

SECCIÓN TÉCNICO-ECONÓMICA

Los “sidecar”: un nuevo concepto de reaseguro

MARÍA JOSÉ PÉREZ FRUCTUOSO*

RESUMEN

Fecha de recepción: 21 de octubre de 2007

Desde hace un par de décadas, la industria aseguradora ha ido desarrollando formas alternativas al reaseguro tradicional para reducir los efectos económicos devastadores de las catástrofes naturales. Como consecuencia de ello, después de la ocurrencia de las llamadas tres hermanas, los huracanes Katrina, Rita y Wilma, una de las primeras actuaciones del mercado reasegurador mundial fue la formación de nuevos suscriptores de daños especializados que, conocidos con el nombre de sidecars, proporcionaron capacidad adicional al mercado de catástrofes. Básicamente, el sidecar supone la existencia de una sociedad cuota-parte en la cual un reasegurador se afilia con un hedge fund que le proporciona capital de forma continua. Este fondo de cobertura crea a un nuevo reasegurador (el sidecar), tradicionalmente en Bermudas, basándose en la existencia de otro reasegurador que lo patrocina y que realiza las funciones de gestor de la suscripción de riesgos. Los sidecars son instrumentos de cobertura aseguradora diseñados específicamente para proteger el balance de la compañía patrocinadora a través del capital proporcionado por sus inversores, sin resultar una amenaza para los

* Profesora visitante de matemática actuarial. Vicedecana de la Licenciatura en Ciencias Actuariales y Financieras y de los Estudios Combinados en Derecho y Ciencias Actuariales y Financieras. Departamento de Economía de la Empresa. Universidad Carlos III de Madrid. Campus de Colmenarejo. Licenciada en Ciencias Económicas y Empresariales. Licenciada en Ciencias Actuariales y Financieras. Doctora en Economía. Doctora Europea en Economía.

accionistas corporativos existentes en la empresa. La creciente actividad desarrollada por los sidecars, especialmente a partir del último trimestre de 2005, ha incrementado los límites de negocio reasegurado de daños y responsabilidad civil por catástrofes, incluso cuando las primas permanecen elevadas, permitiendo a los asegurados beneficiarse de una mayor cuantía de capacidad disponible en un entorno con muchas restricciones para la asunción de este tipo de riesgos.

En este artículo se analizan los sidecars como instrumentos eficientes de cobertura aseguradora del riesgo catastrófico, comparándolos con los Cat Bonds, y se muestra su capacidad para proporcionar una fuente adicional de capital en el contexto actual de mayor y más frecuente siniestralidad catastrófica.

Palabras clave: Cobertura alternativa de riesgos, riesgo catastrófico, reaseguro cuota-parte, Hedge funds, Cat Bonds.

ABSTRACT

Over the last two decades, the insurance industry has developed alternatives to traditional reinsurance in order to reduce the devastating effects of natural catastrophes. Since the aftermath of the "three sisters" (hurricanes Katrina, Rita and Wilma), Sidecars, a new kind of specialized damages shareholders, are providing additional capacity to the catastrophe market. They involve the existence of a quota-share society integrated by a reinsurer and a hedge fund, where the latter creates a new reinsurer (the sidecar), usually Bermuda-based, while the latter sponsors the sidecar and takes on the agency tasks. Sidecars are insurance coverage tools specifically conceived to protect the sponsor's balance through the capital provided by its investors without being a threat to the company's corporate shareholders. The growing activity of sidecars, especially since the last quarter of 2005, has enlarged the reinsurers' margins on both damage business and civil liabilities related to catastrophes, allowing thus the insureds to benefit from an increased capacity available in an environment characterized by the abundance of constraints to the undertaking of this kind of risks, even when the premium prices remain elevated.

This paper discusses the efficiency of sidecars to cover catastrophic risks, as well as their capacity in providing an additional source of capital within the current context of higher losses.

Key words: Alternative risk hedge, catastrophic risk, quota-share reinsurance, hedge funds, Cat Bonds.

I. INTRODUCCIÓN

La intensidad de las tormentas de la costa Atlántica norteamericana y la devastación de los huracanes Katrina y Rita a lo largo de la Costa del Golfo estadounidense y de Florida durante el año 2005, supusieron un doble golpe para la industria reaseguradora mundial de daños catastróficos. En primer lugar las pérdidas asociadas a dichos eventos ascendieron a 60.000 millones de dólares. De hecho, el huracán Katrina desencadenó completamente un Cat Bond (bono de catástrofe) de nominal 190 millones de dólares, emitido en 2004 por SWISS RE para cubrir los riesgos asegurados por su compañía filial Zurich. Los severos huracanes de 2005 también hicieron quebrar a una compañía de reaseguro con propósito especial, denominada Olympus Re creada en 2001 por el grupo White Mountain Insurance, cuyo capital total, procedente de inversores tales como Och-Ziff Capital, Fairholme Capital, Third Avenue Capital y Leucadia, era de 650 millones de dólares. Como consecuencia de ello, en diciembre de ese mismo año, inmediatamente después de la ocurrencia del huracán Wilma, se produjo una inyección inesperada de capital en el mercado de Bermuda, a través de la creación de 15 nuevas compañías de seguros, que aumentaron los fondos disponibles para las aseguradoras y reaseguradoras existentes en la región en 16.000 millones de dólares estabilizando temporalmente el mercado. Desgraciadamente, este incremento de capital no sirvió para mantener o reducir las ratios de primas de reaseguro de daños catastrófico previstas para el año 2006, lo que provocó que muchos reaseguradores no pudieran renovar sus pólizas teniendo que renunciar a parte de su negocio y por tanto impidiendo que muchas compañías llevaran a cabo sus programas de reaseguro en los términos que inicialmente habían previsto. Es en este momento cuando se produce el segundo golpe para el mercado reasegurador de catástrofes. Debido a la experiencia de pérdidas del año anterior, las agencias de rating incrementaron los requerimientos de capital para las compañías de seguros de daños y responsabilidad civil. El resultado fue la reducción de la cuantía de cobertura ofrecida, con el objetivo de asegurar así el cumplimiento de los ratings de solvencia impuestos por las agencias.

La situación experimentada durante el año 2005 hizo que durante el tercer trimestre de 2006 (la estación de los huracanes), muchos aseguradores norteamericanos de daños tuvieron que afrontar una escasez severa de capacidad de reaseguro herencia de la situación vivida un año antes, con el consecuente aumento de las primas asociadas, lo que derivó en la imposibilidad de dicho mercado para proporcionar cobertura catastrófica tradicional y provocó la creación, en el mercado de Bermuda, de vehículos de cobertura e inversión muy flexibles que simplifican las relaciones entre el reasegurador y los inversores. Conocidos con el nombre de *sidecars* han atraído la atención de muchos *hedge funds* y fondos privados que buscan instrumentos de inversión que generen elevadas rentabilidades, a cambio de asumir riesgo catastrófico, y permitan diversificar sus carteras.

