significa que el siniestro mayor esperado sería de 200 u.m.

Sin embargo, la suma asegurada total de la póliza será de 1.000 u.m.

El sistema tiene ciertas ventajas para el asegurador, puesto que puede limitar el volumen de cesión al reaseguro.

Si en el ejemplo anterior suponemos que el asegurador soporta un 1 por ciento de la póliza (10 u.m.) y sólo deseara soportar por cuenta propia una pérdida máxima de 2 u.m. en cada riesgo, con el sistema de cesión por suma asegurada tendría que reasegurar las 4/5 partes de su participación. Sin embargo, si hubiera reasegurado en base de PML, al ser éste del 20 por ciento, su participación sería del 1 por ciento del 20 por ciento; es decir, las 2 u.m. que deseaba soportar por cuenta propia, en cuyo caso no precisaría de cobertura de reaseguro.

Según lo que se ha visto, es obvio que este sistema no es bien acogido por los reaseguradores, pero además implica altos riesgos para la cedente.

Este tipo de cálculos de PML no suele tener la suficiente precisión, ya que dependen, la mayoría de las veces, de la experiencia del técnico que los efectúa, por lo que se pueden producir graves divergencias de interpretación entre la cedente y el reasegurador.

Los PML calculados son, en ocasiones, poco fiables, al estar influidos por la necesidad de obtener una mayor capacidad de reaseguro o por subsanar la dificultad para encontrar reaseguro suficiente para determinados riesgos graves.

Y además de lo anterior, siempre hay opiniones divergentes sobre conceptos como posibilidad probabilidad. Especialmente si consideramos el factor tiempo y aceptamos que «probablemente» el PML se producirá con una frecuencia,

por ejemplo, inferior a 20 años, a 100 años o a 1.000 años. La probabilidad sufrirá variaciones, según el caso, entre el 0,5 por ciento y el 0,1 por ciento.

En resumen, y como ya se adelantaba anteriormente, *podemos afirmar que los cálculos realizados con estas bases pueden ser conflictivos, ya que están demasiado afectados por la subjetividad que pueden suponer las mejores o peores experiencias que haya tenido el técnico que los realiza.*

Si el asegurador fija el PML demasiado alto, la cesión de negocio del asegurador será excesiva. Otra posibilidad es el rechazo de la suscripción de determinados riesgos que normalmente serían aceptados con un PML correctamente calculado.

Si por el contrario hace una estimación demasiado baja del PML, las implicaciones son claras: puede encontrarse con una participación en el siniestro muy superior a la esperada y prevista.

Para ilustrar lo anterior, veamos un ejemplo:

#### **Ejemplo**

Supongamos un contrato de excedente sobre la base de PML, donde, para una suma asegurada de 10.000.000 u.m., se ha calculado un PML del 2 por ciento equivalente a 200.000 u.m., habiéndose fijado en el contrato una retención propia de 100.000 u.m. Si esta póliza se viera afectada por un siniestro de, por ejemplo, 1.000.000 u.m., la cedente dispondría de un reaseguro del 50 por ciento, por lo que se encontraría con un cargo a su cuenta de 500.000 u.m. en lugar de las 100.000 u.m. que estaba dispuesto a soportar.

### **3. NEGOCIO PROTEGIDO / RAMO**

Delimita el tipo de negocio cubierto con el detalle del ramo del seguro protegido, procedencia de la operación del seguro, así como las operaciones que serán excluidas del contrato de reaseguro. La procedencia de la operación del seguro describe si la compañía cedente está trasladando al reasegurador riesgos suscritos directamente por ella (denominado negocio directo, que podría dar cabida a las operaciones en coaseguro), o si también está trasladando riesgos aceptados por ella en reaseguro (automático o facultativo).

Generalmente las exclusiones del contrato no autorizan las cesiones de riesgos procedentes de aceptaciones de reaseguros automáticos, tanto proporcionales como no proporcionales.

Las principales clases de negocio son:

- Vida
- Accidentes Personales
- Salud
- Responsabilidad Civil

- Incendios y líneas aliadas
- Ingeniería
- Transportes: Casos y Mercancías
- Aviación: Cascos y Responsabilidad Civil
- Riesgos Nucleares

#### **4. ÁMBITO TERRITORIAL**

La razón para establecer una limitación territorial en el contrato de reaseguro es la variedad en condiciones de seguro directo en cada uno de los mercados, lo que hace que se requieran condiciones diferentes en los contratos de reaseguro. Como ejemplos, podemos destacar:

- Cobertura de la póliza original.
- Distintos gastos de administración y adquisición de las compañías de seguro directo.
- Forma de liquidación de siniestros.

Dependiendo del tipo de negocio o ramo del que se trate, se definirá el ámbito geográfico del contrato. Podemos distinguir entre riesgos que permanecen en una localización fija y riesgos que pueden moverse:

- En riesgos que permanecen en una localización exacta, el ámbito geográfico suele limitarse a un área o país concreto.
- En caso de riesgos que pueden moverse, para definir el ámbito geográfico se podrá tomar como base el lugar donde está registrado el bien asegurado, el domicilio del asegurado o el país donde comienza o finaliza el seguro (como por ejemplo en el ramo de transportes)
- En el caso de seguros de personas, puede utilizarse el domicilio del tomador o asegurado.

#### **5. VIGENCIA**

El periodo de cobertura o vigencia, define el comienzo y final del contrato de reaseguro. Es importante plantearnos la siguiente pregunta:

¿A qué vigencia del contrato de reaseguro corresponderá la responsabilidad de un siniestro?

- A la vigencia del contrato de reaseguro en la cual se emitió la póliza de seguro directo que originó el siniestro.

- A la vigencia del contrato de reaseguro en la cual ha ocurrido el siniestro.
- A la vigencia del contrato de reaseguro en la cual se ha pagado el siniestro.

Las tres respuestas son correctas; se trata de distintos métodos operativos o de funcionamiento del contrato que deben ser definidos en el contrato de reaseguro. Siguiendo el mismo orden que las respuestas anteriores, estos métodos se denominan:

- Año de suscripción
- Año de ocurrencia
- Año contable

Más adelante trataremos en detalle los tres métodos operativos.

## **6. EXCLUSIONES**

Se trata de una limitación del contrato de reaseguro en cuanto a clases de seguros, coberturas, peligros o tipología de riesgos a los que el contrato de reaseguro no otorga cobertura o están excluidos.

Básicamente, podríamos clasificar las Exclusiones como:

- Exclusiones generales
- Exclusiones particulares

Dependiendo del ramo o negocio protegido bajo el contrato de reaseguro, las exclusiones variarán de forma significativa. A modo de ejemplo en un contrato de Incendios, podríamos encontrar como exclusiones generales o estándar, “Exclusión de Riesgos Nucleares” y como exclusión particular “Exclusión de una categoría de riesgo o actividad en particular”.

## **7. OTRAS CONDICIONES DE LOS CONTRATOS PROPORCIONALES**

### **7.1. Siniestros al contado**

Con objeto de ayudar a la cedente a mantener sus presupuestos de tesorería, en los tratados se pacta el pago al contado de la participación del reasegurador en los siniestros importantes a partir de una determinada cantidad, en lugar de pagarlos incluidos en el saldo de las cuentas trimestrales o semestrales.

Esta es una de las condiciones de carácter totalmente financiero que materializa el principio de la comunidad de suerte.

Se exige también a la cedente la obligación de informar los siniestros que superen una determinada cantidad.

Un ejemplo de cláusula de Siniestros al contado:

**Ejemplo**

Cuando el importe de un siniestro o cargo de este contrato, pagado por la cedente o próximo a pagarse, excede del monto indicado en las condiciones particulares, la cedente puede solicitar del reasegurador el pago inmediato de su participación. El reasegurador podrá deducir del pago los saldos que la cedente le adeude por cualquier concepto.

## **7.2. Arbitraje y jurisdicción**

Son las normas y procedimientos que se seguirán en caso de desacuerdo en la interpretación de los términos entre las partes, designándose a las personas o instituciones que dirimirán el conflicto, los plazos y la Jurisdicción a que se someterán los casos que dimanen de los contratos.

## **7.3. Periodo de envío de cuentas / pago de saldos**

Determina la periodicidad del envío de cuentas (la tendencia mundial está en hacerlo todo trimestral), así como la fecha para proceder al pago de los saldos por ambas partes.

## **7.4. Conceptos utilizados en el control de la acumulación catastrófica**

- **Límite de Cesión del contrato de reaseguro.** Es el total de las Sumas Aseguradas de catástrofe que puede cederse a un contrato de reaseguro. Es decir, el total de Sumas Aseguradas agregadas de las pólizas que han sido cedidas al contrato de reaseguro. Suele ser fijado por la compañía cedente en función de sus responsabilidades asumidas por el riesgo de catástrofe, más el crecimiento previsto durante el período del contrato de reaseguro.

El Límite de Cesión permite al reasegurador calcular desde el principio de la vigencia de los contratos de reaseguro en que participa, su responsabilidad para el año próximo y constituir las reservas adecuadas así como prever las retrocesiones correspondientes.

En caso de que los cúmulos reales cedidos al contrato sean superiores al límite de cesión, la compañía cedente se encontraría en una situación de Infrareaseguro.

- **Límite Evento del contrato de reaseguro.** Es la máxima responsabilidad a cargo del reasegurador como consecuencia de un mismo evento en un contrato de reaseguro.
- **Envío de reportes de Cúmulos o Agregados catastróficos.** Corresponden a la acumulación real del negocio renovado y suscrito de la cedente para cada contrato y en una fecha determinada. Su envío ha de ser periódico (trimestral o semestral), tiene que incluir todas las responsabilidades existentes para la cobertura considerada (terremoto, inundación, ciclón tropical), debe estar desglosado por zonas de control CRESTA y además, por intereses (edificios, contenidos, pérdida de beneficios y otros, según los países).

El reasegurador procesa la información de los cúmulos trimestrales y compara la evolución de los mismos con el Límite de Cesión del contrato para su vencimiento.

## **CAPÍTULO 7** **CONDICIONES ECONÓMICAS DE** **LOS CONTRATOS PROPORCIONALES**

### **1. COMISIONES**

El reasegurador abona a la cedente una comisión sobre las primas que recibe con el objeto de compensar los gastos de captación del negocio y de mantenimiento de la cartera. Para corresponder a esta noción, el nivel de comisión debería adaptarse a los gastos reales de cada asegurador, pero esto no se suele seguir de una forma tajante.

En la práctica se fija con base en otros factores, que se influyen y equilibran entre sí, destacando entre ellos las características del mercado y fundamentalmente la calidad del negocio cedido, que en numerosas ocasiones es el criterio de mayor peso.

Hay tres sistemas de uso común para determinar la comisión:

- Sistema comisión fija
- Sistema comisión escalonada o a escala
- Sistema comisión adicional

#### **1.1. Sistema comisión fija**

Consiste en establecer como comisión un tanto por ciento sobre las primas cedidas.

Este tanto por ciento se mantendrá invariable durante la vida del contrato. Este sistema tiene la indudable ventaja para la compañía cedente de que puede presupuestar sus ingresos por este concepto de una forma bastante aproximada. Su contrapartida es que no premia la calidad de la cartera, por lo que puede ser complementada con una comisión adicional o con una cláusula de participación en los beneficios obtenidos por el reasegurador.

Es importante destacar que el porcentaje de comisión fija que establezca el contrato de reaseguro no variará durante toda la vigencia, independientemente de la siniestralidad.

Ejemplo de comisión fija: 30%

## **1.2. Sistema comisión escalonada o a escala**

Este tipo de comisión premia o castiga la calidad de la cartera protegida por el contrato de reaseguro.

Se introduce así una regulación automática de la comisión necesaria, al tiempo que favorece a la cedente que suscriba una cartera rentable, penalizando a la que cuide menos su suscripción.

El sistema consiste en acordar una comisión variable, calculándose un incremento sobre la comisión mínima de, por ejemplo, el 0,5% por cada 1% de reducción en la cuota de siniestralidad.

Consiste en definir una comisión mínima y una comisión máxima para una escala de siniestralidad, de forma tal que:

- Si la siniestralidad es reducida, la comisión que el reasegurador abonará a la compañía cedente será mayor.
- Si la siniestralidad es elevada, la comisión que el reasegurador abonará a la compañía cedente será inferior.

Por tanto, con este sistema de comisiones, el reasegurador premiará con una mayor remuneración una siniestralidad adecuada; sin embargo, en caso de que la siniestralidad se desvíe al alza, la compañía cedente percibirá una menor comisión.

Es importante destacar que la comisión nunca podrá ser inferior a la mínima o superior a la máxima, independientemente de que la siniestralidad sea muy elevada o muy reducida, respectivamente.

Al contrario de la comisión fija, se determina una comisión provisional que es cargada al reasegurador en las cuentas periódicas de reaseguro, que posteriormente (según indique el contrato de reaseguro) será ajustada dentro de los límites de una escala en función de la siniestralidad que soporte el contrato.

### **Ejemplo**

Comisión provisional: 35%

Escala de comisión: 30% mínima para una siniestralidad del 60%

40% máxima para una siniestralidad del 40%

### Ejemplo (continuación)

Primas devengadas del ejercicio: 200

Siniestros incurridos del ejercicio: 110

Siniestralidad incurrida:  $110 / 200 = 55\%$

$$\text{Comisión aplicable: Com.}_{\min.} + (\text{Sin.}_{\max.} - \text{Sin.}_{\real.}) \times \frac{(\text{Com.}_{\max.} - \text{Com.}_{\min.})}{(\text{Sin.}_{\max.} - \text{Sin.}_{\min.})} = 32,5\%$$

En la medida que la siniestralidad definitiva para esta vigencia del contrato está entre la siniestralidad máxima y la mínima, la comisión definitiva también estará comprendida entre la máxima y la mínima.

En el caso en que la siniestralidad se quede fuera de los límites de su escala (tanto por exceso, como por defecto), es posible que el contrato admita que dichos excesos sean repercutidos a los cálculos de siniestralidad de ejercicios siguientes.

En cualquier caso, para esta vigencia del contrato, la comisión nunca podrá ser inferior al 30% o superior al 40%.

En el ejemplo anterior, *por cada punto de siniestralidad* que consigue reducir la compañía cedente dentro de la escala de siniestralidad, el reasegurador abonara *0,5% de comisión adicional*.

Como la realidad ha sido que la siniestralidad se ha reducido 5 puntos respecto a la máxima, el reasegurador abona una comisión equivalente a la mínima incrementada en 2,5 puntos ( $0,5\% * 5$  puntos de reducción respecto a la comisión máxima)

En el caso de que la escala se acuerde para contemplar solamente el año de suscripción corriente, el sistema de cálculo para decidir si se ha de abonar una comisión superior a la provisional al final del ejercicio, sería:

Porcentaje de siniestralidad =  $(\text{Siniestros incurridos}/\text{Primas devengadas}) \times 100$

Donde:

- Siniestros incurridos =
  - Siniestros pagados (incluidos gastos del reasegurador)
  - + Provisión para siniestros pendientes del ejercicio.
  - Provisión para siniestros pendientes del anterior ejercicio.
- Primas devengadas =
  - Primas del ejercicio corriente
  - + Provisión para riesgos en curso del anterior ejercicio.
  - Provisión para riesgos en curso del ejercicio.

### *Resultados del ejercicio y comisiones*

Como consecuencia de que los resultados del contrato pueden presentar ejercicios con beneficio alternados con otros de resultado negativo, es aconsejable tener en cuenta el arrastre del exceso de pérdidas o beneficios de varios años. Veamos un ejemplo comparativo, con y sin arrastre de resultados.

Sea una escala de comisiones de 25% a 35% para siniestralidad superior al 70% hasta el 50% o menos (se prevé, por tanto, una comisión adicional del 0,5% por cada 1% de reducción en la siniestralidad).

#### Ejemplo sin arrastre de siniestralidad

	Año 1	Año 2	Año 3
<b>Primas suscritas</b>	1.200	1.350	1.500
<b>Primas devengadas</b>	1.120	1.290	1.440
<b>Siniestros incurridos</b>	1.100	650	945
<b>Siniestralidad</b>	98,21%	50,39%	65,63%
<b>Comisión</b>	300	470	408
<b>Porcentaje de comisión</b>	25,00%	34,81%	27,19%
<b>Resultado</b>	-280	170	87

### Ejemplo con arrastre de siniestralidad

	Año 1	Año 2	Año 3
<b>Primas suscritas</b>	1.200	1.350	1.500
<b>Primas devengadas</b>	1.120	1.290	1.440
<b>Siniestros incurridos</b>	1.100	650	945
<b>Arrastre de siniestros</b>	[...]	316	63
<b>Siniestralidad</b>	98,21 %	74,88 %	70,00 %
<b>Comisión</b>	300	338	375
<b>Porcentaje de comisión</b>	25,00 %	25,00 %	25,00 %
<b>Resultado</b>	-280	303	120

Cálculo de arrastre de siniestralidad:

- Año 1 a Año 2:

$$[98,21\% \text{ (siniestralidad real)} - 70\% \text{ (siniestralidad máxima)}] * 1.120$$

$$(\text{Primas Devengadas}) = 316$$

- Año 2 a Año 3:

$$[74,88\% \text{ (siniestralidad real)} - 70\% \text{ (siniestralidad máxima)}] * 1.290$$

$$(\text{Primas Devengadas}) = 63$$

Como puede observarse, con el sistema de arrastre de exceso de siniestros el reasegurador pagaría en el año 2 y año 3 la comisión mínima. Si en el año 4 la siniestralidad fuera suficientemente favorable, sería eliminado el arrastre de exceso de siniestros y podría cargarse nuevamente la comisión máxima.

Es habitual encontrar en algunos contratos de reaseguro un **cuadro de comisiones** para cada siniestralidad, de forma que se define **contractualmente** la comisión a aplicar. De esta forma, pueden evitarse discrepancias entre compañía cedente y reasegurador a la hora de ajustar la comisión.

Veamos un ejemplo:

### Ejemplo

**Comisión provisional:** 30%

**Escala de Comisión:** 20% 40%

**Escala de Siniestralidad:** 65% 45%

<b>Si Siniestralidad</b>	<b>65%</b>	<b>Comisión</b>	<b>20%</b>
<b>Si Siniestralidad</b>	<b>64%</b>	<b>Comisión</b>	<b>21%</b>
<b>Si Siniestralidad</b>	<b>63%</b>	<b>Comisión</b>	<b>22%</b>
<b>Si Siniestralidad</b>	<b>62%</b>	<b>Comisión</b>	<b>23%</b>
<b>Si Siniestralidad</b>	<b>61%</b>	<b>Comisión</b>	<b>24%</b>
<b>Si Siniestralidad</b>	<b>60%</b>	<b>Comisión</b>	<b>25%</b>
<b>Si Siniestralidad</b>	<b>59%</b>	<b>Comisión</b>	<b>26%</b>
<b>Si Siniestralidad</b>	<b>58%</b>	<b>Comisión</b>	<b>27%</b>
<b>Si Siniestralidad</b>	<b>57%</b>	<b>Comisión</b>	<b>28%</b>
<b>Si Siniestralidad</b>	<b>56%</b>	<b>Comisión</b>	<b>29%</b>
<b>Si Siniestralidad</b>	<b>55%</b>	<b>Comisión</b>	<b>30%</b>
<b>Si Siniestralidad</b>	<b>54%</b>	<b>Comisión</b>	<b>31%</b>
<b>Si Siniestralidad</b>	<b>53%</b>	<b>Comisión</b>	<b>32%</b>
<b>Si Siniestralidad</b>	<b>52%</b>	<b>Comisión</b>	<b>33%</b>
<b>Si Siniestralidad</b>	<b>51%</b>	<b>Comisión</b>	<b>34%</b>
<b>Si Siniestralidad</b>	<b>50%</b>	<b>Comisión</b>	<b>35%</b>
<b>Si Siniestralidad</b>	<b>49%</b>	<b>Comisión</b>	<b>36%</b>
<b>Si Siniestralidad</b>	<b>48%</b>	<b>Comisión</b>	<b>37%</b>
<b>Si Siniestralidad</b>	<b>47%</b>	<b>Comisión</b>	<b>38%</b>
<b>Si Siniestralidad</b>	<b>46%</b>	<b>Comisión</b>	<b>39%</b>
<b>Si Siniestralidad</b>	<b>45%</b>	<b>Comisión</b>	<b>40%</b>

### **1.3. Sistema comisión adicional**

Se trata de una modalidad de comisión en la que existe una comisión fija y, adicionalmente, se establece que cuando la siniestralidad del contrato es inferior a un valor prefijado, el reasegurador abonará a la compañía una comisión superior, también prefijada.

Por tanto, se trata de remunerar con una mayor comisión si la siniestralidad es inferior al porcentaje que se establezca contractualmente, pero no se reduce la comisión fija si la siniestralidad es elevada.

Esta cláusula aparece redactada de una forma similar a la que sigue:

- Comisión fija: 30%.
- Comisión Adicional: En el caso en que la siniestralidad del contrato no supere el 40%, el reasegurador abonará una comisión adicional del 2,5%.

En el ejemplo anterior:

Si siniestralidad a cargo del contrato es:

- a) 35%, la comisión a abonar por el reasegurador será 32,5% ( $30\% + 2,5\%$ ).
- b) 50%, la comisión a abonar por el reasegurador será 30%, es decir, la comisión fija.

## **2. PARTICIPACIÓN EN BENEFICIOS**

Por esta cláusula el reasegurador hace partícipe al asegurador del beneficio que ha obtenido en el contrato de reaseguro. En muchas ocasiones el objeto que tiene es equilibrar para las dos partes el resultado del contrato en el tiempo, de tal forma que no se produzca la situación en la que el reasegurador esté continuamente en beneficio en sus contratos mientras que para la cedente no han originado más que resultados negativos. Obviamente, también premia la calidad de la cartera cedida.

### **2.1. Gastos del contrato y resultados**

A consecuencia del contrato, el reasegurador tiene ciertos gastos (de administración, servicios a la cedente, de retrocesión, etc.) que se considerarán una deducción que se introduce para calcular al final del ejercicio los resultados de dicho contrato. Suelen fijarse en cantías entre el 2% y el 10%, según el tipo de contrato y del volumen manejado de primas, ya que a mayor masa de primas los gastos del reasegurador serán menores proporcionalmente.

También suele acordarse que cuando los contratos de reaseguro han estado en una situación deficitaria, antes de determinar el beneficio del contrato, se compensen las pérdidas del pasado. Esta figura se conoce como arrastre de pérdidas, y puede estipularse que el plazo de arrastre de las pérdidas sólo sea permitido bien por un período limitado de tiempo, bien hasta su completa extinción.

### **2.2. Partidas positivas o ingresos**

- Las primas cedidas netas de anulaciones
- La reserva para primas no consumidas al final del ejercicio anterior y/o entrada de cartera.
- La reserva para siniestros pendientes de liquidación al final del ejercicio anterior.

### **2.3. Partidas negativas o gastos**

- Las comisiones pagadas en el ejercicio.
- Los siniestros pagados netos de recuperaciones.
- La reserva para primas no consumidas al final del ejercicio y/o la entrada de cartera.
- La reserva para siniestros pendientes de liquidación al final del ejercicio.
- Los gastos de administración del reasegurador.
- El eventual saldo negativo de la cuenta precedente, arrastrado hasta extinción o por el número de años acordado entre las partes.

### **2.4. Resultados de la cuenta de participación en beneficios**

*Partidas positivas o Ingresos - Partidas negativas o Gastos = Resultado de la Cuenta de Participación en Beneficios.*

La participación en beneficios puede concederse sobre el resultado de un solo contrato de reaseguro, o bien sobre el resultado de un conjunto de contratos de reaseguro.

También aquí puede plantearse la existencia de una participación en beneficios a escala.

Determinar la participación en beneficios de la cedente es, en cierta manera, complicado; por ello vamos a ilustrar estas páginas con una serie de ejemplos que aclaren los conceptos que se exponen.

En principio, y para la mejor comprensión de la cuenta, pondremos un ejemplo.

### Ejemplo

Sea un contrato de excedente con los siguientes datos y porcentajes:

- Comisión fija: 45%.
- La reserva para riesgos en curso debe ser del 40%
- Gastos del reasegurador: 5%.
- Se ha acordado una participación en beneficios del 20%. La cuenta tendría la siguiente forma:

DEBE	HABER
Comisiones.....54.000	Primas.....120.000
Siniestros pagados.....31.200	Reserva riesgos en curso año anterior.....40.000
Reserva riesgos en curso.....48.000	
Reserva siniestros pendientes.....8.000	Reserva siniestros año anterior.....7.500
Gastos del reasegurador.....6.000	
Arrastre de pérdidas....._____	_____
147.200	167.500
Beneficios por diferencia = 20.300	
Participación cedente, 20% de 20.000 = 4.060	

**Nota:** A Efectos del ejemplo, la Reserva de riesgos en curso es igual que la Reserva para Primas No Consumidas.

En el ejemplo precedente vemos cómo no se ha incluido el arrastre de pérdidas, al estimar que el cálculo y su aplicación eran solamente para su ejercicio. Sin embargo, no es esto lo más habitual.

### *Las fluctuaciones en los resultados*

Esto es, efectivamente, lo habitual: que los reaseguradores tengan fluctuaciones en sus resultados de un ejercicio a otro, lo que necesariamente influirá en el cálculo de la participación en beneficios de la cedente.

Por un lado, no es aconsejable calcular la pérdida de beneficios sobre los resultados de un solo año, sino que se deben calcular arrastrando resultados durante varios ejercicios o bien hasta la extinción, ya que generalmente un año positivo no es suficiente para compensar años posteriores negativos.

Y tampoco es interesante para la cedente el cálculo basado en un año, puesto que con el arrastre de pérdidas puede esperar una futura participación de beneficios tras pasar años de una gran siniestralidad.

Además de lo anterior, al utilizar el arrastre de pérdidas se evita que el asegurador pueda intentar anular un contrato después de un ejercicio deficitario y buscar un nuevo reasegurador que, al no tener que soportar pérdidas anteriores, esté dispuesto a otorgar una participación de beneficios para el futuro inmediato.

Si en el ejemplo anterior existieran resultados negativos de ejercicios anteriores, estos se tendrían en cuenta en el cálculo de la Participación en Beneficios. Tan sólo habría que introducir una partida negativa más en la Cuenta de participación en beneficios por el resultado negativo de ejercicios anteriores.

Veamos dos ejemplos con los mismos datos en los que podremos analizar el impacto del arrastre de pérdidas de ejercicios anteriores:

### Ejemplo

Calcular la Participación en Beneficios de cada año, bajo los siguientes supuestos:

- a) Sin arrastre de pérdidas.
- b) Con arrastre de pérdidas a Extinción

### Datos:

Participación en Beneficios: 20%

Gastos de reasegurador: 5%

Comisiones: 45%

Provisión para Primas no Consumidas: 40%

	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3
Primas:	120.000	150.000	160.000
Siniestros Pag:	61.200	80.000	40.000
RSP:	8.000	10.000	20.000

PPNC año 0 = 40.000

RSP año 0 = 7.500

**a) Sin arrastre de Pérdidas:**

	<u>Año 1</u>	<u>Año 2</u>	<u>Año 3</u>
<b>Partidas positivas</b>		<b>Partidas positivas</b>	<b>Partidas positivas</b>
Primas:	120.000	Primas: 150.000	Primas: 160.000
PPNC-1:	40.000	PPNC-1: 48.000	PPNC-1: 60.000
RSP-1:	<u>7.500</u>	<u>RSP-1: 8.000</u>	<u>RSP-1: 10.000</u>
	167.500	206.000	230.000
<b>Partidas negativas</b>		<b>Partidas negativas</b>	<b>Partidas negativas</b>
Comisiones:	54.000 45,0%	Comisiones: 67.500 45,0%	Comisiones: 72.000 45,0%
Siniestros pag	61.200	Siniestros pag 80.000	Siniestros pag 40.000
PPNC:	48.000	PPNC: 60.000	PPNC: 64.000
RSP:	8.000	RSP: 10.000	RSP: 20.000
Gastos Re:	<u>6.000 5,0%</u>	<u>Gastos Re: 7.500 5,0%</u>	<u>Gastos Re: 8.000 5,0%</u>
	177.200	225.000	204.000

<b>Rdo Cta PB:</b>	-9.700	<b>Rdo Cta PB:</b>	-19.000	<b>Rdo Cta PB:</b>	26.000
% PB:	No procede	% PB:	No procede	% PB:	20%
PB:		PB:		PB:	5.200

<b>Rdo del contrato Reaseguro:</b>	<b>Rdo del contrato Reaseguro:</b>	<b>Rdo del contrato Reaseguro:</b>
Prima dev.:	112.000	Prima dev.: 138.000
S. Inc:	61.700 55,1%	S. Inc: 82.000 59,4%
Comisión:	54.000	Comisión: 67.500
PB:	<u>0</u>	<u>PB: 0</u>
	-3.700	-11.500
		28.800

**b) Con arrastre de Pérdidas:**

	<u>Año 1</u>	<u>Año 2</u>	<u>Año 3</u>
<b>Partidas positivas</b>		<b>Partidas positivas</b>	<b>Partidas positivas</b>
Primas:	120.000	Primas: 150.000	Primas: 160.000
PPNC-1:	40.000	PPNC-1: 48.000	PPNC-1: 60.000
RSP-1:	<u>7.500</u>	<u>RSP-1: 8.000</u>	<u>RSP-1: 10.000</u>
	167.500	206.000	230.000
<b>Partidas negativas</b>		<b>Partidas negativas</b>	<b>Partidas negativas</b>
Comisiones:	54.000 45,0%	Comisiones: 67.500 45,0%	Comisiones: 72.000 45,0%
Siniestros pag	61.200	Siniestros pag 80.000	Siniestros pag 40.000
PPNC:	48.000	PPNC: 60.000	PPNC: 64.000
RSP:	8.000	RSP: 10.000	RSP: 20.000
Arrastre P <sup>a</sup> s:	-	Arrastre P <sup>a</sup> s: 3.700	Arrastre P <sup>a</sup> s: 15.200
Gastos Re:	<u>6.000 5,0%</u>	<u>Gastos Re: 7.500 5,0%</u>	<u>Gastos Re: 8.000 5,0%</u>
	177.200	228.700	219.200

<b>Rdo Cta PB:</b>	-9.700	<b>Rdo Cta PB:</b>	-22.700	<b>Rdo Cta PB:</b>	10.800
% PB:	No procede	% PB:	No procede	% PB:	20%
PB:		PB:		PB:	2.160

<b>Rdo del contrato Reaseguro:</b>	<b>Rdo del contrato Reaseguro:</b>	<b>Rdo del contrato Reaseguro:</b>
Prima dev.:	112.000	Prima dev.: 138.000
S. Inc:	61.700 55,1%	S. Inc: 82.000 59,4%
Comisión:	54.000	Comisión: 67.500
PB:	<u>0</u>	<u>PB: 0</u>
	-3.700	-11.500
		31.840

### **Ejemplo (continuación)**

Al arrastrar las pérdidas de los años 1 y 2, el importe de la participación en beneficios del año 3 se reduce de forma muy significativa (de 5.200 en el supuesto “Sin arrastre a Pérdidas” a 2.160 si consideramos “Arrastre de Pérdidas”).

