

La transferencia financiera del riesgo de catástrofes: nuevas soluciones para nuevos escenarios*

FRANCISCO ALCÁNTARA GRADOS

UNIVERSIDAD DE EXTREMADURA

Desde el inicio de los años noventa, se ha registrado un fuerte incremento en términos de catástrofes naturales o provocadas por el hombre, en relación estrecha con el nivel de desarrollo y concentración de la población y los bienes en las zonas afectadas. En consecuencia se ha ampliado y profundizado en el estudio y el debate ante la prevención de catástrofes y su cobertura.

La tendencia de aumento de la frecuencia y el coste de las catástrofes supone un desafío para la industria del seguro, no sólo en cuanto al coste económico al que deben hacer frente, sino también en cuanto a la adopción de criterios e instrumentos técnicos adecuados lo más posible a la realidad. De ahí, la necesidad de revisar las coberturas tradicionalmente ofrecidas, proceso que se enmarca en la reflexión mundial existente sobre los dispositivos en vigor y el lugar respectivo de los Estados y el Seguro Privado. Los poderes públicos y la comunidad científica se han puesto en alerta ante esta situación, observándose una preocupación cada vez mayor por los diversos factores que inciden en estos desastres.

En este artículo, se analizan las alternativas al reaseguro tradicional respecto a la transferencia de riesgos catastróficos, desde la óptica de la solvencia de las Entidades Aseguradoras.

LA GESTIÓN DEL RIESGO CATASTRÓFICO DESDE LA ÓPTICA DE LA SOLVENCIA

Para Jean Lemaire, un riesgo catastrófico puede ser definido como el riesgo que puede generar pérdidas que excedan la absorción de capacidad de los mayores aseguradores o reaseguradores.

Se trata de un acontecimiento que provoca en general una multitud de siniestros individuales y afecta a un gran número de pólizas y, a menudo, a varios ramos del seguro.

* Este tema fue objeto de investigación en la tesis doctoral que defendió el autor del artículo, bajo el título «La cobertura de riesgos catastróficos desde la óptica de la solvencia de las Entidades Aseguradoras: La función del Reaseguro tradicional y sus alternativas», bajo la dirección del catedrático D. Eugenio Prieto Pérez, del departamento de Economía Financiera y Actuarial de la Universidad Complutense de Madrid, La tesis ha recibido el primer premio del concurso nacional de tesis doctorales convocado por la Dirección General de Protección Civil en 2004. El jurado del II Premio Internacional de Seguros Julio Castelo Matrán ha distinguido este estudio como merecedor de su publicación por la Fundación MAPFRE Estudios.

ESTUDIO

Para el reasegurador, independientemente de la definición retenida, estos fenómenos extraordinarios normalmente implicarán su intervención, en la medida que ellos han provocado una multitud de daños en un espacio de tiempo muy corto y sobre una zona geográfica determinada.

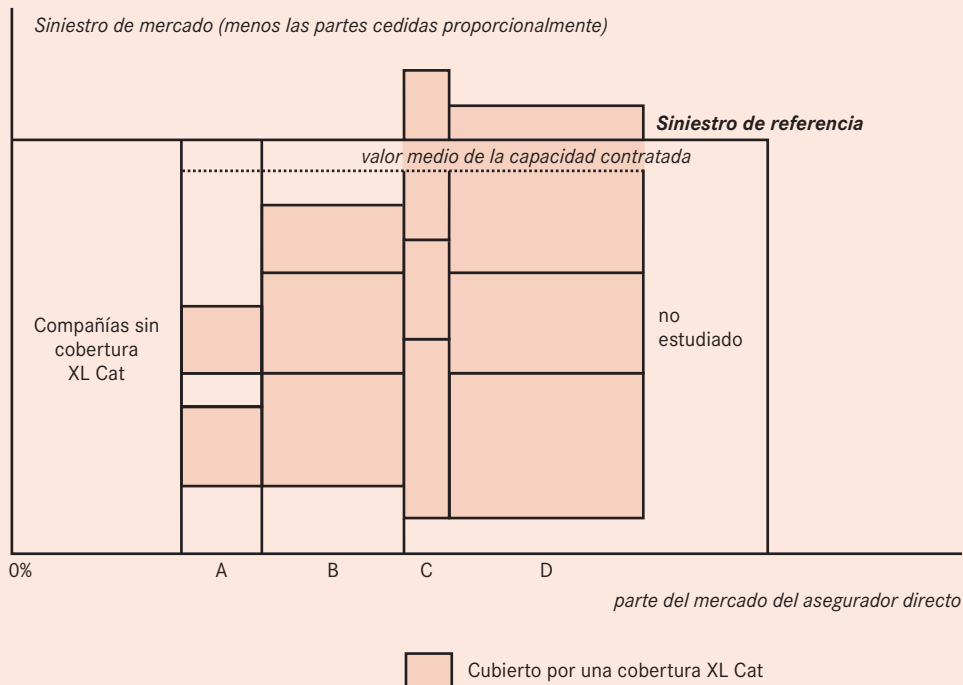
Su tarificación supone, en muchos casos, la carencia de bases estadísticas fiables, al ignorarse su frecuencia y no poder establecerse el coste del siniestro potencialmente más elevado. Por ello, la construcción del modelo actuarial para los riesgos catastróficos de la naturaleza es un asunto complejo. El planteamiento ideal es el que intenta modelar el riesgo como la suma de un gran número de variables aleatorias que representan la exposición de cada riesgo individual al fenómeno de la naturaleza tratado. Estas variables aleatorias estarían fuertemente correla-

cionadas con coeficientes de correlación decrecientes conforme la distancia aumente. Este modelo que se aproxima claramente a la realidad, resulta muy difícil desde el punto de vista matemático.

Estas dificultades hacen que el asegurador solamente puede conservar o retener una parte del riesgo, acudiendo al reasegurador o a otras soluciones para transferirlo.

Entre finales de los años ochenta y principios de los noventa se desarrollaron una serie de factores que contribuyeron a una situación de crisis del reaseguro internacional en 1992. Esto supuso la desaparición de cerca de 200 reaseguradores, con una importante reducción en la capacidad del mercado internacional, que conllevó a una reconsideración de las tarifas y de las estructuras de cesión proporcional hacia no proporcional (en el gráfico n° 1, se describe cómo los contratos XL

GRÁFICO 1. REPARTO DE CONTRATOS DE REASEGURO NO PROPORCIONAL XL CAT



Cat absorben un siniestro catastrófico), junto a una concentración del reaseguro mundial en manos de las entidades de mayor tamaño, y la aparición de nuevos mercados, aunque tan sólo llegan a cubrir parcialmente el retroceso de capacidad.

