

4 Aspectos del reaseguro de fenómenos de la naturaleza

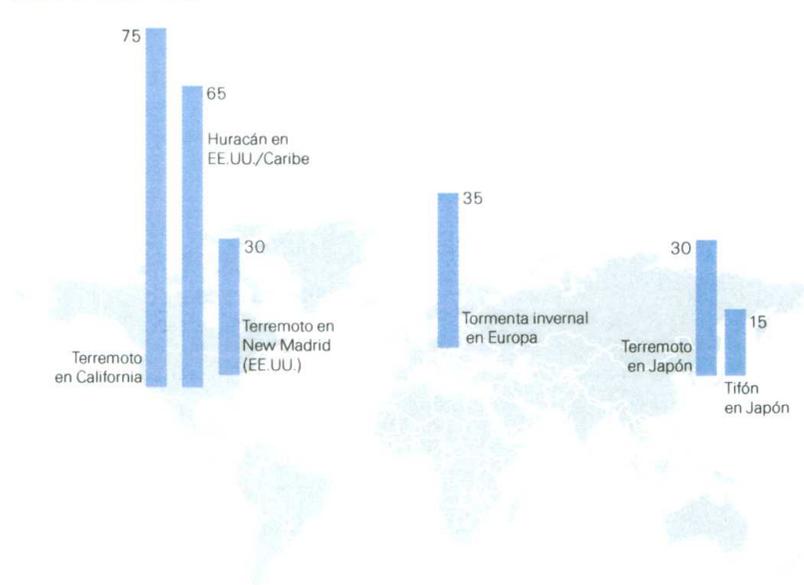
Con el huracán *Andrew*, la catástrofe de la naturaleza más cara de todos los tiempos para el sector del seguro (con indemnizaciones pagadas por importe de USD 20.000 millones, aproximadamente), no se ha alcanzado en modo alguno el máximo límite de posibles daños por evento para la industria del seguro.

4.1 Máximos potenciales de siniestro

Eventos siniestros considerablemente más elevados que los provocados por el huracán *Andrew* podrían producirse por el aumento general de los valores expuestos al riesgo (mayor densidad demográfica y del seguro, mayores concentraciones de valor y vulnerabilidades), así como a causa de un evento de siniestralidad todavía mayor (intensidad, zona afectada). Con sus modelos de peligros de la naturaleza, Swiss Re supervisa en todo el mundo varias docenas de panoramas hipotéticos de catástrofes naturales, cuyo potencial de siniestros evalúa tanto para el mercado mundial como para su propia cartera concreta. Los supuestos mayores atañen a terremotos y tempestades en los EE.UU., Japón y Europa (figura 16). Como se trata de riesgos asegurados, en el potencial de siniestros de estos supuestos, además del peligro, desempeña un papel decisivo la densidad del seguro, es decir, el porcentaje de bienes materiales asegurados contra el desastre natural en cuestión. La industria del seguro se enfrenta actualmente al máximo potencial de siniestros en California (EE.UU.). En efecto, con una densidad actual de seguro de alrededor del 20 por ciento, en caso de un fuerte terremoto en el área de Los Angeles habría que esperar unos daños asegurados de USD 75.000 millones, aproximadamente.

Figura 16
Los máximos potenciales mundiales de eventos siniestros de la industria del seguro con periodos de retorno entre 100 y 500 años (en el caso de terremoto en Japón, no se consideran las prestaciones de seguro del pool estatal, Japan Earthquake Reinsurance Co. JER).

Cifras en miles de mill. USD



4.2 El reaseguro del riesgo de catástrofes naturales

Según el mercado de que se trate, en los daños por peligros de la naturaleza participan en diversa medida el tomador del seguro, el asegurador directo, el reasegurador y a veces también el Estado. El papel del reaseguro consiste normalmente en este campo en asumir eventos siniestros poco frecuentes, pero extremos.