A pesar de que el *boom* de los *sidecars* se produjo después de las catástrofes de 2005 estos vehículos con propósito especial formados para tomar riesgos de un asegurador o reasegurador determinado no son una innovación reciente, lo único novedoso es su nombre. La expresión *sidecar* se acuñó en octubre de 2005 pero el primer *sidecar* se estableció en Bermuda 1996 y aunque nunca suscribió ningún negocio, tenía todos los rasgos de lo que actualmente se considera un *sidecar*. En los últimos años, y gracias a los mercados de capital, los *sidecars* han crecido en popularidad debido a su facilidad para proporcionar capacidad cuando ésta se reduce en determinadas áreas o líneas de negocios.

Un *sidecar* no es más que una compañía de reaseguro, propiedad de uno o varios *hedge funds* o fondos privados de inversión, y lo que lo hace diferente de otras reaseguradoras es que sólo reasegura a otra compañía por uno o dos años (aunque existe la posibilidad de renovaciones ulteriores a voluntad del *sidecar*) y por tanto, sólo suscribe una póliza en cada período, por lo que tiende a colateralizar completamente sus obligaciones con los reasegurados.

Básicamente, la estructura de *sidecar* se crea con un único propósito. Esta compañía vende deuda y acciones a los inversores e invierte las ganancias obtenidas con dicha venta en la compañía patrocinadora la cual coloca el dinero en un *trust* a cambio del pago de intereses y la consecución de beneficios. Las compañías de reaseguro *sidecars*, se diseñan para tener una duración de dos o tres años y entonces se autoliquidan o se renuevan dependiendo de las condiciones del mercado. Si las primas de seguro y reaseguro catastrófico se mantienen altas muchos de estos *sidecars* se renovarán. Si bajan, o si las pérdidas de la industria son tan elevadas que provocan pérdidas en los *sidecars*, pierden interés como buenas oportunidades de inversión y son liquidados.

El rápido crecimiento del reaseguro en forma de *sidecar* supone una forma alternativa y complementaria al reaseguro tradicional que además complementa al mercado de Cat Bonds cuando se produce una falta de capacidad para asumir riesgos catastróficos. Además, desde el punto de vista de los inversores, los *sidecars* permiten obtener rentabilidades del LIBOR más 30 puntos básicos, muy superiores a las que se consiguen invirtiendo en bonos catastróficos cuyos valores normalmente oscilan entorno al 10%.

El objetivo de este artículo es, por tanto, analizar detalladamente la estructura, características y funcionamiento de los *sidecars* desde la perspectiva de instrumentos de cobertura del riesgo catastrófico para el mercado asegurador así como llevar a cabo una comparación con la principal forma de titulización desarrollada hasta la fecha: los bonos catastróficos. Para ello, en primer lugar se definen las compañías reaseguradoras objeto de estudio. Seguidamente, en los epígrafes 3 y 4 respectivamente, se analiza su estructura de funcionamiento y su evolución, desde su lenta aparición hasta el creciente desarrollo experimentado a partir del tercer trimestre del año 2005. La sección 5 examina el papel de los *hedge funds* en la formación y desarrollo de los *sidecars* mientras que la sección 6 presenta los conceptos fundamentales que las principales agencias de rating examinan para realizar su calificación. La comparación entre *sidecars* y *Cat Bonds* se presenta en el epígrafe 7 y finalmente, la sección 8 plantea las principales conclusiones alcanzadas en el trabajo.

2. ¿QUÉ ES UN SIDECAR?

Las reaseguradoras *sidecars*, o *sidecars*, son entidades financieras creadas con el objetivo de que los inversores asuman el riesgo y la rentabilidad asociados a una determinada cartera de pólizas (normalmente de seguros no vida con periodo corto de liquidación), suscrita por una compañía de seguros o por una reaseguradora, sin afrontar el riesgo de inversión a largo plazo asociado al negocio total del asegurador (reasegurador) o a la historia negativa de sus reservas de pérdidas. Suelen crearse en la forma de compañías de reaseguro privadas, respaldadas por un grupo pequeño de inversores, con el fin de cubrir las pérdidas derivadas de grandes eventos tales como huracanes mediante la suscripción de partes específicas de una serie de contratos de seguros.

La agencia de rating A. M. Best¹ define los *sidecars* como entidades creadas con un propósito especial y con una vida o duración limitada, que generalmente proporcionan reaseguro catastrófico cuota-parte exclusivamente a sus patrocinadores. Estos patrocinadores no llegan a ser propietarios del 50% de las acciones del *sidecar*, y por tanto, no son considerados filiales de los primeros, de forma que sus responsabilidades se mantienen fuera del balance del reasegurador. Otros definen los *sidecars* como reaseguradoras desechables².

Los factores que han contribuido al desarrollo del mercado de *sidecars* en los últimos años son, principalmente, los siguientes³:

- 1 BEST, A.M. Rating Sidecars. A concise overview of Best's Rating Methodology. A.M. Best's Quick Reference. June, 2006. <http://www.ambest.com/ratings/methodology/QuickRef-Sidecars.pdf>
- 2 WILLIS. Perspectives-Insurance Sidecars. January 2007. http://www.willis.com/news/Publications/Perspectives-Sidecars_0107.pdf
- 3 SOMMER, A.L.; HERTZ, S.R. AND DEVINS, M.D., "Insurance Sidecars: Private Equity and Hedge Funds Are Using a New Type of Vehicle to Tap into the Reinsurance Market". *Debevoise & Plimpton Financial Institutions Report*, Spring 2007, Volume 1, Number 1, 13-15. <http://www.debevoise.com/publications/pdf/SpringInsuranceNewsletter.pdf>