## **3. PARTICIPACIÓN EN PÉRDIDAS**

En sentido contrario, puede pactarse la existencia de una participación en pérdidas. No es corriente encontrar participaciones en pérdidas en los contratos, sin embargo, desde el punto de vista de la realización del principio de la comunidad de suerte, parece razonable que las haya y que acompañen a la participación en beneficios. Mediante esta cláusula el asegurador se convierte en partícipe de las pérdidas que sufra el reasegurador en el contrato; de todos modos se trata, por diversas razones, de una cláusula considerada de penalización. Cuando se incluye en los contratos es debido normalmente a una historia de resultados adversos y de fracasos en el desarrollo de medidas de mejora de cartera, o de mejora de contratos.

Veamos un ejemplo:

### **Ejemplo**

Un contrato de reaseguro contempla la siguiente Participación en siniestralidad:

50% sobre la siniestralidad comprendida entre el 80% y 105%.

#### **Supuesto A:**

Primas devengadas: 1.000

Siniestros incurridos: 1.200

Por tanto, siniestralidad definitiva del contrato de reaseguro es 120%.

La Participación en Siniestralidad de la compañía cedente será:

50% sobre (105% - 80%), es decir: 12,5%

#### **Supuesto B:**

Primas devengadas: 1.000

Siniestros incurridos: 900

Por tanto, siniestralidad definitiva del contrato de reaseguro es 90%

La Participación en Siniestralidad de la compañía cedente será:

50% sobre (90% - 80%), es decir: 5%

## **4. DEPÓSITOS**

### **4.1. Depósitos de primas**

Los depósitos son las reservas de riesgos en curso o de primas no devengadas al final de un período de tiempo determinado. En muchos países suelen ser retenidos por las cedentes como garantía, por haber transcurrido el período de cobertura original.

Los depósitos quedan en poder del asegurador, incluso con titularidad absoluta sobre los posibles activos financieros que los cubran.

La cedente retiene estos depósitos por razones diversas:

- Tendrá con ellos una cobertura para el caso de quiebra o insolvencia del reasegurador y como forma de garantía de que éste cumplirá las responsabilidades pactadas.
- Otra razón es que, en algunos países, tal retención está regulada por disposiciones legales de los organismos correspondientes.
- Pero la razón fundamental es que así conserva en su poder unos fondos adicionales, obtiene unos ingresos financieros gracias a esos depósitos y mejora su margen de solvencia.

El depósito se suele constituir en base a un porcentaje fijo que, en principio, represente la prima no ganada al cabo de un año calendario.

Naturalmente, a los reaseguradores no les gusta dejar en manos de la cedente estos depósitos, porque preferirían tener toda la libertad para invertir sus fondos, mientras que el establecimiento de depósitos atomiza mucho sus activos, al tiempo que limita su entrada de dinero, con lo que reducen también sus ingresos por inversiones.

El asegurador de manera general está obligado por el Órgano de Supervisión de la actividad aseguradora a mantener dentro de su activo determinadas partidas que respalden el total de las reservas para primas no consumidas (con independencia de las cesiones de riesgo al reaseguro) que constituye por las operaciones de seguro que efectúa. En condiciones normales, la fuente de la que se va a nutrir la compañía para acumular estos activos será la de las primas generadas por la venta de pólizas de seguro. Si por el contrato de reaseguro proporcional la compañía cede parte de su prima al reasegurador, automáticamente está disminuyendo su fuente de fondos. Mediante el depósito de primas el asegurador retiene un porcentaje de las primas cedidas con el objeto de poder respaldar el 100% de sus reservas para primas no consumidas. Una vez devengada la reserva para primas no consumidas (normalmente al cabo de doce meses), el asegurador devuelve el depósito de primas retenido.

#### **4.2. Depósitos de siniestros**

De forma análoga al depósito de primas, en el caso en que la autoridad requiera a la compañía la constitución de activos que respalden el 100% de sus reservas de siniestros pendientes (sin deducción de reaseguro), uno de los métodos de obtención de fondos es la constitución de depósitos de siniestros.

En los casos en que no sea requerida por la Autoridad esa constitución de activos, o bien que los depósitos concedidos superen la cuantía mínima necesaria, los depósitos, tanto de primas como de siniestros, cumplen con la función de financiar a la compañía de seguros reduciendo el volumen de fondos traspasados al reasegurador

Por último, en tanto en cuanto que a todo capital se le puede obtener un rendimiento, la cedente deberá abonar el reasegurador un tipo de interés, pactado de antemano, generados por los fondos retenidos al reasegurador. Aparece en el contrato de reaseguro denominado como *Intereses sobre Depósitos*.

## CAPÍTULO 8

### ADMINISTRACIÓN DE REASEGURO Y MODELO DE CONTRATO PROPORCIONAL

#### 1. CUENTAS DE REASEGURO

La justificación de la existencia de la administración del reaseguro (tanto para la compañía de seguros como para el reasegurador) se basa en los intercambios de información contable que se recoge en los estados de cuenta, los cuales pueden ser trimestrales, semestrales o anuales.

Los estados de cuenta incluyen los conceptos contables del reaseguro (primas, comisiones, siniestros), que generan saldos líquidos a cobrar o pagar, e información de conceptos de reservas de siniestros.



Hablaremos de las partidas de las cuentas, aunque algunos puntos ya han sido expuestos. Comenzaremos por algunas ideas introductorias.

El negocio de los aseguradores es el factor que condiciona el del reaseguro, se establece una relación continua de un negocio típicamente mercantil que, teóricamente, requiere un complicado sistema contable entre reasegurador y cedente, con asientos día a día y póliza a póliza, especificando la parte de cesión correspondiente a cada una, la comisión de reaseguro acordada y lo referente a los siniestros e imputando la parte proporcional al reasegurador para cada póliza.

Como además estas operaciones de cargos y abonos producen a su vez saldos acreedor y deudor, se producirían remesas diarias, con lo que la administración de este negocio, llevado de esta forma, conduciría a unos gastos difíciles de soportar por ambas partes.

Por ello se establece una periodicidad para la confección, envío de cuentas y pago de saldos, de manera que a través de una cuenta corriente se pueda sistematizar el pago de los saldos recíprocos derivados del contrato de reaseguro.

### 1.1. El sistema de cuenta corriente

Este sistema contable está previsto, generalmente, para contratos obligatorios y no es aplicable, en principio, al caso del reaseguro facultativo, al tratarse éste de un acto único basado también en un único riesgo. Pero lo cierto es que cuando se produce un tráfico de negocio facultativo entre una cedente y un reasegurador el volumen de operaciones puede llegar a tener la importancia suficiente como para que se parezca a un contrato obligatorio, por lo que se suele también acordar un sistema de cuenta corriente.

Veamos una cita del profesor Sánchez Calero referida al sistema de cuenta corriente:

*“El contrato de cuenta corriente es aquel por el que las partes se comprometen a aplazar el vencimiento de sus créditos dinerarios recíprocos hasta un momento determinado, en que se compensarán y se fijará un crédito que resulte a favor de una de las partes. El Tribunal Supremo español ha definido este contrato diciendo que es un contrato mercantil por el que dos personas, generalmente comerciantes, en relación de negocios continuados, acuerdan temporalmente concederse crédito recíproco en el sentido de quedar obligadas ambas partes a ir sentando en cuenta sus remesas mutuas, como partidas de cargo y abono, sin exigirse el pago inmediato, sino el saldo, a favor de la una o de la otra, resultante de una liquidación por diferencia, al ser aquélla cerrada en la fecha convenida.”*

Y el mismo autor añade que el contrato de cuenta corriente requiere, como cualquier otro, un acuerdo de voluntades, con el objetivo de producir los siguientes efectos:

- a) Que los créditos recíprocos que se originan en un período determinado no sean exigibles hasta el momento en que las partes hayan predeterminado de común acuerdo, lo que supone una determinada periodicidad en la confección y cierre de cuentas.
- b) Que en el momento del cierre de la cuenta se produzca una compensación de los créditos, determinándose en ese momento quién es deudor o acreedor y por qué cantidad. Esto, evidentemente, presupone un plazo para la elaboración de cuentas, su envío, un plazo para su examen y la conformidad o reparos de la parte destinataria; en este supuesto, el reasegurador.
- c) Que una de las partes se obligue a anotar en cuenta los créditos recíprocos.

## **1.2. Algunas características del contrato de reaseguro**

Las transacciones contables que se producen entre una cedente y un reasegurador son un contrato mercantil sui generis y de trato sucesivo, ya que regula unas relaciones de larga duración entre las partes.

Los contratos de reaseguro contienen cláusulas que regulan los movimientos contables entre cedente y reasegurador; se prevé, al mismo tiempo, las partidas que habrán de tener, las cuentas, el plazo para su confección, moneda, envío, comprobación, aviso de conformidad o reparos y compensación de saldos resultantes.

Se produce una excepción: el reaseguro facultativo, porque suele tratarse de una operación aislada que sólo precisa una única cuenta que puede confeccionarse una vez pactada la operación.

A pesar de lo mencionado antes y si se trata de una cesión facultativa de mayor cuantía, suele pactarse un sistema de pago inmediato del posible siniestro por parte del reasegurador, ya que podría hacer peligrar, llegado el caso, la solvencia o liquidez de la aseguradora.

A partir de aquí, vamos a tratar las distintas partidas que integran las cuentas y algunos aspectos sobre la presentación de las mismas.

## **1.3. Las partidas de las cuentas**

Según sea el modelo de contrato de reaseguro y el ramo que contiene, las partidas de las cuentas serán distintas, pero cualquiera que sea el contrato, deberá contener una cláusula que las enumere, salvo en el reaseguro facultativo que involucra una sola operación, por lo que si bien no prevé cláusula especial (como suele ser en el reaseguro proporcional), su mecánica contable es prácticamente la misma que en un contrato continuo.

## **1.4. Las presentación de las cuentas**

Se tratarán a continuación, aspectos relativos a la presentación de cuentas entre cedente y reasegurador. Comenzaremos por decir que dicha presentación suele contener tres apartados.

- **Cuenta técnica:** Contiene todas las partidas descritas en las páginas anteriores: primas cedidas, comisiones, prestaciones, retención y reembolso de depósitos, intereses, impuestos, entrada y retirada de cartera con sus respectivas provisiones...

- **Cuenta corriente:** Incluye las partidas referentes al saldo anterior, saldo del período o cuenta correspondiente y remesas en pago de saldos, así como remesas por prestaciones o siniestros al contado.
- **Cuenta de depósito de provisiones:** Expresará el saldo anterior, el estado actual de la provisión técnica y reembolso de provisiones liberadas y, en conclusión, el saldo a cuenta nueva de provisión técnica.

Veamos un ejemplo de cada uno de los apartados:

#### Ejemplo

<b>Cuenta Técnica</b>		
Concepto	Debe	Haber
Primas cedidas netas de anulaciones	-----	100
Comisiones 35%	35	-----
Prestaciones y gastos	240	-----
Provisiones técnicas s/primas 33,33%	33	-----
Provisiones técnicas s/prestaciones	-----	-----
Reembolso provisiones técnicas s/primas	-----	28
Reembolso provisiones técnicas s/prestaciones	-----	-----
Intereses 4%	-----	1
<b>Saldo</b>	<b>179</b>	
Sumas iguales	308	308

<b>Cuenta Corriente</b>		
Concepto	Debe	Haber
Saldo anterior	-----	15
Saldo del período	179	-----
Remesas	15	-----
Remesas prestaciones al contado	-----	200
<b>Saldo disponible</b>	<b>21</b>	
Sumas iguales	215	215

### Ejemplo

<b>Cuenta Depósito Provisiones</b>		
Concepto	Debe	Haber
Saldo anterior	127	-----
Provisiones técnicas s/primas	33	-----
Prestaciones y gastos	240	-----
Provisiones técnicas s/prestaciones	-----	-----
Reembolso provisiones técnicas	-----	28
Saldo a cuenta nueva	-----	132
Sumas iguales	160	160

Ya anteriormente observábamos cómo el flujo del negocio asegurador requeriría un sistema de cuenta corriente que reflejara día a día o póliza a póliza todas las cesiones al reaseguro, lo que sería imposible de administrar.

Podemos imaginar un asegurador que emite pólizas de transportes en quince distintas monedas y que, como es preceptivo en este ramo, confecciona cuentas para los últimos cinco años de suscripción, lo que llevaría en cada ocasión a setenta y cinco estados de cuenta (aunque en estos casos se suele convenir la conversión a una sola o dos monedas de mayor tráfico).

En las páginas siguientes veremos cómo se da solución a este problema.

### **1.5. La periodicidad en la confección de las cuentas**

A fin de solventar todos los inconvenientes vistos y, al mismo tiempo, ahorrar gastos de administración, para la confección de las cuentas se establece una periodicidad, permitiendo así a la cedente una cierta comodidad para su elaboración y, de forma recíproca, al reasegurador, que deberá comprobar dichas cuentas.

Es importante mencionar que, con el pacto de cuenta corriente, el reasegurador (a diferencia del asegurador) no percibirá la prima correspondiente al riesgo asumido hasta el cierre del período de cuentas, pero tampoco se le cargarán los siniestros liquidados (con la excepción de los siniestros al contado), ni las comisiones y depósitos hasta el mismo cierre de cuentas.

En la práctica del reaseguro proporcional se suele establecer una periodicidad trimestral para la confección de cuentas; con este período se dispone de un flujo razonable de tesorería a efectos de liquidación.

Puede suceder que por determinadas circunstancias (supongamos una modificación en el sistema informático) una cedente no pueda elaborar normalmente las cuentas. En este caso es aconsejable, y así suele suceder, que el reasegurador acepte la demora, siempre que se le abonen pagos a cuenta basados en los datos de la anterior cuenta, con lo que se consigue que no se vea demasiado reducida su tesorería.

Siempre es importante que se respeten los plazos para el envío de cuentas de la forma más rigurosa posible, incluso para evitar el riesgo de devaluaciones monetarias. En la práctica se suele establecer un plazo que oscila entre las seis semanas y los tres meses; es de esperar que con la herramienta informática estos plazos se vayan reduciendo en el tiempo.

## **1.6. Comprobación y análisis de las cuentas**

Cuando reciba los estados de cuenta, el reasegurador precisará de un tiempo para su comprobación y análisis. Últimamente los reaseguradores han renunciado a cotejar las primas y los siniestros de la cuenta con los listados y resúmenes de los mismos conceptos, de los cuales no solicitan su envío. Sin embargo sí tendrá que comprobar si el asiento correspondiente a la comisión, sea fija o en escala, corresponde a lo pactado; revisará la cuantía del depósito retenido y liberado y revisará también los intereses.

En el estado de cuenta que contiene las partidas de cuenta corriente, el reasegurador tendrá que comprobar si el saldo anterior ha sido arrastrado correctamente a cuenta nueva y cancelado mediante una remesa de fondos para, en caso negativo, reclamar su pago, si es que la cedente no ha sido previamente requerida.

Otro extremo que tendrá también que comprobar sería si el pago de una reclamación de pago de un siniestro al contado está debidamente sentado, ya que en ocasiones algunas cedentes no indican por separado en las remesas estos siniestros al contado, lo que obliga al reasegurador a desglosar las partidas que componen el monto de la remesa.

## **1.7. Confirmación del estado de cuentas**

Por lógica, para la comprobación y posterior confirmación se estipula un plazo determinado de tiempo, transcurrido el cual el reasegurador tendrá que cancelar el saldo a favor de la cedente, en caso de que este saldo sea favorable a ella.

Al tiempo de confirmar las cuentas, el reasegurador puede comunicar las observaciones que considere oportunas y, en caso de que tenga reparos, y a pesar de ellos, deberá abonar de todas formas la parte del saldo con la que esté conforme.

Y en el caso de que aparezcan errores u omisiones, será de aplicación una cláusula que debe establecerse para estos casos, que viene a decir que “los errores u omisiones involuntarios no afectarán a los derechos y obligaciones de las partes contratantes estipulados en el contrato; sin embargo, dichos errores u omisiones deberán ser rectificados a la mayor brevedad posible”.

### **1.8. Demoras en el pago de saldos**

También suele establecerse un plazo para demoras injustificadas en el pago de los saldos; en estos casos, el reasegurador se considera con derecho a solicitar unos intereses de demora. Lo mismo ocurrirá si se producen devaluaciones de la moneda original del contrato frente a la del reasegurador, una vez agotado el plazo de liquidación de los saldos.

Podemos afirmar que la contabilidad es fundamental en las relaciones de reaseguro, ya que a través de una exposición clara, precisa y eficiente de las partidas contables y un puntual cumplimiento de las obligaciones asumidas, se reflejará el total respeto a la condición de buena fe, primordial en estos negocios. Por el contrario, la no observancia de estos principios puede conducir a una ruptura en la continuidad de estas relaciones, cuando es ésta, precisamente, la condición sustancial en el reaseguro.

## **2. MÉTODOS OPERATIVOS. TRASPASOS DE CARTERAS DE PRIMAS Y SINIESTROS**

Recordamos la cuestión que planteábamos en el capítulo anterior, en el apartado “Vigencia”:

¿A qué vigencia del contrato de reaseguro corresponderá la responsabilidad de un siniestro?

- a) A la vigencia del contrato de reaseguro en la cual se emitió la póliza de seguro directo que originó el siniestro.
- b) A la vigencia del contrato de reaseguro en la cual ha ocurrido el siniestro.
- c) A la vigencia del contrato de reaseguro en la cual se ha pagado el siniestro.

Las tres respuestas son correctas; se trata de distintos métodos operativos o de funcionamiento del contrato que deben ser definidos en el contrato de reaseguro. Siguiendo el mismo orden que las respuestas anteriores, estos métodos se denominan:

- Año de suscripción
- Año de ocurrencia
- Año contable

Veamos lo anterior con un ejemplo:

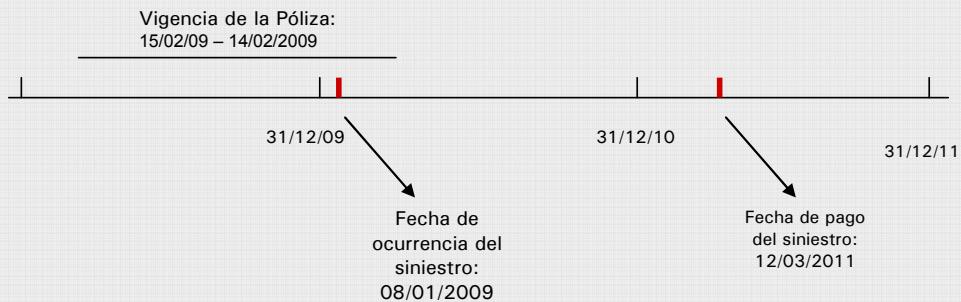
### Ejemplo

Vigencia del contrato de reaseguro: 1/01/- 31/12/

Fecha de efecto de la póliza: 15/02/2009- 14/02/2010

Fecha de ocurrencia del siniestro (derivado de la póliza anterior): 08/01/2010

Fecha de pago del siniestro: 12/03/2011



Por tanto, en el diagrama anterior tendremos tres vigencias del contrato de reaseguro:

- 1/01/2009 - 31/12/2009
- 1/01/2010 – 31/12/2010
- 1/01/2011 – 31/12/2011

En las que se han podido producir cambios en las participaciones de los reaseguradores y/o cambios en la estructura de reaseguro.

Veamos a qué vigencia del contrato de reaseguro afectará el siniestro anterior dependiendo del método operativo bajo el que funciona el contrato:

- a) Año de Suscripción: El siniestro sería a cargo de los reaseguradores de la vigencia 2009, ya que es la vigencia en la que se emitió la póliza.
- b) Año de Ocurrencia: El siniestro sería a cargo de los reaseguradores de la vigencia 2010, ya que el siniestro ocurrió en 2010.
- c) Año Contable: El siniestro sería a cargo de los reaseguradores de la vigencia 2011, ya que el siniestro fue pagado en 2011.

Expliquemos de forma detallada cada uno de los métodos descritos:

a) *Por año de suscripción o de imputación*

En la medida que todos los siniestros se imputarán a los reaseguradores de la vigencia del contrato de reaseguro en que se emitieron las pólizas que generaron dichos siniestros, todas las primas generadas por estas pólizas serán cedidas en la proporción que corresponda a los reaseguradores de dicha vigencia.

**Ejemplo**

Vigencia del contrato de reaseguro: 1/01/2009 - 31/12/2009

Fecha de efecto de la póliza: 31/12/2009 - 30/12/2010

Todos los siniestros que genere esta póliza serán a cargo de la vigencia del contrato de reaseguro 2009, independientemente de su fecha de ocurrencia o pago. Por tanto, parece lógico que la prima derivada de esta póliza sea cedida sólo a los reaseguradores de la vigencia 2009, ya que serán los responsables de los eventuales siniestros que ocurran.

En este método las primas y los siniestros se imputan al año de efecto/emisión de la póliza original. Por tanto, su mayor ventaja consiste en el completo seguimiento del comportamiento real y verídico de la cartera protegida, durante el año de suscripción de que se trate, a lo largo del tiempo hasta su cierre definitivo.

Aspectos tales como incidencia de los siniestros importantes, evolución de los siniestros y de su reserva a lo largo del tiempo, incidencia de los siniestros no declarados durante el año, evolución de las medidas técnicas adoptadas para mejorar la calidad de la cartera y otros pueden ser conocidos con cierta facilidad siguiendo este método. Toda esa información, adecuadamente utilizada, es básica para tomar decisiones tanto de reaseguro como de seguro directo.

Su principal inconveniente es que obliga tanto a la cedente como al reasegurador a mantener cuentas abiertas de primas y siniestros hasta el cierre total de operaciones, cosa que puede producirse bastantes años más tarde. Habrá que mantener, por tanto, un control de los apuntes contables de muchos años y, tal vez, de muchos reaseguradores con los que además es preciso mantener un flujo de comunicaciones prácticamente constantes. Otro inconveniente es la incertidumbre que se plantea para la compañía sobre la perduración en el tiempo de sus reaseguradores para hacer frente al pago de los siniestros en el tiempo, y que se relaciona íntimamente con el concepto de "Security". Para el reasegurador, la incertidumbre es que puede ser responsable de un gran siniestro al cabo de muchos años, sin haber tenido oportunidad de dotar algún tipo de reserva para siniestros.

Este método se usa sobre todo en los ramos con siniestros de larga duración, que muchas veces implican actuaciones judiciales y en los que, por tanto, son posibles grandes alteraciones en la valoración de los siniestros. Incendios, Transportes, Ramos Técnicos, Responsabilidad Civil y Caución son ramos que emplean habitualmente este sistema.

b) *Por año de ocurrencia*

Como ya habíamos avanzado, los siniestros se imputarán a la vigencia del contrato de reaseguro en que ocurra el siniestro, independientemente de la fecha de emisión de la póliza o la fecha de pago del siniestro.

Por tanto, retomando el ejemplo anterior:

**Ejemplo**

Vigencia del contrato de reaseguro: 1/01/2009 - 31/12/2009

Fecha de efecto de la póliza: 31/12/2009 - 30/12/2010

En la medida que la póliza se ha emitido el último día del año 2009, los eventuales siniestros ocurrirán durante la vigencia de reaseguro 2010, por lo que los reaseguradores responsables serán los que estén respaldando dicha vigencia. Ahora bien, si los reaseguradores de la vigencia 2010 asumirán los siniestros derivados de esta póliza, parece lógico que reciban parte de las primas, en concreto 364/ 365, ya que serán los días que estarán en riesgo.

Estos movimientos de primas se denominan *Traspasos de Cartera de Primas*, y se corresponden con la Provisión para Primas no Consumidas cedida a reaseguro; serán explicados más adelante.

Las primas se imputan con movimientos de cartera de primas (+ entrada de cartera de primas del ejercicio anterior - retirada de cartera de primas del ejercicio + primas cedidas del ejercicio).

Los siniestros se imputan por año de ocurrencia, independientemente de su fecha de pago, con lo cual tanto la cedente como el reasegurador deben mantener abiertas cuentas de siniestros mientras existan siniestros pendientes. Ofrece, en cambio, una idea correcta sobre el resultado en relación con las primas devengadas dentro del propio ejercicio. Es de aplicación, esencialmente, en los ramos que amparan los Riesgos Patrimoniales.

c) *Por año contable (clean-cut)*

Los siniestros se imputarán a la vigencia del contrato de reaseguro en que se pague el siniestro, independientemente de la fecha de emisión de la póliza o la fecha de ocurrencia del siniestro.

Continuamos con nuestro ejemplo anterior, aunque introducimos una fecha de ocurrencia y pago del siniestro:

**Ejemplo**

Vigencia del contrato de reaseguro: 1/01/2009 - 31/12/2009

Fecha de efecto de la póliza: 31/12/2009 - 30/12/2010

Fecha de ocurrencia del siniestro: 20/12/2010

Fecha de pago del siniestro: 2/01/2011

Por tanto, el siniestro será a cargo de los reaseguradores de la vigencia 2011. Ya que una póliza emitida en 2009 genera un siniestro que ocurre en 2010 y que se paga en 2011, los reaseguradores de 2011 deberán recibir alguna remuneración para hacerse cargo de los siniestros que hayan ocurrido en la vigencia anterior y que, probablemente, se pagarán durante la vigencia del contrato en curso.

Esta remuneración será equivalente a la Provisión para Siniestros Pendientes y se denomina Traspasos de Cartera de Siniestros, los cuales serán explicados más adelante.

Las primas se imputan con movimientos de cartera, tal como se describe en el apartado b) anterior, y los siniestros también se imputan con movimientos de cartera; es decir, retirada de cartera a 31 de Diciembre y entrada de cartera a 1 de Enero. La ventaja para la cedente es que todas las operaciones contables se realizan dentro del propio ejercicio; por tanto, no hay necesidad de mantener cuentas abiertas en años sucesivos. Estas virtudes del método clean-cut para la cedente se ven relativamente empañadas por los problemas que se le presentan cuando el reasegurador cancela su participación en el contrato. En tal caso, tendría que hacerse cargo de todas las responsabilidades de ambas carteras, situación que, aunque técnicamente correcta, no es recomendable en la práctica para ninguna cedente.

Para el reasegurador, cualquier cierre de operaciones, que supone el cese de sus responsabilidades, está bien visto siempre que se haga en condiciones razonables.

Por otra parte, el reasegurador suele ser reacio a la utilización de este método desde un punto de vista estadístico ya que el resultado que observa es estrictamente contable y no tiene gran valor como orientador de acciones futuras o para la toma de posición respecto a una compañía o mercado.

Resumiendo:

Método operativo	Clave	Cartera Primas	Cartera Siniestros
Año de suscripción o imputación	Fecha de <b>Emisión</b> de la <b>póliza</b>	No	No
Año de ocurrencia	Fecha de <b>ocurrencia del siniestro</b>	Sí	No
Año contable	Fecha de <b>pago del siniestro</b>	Sí	Sí

## 2.1. Traspasos de cartera de primas y siniestros

El período de vigencia de los contratos de reaseguro es generalmente de un año. Tomemos el caso de un contrato de reaseguro con efecto de 1 de Enero a 31 de Diciembre. Cuando se produce el cierre de las cuentas de cada año a 31 de Diciembre, las responsabilidades del reasegurador sobre el negocio cedido no quedan extinguidas, puesto que:

- Las pólizas anuales emitidas y renovadas durante el período de vigencia del tratado, de 1 de Enero a 31 de Diciembre, vencerán a lo largo del año siguiente y generarán siniestros ocurridos hasta el vencimiento de las pólizas. Como el reasegurador ha percibido primas correspondientes a tales pólizas a través de las cuentas de reaseguro, está obligado a participar en el coste de sus siniestros en la proporción acordada.
- Algunos de los siniestros producidos durante la vigencia del tratado e imputables a las pólizas amparadas por el contrato permanecen pendientes en el momento de realizar el cierre del ejercicio. Aunque es cierto que existe una reserva constituida para su pago según las estimaciones de su coste, también lo es que el importe exacto de los siniestros no se conoce hasta su final liquidación. También es posible que siniestros que ocurrieron afectando a estas pólizas no sean declarados, y por tanto no conocidos por la compañía, hasta el transcurso de varios años. En definitiva, el reasegurador continuará ligado a la evolución que sufren sus siniestros hasta su liquidación, con independencia del momento en que ésta se realice.

Esta responsabilidad prolongada en el tiempo genera o puede generar para la cedente:

- Una extraordinaria carga de trabajo administrativo y coste, al tener que mantener cuentas abiertas con varios reaseguradores por un largo período de tiempo.
- Una incertidumbre sobre la solvencia del reasegurador cuando haya que hacer frente a los pagos de siniestros, quizás varios años más tarde.

Para el reasegurador supone también, obviamente, un inconveniente administrativo al mantener las cuentas abiertas durante mucho tiempo. Para superar este inconveniente, la cedente y el reasegurador pueden convenir:

#### *Traspaso de cartera de primas*

Es una operación que consiste en la transferencia de la proporción de la reserva para primas no consumidas a cargo de la cedente y de los reaseguradores del año N en las condiciones de reaseguro de dicho año, a la cedente y los reaseguradores del año N+1 a las condiciones del contrato de reaseguro del nuevo año.

Esta operación se conoce como la transferencia de la *cartera de primas*.

- Retirada de Cartera de Primas: Supone un abono para la cedente y un cargo para los reaseguradores del año N.
- Entrada de Cartera de Primas: Supone un cargo para la cedente y un abono para los reaseguradores del año N+1.

El efecto de la cartera de primas es el de traspasar la responsabilidad desde el año N hasta el año N+1 del riesgo de las pólizas de seguro que se devengará en el ejercicio siguiente, de tal forma que los siniestros que ocurran en el año N+1 imputables a las pólizas emitidas en el año N, serán en todo caso pagados por la cedente y los reaseguradores en las proporciones que los contratos de reaseguro del año N+1 indiquen.

Hay varios métodos para fijar la cartera de primas:

1. *El método prorrata témporis.* Se realiza el Traspaso de Cartera de Primas, póliza a póliza, es decir, teniendo en cuenta la Provisión para Primas no Consumidas cedida de cada póliza individual.

Sin duda alguna es el más exacto, pero requiere más trabajo administrativo. Gracias a los sistemas informáticos se va haciendo más factible y más frecuentemente utilizado.

2. *Métodos de fraccionamiento.* Entretanto se vienen utilizando estos métodos de fraccionamiento del ejercicio que se está considerando, consistentes en fraccionar las primas no devengadas según diferentes períodos de tiempo y estableciendo vencimientos ficticios de las pólizas.

