

117

Análisis del Reaseguro
Como mitigador del capital de riesgo

Estudio realizado por: Tomás Wong Kit Ching
Tutores: Alfredo Corte, Luis Portugal

Tesis del Master en Dirección de Entidades
Aseguradoras y Financieras

Curso 2008/2009

Esta publicación ha sido posible gracias al patrocinio de



Esta tesis es propiedad del autor. No está permitida la reproducción total o parcial de este documento sin mencionar su fuente. El contenido de este documento es de exclusiva responsabilidad del autor, quien declara que no ha incurrido en plagio y que la totalidad de referencias a otros autores han sido expresadas en el texto.

Presentación

La industria reaseguradora tiene una historia tan antigua como la industria aseguradora. Sus orígenes se remontan al siglo XIV con la aparición del reaseguro marítimo que amparó entonces un viaje desde Génova, Italia a Sluys, Holanda y desde esta época ha tenido importantes avances y transformaciones. Un punto de inflexión se produjo en el 2001 después del atentado terrorista a las torres gemelas del World Trade Center de New York, que generó millonarias pérdidas y aunque la industria conjuntamente resistió sus efectos, generó la quiebra de muchos reaseguradores. Estos hechos llevaron a una nueva etapa en el enfoque de su gestión, priorizando un mayor rigor técnico en la evaluación del riesgo de suscripción.

El desempeño del reaseguro a lo largo de su historia ha demostrado que constituye uno de los factores claves para la protección de la solvencia de las aseguradoras, especialmente del ramo no vida, entre otras ventajas no menos importantes. Estas ventajas se harán mucho más visibles y valiosas a la luz de los cambios que se vienen en el sistema asegurador de la Unión Europea con la implementación de la nueva directiva de Solvencia II, pero también válidas para cualquier modelo de regulación basado en riesgos. Justamente, una de las motivaciones que despertó mi interés en el desarrollo del presente trabajo fue analizar cómo el reaseguro puede mitigar el capital de riesgo de una entidad aseguradora del ramo no vida, principal foco de atención de los reguladores, pero también generar valor para el accionista, variable también importante porque de otra manera no existiría incentivo para invertir en el negocio asegurador. Con ello demostraría que el reaseguro puede ser uno de los grandes ejes que equilibre las variables riesgo y rentabilidad.

Después de una importante y larga ausencia del seno de mi familia dedico este trabajo a Vicky, mi esposa, quién por su especial vocación de madre optó por interrumpir su importante faceta profesional para suerte de mis hijos y la mía; a mis amados hijos Tomás Alejandro y Luciana Victoria por todo este valioso tiempo que he dejado de compartir con ellos; a mis padres, quienes son mis forjadores en todo sentido y por estar siempre conmigo incondicionalmente; y a la madre de mi esposa por todo su vital apoyo en la atención y cuidado de mis hijos.

Asimismo, deseo manifestar mi agradecimiento a la Superintendencia de Banca, Seguros y Administradoras Privadas de Fondos de Pensiones del Perú, institución de la que me honro en pertenecer, por permitirme llevar a cabo este programa y a mis compañeros de trabajo. A José Luis Pérez Torres, director del Master y reconocida autoridad del sistema asegurador español, por su importante ayuda para aprovechar eficazmente mis estudios y prácticas, a mis asesores Luis Portugal y Alfredo Corte, destacados expertos de la teoría y práctica de la solvencia en las entidades aseguradoras y el reaseguro, respectivamente. Al Banco Vitalicio de Seguros, entidad del Grupo Generali, y su experimentado personal, por haberme permitido conocer la manera como gestionan el negocio asegurador. Finalmente, a mis compañeros del Master por todo este tiempo y experiencia compartidas, que resultaron muy enriquecedoras.

Resumen

Después de la aprobación de la nueva directiva de Solvencia II, es un consenso entre los agentes económicos involucrados que el enfoque de gestión del negocio asegurador cambiará sensiblemente en el futuro, aunque no existe una idea clara de su verdadero alcance. Después de los resultados logrados a través de los estudios de impacto una de las conclusiones principales a las que se ha llegado es que las entidades aseguradoras que cuenten con modelos internos, integrales o parciales, implementados partirán con una ventaja relativa. En este contexto, en el presente trabajo se aborda la función que cumplirá el reaseguro como mitigador del capital de riesgo en una entidad aseguradora del ramo no vida y se demuestra mediante el análisis de un caso práctico como la aplicación de un modelo parcial de reaseguro mitiga el capital de riesgo, genera valor y reduce la volatilidad. Se concluye que es recomendable que tales entidades, especialmente las que no cuentan con accionistas de envergadura, implementen modelos similares.