- *Acceso a la gestión*: la creación de nuevas compañías de seguros se ha visto limitada en los últimos años por la falta generalizada de equipos gestores fuertes y comprometidos con el negocio. Este hecho hace de los *sidecars* un vehículo adecuado para llevar a cabo nuevas inversiones utilizando para ello el equipo de gestión ya consolidado del reasegurador patrocinador.
- *Ventajas de calificación (ratings)*: las pérdidas record contabilizadas por el mercado asegurador como consecuencia de los huracanes ocurridos durante los años 2005 y 2006, han llevado a reconsiderar los modelos de valoración de riesgos catastróficos en toda la industria, incluyendo los utilizados por las agencias de calificación. Esto ha provocado que muchas aseguradoras hayan limitado o reducido la cobertura de sus exposiciones por viento y huracanes para mantener calificaciones de crédito favorables a su nivel de solvencia. Los *sidecars*, convenientemente estructurados, permiten a la compañía patrocinadora suscribir un mayor volumen de negocio volátil a través de ellos, sin sufrir un impacto adverso en los ratings, además de participar en los resultados positivos de suscripción del *sidecar* a través del pago de una tasa de suscripción basada en el rendimiento.
- *Demanda alternativa de capital*: después de los huracanes de 2005, las reaseguradoras se volvieron más receptivas a la contratación de capacidad a través de fuentes alternativas como la proporcionada por reaseguradoras no tradicionales.
- *Altos tipos de interés*: estos mismos factores de mercado han llevado a un incremento excesivo en las primas de reaseguro, provocando que los *rate on line* (la relación entre las primas y los límites de las pólizas) hayan aumentado en un 40% en determinados tipos de riesgos. Como consecuencia de ello, muchos fondos de cobertura (*hedge funds*) han encontrado en los *sidecars* un mecanismo de inversión atractivo ya que proporcionan tipos de rentabilidad elevados (en un escenario de ausencia de pérdidas) y relativa liquidez.
- *Rápida ejecución*: la creación de los *sidecars* en respuesta a las dislocaciones en el mercado de seguros puede realizarse muy rápidamente porque no necesitan contratar equipos de gestión, ni alquilar oficinas en el complejo inmobiliario de Bermuda, ni poner en marcha sistemas informáticos o completar cualquiera de la multitud de tareas que debe afrontar una aseguradora en sus inicios. Por las mismas razones, su negocio puede ser eliminado rápidamente.

3. ESTRUCTURA DE UN SIDECAR

Una estructura simplificada del funcionamiento de un *sidecar* se muestra en la figura 1 a continuación⁴:

4 BEST, A.M., Rating Sidecars. A concise overview of Best's Rating Methodology. A.M. Best's Quick Reference. June, 2006. <http://www.ambest.com/ratings/methodology/QuickRef-Sidecars.pdf>

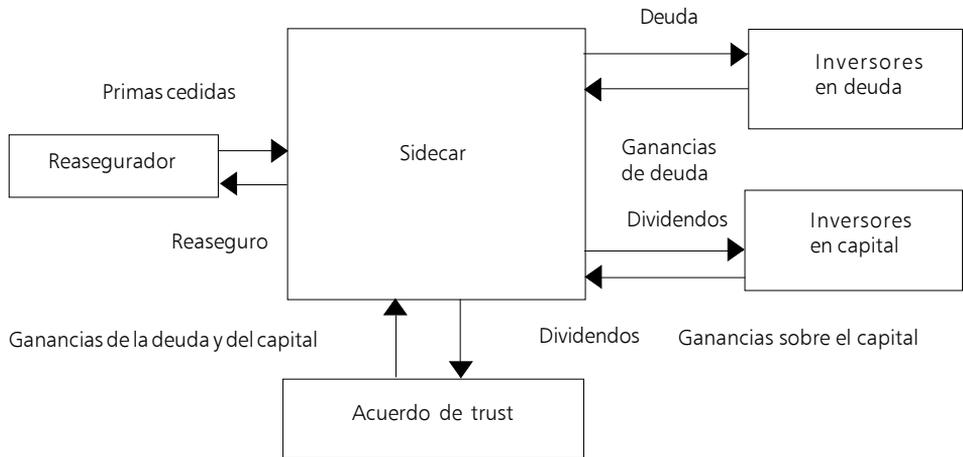


Figura 1: Estructura básica de un sidecar.

Normalmente, la estructura de un sidecar no está relacionada con la estructura propia de una compañía de seguros tradicional. Su funcionamiento se apoya en el de su reasegurador patrocinador, especialmente en todas aquellas cuestiones relacionadas con el marketing, la suscripción de pólizas y la gestión de las reclamaciones asociadas a las mismas.

El precedente inmediato de los *sidecars* son los acuerdos de reaseguro cuota-parte⁵. En un contrato de esas características el asegurador acuerda ceder al reasegurador un porcentaje de todas las primas cobradas en una cartera de pólizas determinada, a cambio de que éste último soporte el mismo porcentaje de responsabilidad en caso de siniestro. El reasegurador cuota-parte además paga una cuantía, conocida como comisión por cesión, para compensar a la cedente por los gastos derivados de la operación. Esta comisión normalmente incluye un recargo por beneficios que incrementa de forma proporcional a la rentabilidad esperada de la cartera cubierta. El tratado de reaseguro cuota-parte proporciona a las compañías de seguros mayor capacidad de suscripción de la que podrían soportar con su capital propio, además de asegurarse un volumen determinado de ingresos por honorarios a través de la comisión de cesión (el *Lloyd's of London*, por ejemplo, actúa como uno de los principales reaseguradores cuota-parte mundial, invirtiendo los recursos de los inversores y de las empresas en carteras de pólizas suscritas por profesionales y agentes aseguradores.)

5 SWISS RE, La titulización: nuevas oportunidades para aseguradores e inversores. *Sigma* nº 7/ 2006. http://www.swissre.com/resources/14770f00455c6b5d8a77ba80a45d76a0-sigma7_2006_s.pdf

Aunque los *sidecars* se estructuran en función de las necesidades de sus patrocinadores e inversores, en general tienen formas de funcionamiento comunes⁶. Habitualmente, el *sidecar* es una compañía aseguradora subsidiaria propiedad de otra compañía situada fiscalmente en Bermuda o las islas Cayman. Su objetivo es emitir derivados para los inversores de manera que los fondos obtenidos de dicha emisión pueden ser transferidos a su socio asegurador en forma de acciones, incrementando así su capacidad de suscripción.

Existen dos alternativas para materializar la cobertura proporcionada por el *sidecar*: como suscriptor directo de reaseguro, en cuyo caso se obliga, mediante acuerdo, a realizar políticas de suscripción que satisfagan las directrices generales establecidas por su socio asegurador, o como retrocesionario de los riesgos asumidos por este último mediante la participación en un contrato de reaseguro cuota-parte. En este caso, el reaseguro cuota-parte establece que cualquier negocio suscrito por el socio asegurador que cumpla las normas de suscripción debe, automáticamente, compartirse con el *sidecar* evitando así, que la aseguradora no retenga una parte desproporcionada de los negocios más beneficiosos.