Al ser los métodos de fraccionamiento los más utilizados actualmente, en las páginas siguientes estudiaremos algunos de ellos.

- **Porcentaje fijo:** Es el método más sencillo, por el que se acuerda un único fraccionamiento al 50% o, lo que es lo mismo, decir que todas las

pólizas vencen el día 1 de julio (mitad del ejercicio). Se toma aquí como referencia la mitad de las primas menos la comisión de reaseguro.

Es también el método más inexacto, ya que presupone que la distribución de los vencimientos de la cartera es lineal, cuando es conocido que según la época del año se produce una mayor o menor contratación de pólizas. Además, hay ramos de seguro como son, por ejemplo, las de ingeniería (construcción y montaje), en las que el valor asegurado en el momento de contratar es prácticamente cero, va aumentando progresivamente con el tiempo y no es además, de renovación anual. Precisarán, por tanto, un sistema diferente de cálculo.

- **Fraccionamiento “en 1/24”:** Se supone aquí que las pólizas, como promedio, vencen el día 15 de cada mes, de modo que, por ejemplo, de las primas suscritas durante el mes de enero, un  $23/24$  de las mismas serán primas ganadas.
- **Fraccionamiento “en 1/12”:** Al fraccionar la cartera en 12 partes se presupone que todas las pólizas vencen el primero o el último día de cada mes, de forma que si se estima que vencen el último día del mes, la fracción de primas ganadas en diciembre será del  $12/12$ , y en enero del  $1/12$ . Si se tomara el vencimiento según el día 1 de cada mes, la fracción de prima ganada en diciembre sería de  $11/12$ .

#### *Traspaso de cartera de siniestros*

Otra operación, análoga a la anterior, que consiste en la transferencia de la proporción de la reserva de siniestros pendientes de la cedente y de los reaseguradores del año N en las condiciones de reaseguro de dicho año, a la cedente y los reaseguradores del año N+1 a las condiciones del contrato de reaseguro del nuevo año

Esta operación se conoce como la transferencia de la cartera de siniestros.

- **Retirada de Cartera de Siniestros:** Supone un abono para la cedente y un cargo para los reaseguradores del año N.
- **Entrada de Cartera de Siniestros:** Supone un cargo para la cedente y un abono para los reaseguradores del año N+1.

El efecto de la cartera de siniestros es el de traspasar la responsabilidad desde el año N hasta el año N+1 de los siniestros pendientes, de tal forma que los siniestros se paguen en el año N+1 imputables a las pólizas emitidas en el año N o anteriores, serán en todo caso pagados por la cedente y los reaseguradores en las proporciones que los contratos de reaseguro del año N+1 indiquen.

En algunos casos la cláusula de entrada y retirada de cartera de siniestros específica que de existir algún siniestro de gran importancia, este podrá quedar a cargo de los reaseguradores del año de ocurrencia, hasta su completa liquidación. Lo anterior tiene sentido en los casos de siniestros controvertidos, de envergadura, sujetos a sentencia judicial, etc. en cuanto que hay una alta incertidumbre sobre el importe de su liquidación.

El traspaso de cartera de siniestros se establecerá contractualmente como un porcentaje de la reserva de siniestros pendientes al final de la vigencia del contrato de reaseguro. Este porcentaje varía normalmente entre el 100% y el 80% de la reserva de siniestros pendientes.

### **3. MODELO DE SLIP DE REASEGURO PROPORCIONAL**

Para finalizar con el reaseguro proporcional, veremos a continuación cómo se articula un contrato de reaseguro mixto Cuota Parte y Excedente.

#### **3.1. Contrato proporcional**

##### *Artículo 1. Objeto del contrato*

Serán objeto del presente contrato todos los seguros directos y reaseguros facultativos suscritos por la cedente en los ramos del seguro y dentro del alcance territorial especificados en los anexos adjuntos.

Quedarán excluidos de la cobertura del presente contrato: los reaseguros obligatorios; los seguros y reaseguros que tengan el carácter de coberturas de exceso de pérdida; las modalidades de seguros, peligros y riesgos que figuren como adicionalmente excluidos en los anexos adjuntos.

##### *Artículo 2. Condiciones generales del seguro*

Las condiciones generales del seguro vigente para los ramos del seguro amparados por el presente contrato formarán parte integrante del mismo. Adiciones o modificaciones esenciales serán comunicadas al reasegurador inmediatamente.

##### *Artículo 3. Retención propia*

La modalidad y la cuantía de la retención propia de la cedente constan en los anexos. Si la cedente llega a conocer un siniestro antes de que hubiera fijado su retención propia, ésta se determinará conforme a la tabla de límites contenida en los anexos. Si no se hubiera acordado una tabla de límites, la referida retención propia se fijará aplicando los principios que la cedente suele seguir para riesgos iguales o similares.

#### *Artículo 4. Participación de los reaseguradores*

La cedente se comprometerá a ceder al reasegurador en todos los seguros y reaseguros objeto del presente contrato las participaciones especificadas en los anexos. El reasegurador, a su vez, se obligará a asumir dichas participaciones.

La participación del reasegurador se efectuará en las primas que corresponden a la cedente, así como en las condiciones y monedas originales.

La responsabilidad del reasegurador comenzará y terminará durante la vigencia del presente contrato simultáneamente con la de la cedente.

#### *Artículo 5. Bonificaciones de reaseguro*

El reasegurador abonará a la cedente las bonificaciones previstas en los anexos.

#### *Artículo 6. Envío de borderós*

El envío de borderós para los riesgos cedidos bajo el presente contrato así como para los siniestros ocurridos viene regulado en los anexos.

Los borderós de primas que la cedente enviará al reasegurador servirán exclusivamente para informar al reasegurador sobre los riesgos cedidos dentro del marco del presente contrato. En caso de riesgos no amparados bajo el presente contrato, podrán ser reasegurados bajo el mismo sólo cuando sean ofrecidos por separado y aceptados expresamente por el reasegurador; una simple mención unilateral de parte de la cedente en el borderó de primas no implica una ampliación de la responsabilidad del reasegurador.

#### *Artículo 7. Siniestros*

Bajo siniestros habrá que cargar las indemnizaciones propiamente dichas más todos los gastos específicos causados por el ajuste de los siniestros (por ejemplo, costas judiciales, gastos de peritación). En cambio, no se cargarán en tal concepto los sueldos de los empleados encargados del ajuste siniestros, ni los gastos de organización interna de la cedente.

El reasegurador participará en proporción a su interés en todos los ingresos procedentes de eventuales recuperaciones.

A solicitud, el reasegurador pondrá a disposición de la cedente inmediatamente la participación que le corresponda en un siniestro al contado en virtud de su interés contractual, si se alcanzara o sobrepasara el límite fijado en los anexos en concepto de pagos por siniestros al contado. El reasegurador estará facultado para deducir de tales pagos cuantos saldos existan a su favor en virtud de sus relaciones totales con la cedente.

## *Artículo 8. Comunidad de suerte*

A los efectos y dentro del marco del presente contrato, el reasegurador seguirá la suerte de la cedente en todo lo referente al aspecto técnico del seguro de los riesgos que la cedente haya asumido bajo contratos de seguro y notas de cobertura.

## *Artículo 9. Derecho de gestión y obligación del reasegurador de seguir a la cedente*

El presente contrato no limita a la cedente en el ejercicio de su derecho de gestión. La cedente está facultada expresamente para reconocer, rehusar o transar la indemnización de siniestros, debiendo procederse en forma tal como lo haría un asegurador razonable y consciente que no estuviera reasegurado. En cuanto a ello se refiere, el reasegurador estará ligado a todas las decisiones de la cedente.

## *Artículo 10. Rendición de cuentas*

- Período de cuentas. La cedente enviará al reasegurador cuentas trimestrales a la mayor brevedad posible, pero a más tardar dentro de las seis semanas siguientes al fin de cada trimestre.
- Partidas de las cuentas. Las cuentas deberán comprender las siguientes partidas, por separado según ramos de seguro o indicando la participación contractual del reasegurador:
  - Primas netas de anulaciones (si el reasegurador hubiese asumido la responsabilidad por un riesgo amparado, le corresponderá la prima proporcional aun en caso de que la cedente no haya percibido la prima pertinente).
  - Siniestros pagados menos eventuales recuperaciones.
  - Pagos de siniestros al contado.
  - Bonificaciones de reaseguro.

En caso de que entren en consideración otras partidas, éstas serán indicadas en los anexos adjuntos.

- *Moneda.*: Las cuentas se rendirán en moneda original.
- Confirmación de las cuentas. El reasegurador confirmará las cuentas o formulará eventuales objeciones dentro de las cuatro semanas de su recepción.
- Liquidación de los saldos. La cedente pagará al reasegurador el saldo a su favor en la misma fecha en que le envíe las cuentas. El reasegurador abonará a la cedente el saldo a favor de la misma al mismo tiempo en que le confirme las cuentas, pero a más tardar dentro de las cuatro semanas

siguientes al recibo de dichas cuentas. Aun en caso de formular objeciones, el reasegurador tendrá que liquidar inmediatamente la parte reconocida del saldo. Una vez aclarados los puntos dudosos, el deudor tendrá que pagar de inmediato la suma de diferencia.

- Alteraciones del tipo de cambio. En caso de inobservancia de los plazos fijados en el presente contrato para la liquidación de los saldos, la parte deudora responderá por las alteraciones del tipo de cambio frente a la moneda de la parte acreedora cuando dichas alteraciones excedan del cinco por ciento una vez expiradas las respectivas fechas de vencimiento, a no ser que la inobservancia de los plazos antes citados no le sea imputable.

#### *Artículo 11. Derecho de información del reasegurador*

La cedente proporcionará al reasegurador, si éste lo desea, informaciones detalladas sobre los riesgos reasegurados por el presente contrato. En particular, el reasegurador podrá solicitar:

- a) Que le sea entregados copias o extractos de toda la documentación referente a riesgos cedidos y a su reaseguro, corriendo los costos originados a su cargo.
- b) Que, durante las horas hábiles, la cedente conceda a un re-presentante designado por el reasegurador a tal fin el derecho de inspeccionar la documentación mencionada bajo a). En general, una visita de esta índole deberá ser avisada con dos semanas de anticipación y, en casos urgentes, por lo menos 48 horas antes.

El reasegurador dispondrá del derecho de información mientras una de las dos partes contratantes haga valer pretensiones contra la otra que se deriven del presente contrato.

#### *Artículo 12. Errores u omisiones*

Errores u omisiones involuntarios no afectarán a los derechos y obligaciones de las partes contratantes acordados bajo el presente contrato; sin embargo, dichos errores u omisiones deberán ser rectificados a la mayor brevedad posible.

#### *Artículo 13. Arbitraje*

Toda controversia que pudiera suscitarse entre las partes contratantes en cuanto a la interpretación y validez del presente contrato será sometida a la decisión de un tribunal arbitral compuesto de tres árbitros, con sede en el lugar de la parte demandada.

Los componentes del tribunal arbitral serán elegidos entre los directores activos o jubilados de compañías de seguro o reaseguro.

Cada parte contratante nombrará su árbitro. Si una de ellas dejara de nombrar su árbitro dentro de las cuatro semanas de haber sido requerida a ello por la otra parte, el presidente de la Cámara de Comercio del lugar en que esté domiciliada la parte más diligente nombrará el segundo árbitro. Antes de iniciar el procedimiento, los dos árbitros elegirán un tercero. En caso de no coincidir en dicha elección dentro de las cuatro semanas de su nombramiento, el tercero será designado por el presidente de la Cámara de Comercio del lugar en que tiene su sede la parte demandada.

Los árbitros efectuarán su labor ajustándose en primer término a la práctica comercial del reaseguro, estando exentos de toda formalidad judicial. El laudo lo pronunciarán, a más tardar, a los cuatro meses de haber sido nombrado el tercero.

El laudo pronunciado por los árbitros es definitivo, no pudiendo interponerse ulterior recurso judicial. El tribunal arbitral decidirá igualmente sobre las costas del procedimiento y su pago.

Eventuales demandas por el pago de saldos reconocidos deberán presentarse ante los tribunales ordinarios.

#### *Artículo 14. Comienzo y terminación del contrato*

El presente contrato entrará en vigor en la fecha indicada en los anexos, siendo concluido por un plazo indeterminado. No obstante, las partes contratantes estarán facultadas para rescindir una o todas las participaciones especificadas en los anexos adheridos al presente contrato general, a las respectivas fechas allí indicadas, observando un plazo de aviso de, por lo menos, tres meses.

Cada una de las partes contratantes podrá rescindir el contrato con anterioridad a la fecha señalada, sin tener que atenerse a un plazo de rescisión:

- Si se hiciera imposible, de iure o de facto, el cumplimiento del contrato por razones no imputables a la parte contratante rescisora del mismo.
- Si la otra parte contratante incurriere en dificultades de pago, se declarará en estado de quiebra o liquidación, o si se le fuese retirada al autorización para operar en seguros.
- Si la otra parte perdiera todo o parte de su capital social desembolsado.
- Si la otra parte fusionase o se modificase considerablemente su situación de propiedad o de dominio.
- Si la otra parte no cumpliese con las obligaciones contraídas bajo el presente contrato.

- Si el país donde la otra parte tiene su sede social o su domicilio administrativo principal se viera envuelto en conflictos armados con cualquier otro país, aun cuando no haya habido declaración de guerra, o si fuera ocupado total o parcialmente por otra potencia extranjera. La rescisión deberá notificarse por escrito (mediante carta certificada o fax) y será dirigida al domicilio social principal de la destinataria o a cualquier otra dirección indicada para este efecto. Si las comunicaciones entre las partes contratantes estuvieran interrumpidas, una rescisión declarada tomará efecto tan pronto haya sido despachada o se haya tratado de despacharla.

#### *Artículo 15. Tratamiento de la cartera*

El tratamiento de la cartera de primas y de la reserva de siniestros pendientes al entrar en vigor o expirar el contrato o al modificarse la participación consta en los anexos adjuntos.

### **3.2. Las condiciones particulares en un contrato obligatorio**

A lo largo del texto modelo de las condiciones generales del contrato proporcional anterior, se hace mención repetidas veces al anexo, es decir, a las condiciones particulares.

Vamos a ver ahora cómo serían estas condiciones particulares para el caso de un contrato obligatorio, mixto Cuota Parte y Excedente.

#### *1. Objeto y alcance territorial del contrato (artículo 1)*

- Ramos del seguro incluidos:
- Alcance territorial: España

#### *2. Exclusiones adicionales (artículo 1)*

- Coberturas en plan de line slips, binding authorities, broker covers y captive pools.
- Toda clase de negocios que no se haya definido bajo el párrafo «Ramos del seguro».

#### *3. Retención propia (artículo 3): 500.000 Euros.*

Retención propia neta: 50% de la cuota de la retención propia bruta. La retención propia bruta queda determinada por la tabla de plenos adjunta, como máximo 500.000 Euros de suma asegurada.

#### *4. Participación del reasegurador (artículo 4)*

Tipo de cesión: 50% de la cuota parte de la retención propia bruta.

Excedente de 15 plenos. Un pleno corresponde al 100% de la retención bruta, según lo arriba definido.

Cuantía de cesión:

Cesión cuota-parte: 250.000 euros

Cesión excedente: 7.500.000 euros

Los límites de cesión se referirán a base de suma asegurada.

Participación del reasegurador en la cesión:

Cesión cuota-parte: 100% del 50%.

Cesión excedente: 100%, o sea, como máximo, 7.750.000 Euros.

## 5. *Bonificaciones de reaseguro (artículo 5)*

Comisión:

Cuota Parte: 32,5%

Excedente: 30%

Participación en los beneficios: 20%

Reserva de primas: 40%

Reserva de siniestros: 100%

Gastos de administración del reasegurador: 5%

Arrastre de pérdida: hasta extinción.

## 6. *Envío de borderós (artículo 6):*

Primas: borderós trimestrales dentro de las cuatro semanas siguientes al fin de cada trimestre, por separado según ramos y modos de cesión.

Siniestros: borderós trimestrales dentro de las cuatro semanas siguientes al fin de cada trimestre, por separado según ramos y modos de cesión.

Aviso inmediato si el siniestro es superior a 250.000 Euros para el 100% de la participación de todos los reaseguradores de este contrato.

Reservas de siniestros pendientes: anualmente dentro de los tres meses al término de cada año, por separado según ramos y modos de cesión y además desglosados por años de ocurrencia.

## 7. *Siniestros (artículo 7)*

Límite del pago de siniestros al contado: 500.000 Euros para el 100% de las participaciones en los siniestros de todos los reaseguradores que participan en el presente contrato.

**8. Derecho de asistencia en el ajuste de siniestros (artículo 9):**

Derecho de asistencia en el ajuste de siniestros en caso de siniestros superiores a 500.000 Euros para el 100% de las participaciones de todos los reaseguradores que participen en el presente contrato.

**9. Rendición de cuentas (artículo 10)**

Separadas según clase de negocio

Período de cuentas: trimestralmente

Plazo de rendición de cuentas: dentro de las 6 semanas

Moneda de las cuentas: euros

Plazo para la confirmación de las cuentas: 30 días

Plazo para la liquidación de los saldos: 15 días

Plazo máximo vigente para el vencimiento de los saldos: 75 días

**10. Depósitos (artículo 10)**

Primas: 40%, interés: 3%.

**11. Arbitraje (artículo 13)**

Véase en texto del contrato.

**12. Comienzo y terminación del contrato (artículo 14)**

Comienzo del contrato: 1 de enero de 20...

Plazo de rescisión: 3 meses al final de cada año

Terminación del contrato: primas, a expiración natural

Siniestros, a expiración natural

**13. Otros convenios**

En caso de riesgos expuestos, la cedente consultará al reasegurador. Éste pondrá a disposición de la cedente toda su experiencia sobre el particular respecto al negocio cedido bajo el presente contrato.

## CAPÍTULO 9

### EL REASEGURO NO PROPORCIONAL

#### 1. CONCEPTO Y CARACTERÍSTICAS

##### 1.1. Concepto

El Reaseguro no Proporcional se basa en que el reparto de responsabilidades entre la Cedente y el Reasegurador se establece sobre *Siniestros y no en base a la Suma asegurada* como ocurre en el Reaseguro Proporcional, de tal manera que el Reasegurador se compromete a indemnizar a la Cedente cuando el importe del Siniestro supere una cantidad fijada previamente (*Prioridad*) y hasta un Límite Máximo (*Límite de Cobertura*).

##### 1.2. Características

- El monto de las cesiones no se determina caso por caso, de modo que la cedente únicamente se limita al envío de *bordereaux* de siniestro.
- Las operaciones contables quedan reducidas a un mínimo al limitarse el pago de la prima y el recobro del siniestro cuando éste sobrepasa la prioridad.
- Se consigue como consecuencia de lo anterior una disminución de los gastos administrativos.
- La prima de reaseguro no se calcula sobre cada cesión, sino sobre el conjunto de la *cartera* o de una parte de la cartera de la cedente, dentro de un ramo.
- El coste del Reaseguro (la prima) es un factor determinado de antemano, lo que permite a la cedente establecer un presupuesto de gastos. Dicho coste puede variar considerablemente de un ejercicio a otro según la evolución de la siniestralidad y también del mercado de reaseguro.
- Normalmente no existe participación en los *beneficios* que recompense a la cedente por la buena marcha de los negocios.
- El reasegurador no deposita la prima del contrato no proporcional en manos de la cedente para que ésta haga frente a la reserva de riesgos en curso, por lo que la cedente deberá ella sola correr con el esfuerzo de financiación de los negocios.

### **1.3. Ventajas para la cedente**

- *Reducción de los gastos administrativos.* El monto de las cesiones no se determina caso por caso, de modo que la cedente no tiene que enviar borderaux de cesión ni llevar registro de reaseguro, sino que se limita al envío de borderaux de siniestros. Por lo tanto, las operaciones contables quedan reducidas a un mínimo.

La prima de reaseguros ya no se calcula sobre cada cesión, sino sobre el conjunto de la cartera o de una parte de la cartera de la cedente dentro de un ramo.

- *Elevada retención por parte de la cedente de las primas suscritas.* El X.L. protege a la cedente por encima de un Límite absoluto de la retención, del coste de un siniestro ocasionado por un evento(1) en particular, mientras que el reaseguro proporcional comparte la pérdida.

### **1.4. Desventajas para la cedente**

- La protección X.L. sólo protege a la cedente frente a siniestros aislados muy importantes o frente a una sucesión de siniestros como consecuencia de un mismo evento. Es decir, no existe protección para un incremento de la siniestralidad (excluyendo el Stop Loss) y sólo una protección parcial contra el incremento en el número de siniestros de importancia.
- La mayor parte de la prima se paga al inicio del contrato y por adelantado (aunque también puede ser semestral y trimestral). Por lo tanto, esto da lugar a un *cash flow* negativo durante la primera parte de un año de suscripción.
- En un contrato proporcional se envían las cuentas trimestral, semestral y en algunos casos anualmente, cediendo en ellas las primas que ya se han contabilizado por la cedente. El pago de los saldos se realiza con posterioridad al envío de las cuentas lo que conlleva a una Cash-Flow positivo para la cedente.

---

(1) El término de "Evento de siniestros" significará la totalidad de los siniestros individuales que surjan de una misma catástrofe y que sean consecuencia directa de ésta. Sin embargo, la duración y la extensión de cualquier "Evento de siniestro" así definido quedarán limitadas así: 72 horas consecutivas en cuanto a huracán, tifón, tormenta, tempestad, granizo y tornado; 72 horas consecutivas en cuanto a terremoto, maremoto, ola gigante y erupción volcánica; 72 horas consecutivas y dentro de los límites de la ciudad o población respecto a motín, conmoción civil y daño malicioso; 168 horas consecutivas por todo siniestro de cualquier naturaleza que sea, y ningún siniestro individual causado por el peligro asegurado que sea, que ocurra fuera de tales plazos o áreas se incurrirá en dicho "Evento de siniestro".

Tampoco existe en el XL participación en los beneficios que recompense a la cedente por la buena marcha de los negocios. No existe tampoco depósito de primas para riesgos en curso, por lo que la cedente deberá ella sola, hacer frente a la financiación de sus negocios. El factor del Cash/Flow cuando existen altas tasas de interés es importante.

- Una de las funciones del reaseguro es permitir la financiación del inicio de la suscripción en un ramo o de una compañía de seguros, si como hemos dicho, el X.L. somete a la cedente a una situación de Cash/Flow negativo, es evidente que no es una buena fórmula para acompañar el desarrollo inicial de una entidad de seguros.
- La cedente depende en buena medida de la evolución del mercado del reaseguro y los precios pueden variar sensiblemente de un año a otro según la evolución de la siniestralidad (post Andrew o post World trade center) internacional.

### **1.5. Ventajas desde el punto de vista del reasegurador**

- Obtiene una mayor información de la Cartera protegida para poder dar precio al reaseguro XL.
- Las Primas de Reaseguro son establecidas por el Reasegurador en función de la Cobertura ofertada y la calidad del negocio.
- El cobro de las Primas es establecido anticipadamente, lo que genera un flujo de caja importante para el Reasegurador.
- Las pérdidas por Cobertura están limitadas a un importe máximo anual.

### **1.6. Desventajas desde el punto de vista del reasegurador**

Desequilibrio en los resultados. La relación entre la prima y la responsabilidad que asume es muy grande por lo que en caso de pérdida total tardará muchos años en recuperarse.

Veamos con unos ejemplos prácticos lo que hemos tratado hasta ahora.

### Ejemplo N°1

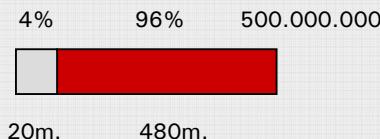
Supongamos que una compañía desea suscribir riesgos sencillos con un límite de hasta 500.000.000 por póliza. El capital de la compañía asciende a 1.000.000.000 y el director financiero indica a su departamento de suscripción que no desea retener neto más de 20.000.000 por riesgo o el 2% de su capital.

El encaje de primas para este ramo es de 500.000.000

- Capital: 1.000.000.000
- Límite: 500.000.000
- Retención: 20.000.000
- E.P.I.: 500.000.000

(Encaje estimado de primas al contrato)

La cedente decide montar un **Cuota Parte 4/96:**



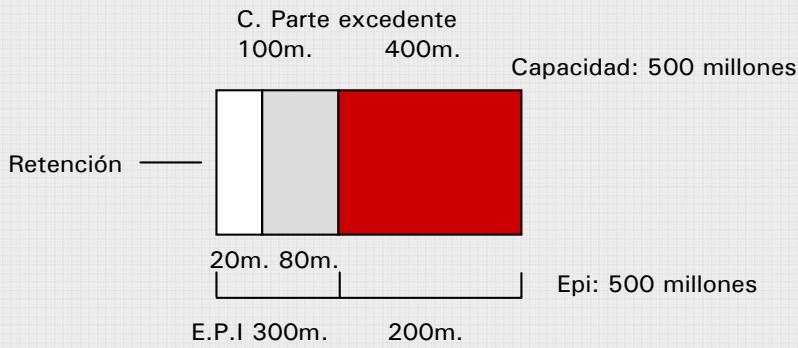
La compañía retiene un 4% de las primas, es decir, 20M. Se puede decir como conclusión que:

- a) La cedente está suscribiendo para el reaseguro.
- b) El reasegurador no puede confiar en una cedente que sólo retiene un 4% del valor de sus riesgos.

### Ejemplo N°2

La Compañía decide una nueva estructura para su programa:

1. Un cuota parte con capacidad de 100 millones y retención del 20%.
2. Un excedente de 4 plenos.



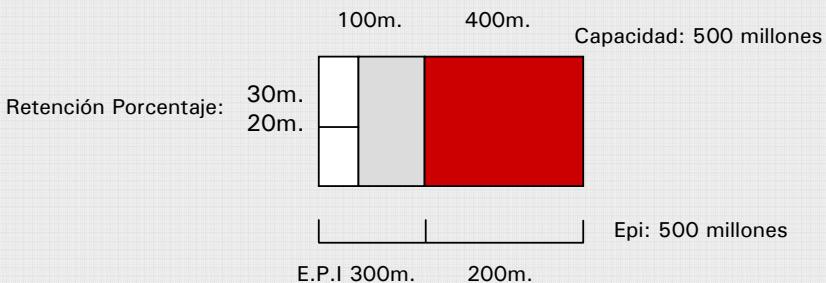
### Ejemplo Nº2 (continuación)

La cartera está compuesta de riesgos sencillos y por lo tanto, el grueso de la prima se lo lleva el cuota parte. Como se sabe, un excedente siempre es un contrato con mayor desequilibrio en lo que se refiere a la relación responsabilidad/primas.

Dicho esto, supongamos que el E.P.I. para el cuota parte es de 300.000.000 y el resto va al excedente. De esta forma la cedente retiene 60M., es decir, el 20% de 300M.

### Ejemplo Nº3

Ahora vamos a ver que ocurre si la cedente decide comprar una protección X.L. para su retención en el cuota parte que ahora va a pasar a ser del 50%.



Como sabemos, la retención de la cedente no puede superar los 20M., por lo tanto, decide comprar para su retención en el cuota parte, que se eleva a 50 millones, una protección X.L. de 30M. xs 20M.

Veamos que repercusión tiene esta decisión de la cedente en la retención de primas:

Si tenemos 300M. de E.P.I. para el cuota parte, la cedente retiene 150M. que es la parte del 50% del cuota parte. Supongamos que el coste de la protección X.L. es del 15% de esos 150M. de primas protegidas. Tenemos pues que el 85% de 150M., es decir, 127.5M. son retenidos por la cedente y el coste de protegerse en exceso de 20M. asciende a 22.5M.

### **1.7. Reparto del siniestro para la cedente**

Supongamos un riesgo de Suma Asegurada de 300M. y un Siniestro de 200M. y lo distribuimos según los tres ejemplos anteriores:

**Ejemplo 1.**     $4\% \times 200 \text{ M.} = 8\text{M.}$     Siniestro a cargo de la cedente: 8M.

**Ejemplo 2.** Suma Asegurada = 300M.

Al cuota 1/3 = 100M.

Siniestro 1/3 de 200M. = 66.6 M.

Siniestro Cedente = 13.33M.

**Ejemplo 3.** Suma Asegurada = 300M.

Al Cuota 1/3 = 100M.

Siniestro 1/3 de 200M. = 66.6 M..

Siniestro Cedente =  $66.6 \times 50\% = 33.3$  menos la recuperación del X.L.30 xs 20 = 20 M.

## 2. MODALIDADES DE CONTRATOS NO PROPORCIONALES

### 2.1. Cobertura por riesgo

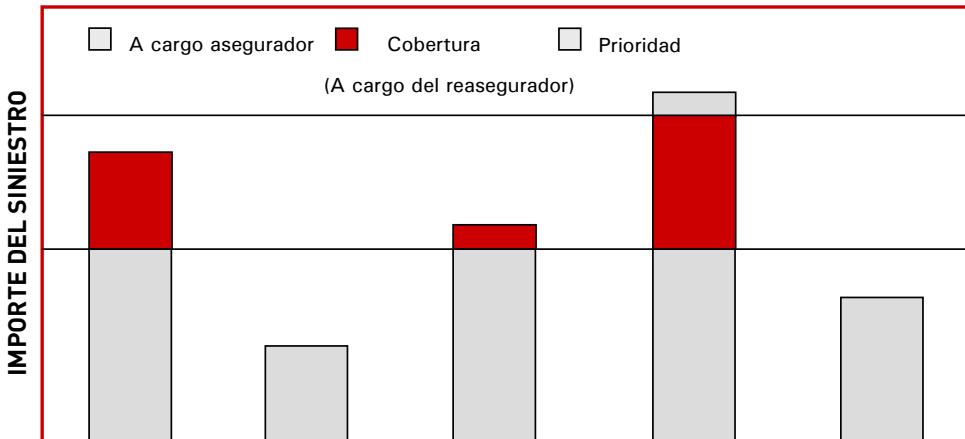
Protege al asegurador contra siniestros que sobrepasen el importe que decidió conservar por cuenta propia en un riesgo dado.

#### Ejemplo

La compañía decidió conservar 100.000 en todas las fábricas textiles de su cartera (o sea 100.000 sobre el conjunto de los riesgos que componen cada fábrica: inmuebles, máquinas, materias primas, productos en curso de fabricación y terminados). La compañía protege su retención mediante una cobertura en exceso de pérdida de 60.000 xs 40.000 (o sea: el reasegurador paga hasta 60.000 después de que la Cedente haya desembolsado al menos 40.000). Si se produce un siniestro de 75.000 en una fábrica, la cedente tendrá que tomar a su cargo 40.000 y el reasegurador 35.000.