La capacidad del reaseguro, entendida como los capitales propios comprometidos para hacer frente a estos riesgos, ha sido insuficiente o considerada excesivamente cara en determinadas renovaciones de contratos de reaseguro, principalmente debido al creciente número e intensidad de las catástrofes naturales. Lo que supone que la disponibilidad y el precio de la capacidad están en función de un mercado cíclico, lo que impide alcanzar la estabilidad deseada en estas protecciones.

Para la industria aseguradora, el problema del posible cúmulo de siniestros, que incluye el riesgo de ruina económica, resulta ser de carácter fundamental en zonas de alta concentración de valores y sumas aseguradas que, al mismo tiempo, son zonas muy expuestas. Así pues, resulta imprescindible formarse un concepto objetivo del riesgo, como base apropiada para adoptar medidas de precaución, ya sean éstas el cálculo de primas sobre bases reales, el control de cúmulos y la constitución de reservas o bien mejoras técnicas en la construcción y restricciones en cuanto al aprovechamiento del suelo.

Tomando como punto de referencia la frecuencia de siniestros y la superficie total de las zonas afectadas, los vientos huracanados constituyen el riesgo más importante inherente a las fuerzas de la naturaleza. Estas circunstancias afectan especialmente a la industria aseguradora, que en los últimos años ha tenido que soportar pérdidas debidas a este fenómeno de una magnitud desconocida hasta entonces: en el periodo de 1988 a 1997, dos terceras partes de las indemnizaciones abonadas, que alcanzaron un total de 130.000 millones de dólares, correspondieron a los vientos huracanados.

En general, hasta ahora no hay datos científicos sobre un cambio significativo en la frecuencia de eventos a consecuencia de un cambio climático.

La ciencia se concentra en pronósticos de probabilidades a largo plazo para eventos de la naturaleza. La industria del seguro, por su parte debe considerar en sus escenarios la posibilidad de una creciente siniestralidad media con mayores fluctuaciones anuales.

DIVERSIDAD DE SOLUCIONES Y EL PAPEL DEL ESTADO

Los países desarrollados están respondiendo ante las nuevas necesidades de coberturas aseguradoras para riesgos catastróficos, destacando la diversidad de soluciones adoptadas:

- respecto de la obligación de asegurarse,
- de la naturaleza de los eventos y daños protegidos,
- de las partes implicadas en la indemnización,
- del nivel de solidaridad requerido y el papel de los Estados.

A pesar de que el tratamiento del problema no puede ser homogéneo por la existencia de distintas culturas y de distinta vulnerabilidad a los riesgos catastróficos, es necesario contar con las referencias de cómo se están enfrentando otros sistemas a este tipo de coberturas, que puede contribuir a la instauración de nuevas perspectivas y análisis.

Puede destacarse las siguientes conclusiones generales:

- **Sobre la obligatoriedad de asegurarse contra riesgos catastróficos de la naturaleza**

En los países donde existe esta obligatoriedad aparece necesariamente la solidaridad entre los asegurados, los menos expuestos a estos eventos

están financiando y haciendo posible una mayor cobertura en los bienes expuestos, lo que conlleva la intervención gubernamental, con la necesidad de aportar recursos del Estado.

La no obligatoriedad de asegurarse, implica en muchos casos una insuficiencia de cobertura con la consiguiente insatisfacción de los asegurados, al no tener protegida sus necesidades y la aparición de tarifas a menudo prohibitivas.

- **Sobre la obligatoriedad de constituir provisiones de estabilización y su exoneración fiscal**

La obligación de constitución de reservas específicas supone una compensación en el tiempo de los riesgos, y por tanto una acumulación de fondos suficientes para compensarlos en una horizonte temporal determinado.

Las principales dificultades desde el punto de vista técnico asegurador residen en la falta de estadísticas para la medición fiable de la frecuencia y magnitud de las pérdidas, la fuerte acumulación de valores asegurados y el grave problema de la antiselección de riesgos.

Los Gobiernos conocen esta problemática y en la mayoría de los casos incentivan fiscalmente la constitución de estas provisiones para riesgos catastróficos.

- **Sobre la intervención estatal**

Las tareas principales del Estado, y de las restantes administraciones públicas, regionales o municipales, allí donde estas funciones estén descentralizadas o sean compartidas, deben consistir en prevenir, informar, controlar y realizar obras de interés general. El Estado debe preocuparse de que las zonas amenazadas por riesgos naturales estén registradas y que, siempre que resulte posible sean evitadas. Por otra parte, hay que proteger las inversiones que se hayan realizados en tales áreas de riesgo. A tal fin, el Estado dispone de los instrumentos de ordenación y planificación del territorio y de las normas que regulan el uso del suelo y la construcción. Al mismo

tiempo, puede intervenir en medidas de protección activa contra los riesgos naturales y tiene que supervisar las obras de protección.

A través de campañas de información, el Estado puede concienciar a los ciudadanos de los riesgos y motivarlos para que adopten medidas preventivas. Un intercambio de información fluido entre el Estado, las compañías de seguros y los asegurados promueve la necesaria comprensión mutua y sienta las bases de una resolución de los problemas.

El Estado puede realizar una fuerte intervención decretando la obligatoriedad del seguro contra catástrofes naturales y aportando su garantía financiera en aras de conseguir la solvencia del sistema de coberturas.

Finalmente, el Estado tiene que constituir una red de seguridad para cubrir las consecuencias de las catástrofes que superen las posibilidades de los damnificados.

LA FUNCIÓN ECONÓMICA DEL REASEGURO DE CATÁSTROFES

Las diferentes normativas de control asegurador tratan de manera superficial las operaciones de reaseguro cedido y aceptado, ya que las operaciones de reaseguro se enfocan fundamentalmente desde la óptica de su reflejo en los estados financieros, tanto de cedentes como de reaseguradores, y no desde el punto de vista de su contribución a la solvencia de las primeras y por tanto, al interés de los propios asegurados.

Una aportación más ambiciosa, desde el punto de vista actuarial, debe ser encauzada hacia la influencia del reaseguro en la solvencia de las cedentes.

El programa adecuado de reaseguro tiene que aportar equilibrio técnico y financiero a la entidad de seguros directo, y por tanto tiene que con-

tribuir a su estabilidad o solvencia. Como señala el Profesor Eugenio Prieto Pérez¹, el volumen de responsabilidad aceptada y, por consiguiente, de la reasegurada por la entidad aseguradora y la modalidad o combinación de modalidades de reaseguro, deberá determinarse considerando las magnitudes que definen la estabilidad dinámica de la empresa aseguradora, así como el conjunto de cualesquiera otros factores relativos al coste y diversos beneficios obtenidos del reaseguro, el orden de preferencias de la entidad aseguradora y reaseguradores y los distintos intereses a veces en conflicto de una y otras.