Desde el punto de vista del inversor (en el *sidecar*) es muy importante que los intereses económicos del asegurador sean acordes con la política de suscripción llevada a cabo por el *sidecar* ya que, en caso contrario, el asegurador puede utilizarlo para colocar, por ejemplo, aquellos negocios que le resulten menos beneficiosos. Esta alineación de intereses puede conseguirse de diversas formas aunque la más habitual es requerir a la aseguradora su participación en la cobertura de cada uno de los riesgos suscritos por el *sidecar*. Además, si el *sidecar* es suscriptor de seguros directamente, el socio asegurador debería abstenerse de competir con él por el negocio que cumpla con sus líneas de suscripción. Pero en cualquier caso, el *sidecar* siempre debe recibir su parte de cualquier negocio que cumpla con las normas de suscripción establecidas.

Los riesgos suscritos por el *sidecar* suelen estar totalmente garantizados, bien hasta los límites totales establecidos en la póliza, bien sobre la máxima pérdida probable, a través una cuenta fiduciaria en la que se depositan los activos líquidos proporcionados por los inversores, las primas pagadas por los reaseguradores y en caso de necesidad, líneas de crédito o garantías proporcionadas por instituciones financieras solventes.

Los *sidecars* normalmente emiten deuda (generalmente en forma de préstamos bancarios), acciones preferentes e inversiones en activos líquidos. La deuda emitida es calificada en la categoría BB (por debajo del grado de inversión) por agencias de rating tales como Standard & Poors, Moody's y A. M. Best.

6 SOMMER, A.L.; HERTZ, S.R. AND DEVINS, M.D., "Insurance Sidecars: Private Equity and Hedge Funds are Using a New Type of Vehicle to Tap into the Reinsurance Market". *Debevoise & Plimpton Financial Institutions Report*, Spring 2007, Volume 1, Number 1, 13-15. <http://www.debevoise.com/publications/pdf/SpringInsuranceNewsletter.pdf>

Hasta la fecha, importantes bancos de inversión como Aon Capital Markets, Goldman Sachs, Merrill Lynch, Morgan Stanley o Deutsche Bank, han participado activamente como asesores en los procesos de creación y emisión de tales transacciones así como numerosas firmas de abogados, destacando la labor realizada por Conyers Dill & Pearman en Bermuda y Fried Frank, Wilkie Farr, LeBoeuf Lamb, Debevoise & Plimpton, en Estados Unidos y en el Reino Unido. En cuanto a la inversión en activos líquidos los principales inversores conocidos públicamente han sido J.C. Flores, Primero Reseravan, Goldentree, Highfields, Goldman Sachs y Farallon.

4. EVOLUCIÓN DEL MERCADO DE SIDECARS

Los primeros *sidecars* aparecieron en el mercado de Bermuda en los años noventa del siglo pasado con el objeto de ofrecer capacidad al mercado asegurador norteamericano a través de contratos de reaseguro de exceso de pérdidas catastrófico así como de activos derivados (opciones) sobre catástrofes. En 1999 la actuación conjunta de State Farm y Renaissance Re (RenRe) llevó a la creación de Top Layer para que proporcionara cobertura a las capas altas de siniestralidad. Específicamente se cubrió en forma de reaseguro cuota-parte todos los riesgos catastróficos sufridos en la cartera de daños de RenRe, y en forma de reaseguro de exceso de pérdidas catastrófico los riesgos de daños y responsabilidad civil contratados fuera de los EE.UU. Pero no es hasta después de los atentados terroristas del 11 de septiembre de 2001, cuando las aseguradoras refuerzan la búsqueda de formas para aumentar los fondos destinados a la cobertura de este tipo de siniestros a través de los mercados de capital y del reaseguro cuota-parte especializado. El resultado de esta búsqueda es la creación de los *sidecars* Olympus, DaVinci y Rockridge derivados del desarrollo natural experimentado por el mercado asegurador y reasegurador hacia la cobertura de riesgos extraordinarios mediante los procesos de titulización tales como los bonos de catástrofes. Después del huracán Katrina, el concepto de *sidecar* vuelve a reforzarse entre los inversores como una posibilidad para participar en la rentabilidad-riesgo de los mercados de reaseguro en los ciclos duros, sin tener que invertir en ningún reasegurador existente (con responsabilidades de reclamaciones que pueden afectar negativamente a su rentabilidad) o en reaseguradores nuevos (que tienen un largo y costoso periodo de lanzamiento y consolidación)⁷. Esta nueva situación provoca que en el último trimestre de 2005 y durante todo el año 2006 se creen los siguientes *sidecars*:

7 MOYER, L. Hedge Funds' Sidecars. Forbes.com. Financial Services. July 2006. http://www.forbes.com/business/2006/07/26/hedge-funds-sidecars_cx_lm_0726hedge.html

TABLA 1: *Sidecars* creados en el mercado de Bermuda desde 2005

Sidecar	Año de formación	Patrocinador	Capital inicial millones \$
Flatiron Re	2005	Arch Reinsurance	943
Blue Ocean	2005	Montpelier Re	300
Cyrus Re	2005	XL Capital	525
Olympus II	2005	White Mountains	156
Bay Point Re	2006	Harbor Point	250
Timicuan	2006	Renaissance Re	49,5
Petrel	2006	Validus	200
Starbound Re	2006	Renaissance Re	315
Helicon Re	2006	Folksamerica	145
Monte Fort	2006	Flagstone Re	60
Sirocco Re	2006	Lancashire	95
Concord Re	2006	AIG	730
Stoneheath Re	2006	XL Capital	350
CastlePoint	2006	Tower Group	265
Kaith/K5	2006	Hannover Re	370
Triomphe	2006	Paris Re	185
Syncro	2006	Chaucer Holdings PLC	Desconocido

Chadbourne representó a Cyrus Reinsurance Holdings SPC y a su hedge fund patrocinador, para llevar a cabo la formación del sidecar Cyrus Re, cuya capitalización se realizó a través de fondos privados, y la negociación de un acuerdo de reaseguro como parte de una transacción de reaseguro en forma de sidecar. Cyrus Re fue el primer sidecar que se capitalizó después de la ocurrencia del huracán Katrina, y el primero calificado por la agencia Moody's. Este vehículo con propósito especial y único consiguió

atraer 525 millones de dólares en fondos de los inversores con lo que pudo ofrecer capacidad de cobertura de daños por catástrofes a determinadas subsidiarias de seguros del grupo XL Capital mediante acuerdos de reaseguro cuota-parte. Después de que Cyrus Re participara con éxito en la suscripción del año 2006, Chadbourne volvió a representar a Cyrus Re para obtener 170 millones de dólares adicionales en forma de deuda, y para negociar y redactar las correspondientes modificaciones al contrato de reaseguro cuota-parte inicial.