Puede quedar representado gráficamente como sigue:

## COBERTURA XL POR RIESGO



Esta clase de cobertura reemplaza generalmente una parte del programa de reaseguro en excedente, del cual, sin embargo, no puede igualar la capacidad por razones de costo.

### 2.2. Cobertura por evento (XL catastrófico)

Ofrece al asegurador una protección contra los cúmulos(1) que resulten cuando numerosos Siniestros son causados por el mismo evento (tempestad, terremoto) que afecta a muchas pólizas; en general, ampara la retención contra los riesgos catastróficos.

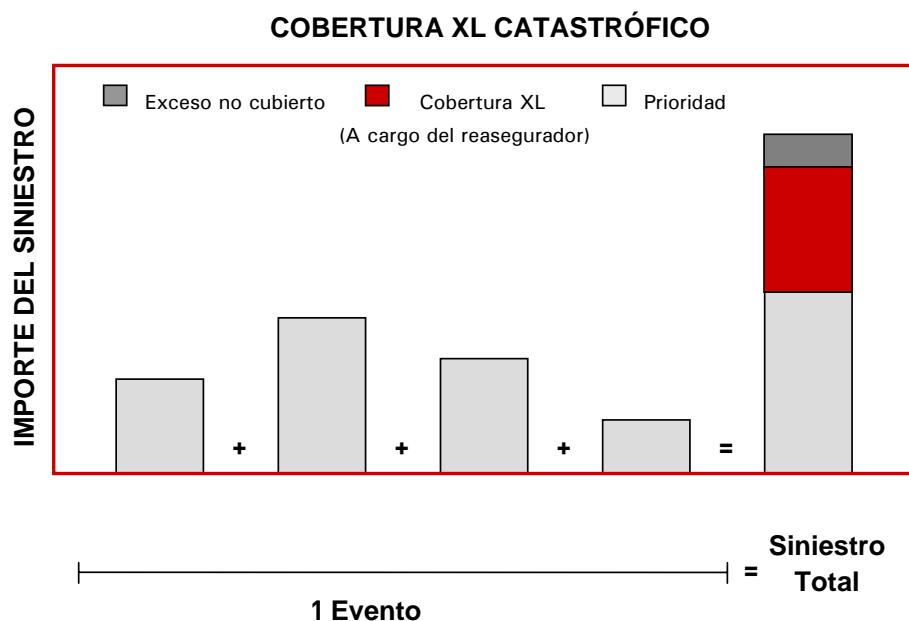
#### Ejemplo

Una tempestad causa 1.000 Siniestros de 3.000 en pólizas que cubren casas de habitación enteramente retenidas por cuenta propia por la Compañía. Esta había contratado un Reaseguro en Exceso de Pérdida por importe de 2.000.000 xs 500.000 (2.000.000 a cargo del Reasegurador después de haber pagado la Cedente los primeros 500.000). Este Siniestro se reparte del siguiente modo:

- |  |           |
|--|-----------|
| ▪ “Retención” de la cedente por siniestro: | 500.000   |
| ▪ Cobertura del reasegurador:              | 2.000.000 |
| ▪ Descubierto a cargo de la cedente:       | 500.000   |
| ▪ Siniestro total:                         | 3.000.000 |

(1) Situación que se produce cuando determinadas partes de un mismo riesgo están aseguradas simultáneamente por la misma entidad aseguradora, o cuando ciertos riesgos distintos están sujetos al mismo evento; en éste último sentido se dice, por ejemplo, que forman cúmulo las diversas factorías de una misma industria cuya proximidad hace presumible que el incendio iniciado en una de ellas se propague a las restantes.

He aquí la representación gráfica:



La Cobertura por evento se emplea en todos los ramos que presentan posibilidades de cúmulo: Incendios, transportes, accidentes personales, aviación, rotura de cristales, etc. Sin ella, el desarrollo del seguro moderno sería imposible.

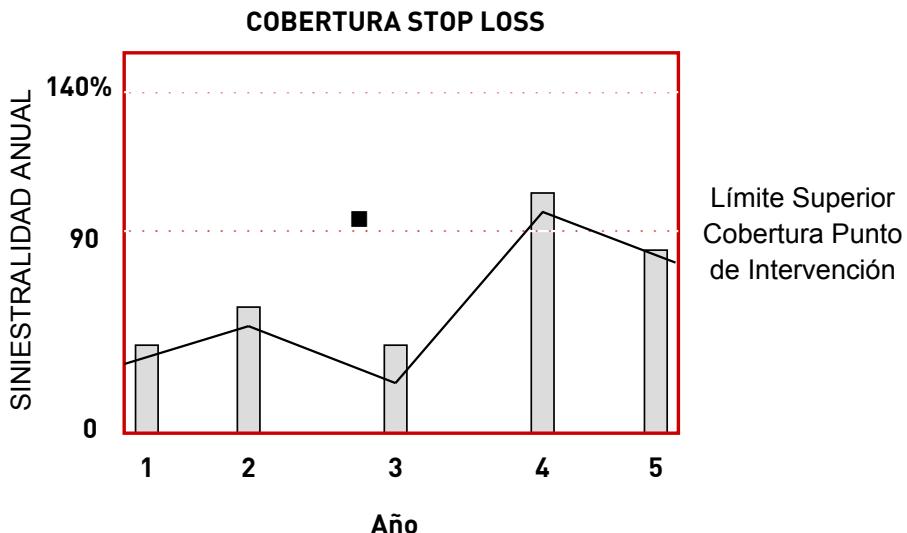
### 2.3. Cobertura de exceso de pérdida anual (Stop Loss)

Su finalidad es proteger los resultados anuales de la compañía en un ramo contra una desviación negativa debido a una incidencia alta de siniestros, ya sea por el número o por la importancia.

#### Ejemplo

La compañía decide proteger los resultados del ramo de granizo mediante una cobertura del 50% por encima del 90% de siniestralidad anual. Al cerrar las cuentas, se comprueba que la siniestralidad es del 102%. El reasegurador deberá tomar a su cargo el 12%.

El SL (Stop Loss) puede ser representado gráficamente como sigue:



### 3. ASPECTOS TÉCNICOS Y ECONÓMICOS DE LOS CONTRATOS NO PROPORCIONALES

Los elementos distintivos de este tipo de contrato de reaseguro están relacionados a continuación <sup>(1)</sup>:

#### 3.1. Límite

Es la cobertura máxima que otorga un tratado no proporcional. También es la responsabilidad máxima que asume un reasegurador, bien por riesgo o por siniestro.

#### 3.2. Prioridad

Se da este nombre, en el reaseguro de exceso de pérdida, al importe que en cada siniestro retiene por cuenta propia la entidad cedente; en este sentido actúa como una franquicia a cargo del asegurador.

Se puede definir como la cifra por encima de la cual, en caso de siniestro, responde al reaseguro de exceso de pérdidas.

<sup>(1)</sup> Dichos términos vienen recogidos en el texto contractual. Se llama "Cover" o "Slip" o "Nota de cobertura", al documento en el que se cubren provisionalmente los riesgos antes de suscribir el tratado.

### **3.3. Periodo**

Es el ámbito de cobertura temporal del contrato. No debe confundirse con la vigencia ya que un contrato de vigencia anual puede cubrir siniestros ocurridos en un período superior.

### **3.4. La prima**

La prima de exceso de pérdida es el precio que el reasegurador necesita para la cobertura que otorga a la cedente. Esta prima se compone de tres partes principales:

- La prima de riesgo, que debe cubrir el costo promedio de siniestro a cargo de la cobertura.
- La prima de fluctuación, que cubre las desviaciones de la siniestralidad promedia (dispersión).
- El margen para gastos de administración y la utilidad del reasegurador.

La prima total obtenida es convertida, por razones de orden práctico, en un porcentaje que se aplica al volumen de primas de los negocios cubiertos.

#### *Sistemas de primas*

La Prima de los Contratos de Exceso de Pérdida puede ser:

- Fija: La prima por razones prácticas se expresa en una tasa o porcentaje fijo.
- Variable: Se caracteriza por estar sometida a la influencia de la siniestralidad del contrato (Exceso) y se expresa en una tasa variable.
- Flat: La prima se expresa con una cifra y no con un porcentaje.

En los casos a y b las tasas se aplican, como ya sabemos, sobre las primas protegidas.

### **3.5. Prima base protegida**

Primas suscritas por la compañía durante el período de la cobertura, descontándose de las mismas las anulaciones y las primas correspondientes a contratos del reaseguro que reduzcan el riesgo de la cobertura en exceso.

### 3.6. Prima de reaseguro esperada

Es el resultado de aplicar la tasa sobre la prima base protegida.

### 3.7. Reinstalación

En los Reaseguros no Proporcionales se repone la cuantía de la Cobertura cuando es consumida por un Siniestro, y para ello se cobra una prima proporcional al límite consumido (“prorrata Capita” o “prorrata de la cuantía”) y/o al tiempo transcurrido (“prorrata témporis”).

#### Ejemplo

COBERTURA X.L. (Tramo) : 500.000 xs 500.000  
PRIMA BASE PROTEGIDA : 20.000.000  
TASA 0.65% : 130.000  
SINIESTRO F.G.U. : 800.000  
FECHA DEL SINIESTRO : 01/09/X0  
PERIODO DE REASEGURO : 01/01/X0 31/12/X0  
SINIESTRO A CARGO DE LA COBERTURA XL== 300.000

- 1.** Si la reinstalación es a doble prorrata (“prorrata témporis” y “prorrata Capita”):

Prima de reinstalación:

$$\frac{\text{Siniestro a la Cobertura X.L.}}{\text{Límite Cobertura X.L.}} \times \frac{\text{Nº días que faltan por expirar}}{365} \times \text{Prima}$$

Cálculo:

$$\frac{300.000}{500.000} \times \frac{122}{365} \times 130.000 = 26.071,23$$

- 2.** Si la reinstalación es prorrata exclusivamente Capita. La fecha del siniestro no se toma en cuenta.

$$\text{Prima de reinstalación} = \frac{300.000}{500.000} \times 1 \times 130.000 = 78.000$$

En la actualidad, la reinstalación al 100% prorrata capita es la que más se utiliza.

### **3.8. R.O.L./Pay Back**

*Rate On Line (R.O.L.)*

Es la relación entre la prima de reaseguro de un tramo en particular comparada con el límite de la cobertura expresada en porcentaje.

$$\frac{\text{Prima de reaseguro para el tramo}}{\text{Límite del tramo}} \times 100$$

#### **Ejemplo**

COBERTURA X.L. : 100.000 xs 100.000

PRIMA DEL TRAMO X.L. : 25.000

$$\text{R.O.L.} : \frac{25.000}{100.000} \times 100 = 25\%$$

*Pay Back*

Período de tiempo necesario hasta recuperar un pago por un siniestro total que haya afectado a un tramo en particular o a todo el contrato de exceso de pérdidas. Se expresa en años.

#### **Ejemplo**

En el ejemplo anterior, el Pay Back será:

$$\text{Payback} = \frac{\text{Límite del tramo}}{\text{Prima de reaseguro para el tramo}} = \frac{1}{\text{ROL}}$$

### **3.9. Pérdida neta definitiva**

El término “*Pérdida Neta Final*” significa la suma efectivamente pagada por la compañía con respecto a cualquier evento de siniestro, incluidos gastos de litigio si los hubiera, y todos los otros gastos de siniestro de la compañía. Los salvamentos y recuperaciones, incluyendo recuperaciones de todos los otros reaseguros, excepto de los reaseguros subsidiarios previstos en este contrato, se deducirán de dicha suma para determinar la cuantía de responsabilidad que corresponda a este contrato.

Es un concepto muy utilizado en reaseguro no proporcional.

Todo salvamento, recuperación o pago recibido o recuperado subsiguientemente a cualquier liquidación de siniestro amparado por este contrato, se imputará como

si se hubiese recuperado o recibido antes de hacerse la liquidación precipitada, y las partes contractuales harán a posteriori todos los ajustes necesarios.

Esta cláusula no se interpretará en el sentido de que no puede efectuarse pagos por parte del reaseguro de exceso de pérdidas, hasta que se haya determinado la pérdida neta final de la compañía.

### **3.10. Tramificación**

Los contratos de exceso de perdida, se dividen en tramos (layers). Las razones principales para una tramificación son las siguientes:

1. Mayor facilidad para colocar el negocio. Algunos reaseguradores prefieren tramos más bajos y con mayor prima pero más expuestos, otros prefieren tramos altos con menos primas pero menos expuestos.
2. Posibilidad de asignar un precio distinto a cada tramo.

#### **Ejemplo**

COBERTURA REQUERIDA: 49.500.000 xs 500.000

#### **Possible Tramificación:**

500.000 xs 500.000  
1.000.000 xs 1.000.000  
2.000.000 xs 2.000.000  
6.000.000 xs 4.000.000  
10.000.000 xs 10.000.000  
30.000.000 xs 20.000.000

#### **Possible alternativa:**

750.000 xs 500.000  
1.500.000 xs 1.250.000  
3.500.000 xs 2.750.000  
6.250.000 xs 6.250.000  
12.500.000 xs 12.500.000  
25.000.000 xs 25.000.000

### **3.11. Métodos de cotización**

El proceso de cotización consiste en asignar un precio a un tratado no proporcional. Hay varios métodos para calcular las primas necesarias para que el reasegurador haga frente a los riesgos que asume.

## CAPÍTULO 10

# PRIORIDAD, CAPACIDAD, REINSTALACIONES Y PRIMAS DE SEGURO NO PROPORCIONAL

### 1. LA PRIORIDAD: PRIMERAS CONSIDERACIONES

Anteriormente veíamos que en contratos no proporcionales la retención de la cedente o prioridad se establece de diversas formas según el tipo de contrato de que se trate: Puede fijarse mediante una cantidad o, como sucede en Stop-Loss, en un determinado porcentaje de la siniestralidad, pudiendo ir combinado con un límite en cantidad.

#### 1.1. Precio del reaseguro y cálculo de la prioridad

Cuando la cedente va a establecer la prioridad que quiere o puede soportar, además de considerar los factores comunes en cualquier clase de contrato de reaseguro (probabilidad de siniestros, cuantía estimada, clase de cartera, etc.), también ha de tener en cuenta el precio que el reasegurador le va a calcular por otorgarle la cobertura solicitada, ya que el precio del reaseguro en los contratos no proporcionales tiene un peso específico importante en el Budget de la cedente.

#### Ejemplo

Un asegurador calcula que en principio puede llevar por propia cuenta una prioridad de 100.000 u.m. y ha de afrontar una prima de reaseguro del 5%, que rebasa sus cálculos previos. ¿Qué puede hacer?

- Puede pedir al reasegurador una segunda cotización duplicando esta prioridad y recibiendo una propuesta de prima del 1,75% contra dicha prioridad (200.000 u.m.).
- La cedente tendrá que estimar si la desviación en la siniestralidad que le producirá en su retención es igual, superior o inferior al 3,25% de diferencia en la tasa de reaseguro y decidir si asume o no la prioridad más alta.

Son decisiones a veces arriesgadas porque no siempre se dispone del material estadístico suficiente, sin contar con los imponderables que puedan surgir, como por ejemplo:

- Duración mayor que la prevista en la liquidación de siniestros.
- Cambios inesperados en los tipos de interés.
- Modificaciones en la legislación.
- Aumento de salarios, etc.

## 1.2. La experiencia siniestral del reasegurador

Éste es otro factor adicional no ponderable por la cedente: La experiencia de años anteriores y, más aún, la experiencia del reasegurador en carteras similares. Al igual que el asegurador aplica sistemas de compensación de riesgos según la ley de los grandes números, también el reasegurador tiene que procurar fórmulas de compensación en la totalidad de su negocio.

## 1.3. Gastos no proporcionales working y prioridad

En este tipo de contratos, como sabemos también llamados operativos, es evidente que la cedente que disponga solamente de esta protección soportará por propia cuenta todos los siniestros medianos y pequeños, por lo que habitualmente la prioridad que fije para el *working* será menor que la retención que hubiera fijado en el caso de un contrato proporcional de excedente.

¿De qué dependerá entonces el nivel de la prioridad? Del grado de fluctuación de la siniestralidad que la cedente esté dispuesta a aceptar y de la distribución de los siniestros en su cuantía.

Veamos el siguiente ejemplo:

### Ejemplo

Consideramos dos carteras (A y B) en las que ha supuesto una tasa de siniestralidad igual para ambas del 70% con una desviación de más/menos un 10% en los últimos años y unos gastos de administración del 27%.

Importe de los siniestros		Valor de los siniestros en % del total de los siniestros de la cartera	
Desde	Desde	Desde	Desde
0	25.000	45%	50%
25.000	50.000	15%	20%
50.000	75.000	29%	15%
78.000	100.000	10%	8%
Más de 100.000		1%	7%

Del ejemplo anterior podemos deducir que:

Una prioridad del orden de 100.000 u.m. sería probablemente demasiado alta en el caso de la cartera A, porque la cedente soportaría el 99% del costo total de los siniestros. Y esto sería excesivo si se considera la tasa de siniestralidad y el nivel de los gastos.

Probablemente lo aconsejable sería una prioridad del orden de las 75.000 u.m. De esta manera el 11% del importe de los siniestros irían a cargo de la cobertura de reaseguro por riesgo-working.

Más acorde con la siniestralidad sería una prioridad de 100.000 u.m. establecida en el caso de la cartera B, ya que el 7% afectaría al contrato de reaseguros.

#### **1.4. Prioridades escalonadas**

En un contexto como el planteado, la cedente tiene la posibilidad de establecer estas prioridades escalonadas y lo hará (en su caso) según grupos de riesgo y conforme a la probabilidad de que sufren un gran siniestro. Intentemos aclarar esto con algún ejemplo.

Supongamos una cartera compuesta por 5.000 riesgos y que todos tengan una misma suma asegurada o PML de 1.000.000 de u.m.

Con una prioridad de 100.000 de u.m. y sabiendo estadísticamente que se producen cinco siniestros/año superiores a la prioridad, una frecuencia de un 1% y la cedente tendría cobertura operativa para todos los siniestros que superaran el 10% de tasa de siniestralidad.

Pero si el asegurador dispone de estadísticas suficientes para clasificar los riesgos por grupos cuya frecuencia sea distinta, mayor o menor, podrá reducir considerablemente las fluctuaciones en el negocio de retención.

Veamos un ejemplo basado en datos ficticios:

Importe de los siniestros	Importe de los siniestros	Prioridad en la cobertura working	Responsabilidad del reasegurador
A	100.000	20.000	80.000
B	75.000	15.000	60.000
C	50.000	10.000	40.000
D	40.000	8.000	32.000

Esta disposición de las prioridades juega a favor de la cedente, porque le reduce las incertidumbres en las fluctuaciones de la siniestralidad.

Tendrá entonces influencia en el precio de la cobertura que, normalmente, está basado en el coste siniestral.

## **2. PRIORIDAD Y CÚMULOS DE RIESGO**

La posibilidad de que un mismo siniestro afecte a varios riesgos casi siempre está presente, motivo por el que la cedente tendrá en cuenta esta circunstancia a la hora de establecer la prioridad en el contrato de reaseguro.

Como quiera que las prioridades se establecen considerando los fondos disponibles y las posibles fluctuaciones de la siniestralidad, es evidente que las previsiones de la cedente se verán gravemente desvirtuadas por la aparición de un siniestro que afecte a varios riesgos al mismo tiempo.

Por este motivo, siempre que exista la posibilidad de que pueda suceder esto, y como decíamos antes casi siempre existe tal posibilidad, la prioridad debe establecerse con la previsión oportuna sobre estas circunstancias.

### **2.1. Los fenómenos de la naturaleza**

Evidentemente, a consecuencia de estos fenómenos pueden formarse cúmulos de riesgo, pero también hay que tener en cuenta que pueden producir daños a riesgos y pólizas de distintas clases.

Pensemos, por ejemplo, que un huracán puede afectar simultáneamente a los ramos de incendios, automóviles, ingeniería, daños personales, etc.

Además es evidente que pueden desequilibrar los resultados de un asegurador más que cualquier acontecimiento que produzca daños sólo a una clase de riesgos.

En casos como éstos es posible aplicar una cobertura de exceso de pérdida para la retención de la cedente, que será efectiva cuando los siniestros causados a varias clases de negocios distintos y originados por el mismo acontecimiento exceden de una cifra total previamente determinada.

### **2.2. El cálculo para cada clase de negocio**

Esto es, efectivamente, lo recomendable: Que cada uno de los contratos de protección de cúmulos para cada clase de negocio estén bien calculados en cuanto a retención y capacidad.

Serán así más fáciles de modificar y ajustar en caso de que se produzca una desviación del cálculo previo.

### 3. PRIORIDAD Y STOP LOSS

Para esta modalidad de reaseguro la prioridad debe establecerse teniendo en cuenta los gastos de adquisición y administración de la cedente, sus ingresos financieros y el precio de cobertura del reaseguro, siempre cuidando de que no sea tan baja que provoque beneficios a la aseguradora.

La cobertura de Stop Loss debe encontrarse en los alrededores y por encima del límite donde el asegurador comienza a tener pérdidas.

Por ello, es muy complicado calcular la prioridad en negocios que presenten habitualmente pequeñas variaciones en su siniestralidad, ya que en el resultado final influyen varios factores, como cambios en el tipo de interés o en los gastos de administración, así como posibles crecimientos inusuales en la entrada de primas, lo que reducirá la cuota de los gastos o, el contrario, un posible estancamiento coincidente con un aumento de los salarios.

Veamos a través de un **ejemplo** qué puede suceder con una cartera afectada sólo por fluctuaciones de menor importancia.

#### **Ejemplo**

Consideremos un periodo de cinco años y expresamos las cifras en tantos por ciento de las primas ganadas, para mayor sencillez:

	Valor Medio	Valor Máximo	Valor Mínimo
Tabla de siniestralidad	75%	90%	68%
Tabla de gastos	23%	25%	20%
Intereses obtenidos en % de las primas	7%	9%	5%

En este caso la cedente tratará de fijar su prioridad en un 85%, que sumada a una tasa media de gastos del 23% y deducida de esta suma un tipo de interés promedio del 7%, resultaría una pérdida del 101%.

#### **¿Aceptaría el reasegurador este nivel de prioridad?**

Seguramente no, previendo una posible disminución de los gastos de administración o la consecuencia de un mayor interés en las inversiones de la cedente.

Cualquiera de estos factores llevaría a la cedente a obtener un lucro en el contrato.

#### **¿Qué propondría entonces?**

Llevar la prioridad al 90%, resultado de unos gastos del 20% difíciles de reducir más, y de un interés del 9%, también difícil de superar.

Calculado de esta forma, se llegaría al mismo 101% de tasa de pérdida, pero con pocas probabilidades de que se produzca beneficio para la cedente.

### **3.1. La participación del asegurador en la cobertura**

Existe la posibilidad de que por modificaciones en los factores indicados antes, se llegue a cifras positivas para el asegurador.

Esto, como sabemos, va en contra del espíritu del Stop Loss, por lo que es habitual hacer participar al asegurador en la cobertura: el reasegurador asumiría solamente el 90 o 95% de la siniestralidad que exceda de la prioridad, mientras que la cedente respondería del 5 o 10% restante.

## **4. LA CAPACIDAD.**

### **LOS LÍMITES DE RESPONSABILIDAD DE LOS REASEGURADORES**

De todo lo mencionado hasta ahora y en lo que se refiere a la capacidad o límites de responsabilidad de los reaseguradores para este tipo de contrato, podemos deducir lo siguiente para definir cuándo el reasegurador debe efectuar pagos a la cedente.

#### **4.1. El sistema básico**

Hasta una cantidad C y en exceso sobre la prioridad P del importe de cualquier evento siniestral.

##### **Ejemplo**

Por ejemplo, si el límite establecido es de 100.000 u.m. y la prioridad es de 10.000 u.m.:

- La responsabilidad del reasegurador sería de 90.000 u.m.

## **5. LAS REINSTALACIONES**

En los contratos XL, el reasegurador pone a disposición de la cedente una capacidad. Para cada tramo, hay que definir el número de veces que la cobertura sea otorgada. Esta “reposición” de cobertura se conoce como la “reinstalación”.

Las cláusulas de reinstalación indican que, en caso de que uno o varios siniestros absorbieran parte o hasta la totalidad de la cobertura inicialmente acordada para el ejercicio, quedaría repuesta en su parte consumida de tal manera que siempre tendrá a disposición una cobertura completa hasta al agotamiento del numero de reinstalación.

Las reinstalaciones pueden ir desde ninguna a ilimitadas y pueden ser gratis o requerir una prima adicional.

Como ya hemos visto, para el cálculo de esta prima de reinstalación existen dos métodos:

- A *prorrata temporis*: Proporcional al periodo de duración del contrato pendiente de transcurrir y al valor del siniestro que ha de reponerse:

**Prima de reinstalación**

$$\frac{\text{Siniestro a la cobertura XL} \times \text{nº días que falta por expirar} \times \text{prima} \times \% \text{ reinstalación}}{\text{Limite}} = 365$$

- A *prorrata capita*:

**Prima de reinstalación**

$$\frac{\text{Siniestro a la cobertura XL} \times \text{Prima} \times \% \text{ reinstalación}}{\text{Limite}}$$

Las características de las reinstalaciones son los siguientes:

- Permite limitar la capacidad del reasegurador

$$\text{Capacidad máxima del tramo para el reasegurador} = (1 + \text{numero de reinstaciones}) \times \text{Limite}$$

- Es una prima extra que recibe el reasegurador cuando tiene que pagar un siniestro al tramo y *siempre que tenga que dar una capacidad suplementaria a la cedente*.

**Ejemplo**

Prima base protegida: 20.000.000

Tramo 2.000.000 xs 1.000.000

Tasa 3%

Una reinstalación prorrata capita pagadera al 50%

1. ¿Cuál es la prima de reaseguros y cual es la capacidad máxima del reasegurador?
2. ¿Cuál es la prima de reconstitución si ocurre un siniestro de 2.500.000?
3. ¿Cuál es la prima de reconstitución si ocurre un segundo siniestro de 1.800.000?
4. ¿Cuál es el resultado de este tramo para el reasegurador y cual es la capacidad que dispone la cedente después de esos dos siniestros?

### **Ejemplo (continuación)**

#### **Respuestas:**

1. Prima de reaseguro = 600.000

Capacidad máxima:  $(1+1) * 2.000.000 = 4.000.000$

2. Si hay un siniestro de 2.500.000

Siniestro a cargo del tramo = 1.500.000

(Capacidad que repone el reasegurador = 1.500.000)

$$\text{Prima de reinstalación} = \frac{1.500.000 * 600.000 * 50\%}{2.000.000} = 225.000$$

3. Si hay un siniestro de 1.800.000

Siniestro a cargo del tramo = 800.000

(Capacidad que repone el reasegurador son solo 500.000 porque ya había repuesto 1.500.000 en el punto dos)

$$\text{Prima de reinstalación} = \frac{500.000 * 600.000 * 50\%}{2.000.000} = 75.000$$

4.

$$\text{Prima de reaseguros} = 600.000 (+)$$

$$\text{Prima de reinstalación} = 225.000 + 75.000 = 300.000 (+)$$

$$\text{Siniestro a cargo del tramo} = 1.500.000 + 800.000 = 2.300.000 (-)$$

$$\text{Resultado} - 1.400.000$$

Todavía la cedente dispone de una capacidad de

$$4.000.000 - 1.500.000 - 800.000 = 1.700.000$$

## **6. LA PRIMA EN CONTRATOS NO PROPORCIONALES: GENERALIDADES**

Finalizamos el capítulo tratando el tema de la prima.

Comenzamos diciendo que las tasas de prima o primas que el reasegurador recibe a cambio de su cobertura suelen ir relacionadas con el volumen de primas suscritas por la cedente.

## **6.1. Gross Net Premium Income -G.N.P.I.**

En la terminología aseguradora, las siglas G.N.P.I. (Gross Net Premium Income) identifican las masas de primas suscritas por la cedente sobre las que se aplica la tasa requerida por el reasegurador.

En el contrato de reaseguro no proporcional la prima puede ser acordada de las siguientes formas:

- *Mediante una cantidad fija.* Se suele utilizar en casos de escasa estadística siniestral en el pasado.
- *Con una tasa de prima fija, en porcentaje de las primas base protegidas.* Las primas fijas, ya sean en cantidad o en porcentaje sobre G.N.P.I., no son utilizadas en coberturas working salvo en los tramos superiores y sí para las coberturas de catástrofe, en las que la cedente solicita del reasegurador que cubra los excesos de siniestro cuando se trate de siniestros grandes y poco frecuentes.

El inconveniente que tienen las primas fijas es que no se adecuan a las variaciones en el total de primas suscritas por el reasegurador ni a las condiciones de suscripción reflejadas en la siniestralidad, por lo que precisan ser revisadas de año en año.

Hay dos primas que se vienen utilizando en este tipo de contratos:

- Prima mínima: en valor absoluto, la prima mínima es el precio que la cedente pagará por la cobertura.
- Prima de depósito: en ocasiones coincide con la prima mínima; es la cantidad que el asegurador paga como “anticipo” al reasegurador. Su importe suele oscilar entre el 80 y el 90% de la prima definitiva estimada.
- *A tasa de prima variable:* se calcula en función de la siniestralidad real sufrida por el contrato, estableciéndose una tasa máxima y otra mínima. Es la mejor forma de ajustar el precio del reasegurador a los cambios que puedan sufrir los resultados del contrato, especialmente las variaciones en la prima neta (que, como sabemos, corresponde a la prima bruta deducidos extornos, anulaciones y otras primas de reaseguro que cubran el contrato).

Este sistema para acordar la prima tiene la ventaja de que, en caso de que la cobertura no haya sido afectada por ningún siniestro, la tasa mínima garantiza al reasegurador una cantidad por el riesgo que ha corrido; y, en el caso de haber sufrido una siniestralidad muy elevada, la tasa máxima garantiza a la cedente que va a tener cobertura sea cual sea la siniestralidad.

Un ejemplo con tasa de prima variable sería el siguiente:

### Ejemplo

Primas estimadas G.N.P.I.: 10.000.000 u.m.  
Retención: 200.000 u.m.  
Cobertura en exceso: 1.000.000 u.m.  
Prima mínima y de depósito P.M.D.: 150.000 u.m.

(Pagaderas al 50% el 1/1 y el 1/7)

**Tasa mínima:** 2%

**Tasa máxima:** 5%

Resultantes de ajustar conforme a la siguiente fórmula:

$$100/80 \times B.C.$$

Siendo B.C. (Burning Cost o Coste Siniestral) el siguiente:

$$B.C. = \frac{\text{Siniestros a cargo de cobertura} \times 100}{\text{Primas totales protegidas}}$$

## 6.2. Primas y reservas

Las primas para cubrir un reaseguro no proporcional son calculadas por el reasegurador de forma que, una vez cubierta la cuantía de los siniestros que ha de abonar la cedente más sus gastos de adquisición y administración, le quede un remanente para crear las necesarias reservas para posibles desviaciones de la siniestralidad, especialmente ante siniestros de tipo catastrófico y, asimismo, obtener un beneficio razonable.