Resum

Després de l' aprovació de la nova directiva "Solvència II", es un consens entre els agents econòmics involucrats que la manera d' afrontar la gestió del negoci assegurador canviarà sensiblement en el futur, encara que no existeix una idea clara del seu abast. Després dels resultats aconseguits mitjançant els estudis de impacte una de les conclusions obtingudes es que les entitats asseguradores que tinguin models interns, integrals o parcials, implementats obtindran un avantatge relatiu. En aquests context, en el present treball s' aborda la funció que complirà la reassegurança com a mitigador del capital de risc en una entitat asseguradora del ram de no vida i es demostra mitjançant l' 'anàlisi d' un cas pràctic com l' aplicació d' un model parcial de reassegurança mitiga el capital risc, genera valor i redueix la volatilitat. Es conclueix que es recomanable que les entitats, especialment les que no contenen amb accionistes de envergadura, duguin a terme la implantació de models similar.

Summary

After the approval of the new Board of directors of Solvencia II, which is a consensus between the economic agents involved in the issue that the insurance business management approach will change in the future, although there is not a clear idea of its real reach yet. After the results obtained through the impact studies, one of the main conclusions reached is that the insurance entities that count with internal models, integral, partial or implemented, will start with a relative advantage. Within this context, this piece of work deals with the function that the insurance market will accomplish as mitigating of the capital risk in an insurance entity of the life branch and it is demonstrated through the analisis of a practical case studies such as the application of a parcial model of reinsurance mitigating the risk capital, generating value and reducing volatility. In conclusion, it is advisable that these entities, especially the ones that do not count with stockholders, implement similar models.

Índice

1. Justificación, objetivos y metodología de la investigación	9
1.1 Justificación del tema	9
1.2 Objetivo	12
1.3 Metodología de investigación	12
2. Marco teórico: riesgo, capital de riesgo, solvencia	13
2.1 Riesgos propios del negocio asegurador	14
2.2 El riesgo desde el punto de vista del reaseguro	16
2.3 Capital de riesgo	20
2.4 Solvencia II y el capital de riesgo	22
2.5 Solvencia II y el reaseguro	26
3. Tipos de contrato de reaseguro	33
3.1 Enfoque técnico	33
3.2 Enfoque financiero	39
3.3 Enfoque jurídico	39
3.4 Matriz de reaseguro	41
4. Análisis comparativo entre el seguro y reaseguro	43
4.1 Similitudes entre el seguro y reaseguro	44
4.2 Diferencias entre el seguro y reaseguro	45
4.3 Gestión de riesgo en el reaseguro	47
5. Gestión y estándares para la elaboración de una estrategia y programa de reaseguro	51
5.1 Lineamientos de una estrategia de reaseguro	51
5.2 Fundamentos para la elaboración de un programa de reaseguro	52
5.3 Retención	54
5.4 Necesidades de reaseguro	55
6. Evaluación de una estrategia de reaseguro: caso práctico aplicado a una empresa del ramo no vida	59
6.1 Consideraciones preliminares	59
6.2 Metodología para el cálculo del capital requerido y la generación de valor para el accionista	60
6.3 Análisis de datos de variables predeterminadas	63
6.4 Análisis de resultados	71
7. Conclusiones y recomendaciones	79
Bibliografía	83
Anexo	85

Análisis del Reaseguro

Como mitigador del capital de riesgo

1. Justificación, objetivos y metodología de la investigación

1.1 Justificación del tema

El año 2008 será recordado por los agentes económicos por haberse manifestado una de las crisis económicas internacionales más importantes de la historia moderna, después de la gran depresión producida en el año 1929 del siglo XX.

Los acontecimientos acaecidos, ampliamente conocidos, a la fecha desde el mes de setiembre de 2008 con la quiebra del Lehman Brothers, uno de los bancos de inversión más antiguos e importantes de los Estados Unidos de América (USA), han generado un consenso entre los principales actores internacionales de la economía que deben realizarse modificaciones sustantivas en el funcionamiento de los mercados financieros.

La sofisticación de los nuevos productos y negocios que fueron diseminados a lo largo de todo el mundo durante la última década, conllevaron a un incremento significativo de los diversos riesgos que asumían las entidades del sistema financiero, riesgos que finalmente dejaron de serlo para convertirse en pérdidas concretas en la economía mundial por la fuerte relación que existe entre los diversos mercados, fenómeno facilitado por los importantes avances realizados en la tecnología de información.

Uno de las variables críticas para el sano funcionamiento de los mercados financieros es la “solvencia”, variable que siempre ha sido el foco de atención de los reguladores a nivel internacional, mucho antes de la presente crisis.

En el ámbito bancario, actualmente Basilea II está en proceso de implementación, cuyo objetivo no es otro que cautelar la estabilidad de las entidades bancarias mediante la constitución de los requerimientos de capital necesarios que respalden los riesgos que asumen dichas entidades.

En esta misma línea los responsables de la regulación de la industria de seguros a nivel internacional han venido haciendo esfuerzos permanentes por cautelar los intereses de los asegurados a través de diversos modelos de solvencia tales como el *Risk Based Capital* (USA), *Swiss Solvency Test* (Suiza), *Enhanced Capital Requirement* para los aseguradores de Vida e Individual, *Capital Adequacy Standards* para vida y no vida (Reino Unido), modelo de Solvencia en la Unión Europea (cabe destacar que en el mes de Mayo del presente año su Parlamento aprobó la directiva de Solvencia II que

sustituye a la vigente y que tendrá vigencia a partir del mes de octubre de 2012) y otros¹.