Por su parte, Flatiron Re se crea con el objetivo de proporcionar cobertura en forma de reaseguro cuota-parte de daños catastróficos a sus patrocinados, Blue Ocean actúa como retrocesionaria de Montpellier, Timicuan cubre las primas de restablecimiento, Petrel reasegura riesgos derivados de la energía submarina de Estados Unidos, Starbound riesgo de huracanes en Florida y el sudeste de Estados Unidos, Helicon daños catastróficos, Bay Point Re líneas de negocio seleccionadas con periodos cortos de reclamación, Monte Fort Re cubre riesgos a través de la emisión de ILWs (Industry Loss Warranties), Sirocco energía submarina procedente del Golfo de México y Concord propiedades inmobiliarias en Norteamérica.

5. SIDECARS Y HEDGE FUNDS

Los *hedge funds* se han convertido en los últimos años en una fuente de capital para la industria de reaseguro catastrófico de daños, especialmente cuando se producen puntas de siniestralidad en zonas geográficas determinadas (como, por ejemplo, la estación de los huracanes en la costa Atlántica). La relación de estos fondos de cobertura con la industria reaseguradora se inició en la década de los noventa del siglo pasado a través de la inversión que los primeros realizaron en operaciones de titulización tales como bonos de catástrofes y *swaps* de seguros. Posteriormente, los *hedge funds*, en su mayor parte de capital privado, realizaron inversiones directas en operaciones de reaseguro y retrocesión de pérdidas por catástrofes, limitando la exposición por ellos asumida al 5% del capital global del fondo. En este contexto, el *hedge fund* realizaba un pago a la compañía reaseguradora cuando las pérdidas asociadas a un determinado siniestro excedían un determinado umbral y a cambio la compañía de seguros o reaseguros cubierta pagaba una prima cuyo valor puede alcanzar hasta el 30% de la cantidad de riesgo asumida en un contrato de reaseguro *backstop* tradicional, variante del reaseguro *stop-loss*, de duración anual⁸.

Esta forma de inversión no fue muy utilizada en sus inicios por los *hedge funds* debido a la corta duración de los contratos de seguro y su precio, relativamente elevado, pero las reaseguradoras, utilizando este tipo de transacciones, han reducido sensiblemente la volatilidad potencial de su cartera de riesgos seleccionando la pérdida máxima asumida. De hecho, actualmente los *hedge funds* prefieren invertir en las compañías de seguros

8 PÉREZ-FRUCTUOSO, M.J. "Fondos de riesgo (Hedge Funds) y cobertura aseguradora". *Gerencia de Riesgos y Seguros*. 2º trimestre 2006. Número 94, Madrid, págs. 25-41.

sidecars, que proporcionan oportunidades de liquidez a corto plazo, como consecuencia de las restricciones a que dichos fondos están sujetos por parte de sus inversores. Los acuerdos de reaseguro en forma de *sidecar* tienen una duración máxima de tres años y el negocio cubierto en estas transacciones, suele asociarse a riesgos catastróficos de baja frecuencia pero de liquidación rápida, como el derivado de la ocurrencia de huracanes. Ello implica que cuando no hay huracanes, el *sidecar* tiene una elevada probabilidad de no sufrir ningún tipo de pérdidas a lo largo de su vida. Por otra parte, en caso de que se produzca una catástrofe, el *sidecar* empieza a recibir reclamaciones inmediatamente, que lo llevan a disponer de información bastante ajustada del tamaño aproximado de la pérdida y por tanto, a conocer la necesidad de capital que debe reservar antes de que finalice el periodo de vigencia de la póliza cubierta.

Sin embargo, hay que tener en cuenta que los *sidecars* siguen siendo compañías de seguros y por tanto, tienen restringida la capacidad de devolver capital a la necesidad de mantener las reservas de cobertura adecuadas, incluyendo restricciones reguladoras y de ratings de crédito. Esta situación provoca que las operaciones de inversión en un *sidecar* sean muy negociadas, de manera que además del reparto de dividendos regulares siempre que haya capital disponible para ello, muchos *sidecars* permiten la salida casi inmediata de los inversores, generando liquidez.

Desde noviembre de 2005 hasta la fecha los *hedge funds* han invertido más de 3.000 millones de dólares en *sidecars*, de los cuales aproximadamente 2.000 millones de dólares se han destinado, según estimaciones realizadas por Guy Carpenter⁹, a duplicar la emisión de bonos de catástrofes en un año. Según un estudio del broker de reaseguro Grupo Benfield, prácticamente todas las reaseguradoras de Bermuda, sede de la mayor parte de compañías que proporcionan cobertura de daños catastróficos, están considerando formar un *sidecar* como consecuencia del espectacular aumento sufrido en las primas del seguro de catástrofes, lo que a su vez está generando el interés de los *hedge funds* por realizar nuevas inversiones en este tipo de instrumentos de cobertura aseguradora.

6. CALIFICACIÓN CREDITICIA DE LOS *SIDECARS*

En los primeros años de vida de los *sidecars*, su evaluación del riesgo de crédito, llevada a cabo por una de las principales agencias de rating, A. M. Best, se centró en el análisis de su capacidad y solvencia en general, con el objetivo de determinar si la creación de estos nuevos instrumentos de cobertura del riesgo asegurado podría tener algún efecto sobre los ratios de fortaleza financiera de sus reaseguradores patrocinadores¹⁰. Para realizar

9 GREEN, M. New Capital flow slows, Best's Review, Catastrophe Markets. Reinsurance/Capital Markets. May 2007. <http://www.choate.com/media/pnc/2/media.1302.pdf>

10 BEST, A.M., Rating Sidecars. A concise overview of Best's Rating Methodology. A.M. Best's Quick Reference. June, 2006. <http://www.ambest.com/ratings/methodology/QuickRef-Sidecars.pdf>

dicho análisis se consideraba la doble naturaleza aseguradora y de inversión de estas compañías, y se comprobaba, principalmente, la integridad y rigor estructural de las transacciones creadas a través de ellas, utilizando la opinión de empresas expertas en crear modelos de evaluación de peligros y de importantes bancos de inversión. Pero dada la creciente popularidad de estas formas de reaseguro alternativo, A. M. Best ha optado por analizar las calificaciones crediticias del emisor y los *ratings* de la deuda emitida por todos los *sidecars* existentes. A. M. Best asigna a los *sidecars* dos tipos de ratios de crédito: la ratio *Long-Term Issuer Credit* (ICR), que informa sobre la capacidad del emisor para conocer sus obligaciones financieras de deuda en curso, cuando esta deuda todavía no está en el mercado, y la ratio *Long-Term Debt*, que informa sobre la capacidad del emisor para conocer sus obligaciones financieras contraídas con los tenedores de la deuda si dicha deuda ha sido ya emitida por el *sidecar*.