## 6.3. Métodos de cálculo

Para el cálculo de la prima se utilizan diferentes métodos, dependiendo del tipo de reaseguro no proporcional que se vaya a diseñar: contrato working de exceso de pérdida, cobertura de cúmulos o de catástrofe, contrato Stop Loss, etc. Veremos estos métodos más adelante.

## 6.4. Cartera y primas

La clase y el volumen de la cartera a reasegurar influirán en la cotización. Únicamente resaltaremos aquí que, aunque técnicamente lo apropiado sería utilizar para el cálculo las primas devengadas, para mayor facilidad administrativa se suele utilizar el volumen de primas suscritas.

## **7. FACTORES PARA EL CÁLCULO DE LA PRIMA. UN EJEMPLO DE CÁLCULO**

Sea cual sea el método de cálculo que se vaya a emplear, el reasegurador precisará y utilizará los siguientes factores.

### **7.1. La experiencia siniestral de la cartera**

Esta experiencia se establece mediante el sistema llamado de burning cost o coeficiente de siniestralidad.

Se viene calculando con base en períodos mínimos de cinco años y se expresa en forma de porcentaje de los siniestros que el reasegurador hubiera tenido que pagar según las prioridades marcadas y calculado sobre los volúmenes de primas suscritas en cada año. Obtiene de esta manera un promedio aproximado de la siniestralidad que habrá de abonar en el año del contrato, así como la tendencia que manifiesta dicha siniestralidad.

### **7.2. El futuro de la siniestralidad**

Ha de prever la existencia de distintos factores que puedan tener influencia en el futuro de la siniestralidad ya registrada. Entre estos factores estarían los efectos de la inflación, modificaciones en la legislación, cambios en la política de suscripción de la cedente, etc.

### **7.3. Catástrofes**

Tendrá en cuenta la posibilidad de siniestros catastrófica que puedan afectar a la cobertura de reaseguro. Para ello tendrá que analizar, por ejemplo, si se trata de XL para incendios, si éste incluye los riesgos de la naturaleza, en cuyo caso deberá estudiar el área geográfica expuesta.

Asimismo, deberá conocer cómo están estructuradas las retenciones de la cedente para los riesgos individuales.

### **7.4. Los gastos**

Y tendrá en cuenta los distintos gastos que supone el cálculo de estas primas, así como los de administración y adquisición, para recargar consecuentemente las tasas de primas.

## **8. MODELO DE CONTRATO DE REASEGURO DE EXCESO DE PÉRDIDA PARA EL RAMO DE INCENDIOS**

Téngase en cuenta que el presente modelo de contrato no incluye la parte de condicionado común a otras clases de contratos de reaseguro (Artículos VII y VIII).

CONTRATO DE REASEGURO DE EXCESO DE PÉRDIDA EN EL RAMO DE INCENDIOS concluido entre..... (denominado a continuación el “REASEGURADO”), por una parte y ..... (denominado a continuación “EL REASEGURADOR”) por la otra.

### *Artículo I*

- a) Respecto de cada siniestro neto definitivo (en la forma definida en este documento) sufrido por el REASEGURADO derivado de los seguros especificados en las Condiciones Particulares el REASEGURADOR indemnizará al REASEGURADO según el reaseguro de exceso de pérdida y sujeto a los límites fijados en las Condiciones Particulares.
- b) El REASEGURADO será el único autorizado para juzgar lo que constituye un solo riesgo, quedando entendido y aceptado que por un riesgo se entienden todas las cosas o intereses en un lugar señalado por el REASEGURADO en sus libros como sujeto a una retención.
- c) El REASEGURADO acepta que no retendrá sobre un riesgo un importe superior al señalado en las Condiciones Particulares.
- d) El seguro otorgado por el REASEGURADO en el cual el REASEGURADO es citado como el ASEGURADO, ya sea por sí solo o conjuntamente con otra parte o partes, no quedará excluido de este Contrato solamente porque no pueda derivarse ninguna obligación legal respecto del mismo, dado que el REASEGURADO es el ASEGURADO o uno de los ASEGURADOS.

### *Artículo II*

- a) La expresión “pérdida neta definitiva” queda entendido que indica el importe total que el REASEGURADO ha pagado en realidad para liquidar un siniestro derivado de cualquier riesgo que pueda surgir durante el período estipulado en las Condiciones Particulares, incluidas las costas legales, los honorarios y gastos profesionales (excluidos los sueldos de empleados y gastos de oficina del REASEGURADO) que sean razonablemente incurridos en relación a dicho siniestro. Las cantidades recuperadas, incluidas las obtenidas mediante reaseguros que benefician este Contrato, serán deducidas en primer lugar de dicho importe para obtener este contrato. Las cantidades recuperadas posteriormente a la liquidación de tal pérdida definitiva de cualquier clase serán deducidas como si hubieran sido recibidas antes de dicha liquidación, y se realizarán inmediatamente los

ajustes que sean necesarios en las cuentas. Sin embargo, bajo ningún concepto se considerará que este artículo indica que las cantidades reclamadas amparadas por este contrato no pueden recuperarse hasta que el REASEGURADO haya averiguada cuál es el importe de la pérdida neta definitiva, y no sufrirán aumentos en caso de que el REASEGURADO sea incapaz de recuperar las cantidades adeudadas por otros REASEGURADORES por cualquier motivo.

### *Artículo III*

- a) El REASEGURADO abonará al REASEGURADOR la prima, según la tasa neta indicada en las Condiciones Particulares, calculada en relación con las primas netas suscritas por el REASEGURADO con relación a los seguros amparados por este contrato. La expresión "primas brutas netas suscritas" indicará las primas brutas originales netas de extornos y rescisiones, según los términos y condiciones de seguros originales y netas las primas pagadas por los reaseguros que benefician el contrato durante cada período anual de vigencia del mismo.
- b) Si las primas brutas netas son suscritas por el REASEGURADO en divisas distintas de las señaladas en las Condiciones Particulares, el REASEGURADO convertirá las primas brutas netas suscritas arriba mencionadas para averiguar su importe, según los tipos de cambio señalados en los libros del REASEGURADO al finalizar cada período anual del Contrato o si el Contrato ha sido rescindido en cualquier año antes de terminar el período anual, al tipo de cambio vigente a la fecha de la cancelación del año correspondiente.

### *Artículo IV*

- a) El REASEGURADO abonará al REASEGURADOR una prima en depósito según indican las Condiciones Particulares.
- b) Tan pronto como sea posible, al terminar cada período anual de este Contrato y según especifican las Condiciones Particulares, pero en cualquier caso dentro del plazo de tres meses a partir de dicha fecha, el REASEGURADO suministrará al REASEGURADOR una declaración de las primas netas suscritas definidas en el Artículo III. La prima anual adeudada al REASEGURADOR según este contrato se calculará de acuerdo con el Artículo III y, una vez incluida la prima para depósito que ya ha sido pagada en relación con un mismo período, los importes ajustados de las primas adeudadas por el REASEGURADO serán pagados al REASEGURADOR en el momento de entregar el estado de cuentas sobre las primas.
- c) Los ajustes de primas serán confirmados por el REASEGURADOR dentro del plazo de un mes a partir de su recibo, y los importes reajustados en las primas adeudadas al REASEGURADO serán pagados por el REASEGURADOR al acusar recibo.

## *Artículo V*

- a) El REASEGURADO notificará al REASEGURADOR inmediatamente sobre cada siniestro e incluirá los detalles, si fuera posible que el siniestro recaiga sobre este Contrato, y remitirá un cálculo aproximado del coste probable del siniestro.
- b) El REASEGURADO mantendrá informado al REASEGURADOR acerca de los acontecimientos que probablemente afectan al coste de cualquier siniestro amparado por este Contrato, y se compromete, siempre dentro de lo posible, a colaborar con el REASEGURADOR o su representante para tramitar y liquidar el siniestro.
- c) Al calcular la responsabilidad del REASEGURADOR derivada de este Contrato, los pagos de siniestros realizados por el REASEGURADO, según las condiciones del seguro original y que se ajusten a sus márgenes, obligarán también al REASEGURADOR. El REASEGURADOR quedará obligado también por los pagos ex gratia realizados con su autorización.
- d) El REASEGURADOR remitirá su parte para pagar los siniestros dentro del plazo de 14 días a partir de la fecha en que reciba la petición del REASEGURADO solicitando el pago.
- e) El REASEGURADO enviará al REASEGURADOR, tan pronto como sea posible, y a más tardar dentro de los tres meses contados a partir de las fechas indicadas en las Condiciones Particulares, un estado de siniestros pendiente al momento de recibir dicho estado, especificando el importe a cargo del REASEGURADOR por cada siniestro.

## *Artículo VI*

Las cantidades adeudadas por una cualquiera de las partes contratantes pendientes de pago después de transcurrir un mes a partir de la fecha en que han vencido, devengarán intereses a partir de la fecha de expiración del plazo del mes de gracia. El cálculo de los intereses se ajustará al tipo fijado en las Condiciones Particulares, y se pagarán hasta la fecha en que el deudor realice el pago, salvo que el acreedor modifique o amplíe el mes de plazo de gracia.

## *Artículo IX*

El REASEGURADO se compromete a no realizar ninguna modificación sin autorización previa del REASEGURADOR en sus normas de aceptación y suscripción de seguros, siempre que la modificación pueda aumentar o ampliar la responsabilidad o riesgo del REASEGURADOR en aquellos seguros amparados por este Contrato.

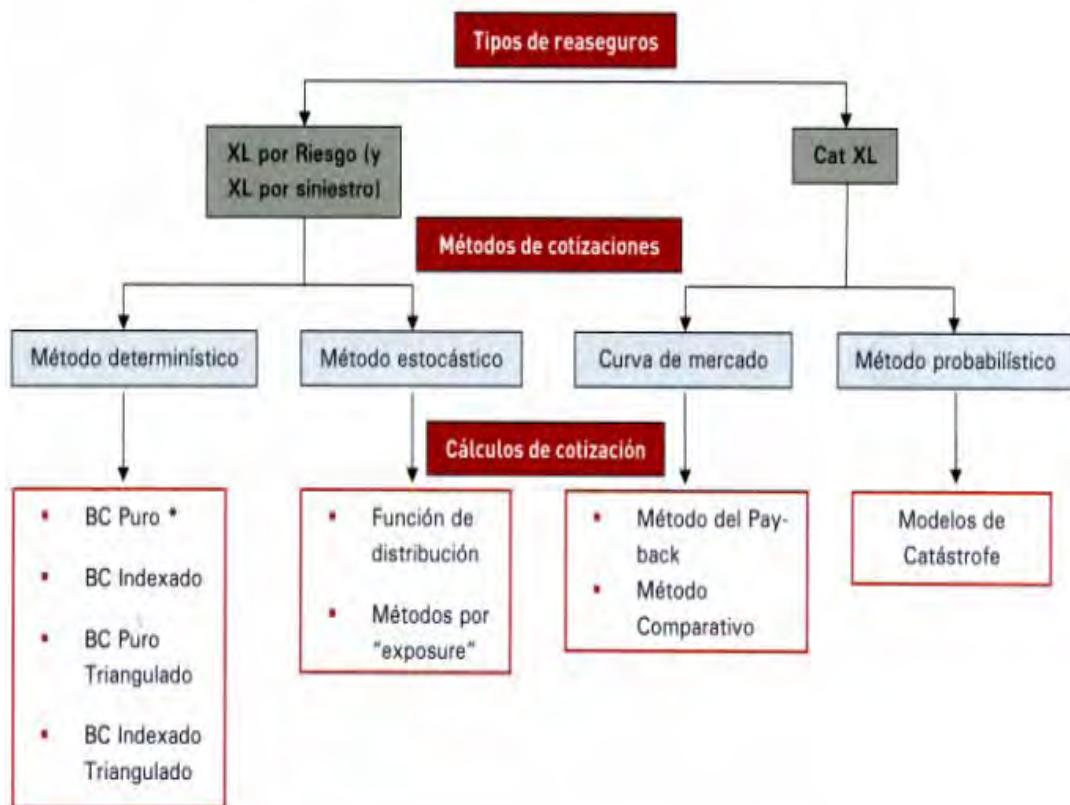
## CAPÍTULO 11

### EL REASEGURO NO PROPORCIONAL II: COTIZACIÓN DE UNA PROTECCIÓN XL

En este capítulo, se explican las maneras de cotizar una protección XL. Es decir, vamos a estimar el precio de un tramo para una protección XL.

En función del tipo de protección (XL Cat XL o XL por riesgo), usaremos metodologías diferentes para cotizar el tramo.

Los principales métodos de cotización y los cálculos se analizarán en los núcleos temáticos siguientes:



"BC" = "Burning Cost"

En la práctica, los precios de las protecciones XL dependen también de otros factores:

- Como las protecciones XL se negocian cada año, su precio depende también de la “capacidad” libre en el mercado de reaseguro. A mayor capacidad libre en el mercado, menor precio.
- Si el tramo que tenemos que cotizar ha sido “tocado” por un siniestro muy importante, generalmente, se aplicara un sobre cargo al precio. De la misma forma, el precio de un tramo XL que nunca ha sido “tocado” por un siniestro tendrá, generalmente, un cierto descuento. ■

## 1. XL POR RIESGO: MÉTODOS DETERMINÍSTICOS

Estos métodos de cotización consisten en el cálculo de *la prima necesaria para el reasegurador, en base a la experiencia de la cedente, mediante la comparación de la prima y los siniestros del pasado*, proyectándolos al año de cotización. Es necesario tener una experiencia de siniestralidad suficiente para estimar los Burning cost.

### 1.1. Burning Cost Puro ( BCP)

El cálculo del Burning Cost Puro consiste en comparar las primas recaudadas durante los años precedentes por la aseguradora en el ramo al que vaya a aplicarse la cobertura de reaseguro, con el importe de los siniestros que hubieran sido durante esos años a cargo del reasegurador, caso de haber existido en tales ejercicios una cobertura de reaseguro análoga a la que se pretende aplicar. El BCP es el porcentaje que resulta al dividir los siniestros a cargo del tramo por las primas de la cartera protegida.

Se requieren los siguientes datos para poder calcular el BCP:

- El desarrollo de la prima de la cartera protegida y su estimación para el año de cotización.
  - o Short tail: Al menos 5 años.
  - o Long Tail: Al menos 10 años.
- Los siniestros individuales.

Cálculos a seguir:

- Calcular la parte de los siniestros individuales al tramo.
- Calculo del BCP por año:

Suma de los siniestros individuales a cargo del tramo del año

Prima del año

- Calculo del BCP global:

Suma de los siniestros individuales a cargo del tramo de todos los años

Prima de todos los años

### Ejemplo Nº1

Una cedente pide a su reasegurador el precio (tasa comercial) del tramo 300.000 xs 200.000 para proteger su cartera incendio para el año 2010.

Los datos que nos da la cedente son los siguientes:

<u>AÑO</u>	<u>PRIMAS</u>	<u>SINIESTROS INDIVIDUALES</u>
2005	8.700.000	150.000
		230.000
		180.000
		290.000
		650.000
2006	9.000.000	250.000
		350.000
		280.000
	12.000.000	356.000
2007		215.000
		322.000
		538.000
	12.500.000	325.000
2008		198.000
		258.000
	13.000.000	215.000
		178.000
2009		359.000
		420.000
		225.000
	EPI 2010	15.000.000

Gracias a esos datos, podemos calcular el "Burning Cost Puro", la tasa comercial y el Rate On Line (ROL).

### Ejemplo (continuación)

<u>AÑO</u>	<u>SINIESTROS INDIVIDUALES</u>	<u>SINIESTROS A CARGO DEL TRAMO</u>
<b>2005</b>	150.000	0
	230.000	30.000
	180.000	0
	290.000	90.000
	650.000	300.000 <b>¡El límite es 300.000!</b>
<b>TOTAL</b>		<b>420.000</b>
<b>2006</b>	250.000	50.000
	350.000	150.000
	280.000	80.000
<b>TOTAL</b>		<b>280.000</b>
<b>2007</b>	356.000	156.000
	215.000	15.000
	322.000	122.000
	538.000	300.000 <b>¡El límite es 300.000!</b>
<b>TOTAL</b>		<b>593.000</b>
<b>2008</b>	325.000	125.000
	198.000	0
	258.000	58.000
<b>TOTAL</b>		<b>183.000</b>
<b>2009</b>	215.000	15.000
	178.000	0
	359.000	159.000
	420.000	220.000
	225.000	25.000
<b>TOTAL</b>		<b>419.000</b>

### Ejemplo (continuación)

#### CALCULO DEL BURNING COST

<u>AÑO</u>	<u>SINIESTRO A CARGO DEL</u>		<u>BCP</u>
	<u>TRAMO</u>	<u>PRIMAS</u>	
2005	420.000	8.700.000	4,83%
2006	280.000	9.000.000	3,11%
2007	593.000	12.000.000	4,94%
2008	183.000	12.500.000	1,46%
2009	419.000	13.000.000	3,22%
<b>TOTAL</b>	<b>1.895.000</b>	<b>55.200.000</b>	<b>3,43%</b>
<b>Tasa Técnica:</b>	3,43%		
<b>Tasa Comercial:</b>	3,43	X 1,25	= 4,29%
EPI 2010	15.000.000		
<b>Prima Esperada</b>	643.500		
ROL	215%		
Payback	0,466		

Por supuesto, si quitamos o añadimos un año de suscripción al cálculo del BCP, tendremos un resultado diferente.

Para simplificar nuestros cálculos, la tasa comercial es solamente el Burning Cost recargado a 25%.

Este recargo se podría dividir de la forma siguiente:

	Prima Pura (Burning Cost u otros métodos)
+	Recargo de seguridad por desviación de siniestralidad
=	<b>Prima de Riesgo</b>
+	Gastos del reasegurador
+	Margen del reasegurador
=	<b>Tasa comercial</b>

## **1.2. Burning Cost Indexado (BCI)**

Como ya se ha dicho, en el cálculo del BCP se busca el importe de los siniestros que hubieran sido durante esos años a cargo del reasegurador, caso de haber existido en tales ejercicios una cobertura de reaseguro, análoga a la que se pretende aplicar.

Pero, si esos siniestros hubieran pasado hoy, seguramente, habrían sido más caros solamente porque existe inflación. Por ejemplo, para una cobertura incendio, el coste de la reconstrucción sería una buena referencia como inflación.

También los cambios normativos, legales o la inflación de los costes médicos pueden obligar el reasegurador a “reactualizar” los siniestros pasados con una superinflación.

De la misma forma, podemos revalorizar la prima debido a la inflación y a los cambios en las tasas originales.

Esta actualización de los siniestros y de la prima se hará en dos etapas:

Calcular los factores de ajuste para actualizar la prima y los siniestros:

$$\text{Factor de ajuste (año } i) = \frac{\text{Índice (año de cotización)}}{\text{Índice (año } i)}$$

Indexar las primas y los siniestros pasados:

$$\text{Prima indexada (año } i) = \text{Factor de ajuste (año } i) \times \text{Prima (año } i)$$

$$\text{Siniestro indexado (año } i) = \text{Factor de ajuste (año } i) \times \text{Siniestro individual (año } i)$$

Una vez indexada la prima y los siniestros, seguimos los mismos pasos ya hecho en el BCP.

Por supuesto el factor de ajuste puede ser diferente para la prima y los siniestros.

## Ejemplo Nº2

Una cedente pide a su reasegurador el precio (tasa comercial) del tramo 300.000 xs 200.000 para proteger su cartera incendio para el año 2010.

Los datos que nos da la cedente son los mismos que en el ejemplo 1.

Aquí disponemos también de la inflación. Para simplificar el ejercicio, aplicaremos los mismos factores de ajuste a las primas y a los siniestros:

### Índice de inflación

2005	100,00	
2006	103,00	
2007	105,58	
2008	108,75	
2009	112,23	
<b>2010</b>	<b>114,47</b>	<i>(Estimación)</i>

El cálculo de los factores de ajustes es:

### Factores de Ajuste

2005	1,1447	( = 114,47 / 100 )
2006	1,1114	( = 114,47 / 103 )
2007	1,0842	( = 114,47 / 105,58 )
2008	1,0526	( = 114,47 / 108,75 )
2009	1,0200	( = 114,47 / 112,23 )
2010	1,0000	( = 114,47 / 114,47 )

Por ejemplo, vamos a incrementar la prima y los siniestros del año de suscripción 2006 de 11.14% para actualizarlos al año de cotización 2010.

El calculo de la indexación de las primas es el siguiente:

### PRIMAS FACTORES DE AJUSTE PRIMAS INDEXADAS

<b>2005</b>	8.700.000	1,1447	9.958.890
<b>2006</b>	9.000.000	1,1113	10.001.700
<b>2007</b>	12.000.000	1,0842	13.010.400
<b>2008</b>	12.500.000	1,0526	13.157.500
<b>2009</b>	13.000.000	1,0200	13.260.000

### Ejemplo (continuación)

Cálculo de los siniestros indexados y de la parte del siniestro a cargo del tramo:

<u>AÑO</u>	<u>SINIESTROS INDIVIDUALES</u>	<u>Factor de Ajuste</u>	<u>SINIESTROS INDEXADO</u>	<u>SINIESTROS INDEXADOS A CARGO DEL TRAMO</u>
<b>2005</b>	150.000	1,1447	171.705	0
	230.000	1,1447	263.281	63.281
	180.000	1,1447	206.046	6.046
	290.000	1,1447	331.963	131.963
	650.000	1,1447	744.055	300.000
				<b>501.290</b>
<b>2006</b>	250.000	1,1113	277.825	77.825
	350.000	1,1113	388.955	188.955
	280.000	1,1113	311.164	111.164
				<b>377.944</b>
<b>2007</b>	356.000	1,0842	385.975	185.975
	215.000	1,0842	233.103	33.103
	322.000	1,0842	349.112	149.112
	538.000	1,0842	583.300	300.000
				<b>668.191</b>
<b>2008</b>	325.000	1,0526	342.095	142.095
	198.000	1,0526	208.415	8.415
	258.000	1,0526	271.571	71.571
				<b>222.081</b>
<b>2009</b>	215.000	1,0200	219.300	19.300
	178.000	1,0200	181.560	0
	359.000	1,0200	366.180	166.180
	420.000	1,0200	428.400	228.400
	225.000	1,0200	229.500	29.500
				<b>443.380</b>

## Ejemplo

### **CÁLCULO DEL BURNING COST INDEXADO**

AÑO	SINIESTRO AL TRAMO	PRIMAS	BCI
2005	501.290	9.958.890	5,03%
2006	377.944	10.001.700	3,78%
2007	668.191	13.010.400	5,14%
2008	222.081	13.157.500	1,69%
2009	443.380	13.260.000	3,34%
<b>TOTAL</b>	<b>2.212.885</b>	<b>59.388.490</b>	<b>3,73%</b>
Tasa Técnica:	3,73%		
Tasa Comercial:	3,73%	X	1,25
Tasa Comercial:	4,66%		
EPI 2010	15.000.000		
Prima Esperada	699.000		
ROL	233%		

El Burning Cost Indexado será generalmente más alto que el Burning Cost Puro.

Si comparamos el ejercicio 1 con el 2:

$$\text{BCP} = 3.43\% < \text{BCI} = 3.73\%.$$

### **1.3. Burning Cost Puro Triangulado (BCPT)**

En los negocios “Long Tail”, los siniestros se liquidan en un periodo de varios años desde su producción. Por lo general corresponden a daños y perjuicios causados a terceros cuya determinación corresponde a órganos jurídicos.

¿Por qué puede ser complicado fijar el importe de un siniestro?

1. Dificultad en la apreciación de las pérdidas:

- a) Médicas: Hay que esperar la consolidación de las incapacidades de las víctimas para determinar los daños, perjuicios y la ayuda necesaria.

- b) Responsabilidad: En algunos casos, conocer la responsabilidad del causante del accidente tiene que ser determinado por algún órgano jurídico. La decisión puede tardar años antes de saber el grado de responsabilidad del asegurado.

## 2. Reservas inadecuadas de los siniestros excepcionales:

- a) La estructura y la organización de la compañía puede ralentizar una buena estimación de los siniestros excepcionales.
- b) Tener un personal cualificado, por ejemplo, médicos, abogados, permite tener una mejor estimación de los siniestros desde el principio.

Cuando hay desarrollo de los siniestros “from ground up” (FGU), también hay un desarrollo de los mismos siniestros a cargo del tamo XL. Por supuesto, si un siniestro “from ground up” es “volátil”, será todavía más volátil en exceso de una prioridad.

### Ejemplo

Ejemplos de desarrollo de siniestros individuales por **un mismo año de suscripción: 2005 y 4 años de desarrollo.**

	AI 31.12.2006	AI 31.12.2007	AI 31.12.2008	AI 31.12.2009
<b>Siniestro 1</b>	1.000.000	1.300.000	1.500.000	1.800.000
<b>Siniestro 2</b>	2.000.000	2.000.000	1.452.324	1.452.324
<b>Siniestro 3</b>	-	1.000.000	4.000.000	4.200.000

Si el tramo es 3.500.000 xs 1.500.000

	AI 31.12.2006	AI 31.12.2007	AI 31.12.2008	AI 31.12.2009
Siniestro 1	0	0	0	300.000
Siniestro 2	500.000	500.000	0	0
Siniestro 3	-	0	2.500.000	2.700.000
<b>TOTAL</b>	<b>500.000</b>	<b>500.000</b>	<b>2.500.000</b>	<b>3.000.000</b>

Para cotizar los tramos de ramos “Long Tail”, necesitamos que la cedente nos dé el desarrollo de los siniestros individuales. Sus pagos y la reserva de cada siniestro nos permitirán calcular también la velocidad de pago y el rendimiento financiero de la reserva.

Aquí nos limitaremos a calcular la parte técnica, no la parte financiera.

Para cotizar vamos a seguir los siguientes pasos:

1. Calcular los siniestros individuales a cargo del tramo por año de suscripción y por año de desarrollo.
2. Sumar los siniestros individuales al tramo por año de suscripción y por año de DESARROLLO.
3. Triangular la siniestralidad por el método “Chain Ladder” para estimar una valoración al último año de desarrollo: Es probablemente el método más popular para extraer por su simplicidad y porque parece que funciona casi sin hipótesis:

	AD 1	AD 2	AD 3	AD 4	AD 5	AD 6	Último
AS 2004	Red	Green + Yellow	Blue				
AS 2005	Red	Green + Yellow	Blue				
AS 2006	Red	Green + Yellow	Blue				
AS 2007	Red	Green + Yellow	Blue				
AS 2008	Red	Green					
AS 2009	Cyan	Magenta	Grey				

AS = Año de suscripción.

AD = Año de desarrollo.

Suma \_\_\_\_\_ = Coeficiente “Age To Age” (o factor ATA) para pasar del AD 1 => AD 2  
Suma

Suma \_\_\_\_\_ = Coeficiente “Age To Age” (o factor ATA) para pasar del AD 2 => AD 3  
Suma

Valoración AD2 del AS 2009 = Suma \_\_\_\_\_ X Valoración AD1 del AS 2009  
Suma

$$\text{Valoración AD3 del AS 2009} = \frac{\text{suma}}{\text{Suma}} \times \text{Valoración AD2 del AS 2009}$$

$$\text{Valoración AD3 del AS 2008} = \frac{\text{Suma}}{\text{Suma}} \times \text{Valoración AD2 del AS 2008}$$

Extrapolar hasta el último año de desarrollo.

4.

$$\text{Cálculo del BC último por año de suscripción} = \frac{\text{Suma de los siniestros individuales al tramo desarrollado por año}}{\text{Prima por año}}$$

5.

$$\text{Cálculo del BC último global} = \frac{\text{Suma de los siniestros individuales al tramo desarrollado de todos los años}}{\text{Prima de todos los años}}$$

Hay muchos métodos para triangular la siniestralidad a cargo del tramo. Aquí nos limitamos a describir los tres principales de los cuales solo utilizaremos el primero:

1. Método “Chain Ladder”: Triangulación de los siniestros como ilustrado arriba.
2. Método “Cap Cod”: Triangulación de los siniestros tomando en cuenta la evolución de la prima
3. Método “Bornhuetter-Ferguson”: Triangulación de los siniestros tomando cuenta la prima y los LR’s iniciales

*Comentarios:*

1. Se puede triangular también los pagos o la frecuencia de siniestralidad (números de siniestros que sobrepasan la prioridad).
2. Problema del último factor ATA: El último factor ATA (en nuestro ejemplo, del año de desarrollo 5 a 6) es el que más influye aunque se basa solamente en el desarrollo de un único año de suscripción. En algunos casos, nos veremos obligado de cambiarlo manualmente.
3. Problema: Si al momento de triangular, la valoración AD1 del AS 2009 es igual a 0, su valoración al último será igual a 0.

### **Ejemplo Nº3**

Una cedente pide a su reasegurador el precio del tramo 1.500.000 xs 1.000.000 para proteger su cartera “responsabilidad civil auto” para el año 2010.