Es aquí, donde se encuentran las bases para la elaboración del reaseguro, a partir del estudio del mismo como magnitud integrada en la solvencia dinámica de la compañía.

Gracias a la Teoría del Riesgo, se establece un modelo que permite estudiar las medidas a tomar y analizar sus consecuencias, una vez introducido el efecto que cada contrato de reaseguro tiene en la distribución de siniestralidad total.

La respuesta a qué modalidad y qué retención aplicar forman parte de una de las decisiones que debe tomar el empresario de seguros, y para ello las diferentes técnicas de análisis y adopción de decisiones, principalmente las técnicas de decisión multicriterio, son una herramienta útil en la práctica para la suscripción del reaseguro óptimo.

La realidad de cada renovación de los contratos de reaseguro supone una negociación entre dos partes, con intereses en ocasiones contrapuestos, surgiendo la necesidad de obtener la máxima información posible para establecer una estrategia negociadora y facilitar el equilibrio necesario entre cedente y reaseguradores.

El reaseguro internacional se comporta como un elemento estabilizador en el caso de catástrofes naturales. Comparando el siniestro de referencia más elevado con el Producto Interior Bruto de un país, se obtiene una medida aproximada sobre la

exposición de una economía nacional a los riesgos de la naturaleza. El siniestro de referencia suponía en promedio en 1997 el 0,4% del PIB.

La carga de la superación de los daños ocasionados por una catástrofe natural se reduce claramente si fluye del exterior la recuperación de pagos por siniestros gracias a las coberturas colocadas en la red internacional de aseguradores y reaseguradores: se reparan los daños patrimoniales, las pérdidas de producción quedan limitadas a la región destruida, las regiones vecinas se benefician de pedidos suplementarios, la infraestructura será probablemente mejor después de la catástrofe. Aquí, radica la importancia de la función macroeconómica del reaseguro.

EL MERCADO DE REASEGURO DE RIESGOS CATASTRÓFICOS

Las cedentes requieren principalmente de sus reaseguradores solvencia y perennidad, factores habitualmente ligados al tamaño de las empresas, por lo que la estructura de la oferta de reaseguro está cambiando hacia:

- Mayor capitalización de los principales oferentes y consolidación a través de fusiones y adquisiciones.
- Globalización del grupo líder de reaseguradores profesionales.
- Creciente combinación de la transferencia tradicional de riesgos junto a las nuevas formas alternativas de financiación.
- Interés creciente de los grandes reaseguradores en el negocio de Vida y Salud, debido a su fuerte expansión.

Las compañías reaseguradoras profesionales afincadas en seis mercados (Alemania, Suiza,

¹ Véase Prieto Pérez, E.: El Reaseguro. Función económica. Biblioteca de Ciencias Empresariales. Ediciones ICE. 1973, pág.52.

Francia, Londres, EE.UU y Bermudas) generan más del 80% de la oferta de reaseguro.

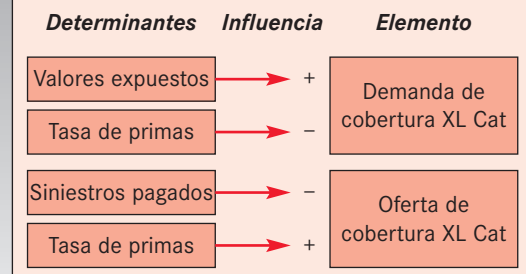
Las Bermudas, a partir de 1992, se convierte en uno de los grandes centros de reaseguros, propiciado por la fundación de compañías especializadas en el reaseguro de riesgos catastróficos. Las compañías cautivas y los reaseguradores de las Bermudas se benefician de un entorno fiscal y regulador más favorable. También en el área de las soluciones innovadoras en el reaseguro, el mercado de las Bermudas desempeña un papel importante. Las favorables condiciones marco en cuanto a política fiscal y legislación de control son el terreno ideal para ofertar nuevas soluciones de reaseguro *Finite Risk* en las Bermudas.

La demanda de reaseguro está principalmente determinada por el importe de los valores expuestos y el precio de la cobertura. Cuanto mayor sea la cantidad de valores en riesgo tanto mayor la demanda de seguro. El total de valores expuestos se compone de la exposición multiplicada por la cantidad de valores en riesgo. Cuanto más elevada la prima de seguro tanto menor la cantidad de coberturas. Por otro lado, el número de coberturas ofrecidas por la industria del seguro se define en función de las expectativas de ganancias: si el ingreso de primas resulta elevado en comparación con los pagos de siniestros, la oferta aumenta.

La cotización de los contratos de reaseguro no proporcional para riesgos catastróficos (*XL Cat*) es tanto más elevada cuanto mayor sea el número de valores expuestos y cuanto más siniestros se verifiquen. Con una carga de siniestralidad ascendente las compañías reaseguradoras limitan directamente la cobertura que ofrecen y, por otro lado, debido a las tarifas en aumento, las cedentes solicitan en menor medida una cobertura de reaseguro.

En conclusión, el modelo indica que si los pagos por siniestros son elevados, la tarificación de los contratos de reaseguro no proporcional para catástrofes naturales sube y la capacidad del mercado disminuye. Si los pagos bajan, sucede lo contrario.

GRÁFICO 2. FACTORES DETERMINANTES EN EL MERCADO DE XL CAT



El asegurador directo adquiere una cobertura no proporcional de catástrofes para reducir las fluctuaciones de su carga de siniestros. Su demanda de reaseguro de catástrofes está determinada por los siguientes factores: contribución de la cartera de catástrofes a la fluctuación de la carga por siniestros, fondos propios, propensión al riesgo del asegurador directo y precio del reaseguro.

Dado el exceso de capacidad en la industria global del seguro y del reaseguro, la falta de seguro y reaseguro para los desastres naturales supone una aparente contradicción, que se puede explicar en parte por las reticencias de los aseguradores y reaseguradores a arriesgar su capital cubriendo ciertos riesgos, por ejemplo, terremotos en Tokio o inundaciones a lo largo del río Mississippi en EE.UU., además, el seguro no es asequible para muchos ciudadanos en países menos desarrollados.

Sin embargo, el nuevo crecimiento económico, el avance en el conocimiento de los riesgos naturales, los agresivos efectos de mitigación y la disposición creciente del reaseguro y los mercados de capitales de invertir cantidades muy importantes en la cobertura de catástrofes naturales pueden dar como resultado el estrechamiento de la distancia entre las pérdidas económicas totales y las pérdidas aseguradas.

En resumen, se trata de un mercado en expansión para los proveedores de reaseguro de catástrofes.