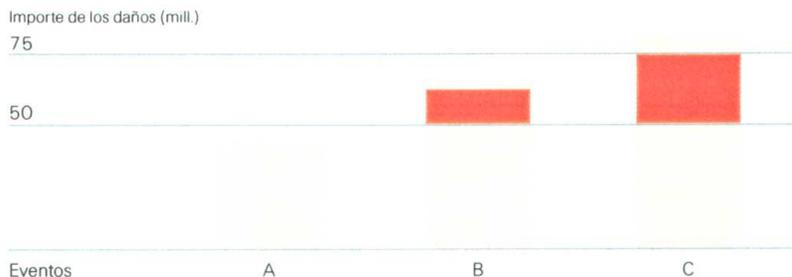
Existen muchas soluciones distintas de reaseguro en el ámbito de los peligros de la naturaleza, pero se saldría del marco de este folleto el detallar aquí sus diferencias. En el reaseguro de carteras (reaseguro contractual), las «coberturas proporcionales» aún son muy comunes en muchos mercados. En ellas el reasegurador asume un porcentaje contractualmente convenido de todos los daños. Las «coberturas no proporcionales» están especialmente ajustadas a las características de los peligros de la naturaleza y cada vez están más difundidas, sobre todo los denominados contratos de exceso de cúmulos, conocidos en inglés como «*catastrophe excess of loss*» o, en forma abreviada, *CatXL*. En un *CatXL*, el reasegurador se compromete frente al asegurador directo a asumir, por evento, aquella parte de la suma siniestral, compuesta de numerosos siniestros individuales, que sobrepase un mínimo fijado («prioridad») y que cuenta con un «límite superior de cobertura» (figura 17). Dado que, por regla general, con un reaseguro *CatXL* se aseguran grandes sumas, estas coberturas suelen estar divididas en distintos tramos. A su vez, en cada uno de esos tramos participan a menudo distintos reaseguradores. Básicamente, un contrato *CatXL* puede ser aplicado en la práctica varias veces durante su periodo de vigencia (generalmente de un año), pero suele estar restringido por límites anuales o por un número máximo de reinstalaciones (*reinstatements*)

Figura 17
Esquema de un contrato *CatXL*, que cubre por evento aquella cuota en los daños, que se encuentra entre 50 y 75 millones (25 millones xs 50 millones).

a) Los daños derivados del evento A son inferiores a los 50 millones de retención (prioridad) del asegurador directo, por lo que han de ser asumidos por éste en solitario.

b) Los daños derivados del evento B se encuentran entre los 50 y 75 millones; la cantidad que supere los 50 millones la cubre el reaseguro.

c) La suma de daños derivados de un hipotético evento C sobrepasa el límite máximo de cobertura; 25 millones los cubre el reaseguro, y la cuantía de los daños que supere esa cifra vuelve a ser asumida por el asegurador directo.



La prima que exige un reasegurador por un contrato CatXL consta de varios componentes. Un importante papel en la tarificación lo desempeñan los eventos siniestrales estimados con los modelos de peligros de la naturaleza, a partir de los cuales se calcula la siniestralidad anual esperada (*expected annual loss*) para la cobertura deseada. No obstante, este valor sólo refleja la suma suficiente para pagar los daños previstos. Además de este componente del precio, el reasegurador tiene que incluir en la cuenta los gastos internos y externos en que incurra (por ejemplo, el corretaje). Asimismo, el reasegurador ha de cubrir los costes de capital, e intentar obtener un adecuado margen de beneficios por su actividad (figura 18). Una característica esencial de una prima CatXL de peligros de la naturaleza es la gran importancia que en ella tienen los costes de capital en comparación con otros contratos de reaseguro.

Figura 18
Componentes de la prima técnica de reaseguro de un contrato CatXL

Siniestralidad anual esperada
+ Gastos administrativos
+ Costes de capital
+ Margen de beneficios
<hr/>
Prima técnica de reaseguro

4.3 Costes de capital y control de capacidad

Si un reasegurador suscribiera un único contrato, su dotación de capital tendría que corresponder al máximo potencial de daños, es decir, el importe total de la cobertura, al 100%. Pero si el reasegurador tiene varios contratos que no pueden ser todos afectados por el mismo evento, el siniestro máximo posible, y con ello las provisiones necesarias, será menor que la suma de todos los importes de la cobertura. A dicha reducción del riesgo se denomina «efecto de diversificación».

Los peligros de la naturaleza más importantes en cuanto a su potencial de daños, terremoto, tormenta e inundación, tienen distintas causas físicas y son, por tanto, muy independientes entre sí. Cuando se produce un terremoto, no por ello se desencadena también una tormenta. Sólo se puede observar una cierta correlación entre los daños por tormenta e inundación. Por otra parte, los peligros de la naturaleza también son independientes geográficamente. Así, un terremoto en los EE UU, no ocasiona otros seísmos en otras regiones del mundo. Por tanto, las catástrofes naturales resultan relativamente apropiadas para llevar a cabo una diversificación a nivel mundial. No obstante, esto se restringe en gran medida por el hecho de que las cuotas aseguradas de daños por peligros de la naturaleza de todo el mundo se concentran en unas pocas regiones.

Un reasegurador de ámbito mundial tiene que procurar lograr la máxima diversificación posible en el reaseguro sumamente volátil de los peligros de la naturaleza. Considerando la rentabilidad de los distintos mercados y mediante un control por límites de suscripción, se intenta constituir una cartera de peligros de la naturaleza óptimamente estructurada en las circunstancias existentes. Junto al seguro de daños, la diversificación puede perfeccionarse aún más a través de la actividad en otros ramos de seguro.