#### **Información dada por la cedente:**

AÑO	<u>Primas</u>
2005	550.000.000
2006	570.000.000
2007	664.000.000
2008	770.000.000
2009	900.000.000
EPI 2010	1.000.000.000 (Estimación)

#### **Siniestros**

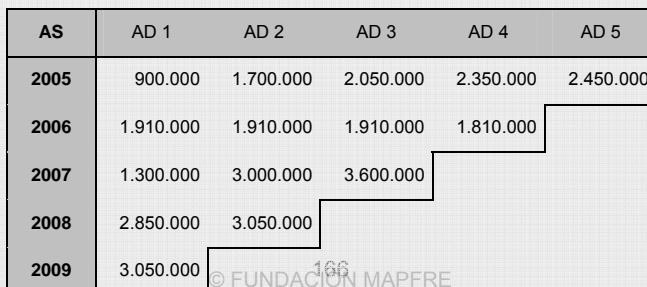
AÑO		12.2005	12.2006	12.2007	12.2008	12.2009
2005	Siniestro 1	1.700.000	1.700.000	1.700.000	1.700.000	1.800.000
	Siniestro 2	1.200.000	1.500.000	1.850.000	1.850.000	1.850.000
	Siniestro 3	0	1.500.000	1.500.000	1.800.000	1.800.000
2006	Siniestro 4		1.310.000	1.310.000	1.310.000	1.310.000
	Siniestro 5		1.100.000	1.100.000	1.100.000	680.000
	Siniestro 6		2.500.000	3.000.000	3.000.000	3.000.000
2007	Siniestro 7			1.500.000	1.500.000	1.600.000
	Siniestro 8			1.400.000	2.000.000	2.500.000
	Siniestro 9			1.400.000	2.800.000	2.800.000
2008	Siniestro 10				2.500.000	2.500.000
	Siniestro 11				1.550.000	1.550.000
	Siniestro 12				1.800.000	2.000.000
2009	Siniestro 13					1.250.000
	Siniestro 14					2.500.000
	Siniestro 15					2.300.000

### Ejemplo (continuación)

- Podemos calcular los siniestros a cargo del tramo:

Siniestros a cargo del tramo						
AÑO		12.2005	12.2006	12.2007	12.2008	12.2009
<b>2005</b>	Siniestro 1	700.000	700.000	700.000	700.000	800.000
	Siniestro 2	200.000	500.000	850.000	850.000	850.000
	Siniestro 3	0	500.000	500.000	800.000	800.000
Total		900.000	1.700.000	2.050.000	2.350.000	2.450.000
<b>2006</b>	Siniestro 4		310.000	310.000	310.000	310.000
	Siniestro 5		100.000	100.000	100.000	0
	Siniestro 6		1.500.000	1.500.000	1.500.000	1.500.000
Total		1.910.000	1.910.000	1.910.000	1.810.000	
<b>2007</b>	Siniestro 7			500.000	500.000	600.000
	Siniestro 8			400.000	1.000.000	1.500.000
	Siniestro 9			400.000	1.500.000	1.500.000
Total		1.300.000	3.000.000	3.600.000		
<b>2008</b>	Siniestro 10			1.500.000	1.500.000	
	Siniestro 11			550.000	550.000	
	Siniestro 12			800.000	1.000.000	
Total		2.850.000	3.050.000			
<b>2009</b>	Siniestro 13				250.000	
	Siniestro 14				1.500.000	
	Siniestro 15				1.300.000	
Total					3.050.000	

- Construcción del triángulo:



### Ejemplo (continuación)

#### 3. Estimación de los factores ATA:

##### Cálculo de ATA

De AD 1 a AD 2		De AD 2 a AD 3	
900.000	1.700.000	1.700.000	2.050.000
1.910.000	1.910.000	1.910.000	1.910.000
1.300.000	3.000.000	3.000.000	3.600.000
<u>2.850.000</u>	<u>3.050.000</u>	<u>6.610.000</u>	<u>7.560.000</u>
6.960.000	9.660.000		
De DY 1 a DY 2	9.660.000	:	6.960.000 = 1,3879
De DY 2 a DY 3	7.560.000	:	6.610.000 = 1,1437
De DY 3 a DY 4	4.160.000	:	3.960.000 = 1,0505
De DY 4 a DY 5	2.450.000	:	2.350.000 = 1,0426

#### 4. Triangulación de los siniestros al ramo por método Chair Ladder:

AS	AD 1	AD 2	AD 3	AD 4	AD 5
2005	900.000	1.700.000	2.050.000	2.350.000	2.450.000
2006	1.910.000	1.910.000	1.910.000	1.810.000	<u>1.887.021</u>
2007	1.300.000	3.000.000	3.600.000	<u>3.781.818</u>	<u>3.942.747</u>
2008	2.850.000	3.050.000	<u>3.488.351</u>	<u>3.664.530</u>	<u>3.820.468</u>
2009	3.050.000	<u>4.233.190</u>	<u>4.841.591</u>	<u>5.086.115</u>	<u>5.302.546</u>
ATA	<b>1,3879</b>	<b>1,1437</b>	<b>1,0505</b>	<b>1,0426</b>	

#### 5. Cálculo del Burning Cost Puro Triangulado:

AÑO	Primas	Siniestros desarrollados	BCPT
2005	550.000.000	2.450.000	0,45%
2006	570.000.000	1.887.021	0,33%
2007	664.000.000	3.942.747	0,59%
2008	770.000.000	3.820.468	0,50%
2009	900.000.000	5.302.546	0,59%
Total	3.454.000.000	17.402.781	0,50%
<b>Tasa comercial</b>		0,63%	(0,50% x 1,25)
<b>EPI 2010</b>	1.000.000.000		
<b>Prima</b>	6.300.000		
<b>ROL</b>	420%		

## **1.4. Burning Cost Indexado Triangulado (BCIT)**

El BCIT combina la indexación de las primas, los siniestros y la triangulación de los siniestros por el método “Chain Ladder”.

1. Calcular los factores de ajuste.
2. Indexar las primas y los siniestros pasados.
3. Calcular los siniestros individuales indexados a cargo del tramo.
4. Sumar los siniestros individuales indexados a cargo del tramo por año de suscripción y por año de desarrollo.
5. Triangular la siniestralidad indexada por el método “Chain Ladder”.
6. Calculo del BCI último por año de suscripción.
7. Calculo del BCI último global.

## **2. XL POR RIESGO: MÉTODOS ESTOCÁSTICOS**

En este apartado vamos a ver dos métodos distintos para estimar un precio:

1. Cotización por ajuste a una función de distribución.
2. Cotización por “Exposure”.

### **2.1. Cotización por ajuste a una función de distribución**

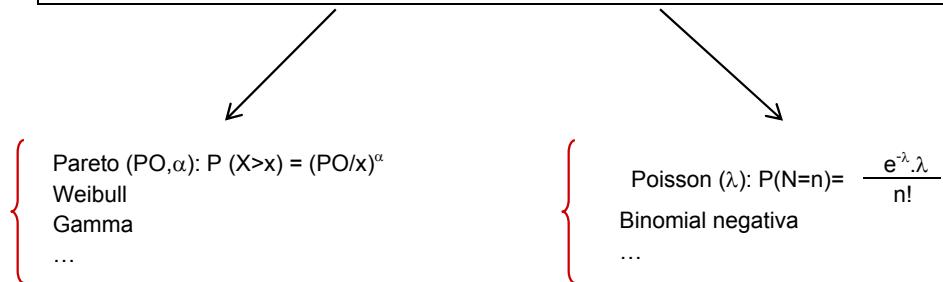
Para estimar la prima de riesgo de un tramo, podemos calcular:

La valoración del siniestro esperado (encima de una cierta prioridad) multiplicado por...

La frecuencia esperada del siniestro encima de la prioridad.

Cada uno de estos conceptos puede ser definido por una función de distribución:

$$BC \text{ Esperado} = \text{Importe de Siniestro Esperado} \times \text{Números de Siniestro Esperado}$$



Donde:

PO: Punto de observación sobre la que si existe una experiencia de siniestros.  
 $\alpha$ : Alfa: "Parámetro de Pareto" (normalmente  $>1$ )

$$\alpha = \frac{n}{\sum \ln X_i - (n * \ln(PO))}$$

$P(X > x)$  = Probabilidad de tener un siniestro más grande que x.

n = Números de siniestros

$\lambda$ : Lambda: Frecuencia de siniestro

Vamos a ilustrar la teoría vía un ejemplo sencillo:

### Ejemplo Nº1

Calcular el precio de la protección XL siguiente: 2.500.000 xs 2.500.000.

Tenemos la prima y los siniestros siguientes:

#### Primas

2003 15.000.000

2004 16.000.000

2005 17.000.000

2006 18.000.000

2007 19.000.000

2008 20.000.000

2009 21.000.000

EPI (2010) 22.000.000

### Ejemplo Nº1 (continuación)

#### Siniestros individuales con importe superior a 500.000 (para el periodo 2003-2009)

2003	1.400.000
2003	800.000
2003	650.000
2003	900.000
2004	1.000.000
2004	520.000
2005	540.000
2007	700.000
2008	2.500.000
2009	600.000
2009	1.100.000

Aquí, vemos que el siniestro más alto es 2.500.000. Entonces, el BCP del tramo 2.500.000 xs 2.500.000 = 0%.

#### *Punto de observación*

El Punto de observación es la base sobre la cual existe una experiencia de siniestros.

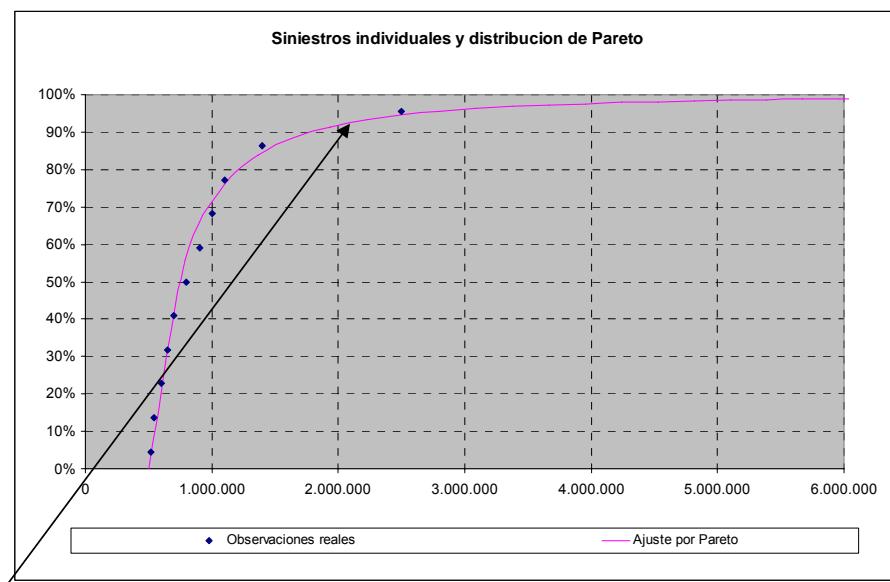
El punto de observación tiene que ser más pequeño o igual a la prioridad.

Vamos a estimar, gracias a los siniestros más altos un cierto “comportamiento” de los siniestros y aplicaremos ese “comportamiento” al tramo que no tiene experiencia de siniestralidad.

En nuestro ejemplo, el punto de observación será de 500.000. Tenemos 11 siniestros superiores a esta base.

#### *Pareto*

Podemos ajustar los siniestros observados a una distribución de Pareto.  
Gráfico 1: Ajuste de Pareto.



Encima de 2.500.000, la distribución de Pareto nos da una probabilidad de tener un siniestro más alto que 2.500.000. (100% - 95% = 5%)

### Poisson

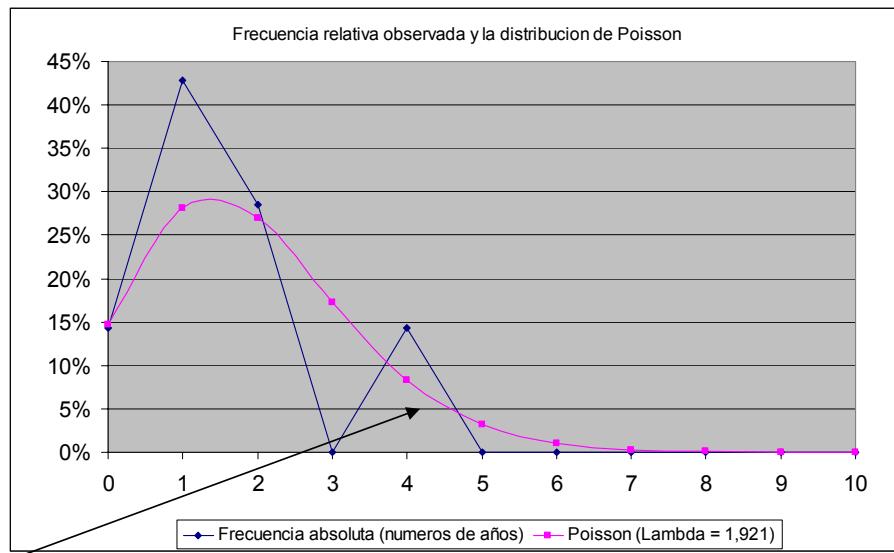
De la misma forma, podemos ajustar la frecuencia de siniestralidad a la distribución de Poisson.

La distribución de Poisson es una distribución de probabilidad discreta. Expresa la probabilidad de un número de siniestros ocurrido en un intervalo temporal fijo si estos siniestros son independientes del tiempo.

Para los 7 años de experiencia de siniestralidad, tenemos:

Número de siniestros (n)	Frecuencia absoluta (número de años)	Frecuencia relativa	Poisson (Lambda=1,921)
0	1	0,143	0,1465
1	3	0,429	0,2814
2	2	0,286	0,2702
3	0	0	0,1730
4	1	0,143	0,0831
5	0	0	0,0319
6	0	0	0,0102
7	0	0	0,0028
8	0	0	0,0007
9	0	0	0,0001
10	0	0	0,0000
	7	1	1,0000

Gráfico 2:



Aunque nunca hubo más de 4 siniestros por año, Poisson nos da una probabilidad de tener una frecuencia de siniestro más alto que 4 siniestros por año.

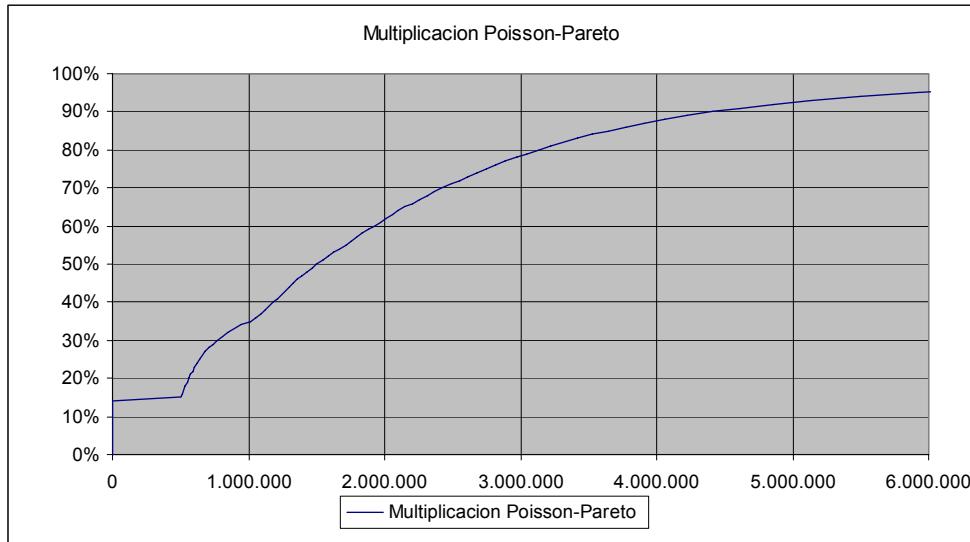
Elegir funciones de distribución para el importe de siniestro (Pareto, Weibull, Gamma...) y para los números de siniestros (Poisson, binomial negativa) nos permite estimar una probabilidad de ocurrencia (de importe o de números de siniestros) encima de la observación. Así podemos calcular el “coste” para cualquier tramo.

#### *La multiplicación de Poisson-Pareto*

Multiplicar las funciones de distribuciones entre ellas para conocer la función de distribución del coste es solamente posible por el cálculo de algoritmos (Panjer, Fast Fourier Transform,...) o por simulaciones.

Gráficamente, nos dará la función de distribución del coste para los siniestros mayores al punto de observación.

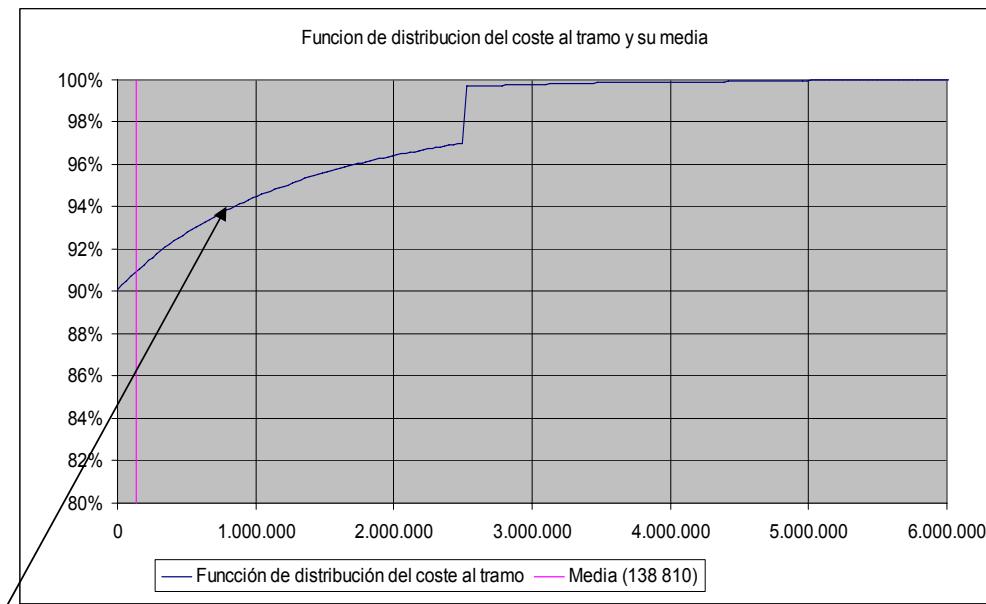
Gráfico 3:



*La distribución del coste a cargo del tramo*

Podemos calcular fácilmente el coste medio del tramo pero necesitamos un software potente para calcular la función de distribución del coste del tramo siguiente.

Gráfico 4:



Tenemos una probabilidad de 5.5% (= 100%- 94.5%) que el coste al tramo sea más de 1.000.000.

Aquí, para a calcular la media, tenemos que seguir los siguientes pasos:

1. Decidir de un punto de observación (PO): 500.000 (Tiene que ser menor o igual a la prioridad del tramo).
2. Calcular Alpha:

Calcular Ln del siniestro FGU pasando por el P.O.

<u>Año</u>	<u>Siniestro</u>	<u>Calculo Ln</u>
2003	1.400.000	14,15
2003	800.000	13,59
2003	650.000	13,38
2003	900.000	13,71
2004	1.000.000	13,82
2004	520.000	13,16
2005	540.000	13,20
2007	700.000	13,46
2008	2.500.000	14,73
2009	600.000	13,30
2009	1.100.000	13,91
<b>Total</b>		<b>150,42</b>

Número de siniestros por encima PO=11

Ln de P.O. 13,12236338

$$\text{Alpha} = \frac{11}{150,42 - 144,3459972} = 1,810$$

3. Lambda al PO=Frecuencia medial al PO=Número de siniestros que pasan el P.O. para el año de cotización.

$$\text{Lambda al P.O.} = \frac{\text{Nº de siniestros que pasan el P.O. * EPI (2010)}}{\text{Suma prima de los años de suscripción}} = \frac{11 * 22.000.000}{126.000.000} = 1,921$$

4. Probabilidad de frecuencia de siniestros encima de x:

$$\text{Lambda a } 2.500.000 = \left| \begin{array}{c} \text{PO} \\ x \end{array} \right| \text{Alpha}^* \quad \text{Lambda al PO} = \left| \begin{array}{c} 500.000 \\ 2.500.000 \end{array} \right|^{1,810} \quad * 1,9210 = 0,104$$

$$\text{Lambda a } 5.000.000 = \left| \begin{array}{c} \text{PO} \\ x \end{array} \right| \text{Alpha}^* \quad \text{Lambda al PO} = \left| \begin{array}{c} 500.000 \\ 5.000.000 \end{array} \right|^{1,810} \quad * 1,9210 = 0,030$$

5. Probabilidad del importe del siniestro esperado encima de x:

$$A 2.500.000 = \frac{x}{(\text{Alpha} - 1)} = \frac{2.500.000}{0,810} = 3.084.654,40$$

$$A 5.000.000 = \frac{x}{(\text{Alpha} - 1)} = \frac{5.000.000}{0,810} = 6.169.308,80$$

6. Siniestralidad esperada encima de x = (4) \* (5)

$$A 2.500.000 = 321.568,98$$

$$A 5.000.000 = 183.358,19$$

7. Siniestralidad esperada del tramo = 321.568,98 – 183.358,19 = 138.210,80

$$8. \text{ BC esperado del tramo: } \frac{138.210,80}{22.000.000} = 0,628\%$$

## 2.2. Cotización por “Exposure”

Todos los métodos que hemos visto hasta ahora se basan sobre la experiencia siniestral pasada.

La cotización por “exposure” se basa sobre:

1. El perfil de cartera actual de la compañía de seguros.
2. Una curva de distribución de los siniestros de mercado.

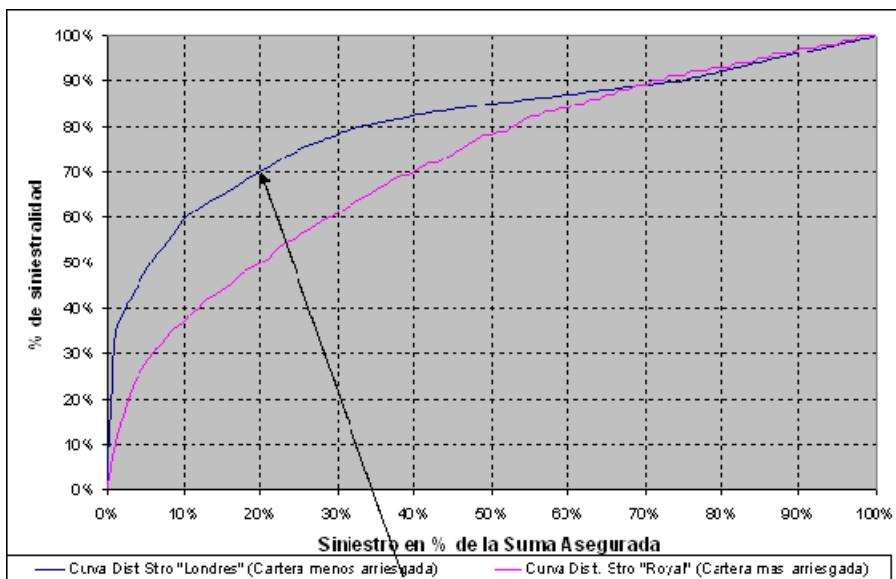
La curva de distribución de los siniestros ha sido estimada por un estudio de mercado o de sector de actividad tomando en cuenta dos elementos de la siniestralidad: la probabilidad de siniestralidad y el siniestro con respecto a su suma asegurada total.

Gracias a este estudio de mercado, se ha generado curvas de distribución de los siniestros.

## La curva de distribución de los siniestros "Londres"

Siniestralidad / Suma Asegurada	Londres %	21,0	71,0	41,0	82,6	61,0	87,2	81,0	92,4
1,0%	32,5	21,0	71,0	41,0	82,6	61,0	87,2	81,0	92,4
2,0%	37,5	22,0	72,0	42,0	82,8	62,0	87,4	82,0	92,8
3,0%	40,0	23,0	73,0	43,0	83,0	63,0	87,6	83,0	93,2
4,0%	45,0	24,0	74,0	44,0	83,3	64,0	87,8	84,0	93,6
5,0%	50,0	25,0	75,0	45,0	83,6	65,0	88,0	85,0	94,0
6,0%	52,0	26,0	75,6	46,0	83,9	66,0	88,2	86,0	94,4
7,0%	54,0	27,0	76,3	47,0	84,2	67,0	88,4	87,0	94,8
8,0%	56,0	28,0	76,7	48,0	84,5	68,0	88,6	88,0	95,2
9,0%	58,0	29,0	77,5	49,0	84,7	69,0	88,8	89,0	95,6
10,0%	60,0	30,0	78,1	50,0	85,0	70,0	89,0	90,0	96,0
11,0%	61,0	31,0	78,8	51,0	85,2	71,0	89,2	91,0	96,4
12,0%	62,0	32,0	79,4	52,0	85,4	72,0	89,4	92,0	96,8
13,0%	63,0	33,0	80,0	53,0	85,6	73,0	89,6	93,0	97,2
14,0%	64,0	34,0	80,2	54,0	85,8	74,0	89,8	94,0	97,6
15,0%	65,0	35,0	80,6	55,0	86,0	75,0	90,0	95,0	98,0
16,0%	66,0	36,0	80,9	56,0	86,2	76,0	90,4	96,0	98,4
17,0%	67,0	37,0	81,2	57,0	86,4	77,0	90,8	97,0	98,8
18,0%	68,0	38,0	81,5	58,0	86,6	78,0	91,2	98,0	99,2
19,0%	69,0	39,0	81,9	59,0	86,8	79,0	91,6	99,0	99,6
20,0%	<b>70,0</b>	40,0	82,2	60,0	87,0	80,0	92,0	100,0	100,0

Gráficamente se adjuntan dos curvas de distribución de siniestros muy conocidas: Londres y Royal.



La curva de distribución de los siniestros de cartera menos arriesgada enseña que, si hay un siniestro, tenemos una probabilidad de 70% de tener un siniestro que representa menos de 20% de la suma asegurada.

Otra forma de decirlo, si hay un siniestro, tenemos una probabilidad de 30% (100% -70%) de tener un siniestro que cuesta mas de 20% de la suma asegurada.

El coste de los siniestros que tienen una suma asegurada entre 40% y 60% (ósea, 20% xs 40%) es un 5% de los siniestros (=87%-82%). Es decir una prima de reaseguro de 5% su prima original de riesgo (sin comisión...).

### Ejemplo Nº2

Un riesgo A con una suma asegurada de 250 Mio.

“Prima original de riesgo”= 300.000

Protección de reaseguros = 100 Mio xs 50 Mio

Utilizando la curva de exposición de siniestro menos arriesgada: Londres

1. Calcular la protección de reaseguros en porcentaje de la suma asegurada:

$$\frac{100 \text{ Mio xs } 50 \text{ Mio}}{250 \text{ Mio}} => 40 \% \text{ xs } 20\%.$$

Corresponde a una protección que va de 20% hasta 60% en el grafico.

2. Calcular la probabilidad de siniestralidad que corresponde a este tramo:

$$87\%-70\% = 17\%$$

Corresponde también a la tasa de prima necesaria para la protección XL. La llamaremos “Tasa de prima XL”.

3. Calcular la prima de reaseguros =  $17\% * 300.000 = 51.000$

### Ejemplo Nº3

Si añadimos un riesgo B más para la misma protección 100 Mio xs 50 Mio:

Un riesgo con una suma asegurada de 100 Mio.

“Prima original de riesgo”= 100.000

Utilizando la curva de exposición de siniestro menos arriesgada Londres.

### Ejemplo Nº3 (continuación)

- Calcular la protección de reaseguros en porcentaje de la suma asegurada:

El riesgo podrá tocar solamente el tramo hasta 100 Mio, la protección es de 50 Mio xs 50 Mio.

50 % xs 50%.

Corresponde a una protección que va de 50% hasta 100% en el grafico.

- Calcular la probabilidad de siniestralidad que corresponde a este tramo:

Tasa de prima XL: 100%-85% = 15%

- Calcular la prima de reaseguros = 15% \* 100.000 = 15.000

- Calcular la tasa de reaseguros para el riesgo A y B: (Ejemplo 2 y 3)

$$\text{Tasa de reaseguro} = \frac{(51.000 + 15.000)}{(300.000 + 100.000)} = 16.50\%$$

Lo que acabamos de hacer para 2 riesgos, lo podríamos aplicar a un perfil de cartera de compañía.

Ejemplo Nº4: Calcular la tasa técnica por método “exposure” usando la curva de distribución de siniestros “Londres”.

PROGRAMA      **65.000**      XS      **15.000**

**EPI 2010:      200.000**

### PERFIL DE CARTERA

Bandas de Suma Asegurada		Números Pólizas	Prima de riesgo	Suma Asegurada Total
0	10.000	5.500	25.000	30.000.000
10.000	30.000	7.000	35.000	145.500.000
30.000	50.000	4.500	38.000	185.000.000
50.000	75.000	3.000	30.000	220.000.000
75.000	100.000	1.000	10.000	90.000.000
0      100.000		21.000	138.000	670.500.000

#### Ejemplo Nº4 (continuación)

La primera etapa seria calcular la suma asegurada media para cada banda de suma asegurada.

Bandas	Bandas de Suma Asegurada		Números Pólizas	Prima de riesgo	Suma Asegurada Total	Suma Aseg. Media
1)	0	10.000	5.500	25.000	30.000.000	<b>5.455</b>
2)	10.000	30.000	7.000	35.000	145.500.000	<b>20.786</b>
3)	30.000	50.000	4.500	38.000	185.000.000	<b>41.111</b>
4)	50.000	75.000	3.000	30.000	220.000.000	<b>73.333</b>
5)	75.000	100.000	1.000	10.000	90.000.000	<b>90.000</b>
	0	100.000	21.000	138.000	670.500.000	<b>230.685</b>

Los riesgos de la banda asegurada (1) no toca la prioridad de la protección XL. La suma asegurada media (5.455) es mas pequeña que la prioridad (15.000).

#### Banda (2)

SA Media      20.786

Protección      65.000      xs      15.000

Protege      5.786      xs      15.000

El riesgo con una suma asegurada de 20,786 podría solamente tocar el tramo hasta 20,786 => La protección es 5,786 xs 15,000.

Prot. / SA      27,84%      xs      72,16%

Es decir desde      72,16%      hasta      100,00%

Tasa de prima XL de      89,40%      hasta      100,00%

Tasa de prima XL      10,60%

Prima de riesgo (bandas (2))      35.000

Prima de reaseguro necesaria      3.710

#### Ejemplo Nº4 (continuación)

##### Banda (3)

SA Media	41.111		
Protección	65.000	xs	15.000
Protege	26.111	xs	15.000
Prot. / SA	63,51%	xs	36,49%
Es decir desde	36,49%	hasta	100,00%
Tasa de prima XL de	80,88%	hasta	100,00%
Tasa de prima XL	19,12%		
Prima de riesgo (bandas (3))			38.000
Prima de reaseguro necesaria			7.266

##### Banda (4)

SA Media	73.333		
Protección	65.000	xs	15.000
Protege	58.333	xs	15.000
Prot. / SA	79,55%	xs	20,45%
Es decir desde	20,45%	hasta	100,00%
Tasa de prima XL de	70,00%	hasta	100,00%
Tasa de prima XL	30,00%		
Prima de riesgo (bandas (4))			30.000
Prima de reaseguro necesaria			9.000

**Ejemplo Nº4 (continuación):**

**Banda (5)**

SA Media	90.000		
Protección	65.000	xs	15.000
Protege	65.000	xs	15.000
Prot. / SA	72,22%	xs	16,67%
Es decir desde	16,67%	hasta	88,89%
Tasa de prima XL de	66,00%	hasta	95,20%
Tasa de prima XL	29,20%		
Prima de riesgo (bandas (5))		10.000	
Prima de reaseguro necesaria		2.920	

**Prima de reaseguro necesaria**

Banda (1)	0
Banda (2)	3.710
Banda (3)	7.266
Banda (4)	9.000
Banda (5)	2.920
Prima total de reaseguro	22.896

**Tasa técnica:** 22.896/138.000 = 16,59%

**Características:**

- Mientras mas bandas de suma asegurada tenemos, lo mas “ajustada” será nuestra cotización.
- Elegir la curva de exposición. (Si existe. En general, las compañías de reaseguros tienen curvas de exposición solamente para el ramo incendio.)
- Si la cedente no da su perfil de cartera en PML (Probable Maximum Loss), no podemos calcular el “BC” por exposure porque las curvas de distribución de siniestros son basadas sobre la suma asegurada.
- La cedente nos da la prima comercial (y no la prima de riesgo). Una manera de corregir este efecto es de considerar el LR del ramo para estimar la prima de riesgo.