TARIFICACIÓN Y ESTANDARIZACIÓN DE LAS COBERTURAS DE REASEGURO NO PROPORCIONAL DE RIESGOS CATASTRÓFICOS

Los métodos de tarificación de las coberturas de reaseguro tradicional no proporcional para catástrofes deben satisfacer algunas hipótesis fundamentales:

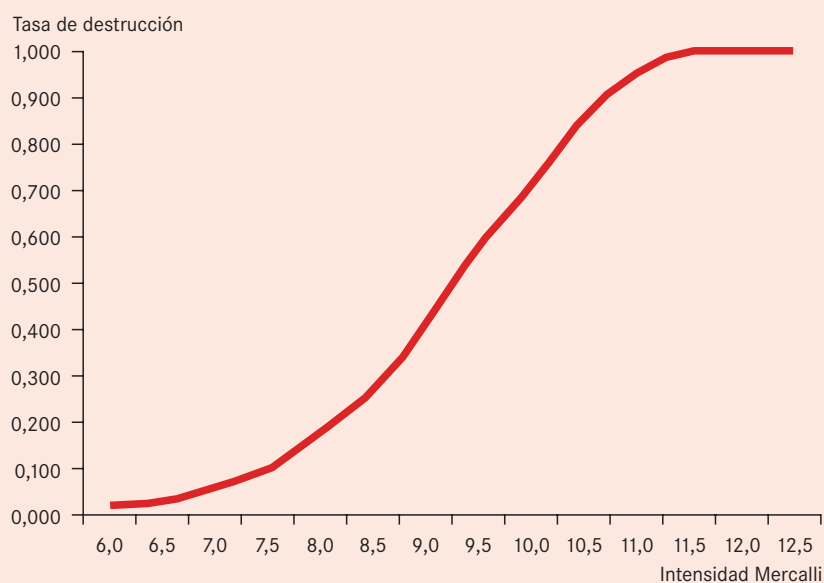
- Contrariamente al método utilizado tradicionalmente de Pareto, los factores de frecuencia e intensidad deben aparecer separadamente para permitir ajustes más fiables del modelo.

- La noción de PML (pérdida máxima probable), debido a su aporte de aleatoriedad, no se debe considerar en el modelo.

La noción de intensidad solamente puede ser traducida por curvas de destrucción. Debido a la escasez de información facilitada habitualmente por las cedentes para tarificar, no es posible utilizar varias curvas por país. Sin embargo, se puede modelizar una curva media, característica del país, con la ayuda de los criterios de CRESTA (tipo de construcción, calidad de materiales, naturaleza del suelo) y del ROA (*Reinsurance Offices Association*). La curva de destrucción se estima a partir de informaciones principalmente cualitativas. El gráfico n° 3 representa esta curva para el riesgo de terremoto en Portugal:

Paralelamente a la curva de destrucción, el modelo debe utilizar una curva de frecuencia de terremotos. Esta función expresa la probabilidad de ocurrencia de un sismo de intensidad superior o igual a un nivel dado, para el país y el ejercicio de reaseguro estudiados.

GRÁFICO 3. CURVA DE DESTRUCCIÓN. TERREMOTO EN PORTUGAL



La ecuación retenida para la curva en el modelo nos es dada por tres funciones diferentes, según el nivel del tramo a cotizar, respecto a las acumulaciones comunicadas por la cedente sobre las zonas tomadas en consideración en la tarificación.

El método que se propone para la tarificación de contratos tradicionales no proporcionales XL CAT para el riesgo de terremoto es el que mejor se adapta a la información que habitualmente el reasegurador dispone de las carteras a proteger de las cedentes.

Información necesaria para la tarificación:

- Reparto de cúmulos de la cartera de la cedente sobre el conjunto de zonas CRESTA del país.
- Estimación de primas emitidas en directo distribuida por tipo de riesgo (incendio, multirriesgos, ingeniería, pérdida de beneficios, etc.)
- Retenciones máximas por riesgo en el contrato proporcional base, cuya retención queremos proteger.
- Montante de los principales siniestros, así como número de pólizas afectadas.
- El tipo y la naturaleza de los riesgos catastróficos cubiertos.

Sin embargo, en el momento que esta información sea más precisa, el modelo debe ser adaptado, de forma que refleje de la manera más adecuada el riesgo de exposición real.

En mayo de 1989, se creó un grupo de trabajo en el seno de la *Reinsurance Offices Association* (ROA) con la finalidad de obtener un modelo de contrato XL catastrófico, que finalmente se impuso en la práctica reaseguradora. Por lo que existe una cierta estandarización en los textos contractuales que suscriben cedentes y reaseguradores respecto al reaseguro tradicional de riesgos catastróficos.

La práctica existente es en esencia la de cubrir «cualquier siniestro o series de siniestros que deriven de cualquier suceso», y de acordar por adelantado qué «suceso», ha de interpretarse como evento protegido por el contrato.

NUEVAS TÉCNICAS DIFERENTES AL REASEGURO TRADICIONAL: EL REASEGURO NO TRADICIONAL FINITE RISK

Frente a la multiplicidad de los productos ofertados, no hay una definición generalmente aceptada de reaseguro no tradicional.

Su origen está en la volatilidad de los mercados tradicionales de reaseguro, tanto en precio como en capacidad, que sacudió a esta industria debido al rápido aumento de los daños asegurados por catástrofes naturales. Surge una fuerte demanda de coberturas estables en precio y en condiciones en el tiempo.

El objetivo final del reaseguro no tradicional es la protección del balance de su cliente, donde inciden otros riesgos no limitados a la suscripción, sino también riesgos propios del contexto empresarial en el que se desenvuelve la cedente.

En lugar de iniciar la búsqueda de una definición, es más interesante la identificación de ciertos rasgos característicos comunes a la mayoría de las soluciones *Finite-Risk*, rasgos que constituyen las diferencias principales entre el reaseguro *FiniteRisk* y el reaseguro tradicional.

Estas técnicas se utilizan particularmente para los grandes riesgos y los riesgos catastróficos de la naturaleza. El *Finite-Risk* nivela las fluctuaciones en la siniestralidad de la cedente en el tiempo. Este equilibrio en los resultados garantiza la desconexión con las fluctuaciones cíclicas del mercado tradicional de reaseguro, de especial importancia en aquellos países donde no puede constituirse, o no suficientemente, provisiones de

ESTUDIO

estabilización para riesgos catastróficos particularmente.

Las regulaciones excesivamente restrictivas pueden dar lugar a un reforzamiento involuntario de los ciclos de la industria aseguradora. Al dificultarse la vía de soluciones alternativas se agudiza el problema de la no asegurabilidad de los riesgos catastróficos.