En general, la metodología que A. M. Best sigue para designar el rating de crédito de los *sidecars* considera tanto las características de riesgo de los peligros subyacentes cubiertos, como los modelos financieros utilizados para llevar a cabo dicha cobertura, y los resultados más significativos en la modelación de los parámetros principales considerados. Los conceptos evaluados para calificar a un *sidecar* se enumeran a continuación:

- *Patrocinador del sidecar*: la trayectoria seguida por el reasegurador patrocinador tiene gran importancia para determinar la viabilidad del *sidecar*.
- *Calidad de los datos analizados*: el grado de calidad de los datos utilizados en el análisis del riesgo de crédito es fundamental para evaluar el rating de crédito del *sidecar*.
- *Términos y condiciones*: los convenios alcanzados en el acuerdo cuota-parte u otro tipo de acuerdos de suscripción materializados por el *sidecar*, ayudan a determinar si los intereses de los inversores del *sidecar* y del reasegurador patrocinador están alineados.
- *Indemnizaciones y modelación*: los riesgos retenidos por la compañía patrocinadora deben describirse completamente.
- *Documentación*: A. M. Best revisa la documentación referente a la estructura, regulación y terceras partes relacionadas con el *sidecar* teniendo en cuenta la información proporcionada por el patrocinador de la transacción para llevar a cabo la correcta interpretación de los mismos.
- *Colateralización*: se analiza el nivel y la forma del colateral, incluyendo las condiciones necesarias para su liberación.
- *Monitorización o supervisión del riesgo en curso*: A. M. Best evalúa el riesgo de crédito del *sidecar* tomando como base el mecanismo por el cual se supervisa el riesgo en curso.

- *Análisis del riesgo*: para analizar correctamente la calidad crediticia del sidecar, éste ha de calcular y proporcionar la probabilidad de exceder un determinado umbral, la probabilidad de intervención y los puntos de agotamiento de la cobertura.
- *Gestión de los riesgos agregados*: incluyendo la correlación existente entre las distintas capas de riesgo.
- *Reservas*: se analizan los procedimientos utilizados por el sidecar para establecer las reservas de establecimiento y de liquidación.
- *Hipótesis empleadas en la determinación de la rentabilidad del negocio*: este punto está referido a las hipótesis específicas utilizadas para modelar las primas y la ratio de pérdidas esperadas sobre las pérdidas reales sufridas por el sidecar, incluyendo la volatilidad existente en ambos conceptos.
- *Revisión de los modelos utilizados para determinar los cash-flows del sidecar*.
- *Requisitos de declaración*: la agencia de calificación analiza los extractos financieros, los procedimientos para declarar eventos materiales y la información sobre exposición de las pólizas cubiertas.
- *Tipo de negocio asegurado*: informe sobre la procedencia del negocio asegurado, incluyendo el desglose del negocio de retrocesión, y de cómo se va a llevar a cabo la supervisión del mismo para detectar cuando se producen desviaciones del plan inicial.
- *Funcionamiento de la estructura de célula protegida (protected cell structure)*: si el sidecar tiene una estructura de célula protegida, se ha de realizar un análisis de la estructura y los límites de cada célula, incluyendo si cada una de ellas realmente funciona separadamente del resto con su propio capital para absorber las pérdidas hasta los límites predefinidos. Los peligros cubiertos a través de estructuras de célula individuales son más acentuados que aquellos totalmente a cargo de reaseguradoras creadas con propósito especial.
- *Grado de implicación del modelador del riesgo*: A. M. Best se ha dado cuenta de que la implicación de los modeladores de peligro establecidos puede variar desde simplemente asegurarse de que los patrocinadores conectan los dispositivos correctos en el software autorizado, hasta modelar correctamente el peligro y verificar la calidad de datos. Obviamente, A. M. Best tendrá más confianza en las transacciones que hayan sido modeladas por alguien independiente (con la verificación de datos) que aquellas modeladas internamente, con poca o ninguna entrada de información de modeladores externos de riesgo. Las transacciones modeladas internamente con la supervisión de los brokers de reaseguro independientes, que son usuarios experimentados de los diversos modelos de peligro existentes, son vistas positivamente por parte de A. M. Best a la hora de llevar a cabo la calificación del sidecar.

- *Riesgos operacionales*: la supervisión y la relación de consonancia necesaria para mantener la separación legal del sidecar de la compañía de seguros que lo patrocina.
- *Tipo de asesoramiento empleado por el sidecar*, especialmente en lo referente a cuestiones impositivas y legales.

7. SIDECARS VERSUS CAT BONDS

Los *sidecars* no son otro nombre dado a las emisiones de bonos de catástrofes como a veces se ha dicho en la literatura existente sobre el tema¹¹. En una transacción típica con *Cat Bonds* un vehículo con propósito especial, o SPV, emite un contrato de protección a un único asegurado (asegurador o reasegurador patrocinador) cuya cobertura se realiza mediante la emisión de bonos que coloca entre los inversores en los mercados de capital. En una operación con *sidecars*, a diferencia de lo que sucede con los bonos de catástrofes, *hedge funds* y fondos privados ejercen de inversores principales y son precisamente ellos quienes financian la cobertura del riesgo, pero en este caso mediante la compra de capital del sidecar en forma de acciones. Por otra parte, la inversión mínima requerida en un Cat Bond es normalmente bastante más pequeña que en un sidecar, habitualmente de 10 millones de dólares.

El contrato de protección en un Cat Bond es normalmente paramétrico o indexado, y no suele ser un contrato de reaseguro lo que significa que la compañía de seguros que patrocina la operación espera que los pagos previstos en el contrato estén estrechamente correlacionados con sus pérdidas derivadas de un evento catastrófico, tal como un huracán en Florida o un terremoto en California. Entonces, una compañía de modelación de riesgos determina la probabilidad de que se produzca un pago acorde con las previsiones del contrato, a fin de que las agencias de valoración puedan asignar una clasificación de solvencia a los bonos emitidos por la SPV. Si es necesario, se realizan ajustes en el contrato para asegurar que pueda lograrse la clasificación de solvencia deseada.