Cuanto mejor sea la diversificación, tanto menor será la probabilidad de que una gran parte de los contratos de reaseguro sea afectada por siniestros simultáneamente. Con ello se reduce asimismo la provisión de capital relativa, es decir, las reservas de capital que son necesarias en comparación con la suma de todos los potenciales de daños. Para el asegurador directo, en ello radica precisamente la utilidad de un reaseguro, pues gracias a la mejor diversificación, pueden reducirse las reservas y, por tanto, los costes del capital.

Swiss Re calcula la dotación de capital necesaria en total, el denominado capital ajustado al riesgo (*risk adjusted capital RAC*) con un modelo de riesgo de ámbito empresarial. En él, además de las curvas anuales de frecuencia de siniestros de los peligros de la naturaleza, se consideran asimismo las curvas de todos los demás ramos de seguro, así como sus dependencias. Partiendo de este modelo colectivo y mediante métodos matemáticos, puede calcularse qué proporción del RAC inmoviliza teóricamente cada potencial de daños o cada contrato de reaseguro individual.

Debido al alto potencial de daños, en el reaseguro de los peligros de la naturaleza se inmoviliza mucho más RAC en comparación con la prima ingresada que en otros contratos. Este capital tiene que estar permanentemente a disposición del reasegurador para cubrir los daños máximos, infrecuentes pero posibles en cualquier momento. Se consigue en el mercado de capitales y devenga intereses como capital riesgo. La componente de costes de capital que forma parte de la tarificación de un contrato de reaseguro, se calcula multiplicando la cuota del RAC que inmoviliza este contrato por los intereses del capital necesarios (Ejemplo de «Modelización de peligros de la naturaleza Parte III», pág. 43).

Como demuestra la experiencia, las primas de reaseguro que se alcanzan en la realidad divergen generalmente de forma considerable de la prima técnica, es decir, de la suma de la siniestralidad anual esperada, los gastos administrativos, los costes de capital y el margen de beneficios. Estas diferencias son una consecuencia de la situación del mercado que a causa de la oferta y la demanda presenta acusados ciclos de precios (véase el recuadro «Ciclos de precios en el seguro de catástrofes», pág. 44).

Ejemplo de modelización de peligros de la naturaleza

Parte III – De la siniestralidad esperada a la prima de reaseguro

En la anterior parte II de este ejemplo de modelización de peligros de la naturaleza se señaló que la cobertura de reaseguro que desea el asegurador directo presenta una siniestralidad anual media esperada de 265 000

Supongamos que dicha cobertura de reaseguro es un contrato de CatXL de 25 millones xs 50 millones (véase la figura 17), y que la totalidad del riesgo la asume un único reasegurador. El reasegurador exigirá por este contrato una prima que además de la siniestralidad esperada, comprenda los gastos administrativos, los costes de capital y el margen de beneficios

En el ámbito del reaseguro de CatXL, en el que normalmente se cubren eventos siniestrales infrecuentes, pero extremos, los gastos administrativos son por regla general relativamente bajos. En este ejemplo, presupuestamos unos gastos administrativos del 1% del importe de la cobertura

Gastos administrativos
= 25 mill (importe de la cobertura)
x 1% = 25 000

Algo distinto ocurre con los costes de capital. Debido al elevado potencial de daños y las limitadas posibilidades de diversificación, en los supuestos máximos (terremotos/huracanes en los EE UU/Caribe, tormentas invernales en Europa, terremotos/ciclones tropicales en Japón) se registran elevados costes de capital de riesgo. Supongamos que la cartera considerada en la parte I y II de este ejemplo, asegurada contra terremotos, se encuentra en Japón. Los parámetros utilizados para el cálculo de los costes de capital podían presentar los siguientes valores

- Capital ajustado al riesgo (RAC) 20% del importe de la cobertura
- Costes de capital y margen de beneficios (hurdle rate) 10% del RAC

Expresado en cifras

Costes de capital y margen de beneficios
= 25 mill x 20% (RAC) x 10% (hurdle rate)
= 500 000

La suma de los gastos administrativos, costes de capital y margen de beneficios dividida por el importe de la cobertura se denomina *loading on line* (LoL).

loading on line
= 525 000/25 mill
= 2,1%

Así pues, en conjunto, en la cartera considerada para un contrato CatXL de terremoto de 25 millones xs 50 millones, se obtiene la siguiente prima técnica de reaseguro

Siniestralidad anual esperada	265 000
+ Gastos administrativos	25 000
+ Costes de capital	500 000
+ Margen de beneficios	500 000
Prima técnica de reaseguro:	790 000

Para explicar el funcionamiento de la modelización de los peligros de la naturaleza y la tarificación del reaseguro, en las tres partes de este ejemplo se ha utilizado una situación muy simplificada que no puede considerarse en modo alguno representativa de todos los contratos de reaseguro. Ha de señalarse en particular que, según sea el diseño de un reaseguro CatXL (prioridad y límite superior de la cobertura), la siniestralidad anual media esperada puede guardar una relación muy distinta con el importe de la cobertura y, por tanto, también con los costes de capital