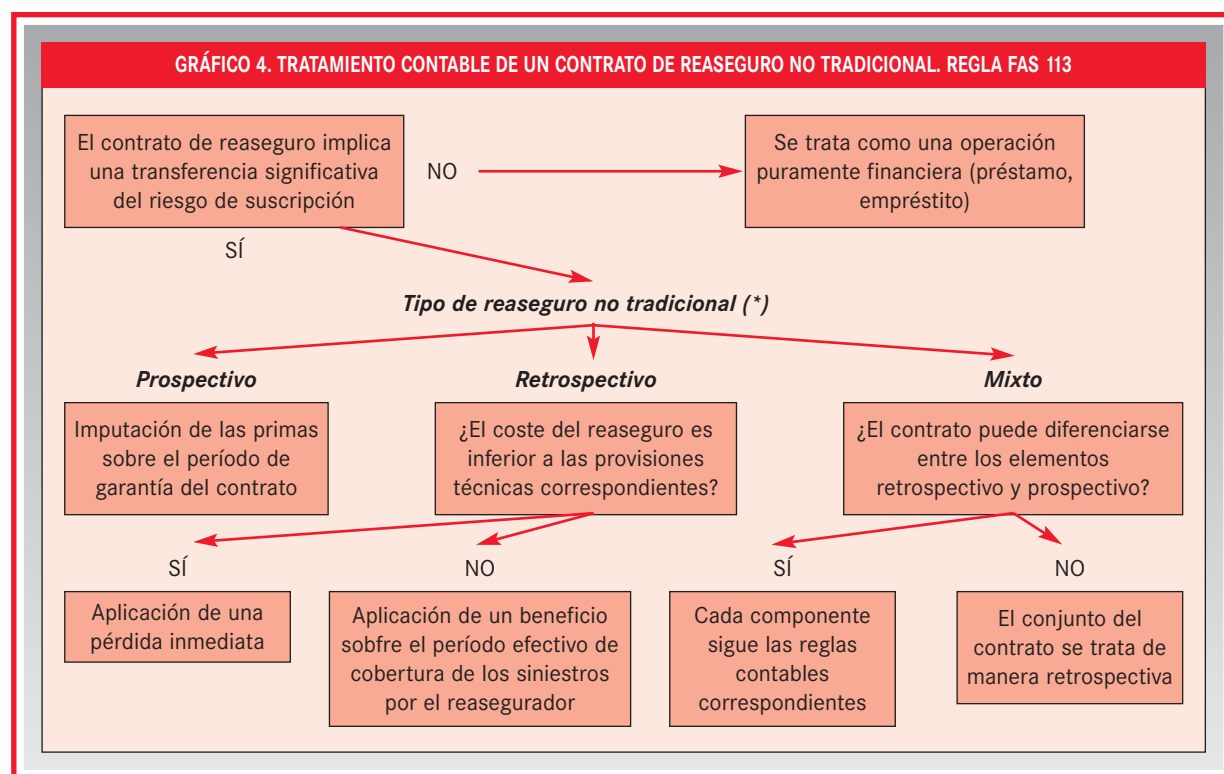
En muchos países de Europa, las compañías de seguros pueden reducir la fluctuación de sus resultados con ayuda de las reservas de estabilización. La constitución y cancelación de estas reservas, está sujeta por regla general a una formulación estricta, desarrollada en tiempos de mercados muy regulados. Cabe preguntarse si este mecanismo será suficiente para controlar las fluctuaciones de los mercados desregulados. En este contexto, el reaseguro *Finite-Risk* puede desempeñar una función complementaria.

Con la creciente industrialización y mayor integración de la economía mundial aumenta la demanda de cobertura para los riesgos catastróficos de la naturaleza. Existiendo un gran potencial para modalidades de cobertura estables, concebidas a largo plazo, hechas a medida y de bajo coste para este tipo de riesgos.

El reaseguro no tradicional no puede, evidentemente, reemplazar al reaseguro tradicional. Sin embargo, resulta una herramienta muy útil no solamente para las compañías en dificultades sino también para aquellas que gozan de buena situación.

Tiene un claro problema de identidad: ¿constituye un verdadero reaseguro o se trata de ciertos arreglos financieros?

Con las nuevas formas de reaseguro financiero esta problemática se ha sobrepasado. En el momento en que los reaseguradores financieros



(*) Para los contratos plurianuales que contengan cláusulas de ajuste de las condiciones técnicas iniciales, hay que tener en cuenta igualmente las reglas de la norma IITF 93-6.

aceptan como carga una parte del riesgo técnico y los reaseguros tradicionales intentan limitar sus compromisos, la diferencia está en vías de desaparecer. La evolución se está realizando poco a poco hacia productos mixtos que combinan las dos formas de reaseguro.

Las necesidades de los clientes están cambiando, lo que convierte algunas veces al sistema de reaseguro tradicional poco adaptado. La amplitud de los siniestros catastróficos de principios de los noventa ha manifestado la incapacidad del mercado de reaseguros de asumir todos los riesgos. Nuevos productos financieros como el reaseguro *Finite-Risk* o los instrumentos basados en opciones CAT aparecen. El punto común a todos estos nuevos productos es la utilización de otras técnicas diferentes a las del reaseguro clásico. De ahí, su nombre: «Reaseguro No Tradicional».

El reaseguro *Finite-Risk*, y en general los mercados alternativos, no tienen la vocación de reemplazar al reaseguro tradicional. Nacen con la crisis en la oferta del mercado tradicional (encarecimiento del coste de las protecciones, aumento de retenciones) que conduce a las compañías a buscar mecanismos nuevos que le permitan disminuir el coste de las coberturas y constituir provisiones con el fin de cubrir los riesgos que no pueden ceder por falta de capacidad de retrocesión.

En este contexto, las autoridades de supervisión y de control tienen una tarea difícil. De un lado, hay que ofrecer una visión del balance que refleje fielmente la situación patrimonial y financiera, y de otro, hay que tener en cuenta los inconvenientes, antes mencionados, que implicaría una excesiva restricción a las prácticas del reaseguro no tradicional.

Cabe reflexionar si las disposiciones rígidas son realmente necesarias. En mercados sin reglas explícitas sobre el reaseguro *Finite-Risk* hay numerosos productos de transferencia alternativa de riesgos cuya proporción del riesgo de suscripción es superior a, por ejemplo, un contrato cuota parte tradicional con una tabla de comisiones variable en función de la siniestralidad.

En un entorno desregulado, el control estatal de seguros se centra en la solvencia de las compañías de seguros. A escala mundial, se observa una tendencia hacia normas de solvencia más severas, atribuible principalmente al aumento de la competitividad en unos mercados menos proteccionistas. En este contexto, el reaseguro no tradicional orientado hacia la solvencia tiene perspectivas favorables.