El empleo de un contrato indexado permite a las partes determinar rápidamente, a veces en cuestión de días, si habrá un pago subsiguiente a un evento desencadenante. Determinar las pérdidas correspondientes a un contrato de reaseguro llevaría muchos meses, o incluso años especialmente tras la ocurrencia de eventos como el huracán Katrina o el terremoto de Northridge. Si producen retrasos en el pago a los inversores mientras se determinan las pérdidas, la tasa anual de beneficio de los inversores se reducirá sustancialmente.

Los contratos basados en índices como los Cat Bonds también ofrecen la ventaja de que eliminan el riesgo moral de la operación. El evento desencadenante y los pagos de

11 COLLIS, CH. Sidecars. An alternative to Cat Bonds. Conyers Dill & Pearmen. April 2006. <http://www.cdp.bm/uploadedfiles/Article%20110%20Side-Cars%20alternate%20to%20Cat%20Bonds.pdf>

pérdidas normalmente se determinan por un tercero independiente, como una compañía de modelación. Con un acuerdo de reaseguro, los inversores pueden tener la preocupación de que la compañía de seguros sea más generosa pagando reclamaciones si saben que con ello se puede alcanzar el punto de intervención.

El uso de instituciones financieras especializadas, compañías de modelación de pérdidas y agencias de rating hace que los Cat Bonds sean un producto mucho más predeterminado que los *sidecars*¹². De esta forma, los inversores que quieren diversificar sus fondos invirtiendo en una activos incorrelacionados con los activos existentes en su cartera existente y al mismo tiempo obtener una rentabilidad más elevada que la obtenida mediante un bono corporativo con un rating de crédito similar pueden por tanto invertir en Cat Bonds. Los inversores en este caso basan sus decisiones de inversión en la probabilidad de pérdidas calculada por una agencia de modelación y en el rating del Cat Bond más que en su propia valoración del riesgo subyacente. Por el contrario, cuando la inversión se realiza en *sidecars*, no intervienen entidades financieras, ni compañías de modelación ni agencia de valoración. Hay simplemente una compañía de seguros que necesita una gran suma de protección de reaseguro y un inversor principal con un par de cientos de millones dólares para comprometer en la operación. Esto permite que todos los aspectos de la operación sean ampliamente negociados por los inversores quienes pueden tomar decisiones, ayudados por la compañía cedente, respecto a las líneas de negocios cubiertas así como en cuanto a la forma del contrato de reaseguro, su cuantía y la estrategia de inversión del colateral.

El sidecar es similar en muchos aspectos a una compañía de seguros tradicional. Sin embargo, presenta una serie de características que le son únicas. El sidecar únicamente reasegura a una cedente bajo un acuerdo de reaseguro cuota-parte y este acuerdo está totalmente respaldado por fondos y garantizado mediante un activo colateral. Como los inversores sólo quieren participar en la operación mientras las primas del mercado asegurador son elevadas, los acuerdos cuota-parte tienden a limitar su duración a 1 ó 2 años como máximo. Entonces, si las primas permanecen elevadas durante varios años, existe la opción de que el sidecar renueve el negocio cubierto durante unos años más. Para potenciar la transacción, normalmente se requiere que la cedente participe en la misma invirtiendo en el sidecar, reteniendo parte del negocio suscrito o ambas cosas.

Uno de los elementos característicos de una operación llevada a cabo a través de un sidecar es la devolución del capital invertido y los correspondientes beneficios derivados a los inversores inmediatamente después de finalizar el periodo de cobertura de pérdidas aunque dichas pérdidas no se liquiden hasta después de pasados varios años. Para garantizar esta devolución rápida, se han desarrollado distintas estrategias como por ejemplo que los *sidecars* sólo sean suscriptores de negocio en las capas más altas donde las reclamaciones se derivan de eventos tales como el huracán Andrew o el Katrina con

12 JLT Insurance Management. When two worlds converge, *Captive & Art Review*. May 2007. <http://www.jltgroup.com/files/pub/jltpart0705.pdf>

baja probabilidad de ocurrencia o el uso de una conmutación fija en un momento determinado, de forma que el precio de dicha conmutación se establece utilizando estimaciones actuariales o reservas de pérdidas ya contabilizadas. El riesgo moral en un sidecar se mitiga reasegurando en forma de cuota-parte y exigiendo a los reasegurados que retengan una porción sustancial del riesgo. También contribuye a estimular la suscripción que haya una comisión de ganancia para los reasegurados.

En la tabla 2 a continuación se resumen las principales características relativas a las innovaciones que incorporan estos instrumentos analizados en la gestión del capital¹³:

TABLA 2: Comparativa de las principales características de gestión de capital entre *Sidecars* y Cat Bonds

Características	<i>Sidecars</i>	Cat Bond
Compensación/ financiación	Compensan al reasegurado por pérdidas.	Compensan al comprador por pérdidas.
Riesgo de base/ riesgo de cola	Riesgo de cola considerable con cierto riesgo de base generado por el tipo de estructuración de la transacción.	Mínimo en operaciones con trigger de indemnización, considerable si el trigger es paramétrico o se basa en un índice de pérdidas.
Riesgo moral	Medio. Puede mitigarse a través del diseño del contrato.	Bajo si el trigger es paramétrico o un índice de pérdidas, medio si el trigger es de indemnización. En este caso el riesgo puede mitigarse mediante el diseño del contrato.
Riesgo de contraparte	Depende de los acuerdos de estructura y del colateral seleccionado por el sidecar para cualquier reaseguro cuota-parte.	Mínimo. El capital se invierte en valores seguros depositados en fideicomiso.
Liquidez para el tomador del riesgo	Limitada al mercado de retrocesión	Media para las transacciones calificadas por una agencia de rating. La misma que la de los bonos corporativos vendidos según la norma 144A o cualquier depósito privado similar.
Normas reguladoras, contables y fiscales para la cedente	Tratamiento regulador, contable y fiscal bien establecido y favorable, sujeto a penalizaciones por el riesgo de cola y el riesgo de base generador por los mitigadores estructurales.	Variables.

(Continúa)

13 SWISS RE. La titulización: nuevas oportunidades para aseguradores e inversores. *Sigma* n° 7/ 2006. http://www.swissre.com/resources/14770f00455c6b5d8a77ba80a45d76a0-sigma7_2006_s.pdf

(Continuación)

Características	<i>Sidecars</i>	Cat Bond
Proveedores de capacidad	Inversores institucionales de renta fija, patrocinadores financieros y fondos de cobertura.	Inversores institucionales de renta fija, fondos de cobertura (<i>hedge funds</i>).
Compradores de protección	Principalmente reaseguradores.	Grandes aseguradores directos, reaseguradores, empresas y entidades estatales.
Intermediación	Directa mediante un corredor de reaseguro.	Bancos de inversión.
Estandarización	Personalizada.	Personalizada.
Complejidad de suscripción	Varía en función de la cartera de negocio asegurado.	Elevada, con probabilidad de disminuir a medida que las compañías adquieran experiencia.