## *Conclusión para la cotización XL por riesgo*

Los modelos de cotizaciones nos dan un abanico de cálculos y de resultados para un sólo tramo:

Por Burning Cost

Por “Pareto”

Por “exposure”

Además, los dos primeros métodos nos darán resultados diferentes si cambiamos nuestra base de observación: números de años de suscripción, cambio del punto de observación...

Aquí, el papel del suscriptor consiste en elegir el método que considera más adecuado para estimar su precio.

### **3. COTIZACIÓN DE UN CAT XL: MÉTODO DEL “PAY-BACK” Y MÉTODO COMPARATIVO**

En el caso de riesgos de la naturaleza como los terremotos, tempestades ciclónicas, inundaciones o los riesgos políticos importantes como el terrorismo, resulta mucho más difícil la evaluación de estos eventos catastróficos extremos mediante el uso de información estadística, ya que el elevado número de riesgos afectables por un evento presenta un potencial de daños muy superior, y a que estos grandes eventos pueden producirse con períodos de retorno prolongados, desde varios años hasta siglos. Así, los siniestros de los años anteriores rara vez podrán constituir una base totalmente representativa del riesgo en que se incurre.

El periodo de retorno de un evento catastrófico es el espacio medio de tiempo con que se espera que se repita dicho fenómeno, para una magnitud y zona geográfica determinada, y es inversamente proporcional a la frecuencia con que ocurre el evento en concreto.

Un evento con unas características específicas, tendrá un periodo de retorno de 1000 años cuando corresponda a una frecuencia de ocurrencia de 1 vez cada 1000 años, o un 0,1% de probabilidad de ocurrencia. Nunca quiere decir que hasta los próximos 1000 años no tendremos ningún evento igual, sino que cada 1000 años en media tendremos 1 evento de esas características.

Para el asegurador, es muy importante evaluar correctamente el potencial de eventos infrecuentes, a fin de evitar apreciaciones erróneas. En la industria del seguro se utilizan diferentes métodos específicos de catástrofes para llevar a cabo una estimación realista del riesgo.

### 3.1. Método del “Pay-Back”

Este método de cotización de cobertura de reaseguro no proporcional para los peligros catastróficos se basa en la intensidad de los peligros:

- La escala “Mercalli Modificada” para los terremotos
- La escala “Saffir-Simpson” para los huracanes

Para cada punto de la escala usada, se define un Siniestro Máximo Probable (en inglés, PML “Probable Maximum Loss”) y un periodo de retorno (PR).

$$\text{Prima Pura} = \text{Capital Asegurado} * (\sum (\text{cargas XL} * \text{Probabilidad de ocurrencia}))$$

Este método se basa sobre estimaciones vagas para permitir una tarificación.

En efecto, la tabla de daños y de frecuencias es muy imprecisa. De hecho, las desviaciones entre las frecuencias son demasiado importantes.

Así que podemos también añadir un recargo de seguridad que corresponde a la siguiente fórmula:

$$\text{Recargo de seguridad} = 10\% * (\text{Prima pura} * \text{Límite})^{1/2}$$

Y como ya se ha visto anteriormente:

$$\text{Prima de riesgo} = \text{Prima Pura} + \text{Recargo de Seguridad}$$

Este método se podría ampliar a todas las zonas que la cedente se expone.

Podríamos ampliar este estudio teniendo un PML para cada tipo de construcción.

#### Ejemplo N°1

EPI: 30.000.000

Acumulaciones Agregadas (Suma Asegurada) de la zona de control: 500.000.000

Disponemos de la tabla siguiente para la zona de control:

Intensidad (Mercalli Modificada)	VI	VII	VIII	IX	X
PML	1,0%	5,0%	10%	20%	35%
Período de retorno (años):	7	33	92	250	500

### **Ejemplo N°1 (continuación)**

Determinar el precio del tramo siguiente: 45.000.000 xs 30.000.000

Tramo en % de las Acumulaciones Agregadas: 9% xs 6 %

Es decir que se necesita por lo menos un terremoto de una intensidad de VIII para que la protección sea “tocada” (para que el PML supere la prioridad).

Intensidad (Mercalli Modificada)	VI	VII	VIII	IX	X
Cargas XL	0%	0%	4%	9%	9%
Probabilidad de ocurrencia	1/7 =14,29%	1/3 =3,03%	1/92 =1,09%	1/250 =0,40%	1/500 =0,20%

$$\text{Prima Pura} = 500 \text{ Mio} * (4\% * 1.09\% + 9\% * 0.4\% + 9\% * 0.2\%)$$

$$= 500 \text{ Mio} * 0,0975\%$$

$$= 487.500$$

$$\text{Recargo de seguridad} = 10\% * (487.500 * 45.000.000)^{1/2} = 468.375$$

$$\text{Prima de Riesgo} = 487.500 + 468.375 = 955.875$$

$$\text{Tasa Técnica} = 955.875 / 30.000.000 = 3.186\%$$

### **3.2. Método comparativo**

Los precios de las protecciones CAT XL se pueden basar sobre una comparación del Rate On Line y los tramos en respecto con la suma asegurada protegida.

La comparación se hará gracias a dos elementos:

- El Rate On Line (ROL) es el precio del tramo en función de la capacidad del mismo.

$$\text{ROL} = \frac{\text{Tasa} * \text{EPI}}{\text{Límite del tramo}} = \frac{\text{Prima de reaseguro del tramo}}{\text{Límite del tramo}}$$

- El tramo expresado en función de la acumulaciones agregadas cubierta por la cedente se calculará por el punto medio del tramo (en inglés, el “Midpoint Layer”), es decir:

$$\text{Punto medio del tramo} = \frac{\text{Prioridad} + (\text{Límite}/2)}{\text{Acumulaciones agregadas}}$$

### Ejemplo N°2

Dos cedentes tienen respectivamente un tramo.

#### Compañía A

EPI 50.000.000

Agregado 50.000.000.000

Tramos		Tasa
Tramo 1	5.000.000 xs 5.000.000	0,70%

#### Compañía B

EPI 20.000.000

Agregado 25.000.000.000

Tramos		Tasa
Tramo 1	2.500.000 xs 2.500.000	0,70%

A primera vista, las prioridades y los límites son diferentes pero, si miramos los tramos en función de las acumulaciones agregadas respectivas, los dos tramos empiezan a 0.0001 de las acumulaciones agregadas y terminan a 0.0002.

Los puntos medios del tramo expresado en función de las acumulaciones agregadas son iguales para la compañía A y B: 0.00015.

La tasa de los dos tramos son iguales pero, si expresamos el precio en función de la capacidad, es decir el ROL, el tramo de la compañía A está mejor pagado que el de la compañía B. (ROL = 7% (> 5.60%)).

**Se Calcula:**

#### Compañía A

Prioridad / (Prioridad + Límite)	Mdpoint Layer	ROL
Aggregado / Aggregado		
0,00010 0,00020	0,00015	7,00%

#### Compañía B

Prioridad / (Prioridad + Límite) / Aggregado	Mdpoint Layer	ROL
Aggregado / Aggregado		
0,00010 0,00020	0,00015	5,60%

### Ejemplo N°3

Comparar las protecciones CAT XL de la compañía A y B. ¿Cuál es la protección mejor (o más) pagada?

#### Compañía A

EPI 50.000.000

Agregado 50.000.000.000

Tramos		Tasa
Tramo 1	5.000.000 xs 5.000.000	0,70%
Tramo 2	10.000.000 xs 10.000.000	0,55%
Tramo 3	15.000.000 xs 20.000.000	0,40%
Total	30.000.000 xs 5.000.000	1,65%

**Se Calcula:**

Midpoint	Layer	ROL
0,00015	7,00%	
0,00030	2,75%	
0,00055	1,33%	

### Ejemplo N°3 (continuación)

#### Compañía B

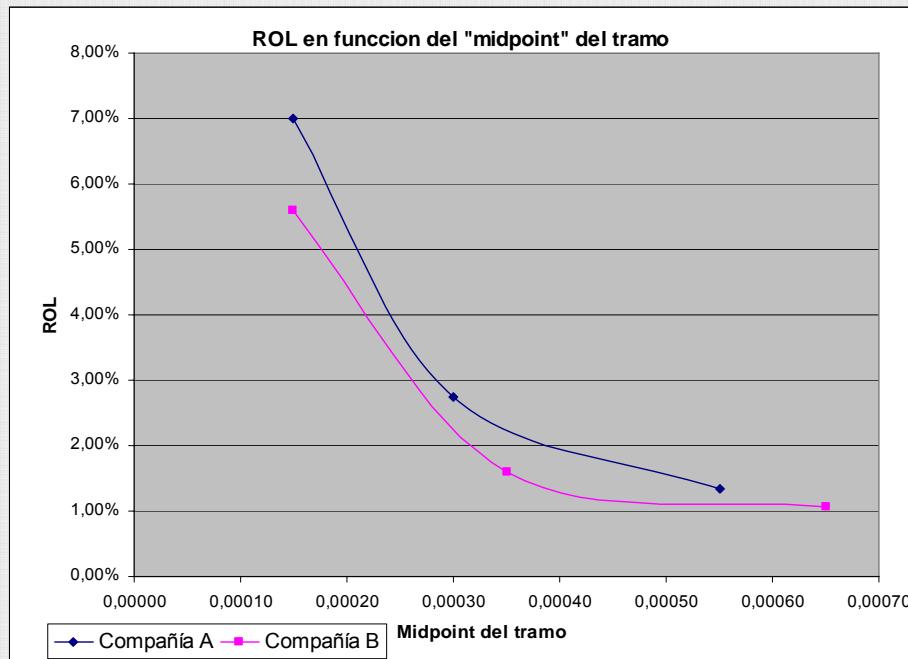
EPI 20.000.000  
Agregado 25.000.000.000

Se Calcula:

Tramos			Tasa
Tramo 1	2.500.000	xs 2.500.000	0,70%
Tramo 2	7.500.000	xs 5.000.000	0,60%
Tramo 3	7.500.000	xs 12.500.000	0,40%
Total	17.500.000	xs 2.500.000	1,70%

Midpoint Layer	ROL
0,00015	5,60%
0,00035	1,60%
0,00065	1,07%

Gráficamente, podemos construir una curva para cada compañía:



### **Ejemplo Nº3 (continuación)**

El eje vertical representa el precio del tramo expresado en ROL.

El eje horizontal representa el punto medio del tramo.

El “ROL” disminuye si los puntos centrales de la cobertura de cada uno de los contratos se desplazan hacia exposiciones mas elevadas.

El “ROL” más alto es el punto (respectivamente, la curva), lo mejor pagado es el tramo (respectivamente, el programa).

En este caso, la compañía A paga más su Cat XL que la compañía B.

#### **Características:**

- Los tramos tienen que ser comparables:
  1. Los peligros cubiertos deben ser iguales
  2. La situación o la repartición geográfica de los riesgos de la cartera de cada cedente tiene que ser relativamente idéntica.
  3. Los tipos de riesgos de la cartera protegida tienen que ser relativamente parecidos.  
El peso relativo de los riesgos industriales, comerciales, sencillos o los riesgos agrícolas tiene que ser idéntico.
- Una comparación entre cedente nos ayuda a colocar nuestra capacidad al mejor precio. Pero, no nos ayuda a saber si el precio es suficiente o no.

## **4. MODELOS DE CATÁSTROFE**

### **4.1. Fundamentos de un modelo de catástrofe**

La opción más simple para estimar la pérdida potencial de una cartera ante eventos catastróficos consiste en simular un supuesto individual o escenario de catástrofe natural del que se disponga de información contrastada (Evento Histórico), o sobre el que se establezcan una serie de hipótesis (100% de pérdidas por ejemplo). Esta forma de análisis se denomina *Modelización Determinista o basada en escenario*, generalmente está vinculada a grandes eventos históricos de referencia en el mercado contra los que se comparan valores actualmente asegurados (análisis as-if).

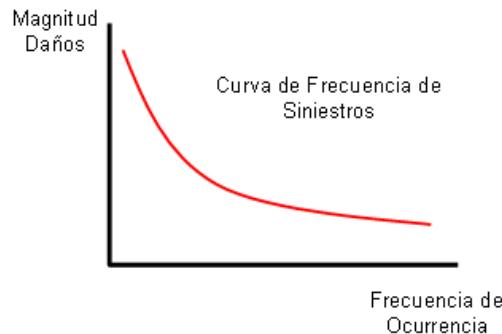
Por ejemplo, la tormenta “Lothar” de 1999, fue una referencia en el mercado francés. Durante los años siguientes, las cedentes estimaban la dicha tormenta aplicada a sus nuevas acumulaciones agregadas.

Su principal inconveniente reside en que, si bien nos permite evaluar un evento o escenario potencialmente catastrófico concreto, no estamos teniendo en cuenta todos los potenciales eventos que también pudieran darse, con lo que no podremos establecer un comportamiento de la siniestralidad media de la cartera estudiada. Sólo nos basaremos en un único evento posible y cualquier decisión que se tome en base a este tipo de análisis estará rodeada de una gran incertidumbre.

En lugar de considerar solo un evento o escenario, es más apropiado basarse en *modelos probabilísticos*, que simularán todos los posibles eventos que puedan esperarse en un espacio de tiempo lo suficientemente grande (de miles a decenas de miles de años).

El resultado (Output) es una lista representativa de eventos potenciales, es decir, que refleja fielmente el riesgo potencial en que se incurre para un peligro y región determinados.

De este conjunto de eventos (Event Set) podrá deducirse la relación entre el siniestro potencial y su frecuencia, teniendo así la posibilidad de evaluar no solo la cuantía de las pérdidas esperadas por un evento, sino también el comportamiento de la siniestralidad de la cartera, tanto media como extrema.



La evaluación del riesgo de un asegurador/reasegurador dependerá de una serie de factores básicos, que constituyen los cuatro módulos en los que se componen los modelos catastróficos.

Estos módulos básicos se cuantifican por separado y posteriormente se tratan y combinan en el modelo:

- ✓ Módulo Exposición
- ✓ Módulo Peligrosidad
- ✓ Módulo Vulnerabilidad
- ✓ Módulo Financiero



## 4.2. Modelo de exposición: distribución de acumulaciones agregadas

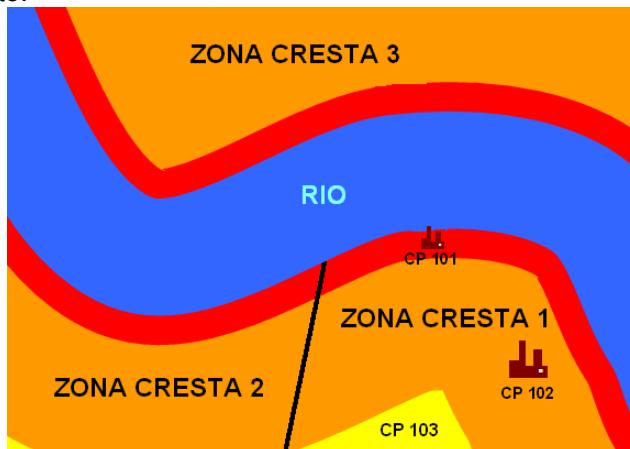
En este apartado es donde se registran los datos de las carteras aseguradas, expuestas al riesgo catastrófico, y para las que se va a llevar a cabo la modelización. Para poder cuantificar los daños económicos de los riesgos es preciso conocer su situación geográfica, i.e. dónde está ubicado el riesgo para poder asignarle un nivel de peligrosidad ante el fenómeno de la naturaleza del modelo. También es necesario especificar la distribución real del valor de los bienes asegurados, i.e. edificio, contenido, lucro cesante.

El correcto registro de toda la cartera asegurada por parte de las compañías de seguros (control de cúmulos) se convierte en un requisito esencial para poder llevar a cabo la modelización de carteras y obtener resultados fiables.

Para el dicho registro y homogeneización del control de cúmulos en el ámbito asegurador existen normas estandarizadas (Cresta, Unicede, Códigos Postales, Coordinadas Geográficas Latitud-Longitud) que son usadas por todos los aseguradores y entendibles por los modelos.

La zonificación Cresta ([www.cresta.org](http://www.cresta.org)), constituye hoy en día una norma mundial en la industria aseguradora para la zonificación geográfica de los bienes asegurados dentro de cada país. No obstante, los avances tecnológicos aplicados a los modelos permiten el uso cada vez mayor de datos más concretos, que ayudan a determinar la ubicación exacta de los riesgos suscritos por las compañías de seguros y permiten reducir la incertidumbre en los resultados obtenidos.

Por ejemplo si, de acuerdo a la siguiente ilustración, quisieramos modelizar la cartera de la Zona Cresta 1 para analizar el riesgo existente ante el peligro de inundación, los resultados obtenidos diferirían en gran medida si codificamos los riesgos conjuntamente a nivel **Zona Cresta 1** o por separado, cada uno dentro de su correspondiente Código Postal (**CP101, CP102 y CP103**), ya que el nivel de peligrosidad que el modelo asignará a cada uno de estos códigos será distinto.



#### **4.3. Modelo de peligrosidad: frecuencia e intensidad de los fenómenos de la naturaleza**

El módulo de Peligrosidad se define a través de la distribución espacial, la frecuencia y la intensidad de los eventos. Para cuantificar estos parámetros se utilizan tanto catálogos de eventos reales registrados históricamente, como conocimientos científicos sobre las características físicas del fenómeno de la naturaleza que se esté analizando.

Los catálogos de eventos históricos constituyen la base de este módulo: cuantos más registros de eventos y más completos sean, tanto mayor será la probabilidad de reflejar mejor el nivel de Peligrosidad existente. Lamentablemente, en múltiples ocasiones (varía en función del peligro y la zona geográfica analizada) no existen registros de datos fiables y comparables que abarquen ni siquiera 100 años de experiencia.

Así pues, para efectuar una estimación realista del riesgo, hay que simular en el módulo de Peligrosidad una selección representativa de todos los eventos potenciales. Para ello será necesario ampliar la lista de eventos históricos mediante la aplicación de conocimientos científicos acerca del origen y dinámica del peligro de la naturaleza analizado. A partir de los eventos históricos se generan miles de otros posibles eventos que denominamos estocásticos. Éstos se crearán a partir los eventos originales, variando algunas de sus características físicas que definen su comportamiento.

Estos eventos artificiales o estocásticos, nunca se han producido anteriormente, pero no hay razón alguna para que no se puedan llegar a dar, desde un punto de vista científico. El denominado conjunto de eventos o Event Set, tendrá que ajustar sus características al catálogo de eventos históricos lo más fielmente posible.

La elaboración de este conjunto de eventos es muy compleja, pero presenta ventajas sustanciales con respecto al análisis de escenarios únicos ya que:

- Refleja con precisión la probabilidad de que regiones separadas entre sí, se vean afectadas por un mismo evento (correlación entre regiones).
- Refleja claramente la frecuencia de los eventos de una determinada intensidad.
- Permite estimar la cuantía de la siniestralidad anual.
- Pueden revisarse para tener en cuenta variaciones en el nivel de Peligrosidad de una región, en función del periodo en que nos encontramos (ej.: influencia temporal del Fenómeno de El Niño y la Oscilación Atlántica Multidecada) en la frecuencia en intensidad de huracanes en el Atlántico.

- Permite agilizar la evaluación y respuesta ante un nuevo evento recientemente acaecido, si guarda similitudes con algún evento estocástico.

 Eventos históricos      Eventos estocásticos creados a partir del original



Asimismo, dentro de este módulo hemos de ser capaces de asignar una intensidad a cada uno de los eventos estocásticos del conjunto.

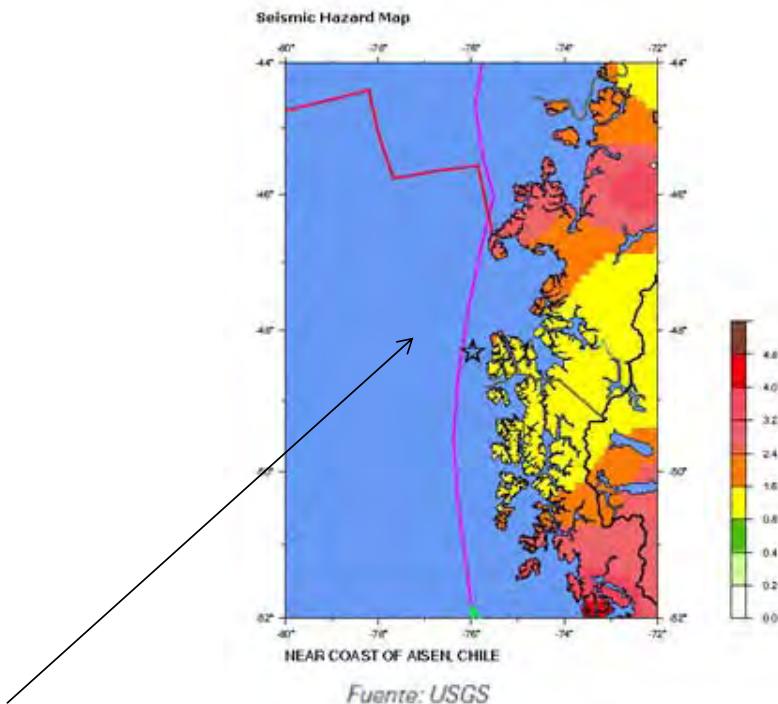
La intensidad de una catástrofe natural depende de numerosos factores y dependiendo del punto de vista con que se enfoque, podría definirse de diferentes formas. Es razonable, elegir como medida de intensidad una variable o parámetro que describa bien las características físicas de un evento en un ámbito geográfico de análisis determinado, y que, al mismo tiempo, presente una relación lo más alta posible con los daños registrados por ese evento para ese nivel de intensidad.

En los modelos probabilísticos se consideran diferentes parámetros para describir la intensidad de los eventos variando éstos en función del peligro de la naturaleza analizado. Así, para Terremoto tendremos en cuenta medidas de intensidad como la escala modificada de Mercalli (MMI) o la máxima aceleración del suelo; para Tormentas Ciclónicas usaremos medidas como la presión atmosférica central, ráfagas máximas y velocidades sostenidas de vientos; ante Inundaciones los parámetros determinantes de intensidad serían la altura máxima del nivel del agua (caudal), velocidad de la corriente, duración de las inundaciones,...

Por regla general, la intensidad de los Fenómenos de la Naturaleza disminuye a medida que nos alejamos del foco o epicentro del evento. Esta aminoración de la intensidad también ha de verse reflejada en el modelo y se tiene en

cuenta a través de incorporar otra serie de factores; por ejemplo factores que en el caso de terremoto, reflejen la atenuación de la onda sísmica al alejarse del epicentro, y según el tipo de suelo y subsuelo, que influyen en la trasmisión de la energía producida por el sismo.

La extensión espacial denominada huella del evento (o Event Footprint) del correspondiente siniestro catastrófico, indica la intensidad estimada en espacio y el potencial de daños de estos eventos estocásticos.



Terremoto: Su epicentro y su arca de intensidad. Debido a la constitución del terreno, la zona cerca del epicentro es menos afectada que algunas zonas más alejadas.

#### 4.4. Modelo de vulnerabilidad: magnitud de los daños

Tras un evento catastrófico, puede ocurrir que, a pesar de ser de intensidad igual a otro evento anterior, la magnitud de los daños varíe sustancialmente. Los inmuebles pueden sufrir daños de diverso grado en función del tipo de construcción, su antigüedad o su altura. También varían mucho los daños en función del tipo de ocupación y del contenido del inmueble.

Los daños medios esperados en relación con el valor de la cartera o bien asegurado (Mean Damage Ratio o MDR) así como el Coeficiente de Variación (CV) (variación de los daños observados entorno a su media) dependerán tanto de la intensidad y características específicas del evento como de las características de los bienes asegurados.

El objetivo de este modelo de vulnerabilidad (potencial de daños) consiste en determinar el daño medio y dispersión entorno a éste, de cada uno de los distintos bienes objeto de la cobertura de seguro, y para cada uno de los eventos que pudieran registrarse, con sus correspondientes intensidades.

En este modelo, se usan curvas de vulnerabilidad que expresan la relación entre la intensidad del evento y su daño potencial. Para la elaboración de estas curvas de vulnerabilidad, se usan estudios elaborados a partir de eventos históricos antiguos o recientes; cada vez que ocurre un gran evento se llevan a cabo mediciones para estudiar qué es lo que ha fallado y por qué. Otra gran fuente de información para la elaboración de estas curvas son los conocimientos de ingeniería y pruebas científicas (túneles de viento, test de resistencia de materiales), realizados sobre los diferentes bienes asegurados, para estudiar su resistencia durante eventos de la naturaleza a los factores causantes de daños (velocidades de vientos, niveles de inundación, aceleración espectral de una estructura ante temblor de tierras).



No es posible llevar a cabo estudios que incluyan todas las características individuales de cada objeto asegurado, por tanto, se suelen agrupar los bienes asegurados en distintas clases de riesgos para las que se utiliza una curva de vulnerabilidad genérica. Así por ejemplo, los comercios de servicios integran una clase de riesgos con una misma curva de vulnerabilidad.

También se desarrollan subcategorías que recogen las diferencias en vulnerabilidad dentro de un mismo tipo de riesgos. Pueden ser derivadas por diferencias en el tipo de construcción, material usado, confinamiento,

antigüedad de los edificios, tipo y forma de techos, altura de edificios, tipo de ocupación, u otros factores.

No solo existen diferencias sustanciales de vulnerabilidad entre los diversos ramos del seguro (Daños, Automóvil,...) sino también entre distintos segmentos de riesgos (Personas Particulares, Comercios, Industrias,...) y coberturas (Edificio, Contenido, Lucro Cesante). Esta fragmentación y diferenciación de la cartera de negocio asegurada habrá de verse reflejada mediante curvas de vulnerabilidad individuales diferenciadas.

#### 4.5. Modelo financiero: distribución de pérdidas y tabla de eventos (ELT)

Al módulo financiero le corresponde la tarea de distribuir las pérdidas entre todos los agentes económicos que participan en el riesgo (asegurado-asegurador-coasegurador, reaseguradores,...). Al mismo tiempo también nos permite la evaluación del riesgo incurrido para cada localización o riesgo asegurado, grupos de riesgos, así como carteras completas de negocio.

Los datos de entrada que requiere este módulo son:

- Exposición ante el riesgo de la naturaleza a modelizar así como las condiciones de seguro (Introducida en el módulo de Exposición).
- Mean Damage Ratio (MDR) y Coeficiente de Variación (CV) de cada cobertura, y de cada riesgo afectado de nuestra cartera para cada uno de los eventos estocásticos modelizados que generen siniestro (MDR y CV generados desde el módulo de vulnerabilidad).
- La probabilidad de ocurrencia de cada evento que potencialmente podría generar siniestro sobre nuestra cartera, así como el coeficiente de correlación entre los diferentes riesgos en cartera que son susceptibles de tener pérdidas, para cada evento estocástico modelizado (generados en el módulo de Peligrosidad).



El Output de este módulo será una tabla de eventos (Event Loss Table o ELT), que no es más que una lista de siniestros esperados para cada uno de los eventos modelizados y para cada agente económico o perspectiva financiera que queramos analizar. Habrá tantas perspectivas financieras como agentes que participen en el riesgo, de forma que podamos determinar la perdida esperada para cada uno de ellos.

A través de estas ELT, podremos generar los datos estadísticos (prima pura, desviación estándar, probabilidad de activación o de consumir un tramo...) que nos permitirán cuantificar el riesgo en que incurre cada agente económico participe, así como las curvas de probabilidad de excedencia y los períodos de retorno de los diferentes niveles de pérdidas potenciales que podríamos alcanzar.

En los módulos catastróficos, a fin de tener en cuenta la incertidumbre asociada a las pérdidas modelizadas, se usan funciones de probabilidad de forma que podamos incluir esta incertidumbre en nuestros cálculos.

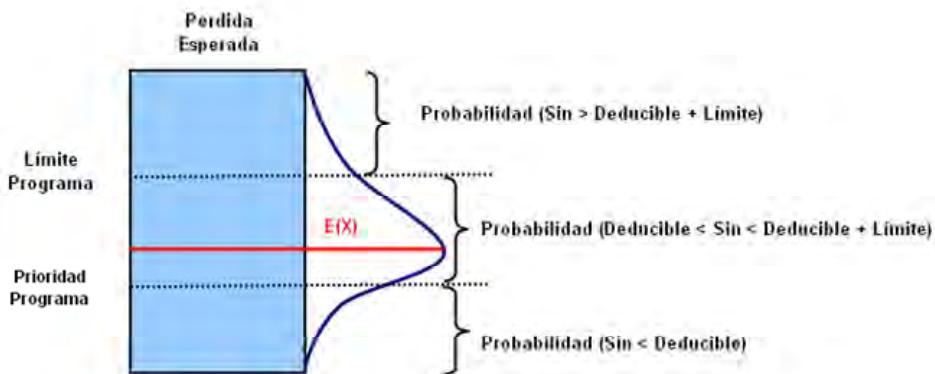
Pero, ¿de donde proviene esta incertidumbre? En cuanto a modelos se refiere, existen diferentes fuentes de incertidumbre:

- *La incertidumbre primaria* podríamos definirla como la incertidumbre sobre qué eventos ocurrirán y de qué intensidad serán. Es la incertidumbre sobre la probabilidad de ocurrencia de un evento y su perdida asociada.
- *La incertidumbre secundaria* la definimos como la incertidumbre asociada al importe de la pérdida asociada a un evento, asumiendo que este ha ocurrido, medida a través de la desviación estándar del evento.
- Por último también existe incertidumbre en torno a los parámetros que definen los eventos.

Estos factores generan incertidumbre sobre las pérdidas asociadas a cada evento modelizado en la ELT. En el módulo financiero podemos incluir parte de esta incertidumbre en nuestros cálculos.

El gráfico siguiente reproduce los distintos elementos de incertidumbre ante un evento determinado. Las condiciones económicas del riesgo (Pérdida Máxima, Límite y Prioridad) están representadas por las áreas azules.