LA TRANSFERENCIA ALTERNATIVA DE RIESGOS CATASTRÓFICOS

• Opciones para riesgos catastróficos

El negocio con *PCS Cat Insurance Options* negociadas en el CBOT se lleva a cabo en el marco de las llamadas *call spreads*, estrategia de utilización de opciones que tiene interés para el sector asegurador como transferencia de riesgos, que se configuran de manera análoga a los tramos individuales del reaseguro tradicional no proporcional.

Esta cobertura en capas se logra a través de la combinación de dos posiciones opuestas: por medio de la compra y venta simultánea de opciones *call* con diferentes precios de ejercicio e igual vencimiento:

- El precio inferior corresponde a la prioridad o *attachment point*,
- El precio superior o *exit point* define el límite máximo de la cobertura.

La analogía con la práctica del reaseguro tradicional no proporcional es evidente: el asegurador compra opciones pagando una prima con el fin de compensar las desviaciones negativas, a partir de una determinada retención (o prioridad) de la siniestralidad de su cartera, con los beneficios que obtendrá en las opciones al venderlas a un precio

ESTUDIO

superior correspondiente al aumento de siniestralidad por encima del nivel del precio de ejercicio.

En nuestro mercado particular de opciones relativas a protecciones para riesgos catastróficos, la estrategia anterior es coherente con la tendencia al alza en la evolución de la siniestralidad de estos eventos y la necesidad que las entidades aseguradoras tienen de una cobertura o limitación de pérdidas para poder asumir estos riesgos.

Se pueden considerar una protección estandarizada, de tal forma que las opciones para riesgos catastróficos pueden complementar al programa tradicional de reaseguro en exceso de pérdidas.

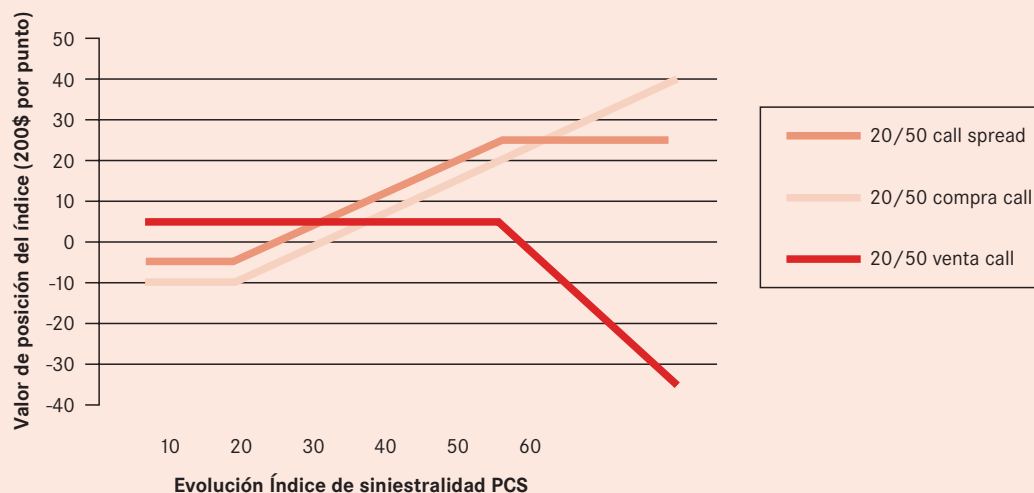
En el gráfico siguiente (gráfico nº 5) se muestra el perfil de cobertura para una *call spread* 20/50. Es decir, la compra de una opción de compra a precio de ejecución de 20 y la venta simultánea de una opción de compra a precio de ejecución de 50. De esta manera, se consigue una protección de la cartera entre los niveles del índice de siniestralidad del intervalo (20,50), al transferir al vendedor de la opción de compra la siniestralidad por encima de 20 y hacerse cargo, a su vez, de los excesos sobre 50.

Como ventajas del mercado de opciones del CBOT nos encontramos con las siguientes, todas

ellas en complemento de los programas de reaseguro tradicionales:

1. Complementa las insuficiencias de un programa de reaseguro clásico, como puede ser la exigencia de una prioridad mínima para un asegurador directo pequeño o el problema de capacidad para una gran cedente. Es decir, llena los huecos no cubiertos por el reaseguro tradicional.
2. Los aseguradores y reaseguradores pueden comprar opciones para riesgos catastróficos antes, durante y después de una catástrofe. De esta forma, se añade rápidamente una capacidad suplementaria, en caso de que ocurra o muy probablemente ocurra el evento. Es normal que un gran número de opciones se compren el mismo día del inicio de un ciclón tropical.
3. Posibilidad de disminuir la retención cuando la capacidad del mercado tradicional se encuentra en tramos altos o prioridades más elevadas a la pretendida por la cedente.
4. Facilidad para equilibrar la exposición entre tramos altos y tramos bajos.
Se puede equilibrar una sobreexposición en tramos bajos, con la venta de opciones catas-

GRÁFICO 5. PERFIL COBERTURA 20/50 CALL SPREAD CAT OPTION



tróficas correspondientes a tramos más altos, asumiendo un riesgo más equilibrado en toda la cartera.

5. Equilibrar la cobertura geográficamente. De manera análoga al punto anterior, si la cartera tiene una baja o alta concentración de riesgos en una región o estado en particular, se puede lograr una mayor diversificación geográfica con la venta o compra de un contrato regional, estatal o nacional. Con la venta de estos contratos de opciones se asume una exposición en una determinada zona y a cambio se obtiene una prima.
6. Reconstitución de garantía flexibles, para un lugar y duración deseados.
7. Se trata de un sistema completamente público, donde los precios son los mismos para cada uno de los participantes. Evitando así las diferencias de precios que el reaseguro tradicional aplica tras la cotización de cada cartera.

Sin embargo, el sistema presenta algunas debilidades importantes respecto al reaseguro tradicional:

1. El riesgo de correlación: la cobertura solamente será eficiente si las variaciones de la siniestralidad del asegurador siguen las del índice, lo que no siempre se consigue, ya que el sistema se basa en la necesidad de obtener un índice que refleje correctamente las características del mercado en su conjunto.
2. En sus primeros años, el sistema se ha encontrado con un problema añadido, ya que el asegurador que se aventura en el CBOT debe realizar una especie de revolución cultural: pasar de su lógica profesional propia (gestionar los riesgos mediante su mutualización), a la de un banquero, que desea ante todo neutralizar los riesgos.

A modo de conclusión, se admite generalmente que los derivados del reaseguro del CBOT funcionan bien como un complemento, pero no como sustitutos de las soluciones del reaseguro tradicional, ya que al ser contratos bursátiles estanda-

rizados (a pesar de los esfuerzos realizados en mejorar sus opciones, para dotarlas de mayor flexibilidad y personalización a cada compañía) se basan por definición en una cartera promedio, mientras que los contratos excess-loss del reaseguro tradicional se refieren a carteras individuales de las cedentes.