Las transacciones con sidecar se negocian directamente con la compañía cedente por lo que reducen considerablemente el tiempo de estructuración y los gastos fijos de la operación. Pero esto es tan sólo un beneficio secundario del sidecar, la principal atracción que estos vehículos tienen para los inversores es la habilidad de suscribir de manera oportuna negocio de reaseguro¹⁴. Al haber ido todo bien en 2006, los inversores en *sidecars* están anticipando una tasa de rentabilidad sustancialmente superior a la que están ofreciendo los Cat Bonds. Por supuesto, como con todas las cosas, donde las recompensas son altas también lo son los riesgos. Un inversor que planea establecer un sidecar debería asegurarse de que se ha rodeado de la adecuada experiencia en el negocio de seguro antes de sentarse a la mesa de negociación. Por su parte, los Cat Bonds continuarán siendo atractivos para los inversores que busquen diversificación en sus carteras, pero o bien deben tasar los requisitos o simplemente no tienen la necesaria competencia en seguros como para analizar adecuadamente los riesgos. Sin embargo, para el *hedge fund* o el fondo de inversión privado que esté interesado en tomar una posición sustancial en el mercado de daños sobre catástrofes, el sidecar se ha convertido indudablemente en el vehículo a elegir.

14 COLLIS, CH. Sidecars. An alternative to Cat Bonds. Conyers Dill & Pearmen. April 2006. <http://www.cdp.bm/uploadedfiles/Article%20110%20Side-Cars%20alternate%20to%20Cat%20Bonds.pdf>

8. CONCLUSIONES

Los *sidecars* son compañías de reaseguro de reciente creación, situadas normalmente en paraísos fiscales como Bermuda, especialmente diseñadas para proporcionar capacidad adicional a una compañía de reaseguro específica. La utilidad de estas estructuras ha crecido considerablemente durante los últimos años, ya que inversores tales como *hedge funds*, pueden colocar su capital rápida y eficientemente para cubrir un conjunto de riesgos muy concreto durante un periodo de tiempo también determinado a cambio de obtener elevadas rentabilidades y tipos impositivos ventajosos. Por su parte, las reaseguradoras prefieren utilizar *sidecars* para llevar a cabo su cesión o la retrocesión de los riesgos suscritos porque a través de ellos adquieren capacidad adicional para cubrir riesgos catastróficos sin tener que recurrir al mercado de retrocesión, eliminando de esa forma el riesgo de crédito y otros riesgos de mercado como el de tipos de interés.

Los *sidecars* son una respuesta innovadora a las perturbaciones sufridas por los mercados de seguros tras el huracán Katrina y otros sucesos catastróficos de magnitud significativa. A través de ellos, las aseguradoras han conseguido aumentar su capacidad para soportar siniestros de características similares a las de los sucesos anteriormente mencionados, permitiendo a los inversores obtener beneficios de los incrementos de precios de los seguros y reaseguros experimentados tras la ocurrencia de los mismos. Las operaciones con *sidecar* implican una atractiva comisión de beneficios para la cedente que participa en la transacción mientras que por el lado de los reaseguradores consiguen una cantidad adicional de capacidad que pueden ofrecer a sus clientes en aquellos momentos en los que existe poco reaseguro disponible.

El éxito de estas nuevas formas de cobertura del riesgo asegurado se refleja en la creación desde noviembre de 2006 hasta julio de este año de ocho empresas *sidecars* con sede en las islas Bermuda y con un capital total de 2.000 millones de dólares. El hecho de tener un nombre gracioso no significa que estos mecanismos alternativos sean una moda pasajera sino que es probable que su papel en el mercado reasegurador mundial aumente con el tiempo. La rápida capacidad de establecimiento ayuda a aliviar la escasez de capacidad en determinadas situaciones de mercado duro, especialmente tras la ocurrencia de grandes catástrofes. De hecho, la mayor parte de los *sidecars* creados hasta la fecha actúan como reaseguradores de las exposiciones a daños de catástrofes de las empresas que los patrocinan. Pero no existe ninguna razón para pensar que los riesgos cubiertos a través de ellos deban limitarse a los catastróficos. Cualquier riesgo puede ser reasegurado por un *sidecar*, siempre que la prima sea suficiente para atraer inversores.

BIBLIOGRAFÍA

- BEST, A.M., *Rating Sidecars. A concise overview of Best's Rating Methodology*. A.M. Best's Quick Reference. June, 2006. <http://www.ambest.com/ratings/methodology/QuickRef-Sidecars.pdf>
- COLLIS, CH., *Sidecars. An alternative to Cat Bonds*. Conyers Dill & Pearmen. April 2006. <http://www.cdp.bm/uploadedfiles/Article%20110%20Side-Cars%20alternate%20to%20Cat%20Bonds.pdf>
- GREEN, M., *New capital flow slows, best's review, catastrophe markets*. Reinsurance/Capital Markets. May 2007. <http://www.choate.com/media/pnc/2/media.1302.pdf>
- JLT Insurance Management, *When two worlds converge*. Captive & Art Review. May 2007. <http://www.jltgroup.com/files/pub/jltpalk0705.pdf>
- MOYER, L. *Hedge Funds' Sidecars*. Forbes.com. Financial Services. July 2006. http://www.forbes.com/business/2006/07/26/hedge-funds-sidecars-cx_lm_0726hedge.html
- PÉREZ-FRUCTUOSO, M.J., "Fondos de riesgo (Hedge Funds) y cobertura aseguradora". *Gerencia de Riesgos y Seguros*. 2º trimestre 2006, Número 94, Madrid, 25-41.
- SOMMER, A.L.; HERTZ, S.R. AND DEVINS, M.D., "Insurance Sidecars: Private Equity and Hedge Funds Are Using a New Type of Vehicle to Tap into the Reinsurance Market". *Debevoise & Plimpton Financial Institutions Report*, Spring 2007, Volume 1, Number 1, 13-15. <http://www.debevoise.com/publications/pdf/SpringInsuranceNewsletter.pdf>
- SWISS, RE, *La titulación: nuevas oportunidades para aseguradores e inversores*. *Sigma* nº 7/2006. http://www.swissre.com/resources/14770f00455c6b5d8a77ba80a45d76a0-sigma7_2006_s.pdf
- WILLIS. *Perspectives - Insurance Sidecars*. January 2007. http://www.willis.com/news/Publications/Perspectives-Sidecars_0107.pdf