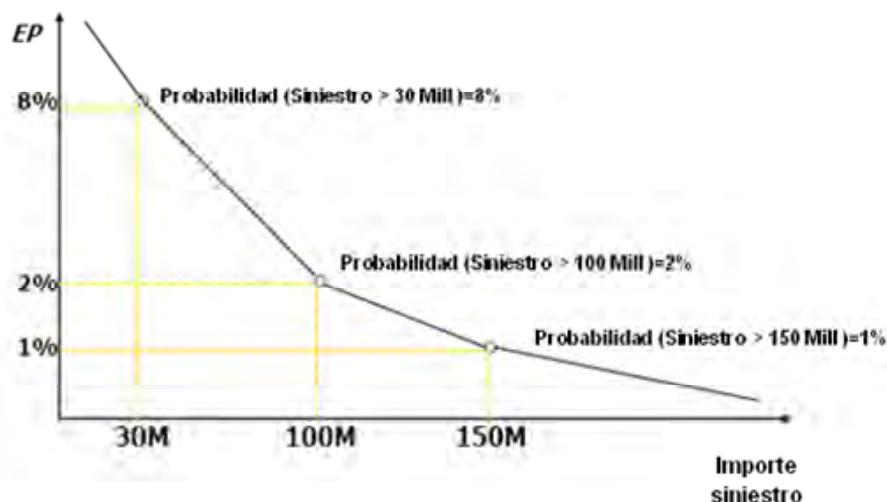
- La perdida media esperada para este evento  $E(x)$ , estaría simbolizada por la línea roja. En este evento concreto se puede ver que el riesgo sufriría un daño promedio superior al deducible, pero dentro del límite de cobertura.
- La curva azul en la zona derecha representa la función de densidad del evento. Ésta la construiremos a partir de las funciones de distribución de probabilidad que se hubieran definido en el modelo y según los parámetros característicos de cada evento; CV y Desviación Estándar de las pérdidas.



Sin embargo, hay una probabilidad de que el siniestro esperado sea mayor o menor que su media (dentro de la función de densidad) o incluso tuviera una pérdida media diferente. Al incorporar la incertidumbre estamos teniendo en cuenta la probabilidad de estar en cada uno de estos escenarios de cálculo para cada evento.

#### *Curvas de probabilidad de excedencia (EP Curves)*

Son distribuciones de probabilidad acumulada que indican la probabilidad de que la siniestralidad de una cartera exceda un cierto umbral de siniestro.



Entre otras muchas, hay dos tipos de curvas de mucho interés a la hora de cuantificar el riesgo en que se incurre respecto a pérdidas por catástrofes naturales. Éstas son las que expresan la probabilidad de exceder un umbral de

siniestralidad de una cartera determinada por la ocurrencia de un único evento (curva “Ocurrente Exceedance Probability” (OEP)), o por la ocurrencia de múltiples eventos en el año (curva “Aggregate Exceedance Probability” (AEP)).

En la curva OEP solo tendremos en consideración el máximo evento a esperar en un año, mientras que en la curva AEP tendremos en cuenta todos los eventos que puedan ocurrir en un año. Al considerar todos los eventos ocurridos en un año, el área bajo la curva AEP será equivalente a la prima pura de esta cartera ante el riesgo modelizado. En función de si estamos analizando peligros de alta, media o baja frecuencia, la diferencia entre las curvas AEP y OEP será mayor debido a la existencia de más o menos eventos.

Las EP Curves se generan a través de usar los parámetros de los eventos existentes en la Event Loss Table (ELT) que produce como Output el módulo financiero, con estos parámetros definiremos:

- Distribución de frecuencia del numero de eventos a esperar en un año: la función de distribución de la frecuencia suele estar definida a través de una función de distribución de Poisson, donde el parámetro lambda (numero de eventos medio), será igual a la suma de la probabilidad de ocurrencia de cada uno de los eventos de la ELT que causen siniestro.
- Distribución de intensidad del tamaño de un evento, dado que ese evento ha ocurrido: Generalmente estará definido a través de funciones de distribución continuas, e incluye la contribución de las distribuciones de intensidad de cada uno de los eventos de la ELT que generan siniestro.

#### *Periodo de retorno*

No es más que una expresión temporal, en años, de un determinado nivel de probabilidad dentro de la curva de excedencia. Es un percentil de la curva de excedencia y puede expresarse tanto en base a una única ocurrencia (OEP) como en base a múltiples ocurrencias (AEP).

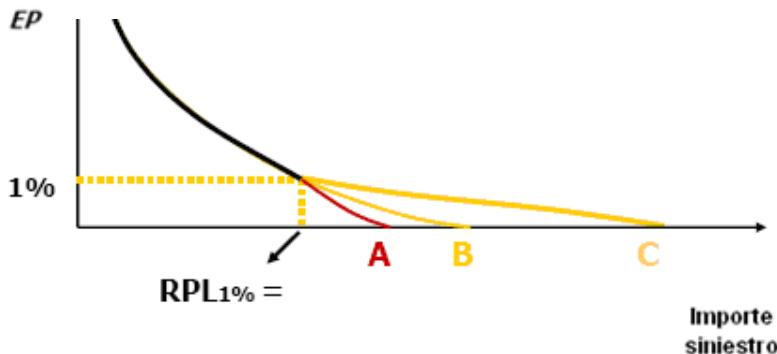
El periodo de retorno equivalente a un nivel de pérdidas, se calcula como la inversa de la probabilidad de excedencia de ese nivel de pérdidas sobre la curva de excedencia usada. Así, si la probabilidad de exceder 150 millones de siniestro ante una ocurrencia fuese del 1% para el peligro de la naturaleza modelizado, diríamos que un siniestro de 150 millones tiene un periodo de retorno de 100 años ( $=1/0,01$ ).

El concepto de periodo de retorno usado en la industria del seguro es también usado en otros sectores. En finanzas se habla de Value at Risk (VAR) como medida de riesgo, siendo ésta el equivalente al periodo de retorno.

El periodo de retorno es una medida muy útil para la cuantificación del riesgo en que se incurre. Sin embargo esta medida de riesgo presenta un problema: al

ser un simple punto de la curva de distribución de pérdidas, no nos ofrece ningún tipo de información acerca de cómo se comportan los siniestros en la cola de esta distribución. Por ejemplo, ante diferentes carteras que presentasen un mismo nivel de pérdida esperada en un percentil o periodo de retorno concreto, no podríamos diferenciar cual de ellas es más arriesgada.

En el ejemplo del gráfico que se muestra a continuación, se representan las carteras A, B y C con sus correspondientes curvas de excedencia, que son casi idénticas ya que soportan la misma siniestralidad para casi todos los puntos de la curva. Por ejemplo, A, B y C presentan el mismo nivel de pérdidas para el 1% de probabilidad de excedencia. Sin embargo para períodos de retorno mayores la cartera C tiene un siniestro potencial mayor que B y que A (C es más volátil).



No obstante, anteriormente hemos hablado de la existencia de otras curvas, como las curvas de probabilidad de excedencia condicionada, mediante las cuales, si estaríamos teniendo en cuenta el comportamiento de los siniestros en la cola de la distribución.

Como hemos visto, los modelos de catástrofes ofrecen una solución práctica al problema que se nos planteaba inicialmente sobre como cuantificar el riesgo suscrito por las compañías de seguros ante este tipo de riesgos de la naturaleza, de los que no tenemos suficiente información, ni son tan frecuentes ni fáciles de valorar como el resto de riesgos masa que componen las carteras de seguros.

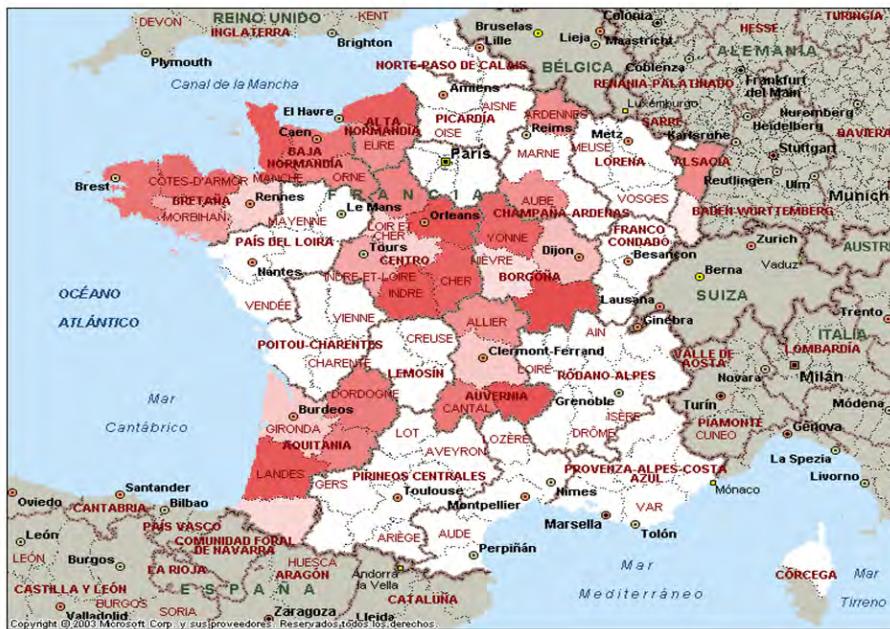
#### 4.6. Ejemplo de modelización de cartera

Veamos un ejemplo de un modelo a través de la modelización de una cartera de daños ante tormentas de invierno en Francia:

En función de los agregados facilitados por la cedente, una vez analizados y aplicadas las hipótesis necesarias para completar la información facilitada con datos de mercado, que permita un mejor entendimiento del riesgo susceptible

de análisis, la distribución de sumas aseguradas por zona cresta sería la siguiente:

## Cartera Residencial



Las zonas cresta coloreadas en rojo serían aquellas en las que tendríamos una mayor concentración de sumas aseguradas. Esta cartera presenta una gran concentración a lo largo de la costa de Finisterre y el Canal de la Mancha, así como en las Zonas Cresta aledañas a París. Dado la distribución de Sumas Aseguradas y dado que las Tormentas Extratropicales o Tormentas de invierno europeas suelen provenir del Atlántico, esta cartera estaría relativamente expuesta. Una vez introducidos los datos de exposición, entrarían a trabajar los módulos de Peligrosidad, Vulnerabilidad y Financiero.

Internamente en el modelo se aplica el set de eventos estocásticos generado en el modulo de Peligrosidad y le aplicamos el nivel de daño que se haya establecido a cada tormenta en el módulo de Vulnerabilidad según la exposición introducida, dónde está ubicada y qué características tiene (tipos de riesgos que la componen, tipos de construcción, ocupación y demás factores considerados).

El módulo Financiero distribuirá las perdidas entre los diferentes agentes económicos una vez que introduzcamos las características de los contratos que protegen esta cartera. El resultado que obtendríamos seria:

Probabilidad de Excedencia	Periodo de Retorno	Cartera Residencial Francia (EUR) Siniestro Total AEP	Cartera Residencial Francia (EUR) Siniestro Total OEP
0,01%	10.000	38.838.917	37.641.064
0,02%	5.000	33.893.672	32.769.030
0,10%	1.000	23.032.756	22.069.035
0,20%	500	18.454.509	17.554.092
<b>0,40%</b>	<b>250</b>	<b>13.993.757</b>	<b>13.150.051</b>
0,50%	200	12.604.808	11.773.706
<b>1,00%</b>	<b>100</b>	<b>8.673.164</b>	<b>7.898.003</b>
2,00%	50	5.659.240	4.974.187
4,00%	25	3.479.971	2.886.636
10,00%	10	1.667.516	1.214.849
20,00%	5	880.145	510.067
50,00%	2	379.695	141.148

Prima Pura o E(X)	841.234
Desviación Estándar	1.843.418
Coeficiente de Variación	2,19

Evaluando las curvas de excedencia podemos ver cómo el siniestro esperado generado por un único evento (OEP) para un periodo de retorno de 100 años, sería mayor o igual que 7.898.003 €, o lo que es lo mismo, tendríamos una probabilidad del 1% de tener una perdida igual o mayor que dicho importe debido a un único evento.

Si miramos la curva de múltiples ocurrencias (AEP), vemos que con una probabilidad del 1% (100 años de Periodo de Retorno) la siniestralidad esperada de esta cartera sería mayor o igual que 8.673.164 € (a causa de uno o mas eventos).

La prima pura o esperanza de siniestro  $E(X)$ , se calcula como sumatorio de los importes de siniestro esperados para cada tormenta de la ELT multiplicado por la probabilidad de ocurrencia de cada una de las tormentas estocásticas que han generado siniestro. Esta información está disponible en la Tabla de Eventos o ELT.

$$\sum_{i=1}^N \text{Prob}(i) \times X(i)$$

i= Evento i  
 $\text{Prob}(i)$ =Probabilidad de Ocurrencia de la Tormenta i.  
 $X(i)$ =Siniestro esperado asociado a la tormenta i  
 $E(X)$ =Siniestro esperado Medio.  
N= Numero de eventos que causan siniestro.

La desviación estándar, trata de medir la posible desviación en el importe del siniestro esperado en torno a su media y se calcula:

$$\sqrt{\frac{[X(i) - E(X)]^2}{N}}$$

El coeficiente de variación (CV) nos da una medida de volatilidad de la cartera. Este se calcula dividiendo la desviación estándar entre la prima pura o  $E(X)$ . Mide la posible desviación que podría tener en el siniestro esperado con respecto a su media. Cuanto mayor sea el CV mayor volatilidad presentará la cartera analizada.

Si quisieramos evaluar un programa en concreto lo introduciríamos en el módulo Financiero. En nuestro ejemplo, nos planteamos evaluar dos tramos de acuerdo al siguiente detalle:

Nombre	Límite	Prioridad	Prima	ROL
1º Tramo	3.000.000	4.000.000	630.000	21,00%
2º Tramo	3.000.000	7.000.000	270.000	9,00%

Los resultados que el modelo arroja para el programa de reaseguro, de acuerdo con su percepción del riesgo serían los siguientes:

La prima que debería cobrarse por cada tramo, sería la prima pura de cada tramo, más un recargo por su respectiva incertidumbre asociada. Para incluir esta incertidumbre, aplicaremos un porcentaje de la Desviación Estándar específico de cada tramo. Este porcentaje variará en función del peligro analizado así como de otras consideraciones tenidas en cuenta por el suscriptor experto.

El Rate on Line (ROL) es-en formato porcentual- el precio a pagar por la capacidad dada en cada tramo. Este se calcula dividiendo la prima del tramo entre el Límite de capacidad del mismo.

En función de los resultados obtenidos y del apetito por el riesgo que el reasegurador tenga, el primer tramo estaría bien remunerado, ya que se remunera en consonancia al precio del modelo (incluido recargo sobre Desviación Estándar). El segundo tramo sin embargo no parece tan atractivo si tenemos en cuenta los resultados del modelo, técnicamente no sería aceptable el precio propuesto ya que difiere mucho del riesgo potencial existente.

Probabilidad de Excedencia	Periodo de Retorno	Cartera Residencial Francia (EUR) Siniestro Total OEP	CAT XL 1º Tramo (EUR) Siniestro al Tramo OEP	CAT XL 2º Tramo (EUR) Siniestro al Tramo OEP
0,01%	10.000	37.641.064	3.000.000	3.000.000
0,02%	5.000	32.769.030	3.000.000	3.000.000
0,10%	1.000	22.069.035	3.000.000	3.000.000
0,20%	500	17.554.092	3.000.000	3.000.000
<b>0,40%</b>	<b>250</b>	<b>13.150.051</b>	<b>3.000.000</b>	<b>3.000.000</b>
0,50%	200	11.773.706	3.000.000	3.000.000
<b>1,00%</b>	<b>100</b>	<b>7.898.003</b>	<b>3.000.000</b>	<b>896.416</b>
2,00%	50	4.974.187	973.950	0
4,00%	25	2.886.636	0	0
10,00%	10	1.214.849	0	0
20,00%	5	510.067	0	0
50,00%	2	141.148	0	0
<b>Prima Pura o E(X)</b>		841.234	54.825	27.321
<b>Desviación Estándar</b>		1.843.418	378.643	272.209
<b>Coeficiente de Variación</b>		2,19	6,91	9,96
<b>Prima pura/Límite</b>			1,83%	0,91%
<b>(Prima Pura+1,5*DS)/Limit</b>			20,76%	14,52%
<b>Prima contrato</b>			630.000	270.000
<b>Prob.Activación del tramo</b>			2,68%	1,21%
<b>Prob.Agotar Tramo</b>			1,21%	0,67%
<b>Rate On Line / Precio</b>			21,00%	9,00%

Podemos ver que el primer tramo (3 Mill xs 4 Mill) tendría una probabilidad de activación de 2,68 %, o lo que es lo mismo, llegamos a una siniestralidad igual o mayor que 4 Mill con una probabilidad de 2,68 %. Este nivel de pérdidas correspondería a un periodo de retorno de 37 años (1/0,0268).

La probabilidad de que se active el tramo 2 (3 Mill xs 7 Mill) es igual a la de agotar el tramo anterior y seria del 1,21%. Finalmente la probabilidad de agotar este 2º tramo y por lo tanto la totalidad del programa de reaseguro estudiado es de 0,67%.

El programa de reaseguro planteado expondría en total una capacidad de 6 millones (tres millones por tramo). Está relativamente expuesto ya que la capacidad dada se agotaría para un periodo de retorno de 148 años (1/probabilidad de agotar el segundo tramo (0,67%)).

De esta forma, podremos evaluar el posible interés o no de suscribir este contrato en función del nivel de riesgo que tenga, de cuánto se remunere por ese riesgo, la contribución marginal del riesgo sobre el resto de la cartera así como otras consideraciones que se quieran incluir.

**COLECCIÓN “CUADERNOS DE LA FUNDACIÓN”**

Instituto de Ciencias del Seguro

**Para cualquier información o para adquirir nuestras publicaciones puede encontrarnos en:**

FUNDACIÓN MAPFRE

Publicaciones

Paseo de Recoletos 23 – 28004 Madrid – (España)

Telf.: + 34 915 818 768      Fax: +34 915 818 409

[www.fundacionmapfre.com/cienciasdelseguro](http://www.fundacionmapfre.com/cienciasdelseguro)

- 157. Introducción al Reaseguro. 2010
- 156. Encuentro Internacional sobre la Historia del Seguro. 2010
- 155. Los sistemas de salud en Latinoamérica y el papel del seguro privado. 2010
- 154. El Seguro de Crédito en Chile. 2010
- 153. El análisis financiero dinámico como herramienta para el desarrollo de modelos internos en el marco de Solvencia II. 2010
- 152. Características sociodemográficas de las personas con doble cobertura sanitaria. Un estudio empírico. 2010
- 151. Solidaridad impropia y seguro de Responsabilidad Civil. 2010
- 150. La prevención del blanqueo de capitales en las entidades aseguradoras, las gestoras y los corredores de seguros 2010
- 149. Fondos de aseguramiento agropecuario y rural: la experiencia mexicana en el mutualismo agropecuario y sus organizaciones superiores. 2010
- 148. Avaliação das Provisões de Sinistro sob o Enfoque das Novas Regras de Solvência do Brasil. 2010
- 147. El principio de igualdad sexual en el Seguro de Salud: análisis actuarial de su impacto y alcance. 2010
- 146. Investigaciones históricas sobre el Seguro español. 2010
- 145. Perspectivas y análisis económico de la futura reforma del sistema español de valoración del daño corporal. 2009
- 144. Contabilidad y Análisis de Cuentas Anuales de Entidades Aseguradoras (Plan contable 24 de julio de 2008). 2009

143. Mudanças Climáticas e Análise de Risco da Indústria de Petróleo no Litoral Brasileiro. 2009
142. Bases técnicas dinámicas del Seguro de Dependencia en España. Una aproximación en campo discreto. 2009
141. Transferencia Alternativa de Riesgos en el Seguro de Vida: Titulización de Riesgos Aseguradores. 2009
140. Riesgo de negocio ante asegurados con múltiples contratos. 2009
139. Optimización económica del Reaseguro cedido: modelos de decisión. 2009
138. Inversiones en el Seguro de Vida en la actualidad y perspectivas de futuro. 2009
137. El Seguro de Vida en España. Factores que influyen en su progreso. 2009
136. Investigaciones en Seguros y Gestión de Riesgos. RIESGO 2009.
135. Análisis e interpretación de la gestión del fondo de maniobra en entidades aseguradoras de incendio y lucro cesante en grandes riesgos industriales. 2009
134. Gestión integral de Riesgos Corporativos como fuente de ventaja competitiva: cultura positiva del riesgo y reorganización estructural. 2009
133. La designación de la pareja de hecho como beneficiaria en los seguros de vida. 2009
132. Aproximación a la Responsabilidad Social de la empresa: reflexiones y propuesta de un modelo. 2009
131. La cobertura pública en el seguro de crédito a la exportación en España: cuestiones prácticas-jurídicas. 2009
130. La mediación en seguros privados: análisis de un complejo proceso de cambio legislativo. 2009
129. Temas relevantes del Derecho de Seguros contemporáneo. 2009
128. Cuestiones sobre la cláusula cut through. Transferencia y reconstrucción. 2008
127. La responsabilidad derivada de la utilización de organismos genéticamente modificados y la redistribución del riesgo a través del seguro. 2008
126. Ponencias de las Jornadas Internacionales sobre Catástrofes Naturales. 2008
125. La seguridad jurídica de las tecnologías de la información en el sector asegurador. 2008
124. Predicción de tablas de mortalidad dinámicas mediante un procedimiento bootstrap. 2008
123. Las compañías aseguradoras en los procesos penal y contencioso-administrativo. 2008

122. Factores de riesgo y cálculo de primas mediante técnicas de aprendizaje. 2008
121. La solicitud de seguro en la Ley 50/1980, de 8 de octubre, de Contrato de Seguro. 2008
120. Propuestas para un sistema de cobertura de enfermedades catastróficas en Argentina. 2008
119. Análisis del riesgo en seguros en el marco de Solvencia II: Técnicas estadísticas avanzadas Monte Carlo y Bootstrapping. 2008
118. Los planes de pensiones y los planes de previsión asegurados: su inclusión en el caudal hereditario. 2007
117. Evolução de resultados tecnicos e financieros no mercado segurador iberoamericano. 2007
116. Análisis de la Ley 26/2006 de Mediación de Seguros y Reaseguros Privados. 2007
115. Sistemas de cofinanciación de la dependencia: seguro privado frente a hipoteca inversa. 2007
114. El sector asegurador ante el cambio climático: riesgos y oportunidades. 2007
113. Responsabilidade social empresarial no mercado de seguros brasileiro influências culturais e implicações relacionais. 2007
112. Contabilidad y análisis de cuentas anuales de entidades aseguradoras. 2007
111. Fundamentos actuariales de primas y reservas de fianzas. 2007
110. El Fair Value de las provisiones técnicas de los seguros de Vida. 2007
109. El Seguro como instrumento de gestión de los M.E.R. (Materiales Específicos de Riesgo). 2006
108. Mercados de absorción de riesgos. 2006
107. La exteriorización de los compromisos por pensiones en la negociación colectiva. 2006
106. La utilización de datos médicos y genéticos en el ámbito de las compañías aseguradoras. 2006
105. Los seguros contra incendios forestales y su aplicación en Galicia. 2006
104. Fiscalidad del seguro en América Latina. 2006
103. Las NIC y su relación con el Plan Contable de Entidades Aseguradoras. 2006
102. Naturaleza jurídica del Seguro de Asistencia en Viaje. 2006
101. El Seguro de Automóviles en Iberoamérica. 2006
100. El nuevo perfil productivo y los seguros agropecuarios en Argentina. 2006

99. Modelos alternativos de transferencia y financiación de riesgos "ART": situación actual y perspectivas futuras. 2005
98. Disciplina de mercado en la industria de seguros en América Latina. 2005
97. Aplicación de métodos de inteligencia artificial para el análisis de la solvencia en entidades aseguradoras. 2005
96. El Sistema ABC-ABM: su aplicación en las entidades aseguradoras. 2005
95. Papel del docente universitario: ¿enseñar o ayudar a aprender?. 2005
94. La renovación del Pacto de Toledo y la reforma del sistema de pensiones: ¿es suficiente el pacto político?. 2005
92. Medición de la esperanza de vida residual según niveles de dependencia en España y costes de cuidados de larga duración. 2005
91. Problemática de la reforma de la Ley de Contrato de Seguro. 2005
90. Centros de atención telefónica del sector asegurador. 2005
89. Mercados aseguradores en el área mediterránea y cooperación para su desarrollo. 2005
88. Análisis multivariante aplicado a la selección de factores de riesgo en la tarificación. 2004
87. Dependencia en el modelo individual, aplicación al riesgo de crédito. 2004
86. El margen de solvencia de las entidades aseguradoras en Iberoamérica. 2004
85. La matriz valor-fidelidad en el análisis de los asegurados en el ramo del automóvil. 2004
84. Estudio de la estructura de una cartera de pólizas y de la eficacia de un Bonus-Malus. 2004
83. La teoría del valor extremo: fundamentos y aplicación al seguro, ramo de responsabilidad civil autos. 2004
81. El Seguro de Dependencia: una visión general. 2004
80. Los planes y fondos de pensiones en el contexto europeo: la necesidad de una armonización. 2004
79. La actividad de las compañías aseguradoras de vida en el marco de la gestión integral de activos y pasivos. 2003
78. Nuevas perspectivas de la educación universitaria a distancia. 2003
77. El coste de los riesgos en la empresa española: 2001.
76. La incorporación de los sistemas privados de pensiones en las pequeñas y medianas empresas. 2003

75. Incidencia de la nueva Ley de Enjuiciamiento Civil en los procesos de responsabilidad civil derivada del uso de vehículos a motor. 2002
74. Estructuras de propiedad, organización y canales de distribución de las empresas aseguradoras en el mercado español. 2002
73. Financiación del capital riesgo mediante el seguro. 2002
72. Análisis del proceso de exteriorización de los compromisos por pensiones. 2002
71. Gestión de activos y pasivos en la cartera de un fondo de pensiones. 2002
70. El cuadro de mando integral para las entidades aseguradoras. 2002
69. Provisiones para prestaciones a la luz del Reglamento de Ordenación y Supervisión de los Seguros Privados; métodos estadísticos de cálculo. 2002
68. Los seguros de crédito y de caución en Iberoamérica. 2001
67. Gestión directiva en la internacionalización de la empresa. 2001
65. Ética empresarial y globalización. 2001
64. Fundamentos técnicos de la regulación del margen de solvencia. 2001
63. Análisis de la repercusión fiscal del seguro de vida y los planes de pensiones. Instrumentos de previsión social individual y empresarial. 2001
62. Seguridad Social: temas generales y régimen de clases pasivas del Estado. 2001
61. Sistemas Bonus-Malus generalizados con inclusión de los costes de los siniestros. 2001
60. Análisis técnico y económico del conjunto de las empresas aseguradoras de la Unión Europea. 2001
59. Estudio sobre el euro y el seguro. 2000
58. Problemática contable de las operaciones de reaseguro. 2000
56. Análisis económico y estadístico de los factores determinantes de la demanda de los seguros privados en España. 2000
54. El corredor de reaseguros y su legislación específica en América y Europa. 2000
53. Habilidades directivas: estudio de sesgo de género en instrumentos de evaluación. 2000
52. La estructura financiera de las entidades de seguros, S.A. 2000
51. Seguridades y riesgos del joven en los grupos de edad. 2000
50. Mixturas de distribuciones: aplicación a las variables más relevantes que modelan la siniestralidad en la empresa aseguradora. 1999

- 49. Solvencia y estabilidad financiera en la empresa de seguros: metodología y evaluación empírica mediante análisis multivariante. 1999
- 48. Matemática Actuarial no vida con MapleV. 1999
- 47. El fraude en el Seguro de Automóvil: cómo detectarlo. 1999
- 46. Evolución y predicción de las tablas de mortalidad dinámicas para la población española. 1999
- 45. Los Impuestos en una economía global. 1999
- 42. La Responsabilidad Civil por contaminación del entorno y su aseguramiento. 1998
- 41. De Maastricht a Amsterdam: un paso más en la integración europea. 1998

Nº Especial Informe sobre el Mercado Español de Seguros 1997 Fundación MAPFRE Estudios

- 39. Perspectiva histórica de los documentos estadístico-contables del órgano de control: aspectos jurídicos, formalización y explotación. 1997
- 38. Legislación y estadísticas del mercado de seguros en la comunidad iberoamericana. 1997
- 37. La responsabilidad civil por accidente de circulación. Puntual comparación de los derechos francés y español. 1997
- 36. Cláusulas limitativas de los derechos de los asegurados y cláusulas delimitadoras del riesgo cubierto: las cláusulas de limitación temporal de la cobertura en el Seguro de Responsabilidad Civil. 1997
- 35. El control de riesgos en fraudes informáticos. 1997
- 34. El coste de los riesgos en la empresa española: 1995
- 33. La función del derecho en la economía. 1997

Nº Especial Informe sobre el Mercado Español de Seguros 1996

Fundación MAPFRE Estudios

- 32. Decisiones racionales en reaseguro. 1996
- 31. Tipos estratégicos, orientación al mercado y resultados económicos: análisis empírico del sector asegurador español. 1996
- 30. El tiempo del directivo. 1996
- 29. Ruina y Seguro de Responsabilidad Civil Decenal. 1996

Nº Especial Informe sobre el Mercado Español de Seguros 1995 Fundación MAPFRE Estudios

- 28. La naturaleza jurídica del Seguro de Responsabilidad Civil. 1995

27. La calidad total como factor para elevar la cuota de mercado en empresas de seguros. 1995
26. El coste de los riesgos en la empresa española: 1993
25. El reaseguro financiero. 1995
24. El seguro: expresión de solidaridad desde la perspectiva del derecho. 1995
23. Análisis de la demanda del seguro sanitario privado. 1993

Nº Especial Informe sobre el Mercado Español de Seguros 1994 Fundación MAPFRE Estudios

22. Rentabilidad y productividad de entidades aseguradoras. 1994
21. La nueva regulación de las provisiones técnicas en la Directiva de Cuentas de la C.E.E. 1994
20. El Reaseguro en los procesos de integración económica. 1994
19. Una teoría de la educación. 1994
18. El Seguro de Crédito a la exportación en los países de la OCDE (evaluación de los resultados de los aseguradores públicos). 1994

Nº Especial Informe sobre el mercado español de seguros 1993 FUNDACION MAPFRE ESTUDIOS

16. La legislación española de seguros y su adaptación a la normativa comunitaria. 1993
15. El coste de los riesgos en la empresa española: 1991
14. El Reaseguro de exceso de pérdidas 1993
12. Los seguros de salud y la sanidad privada. 1993
10. Desarrollo directivo: una inversión estratégica. 1992
9. Técnicas de trabajo intelectual. 1992
8. La implantación de un sistema de controlling estratégico en la empresa. 1992
7. Los seguros de responsabilidad civil y su obligatoriedad de aseguramiento. 1992
6. Elementos de dirección estratégica de la empresa. 1992
5. La distribución comercial del seguro: sus estrategias y riesgos. 1991
4. Los seguros en una Europa cambiante: 1990-95. 1991
2. Resultados de la encuesta sobre la formación superior para los profesionales de entidades aseguradoras (A.P.S.). 1991
1. Filosofía empresarial: selección de artículos y ejemplos prácticos. 1991