Debido a esta diferencia del riesgo de base, las *PCS Cat Insurance Options* no pueden sustituir al programa tradicional XL hecho a medida. Su potencial radica en su capacidad flexible para complementarse, además de ser una puerta abierta en caso de situaciones deficitarias de cobertura, con encarecimiento de costes, en el mercado tradicional y en aquellos casos donde las carteras tengan una exposición al riesgo muy desequilibrada.

La bolsa especializada «*Catastrofe Risk Exchange*» (CATEX) consiste en un modelo de transferencia de riesgo recíproco (se trata de un intento de utilizar el mecanismo de swaps en los riesgos catastróficos). A diferencia del negocio con derivados del seguro del CBOT no se añade capacidad adicional de los mercados financieros al seguro, sino que se consigue una mayor eficiencia del capital riesgo existente (se maximiza su utilización) por medio de una mejor diversificación y, especialmente, mediante la participación de los portadores de riesgos que se habían separado o aislado del sistema tradicional del seguro (autoaseguradoras a través de cautivas).

• Modelos de titulación de riesgos catastróficos

Paralelamente a las actividades alternativas de transferencia de riesgos, como las de las bolsas CBOT y CATEX. Sin embargo, esta no es la única opción, ya que además del comercio bursátil, estos derivados se comercializan también en el mercado extrabursátil («*over the counter*»).

La titulación de riesgos catastróficos es el acceso al mercado de capitales de estos riesgos a través de instrumentos de deuda para inversión, cuya realización depende de la ocurrencia del riesgo asegurable especificado.

Se trata de una nueva solución de búsqueda de mayor capacidad que compense la escasez de cobertura que el mercado reasegurador ofrece para las catástrofes de la naturaleza. Aunque la titulización de riesgos no se limita a los riesgos catastróficos.

Estos empréstitos o *bonos catastróficos* ofrecen a los inversores unas rentas que dependen de un evento asegurado (*trigger*). Normalmente los inversores corren el riesgo de perder todo o una parte de los intereses, en caso de siniestro durante el periodo de vigencia del mismo o, incluso, perder una parte del capital entregado.

Mediante el capital adquirido se suele constituir una compañía de reaseguros especializada, que se denomina «*special purpose vehicle*» (*SPV*), comparable a una cautiva, que emite una póliza de reaseguro convencional para la compañía cedente, recibiendo toda la transacción el tratamiento de reaseguro a efectos de supervisión.

Las primeras transacciones han sido eminentemente estratégicas y han demostrado que la titulización es factible como alternativa al reaseguro tradicional de catástrofes.

Por el lado de la demanda, aumentan los inversores interesados en estos nuevos activos financieros, ya que pueden alcanzar una alta remuneración y una mayor diversificación en su cartera de valores, gracias a la falta de correlación entre las catástrofes naturales y los acontecimientos en el mercado financiero.

Por el lado de la oferta, se espera una apertura de la titulización hacia riesgos no ligados exclusivamente a las catástrofes naturales, a medida que las aseguradoras adquieran mayor experiencia y conocimientos de estas nuevas soluciones.

• Coberturas integradas y derivados del seguro²

La influencia de las normas reguladoras y de las nuevas necesidades de los aseguradores directos,

² Estas coberturas son tanto alternativas al reaseguro tradicional para las cedentes, como para los asegurados, normalmente corporaciones, que pueden encontrar aquí una solución más eficaz que las coberturas de seguro tradicional.

hace que estos orienten su interés hacia las coberturas denominadas *Blended Covers*, en las que los límites entre el reaseguro tradicional y no tradicional son algo difusos. Estas coberturas se suscriben normalmente para varios años y además pueden incluir varios ramos (*multiline-multiyear*)

En el marco de un «paquete» pueden integrarse las más variadas clases de riesgos:

- los siniestros menores, fáciles de pronosticar y de elevada frecuencia, se quedan en la retención,
- los riesgos cuya frecuencia no puede estimarse de manera fiable para el ejercicio actual, pero sí para un periodo plurianual, pueden cubrirse mediante soluciones finite-risk.

El reasegurador asume tanto la prefinanciación de los siniestros de mayor magnitud como los riesgos de suscripción.

- La exposición restante en la cartera del asegurador directo, difícil de prever y que en caso de siniestro puede conllevar cargas financieras importantes, se puede proteger acudiendo al reaseguro tradicional de exceso de pérdida catastrófico.

Adiferencia de la mayoría de las soluciones finite-risk, las protecciones multiramos-plurianuales permiten una cantidad sustancial de transferencia de riesgos, por tanto, las perspectivas para estas soluciones reaseguradoras son prometedoras y en general para aquellos productos novedosos. Respectos a estos últimos cabe citar los denominados «*dual-trigger*» que protegen al asegurador directo no sólo contra daños catastróficos, sino también contra pérdidas en el activo del balance, por ejemplo, cuando tienen que venderse acciones y títulos de renta fija, en una fase de debilidad de los mercados financieros, para hacer frente a pagos elevados por siniestros.

La financiación de los costes ocurridos tras un evento catastrófico pueden resultar de un coste elevado o incluso impedir el aporte de capital. En este contexto, las soluciones de *capital condicio-*

nado o capital de contingencia demuestran su eficacia.

En su versión primaria, estas soluciones alternativas se presentan análogas a un contrato de crédito con una entidad financiera. La principal diferencia está en que las condiciones de financiación no están vinculadas al balance y cuenta de pérdidas y ganancias, sino que se garantiza el derecho de obtener capital tras el advenimiento de un evento asegurado, previsto en el contrato a condiciones fijadas a priori.

Existe en el mercado líneas de crédito para riesgos de la naturaleza, especialmente en EE.UU, otorgado por las diferentes entidades estatales, con suficiente dimensión para proporcionar el crédito en caso de ocurrencia de un siniestro catastrófico

Son una alternativa a la adquisición de contratos de reaseguro no proporcional para catástrofes.

Los primeros compradores de soluciones de capital condicionado han sido los aseguradores de directo, consiguiendo así blindar su balance ante la ocurrencia de un evento catastrófico y mantener su capacidad de suscripción, beneficiándose de la habitual subida de tarifas tras un siniestro de gran magnitud que afecte a un ramo en su totalidad. Las operaciones más realizadas han sido sobre eventos catastróficos, conocidas como *CatEPut*.

La evolución de estos contratos está muy unida al desarrollo de la gerencia de riesgos, como una nueva concepción de los riesgos, donde la aproximación integrada o «*holistic*» está ayudando a transformar la gerencia de riesgos hacia la gestión del capital, en la cual las compañías evalúan las estrategias financieras y de riesgo en relación con las expectativas de los accionistas, integrando la protección ante riesgos catastróficos con los retornos de las inversiones.

El actual potencial de estas soluciones deriva de su flexibilidad actual para poder aprovechar la situación del mercado de reaseguros, como complemento a sus productos tradicionales, y a medio plazo, de su capacidad para expandirse, des-

de el mercado estadounidense a otros, mediante su aplicación a riesgos diferentes del catastrófico.

Las transacciones de capital de contingencia representan un área de menor innovación que aquellas en las que hay transferencia de riesgo, como es la titulización y los derivados. Su innovación deriva principalmente de la forma que adopte la transacción financiera, ya sea como obligación o como acciones de la compañía aseguradora u otro instrumento.

LA INVERSIÓN EN UNA NUEVA CATEGORÍA DE ACTIVOS FINANCIEROS: LOS RIESGOS CATASTRÓFICOS

Para los inversores, estos productos son como otros instrumentos financieros, y para las compañías de seguros, como contratos de reaseguro. Los inversores pueden invertir directamente y únicamente en la industria del seguro sin necesidad de participar indirectamente a escala mundial en los riesgos catastróficos a través de la compra de acciones de una compañía de seguros o reaseguros.

Los instrumentos de inversión cuyo rendimiento está directa y exclusivamente relacionado con la evolución de la siniestralidad de las catástrofes naturales ofrecen una ventaja decisiva:

- su potencial de rendimiento superior al promedio con una volatilidad muy elevada,
- y su principal característica es que este rendimiento no tiene correlación con los demás riesgos financieros, por lo que ofrecen un excelente efecto de diversificación.

Los riesgos de catástrofes constituyen el mayor activo financiero desconocido en la actualidad.

Sin embargo, esta situación está cambiando. En el pasado, los riesgos catastróficos se consideraban exclusivamente desde el punto de vista del asegurador, el punto de vista del inversor comienza a adquirir una importancia clara.

La introducción de riesgos catastróficos como nueva alternativa de inversión abre perspectivas para una selección de cartera aún más eficiente con la posibilidad de diversificación adicional, prácticamente no correlacionada, hace que la «frontera eficiente» se desplace hacia arriba, lo que significa que para cada expectativa de rendimiento puede obtenerse una composición de cartera con un riesgo menor, o que para cada propensión al riesgo puede alcanzarse un mejor nivel de rendimiento.

Un compromiso excesivo en este tipo de riesgos tendría un carácter altamente especulativo, pero también es cierto que lo mismo sucedería si se les desatendiera completamente, pues a pesar de su enorme riesgo de fluctuación cuando se analizan de forma aislada, sirven mejor que ningún otro instrumento alternativo para disminuir la volatilidad de la cartera global.

De esta forma, los riesgos catastróficos pueden establecerse, ya sea titulizados o en forma de contratos bursátiles estandarizados en una nueva y atractiva categoría de inversión.

BIBLIOGRAFÍA

- BARILE, A.: A Practical Guide To Financial Reinsurance. Executive Enterprises Publications, Co. 1991
- BLACK, LITTMAN: «Global Asset Allocation With Equities, Bonds, and Currencies». Fixed Income Research. Goldman Sachs. Octubre, 1991
- BOOTH, G.: Managing Catastrophe Risk. FT Financial Publishing. 1997.
- CARTER, R. L.: Reinsurance. Mercantile and General. 3 Edición, 1995
- COATES, K. y LOWRY, A.: «Insurance Futures. Why London will benefit from Chicago's Experience». International Insurance Law Review, n° 1, 1994.
- CUMMINS y GEMAN: «An Asian Option Approach to the Valuation of Insurance Futures Contracts». Futures Markets, 1994.
- DE SARAM, M.: «Castastrophe Rating». The Review. Marzo y Abril de 1986.
- DOWDING, T.: «Captives hold their own in tough times». Reinsurance, Vol, 29, n° ii, 1999.
- FADILI, M.: «La Réassurance Financière: mode d'emploi». L'Assurance Française, n° 701, Septiembre-1994.
- FINANCIAL REINSURANCE & FUTURES: «Health Insurance Derivates», n° 27. Noviembre, 1993.
- FROOT, MURPHY, STERN y USHER: The Emerging Asset Class: Insurance Risks. Guy Carpenter. 1995.
- GALANTI, L.: «Catastrophes naturelles: arrivé a sa majorité, le régime français prend un tournant décisif». SCOR Items, n° 20. Noviembre 1999.
- GUY CARPENTER: The World Catastrophe Reinsurance Market 1999. Guy Carpenter's Monitor. 1999.
- HELBLING, C.; FALLEGGGER, G.; HILL, D.: Rethinking risk financing. Swiss Re. 1996.
- HEROLD, B.: Protection against Natural Disasters. Gerling. 1993.
- HOFFMAN, W.: Multiline multiyear agreements. A guide for the drafter and negociator. Swiss Re New Markets. 1998.
- KIELHOLZ, W., DURRER, A.: «Insurance Derivatives and Securitisation: New Hedging Perspectives for the US Cat Insurance Market». The Geneva Papers on Risk and Insurance, 22 (0 82). Enero, 1997.
- KUNREUTHER, H.: «Rethinking Society's Management of Catastrophic Risks». The Geneva Papers on Risk and Insurance, 22 (n° 83), Abril, 1997.
- LANE: «Arbitraging insurance risks: the USAA vs PCS case study». Global Reinsurance, 1997.
- MORGAN STANLEY: Capital Markets approaches to risk transfer. Enterprise Re. 1998.
- PRIETO PÉREZ, E.: El Reaseguro: Función económica. Biblioteca de Ciencias Empresariales. Ediciones ICE. 1973.

ESTUDIO

SCHNIEPER, R.: «The Insurance of Catastrophe Risks», International Prize in Actuarial Science: Cat Risks. SCOR Notes. SCOR. Abril, 1993.

SEDG WICK EUROPE RISK SERVICES: New deals. ART insurance in the capital markets. 1997.

SMITH, CANELO, DI DIO: «Reinventing Reinsurance Using the Capital Markets». The Geneva Papers on Risk and Insurance, 22 (n° 82). Enero, 1997.

SUIZA DE REASEGUROS: La tarificación alternativa de riesgos mediante el reaseguro finite-risk: una

contribución eficaz a la estabilidad de la industria de seguros. Sigma no 5/1997.

–: La transferencia de riesgos a través de los mercados financieros: ¿nuevas perspectivas para la cobertura de riesgos catastróficos en EE.UU. Sigma, 5/1996.

–: Setting retentions. Fundamental considerations. 1992.

THE INSURANCE INSTITUTE OF LONDON: Excess of Loss Methods of Reinsurance. Ed. Mapfre. 1979.