La variable clave asociada a la solvencia de las entidades aseguradoras es el capital requerido que debe ser aportado por los accionistas y que respalda la cobertura de las obligaciones futuras que deben ser asumidas por dichas entidades. Esta variable es muy sensible porque implica que los accionistas deben tener la capacidad de realizar los aportes de capital requeridos para responder a las exigencias regulatorias de manera oportuna. Sin embargo, como cualquier inversionista privado, dichos aportes estarán condicionados a que la rentabilidad esperada de los mismos satisfaga las expectativas de los accionistas acorde al riesgo que están asumiendo.

Por lo tanto, el capital aportado debe generar valor para los accionistas de las entidades aseguradoras en un horizonte o rango temporal definido según sus estrategias y objetivos determinados, es decir el retorno ajustado por riesgo deberá ser mayor o equivalente al costo de capital asumido por ellos.

En este orden de ideas, resulta concluyente que la capacidad de aportar el capital de riesgo oportunamente por los accionistas de las entidades aseguradoras será fundamental en los próximos años porque existe una clara tendencia de los reguladores a nivel internacional de vincular los niveles del mencionado capital con los diversos riesgos asumidos por tales entidades.

Al respecto, los efectos de la crisis económica vigente, el incremento de los riesgos catastróficos, la aparición de nuevas pandemias mundiales (como la gripe denominada “AH1N1”), la incertidumbre sobre el verdadero alcance de los efectos del cambio climático en el medio ambiente², entre otros eventos, no hacen sino inferir que las probabilidades de pérdidas se incrementarán sostenidamente en el futuro, con todas las consecuencias negativas que podrían tener para la solvencia de las entidades aseguradoras.

Como se indicó, recientemente el Parlamento de la Unión Europea ha aprobado la directiva de Solvencia II que será de obligatoria aplicación a partir del mes de octubre del año 2012 en los estados miembros de dicha Unión. Cabe destacar que la elaboración de esta directiva se inició en el año 2001, tomando como punto de partida el Informe de Lamfalussy³ y se diferencia de la directiva de Solvencia I fundamentalmente porque determina los requerimientos de capital en función a los diversos riesgos que asumen las entidades aseguradoras.

Una de las observaciones principales realizadas a la directiva de Solvencia II es que a largo plazo puede generar una mayor concentración de la industria de

¹ Un análisis general comparativo entre Solvencia II, Basilea II y los distintos modelos de solvencia orientados al riesgo ver en Swiss Re, “Solvencia II: un enfoque integrado del riesgo para aseguradores europeos”, Sigma N° 4/2006.

² Si en la década de los setenta se registraban alrededor de 150 fenómenos naturales, después de 2005 se reportan más de 300 desastres anuales. David Cummins, profesor del Wharton School of Economics, manifestó que este aumento en las catástrofes demuestra que el cambio climático está afectando más al planeta y que ha subido la exposición de propiedades, ver en <http://www.fasecolda.com> XVIII Convención Internacional de Seguros, Federación de Aseguradores Colombianos, 2009.

³ Lamfalussy Alexandre, “Final Report of the Committee of Wise Men on the Regulation of European Securities Markets”, Brussels, 15 February 2001.

seguros en la Unión Europea, favoreciendo a los grandes conglomerados financieros por su capacidad para diversificar los riesgos geográficamente⁴, afrontar de manera más eficiente y oportuna los nuevos requerimientos de capital porque su tamaño y escala le permite acceder en mejores condiciones a los mercados de capital internacionales y por lo tanto generar una ventaja competitiva mediante un menor costo de capital. Esto ha sido motivo de alerta y preocupación en la Unión Europea de parte de países como España, Portugal y otros, los cuales cuentan con muchas empresas de pequeña envergadura. En línea con esta observación, se puede derivar que una mayor concentración del mercado de seguros en estos conglomerados multinacionales puede acarrear nuevos e importantes desafíos por el mayor peso relativo que podrían adquirir en las economías de los países⁵.

Sobre el particular no se debe olvidar que la directiva de Solvencia II puede producir efectos importantes en la estrategia de negocios de las entidades aseguradoras en la medida que el modelo estándar (establecido en la directiva) o interno (a ser desarrollado por cada entidad aseguradora), respectivamente, puedan determinar mayores requerimientos de capital para productos o líneas de negocio que tradicionalmente han sido los segmentos principales dentro de los objetivos y estrategias de las señaladas entidades y que podrían dejar de ser rentables como resultado de la aplicación de dichos modelos.

Es en este contexto que la industria reaseguradora puede jugar un rol preponderante como un importante proveedor y mitigador del capital de riesgo de las entidades aseguradoras, dada su escala y tamaño, características que le permite apalancarse en los mercados de capital internacionales en condiciones relativas más competitivas que las entidades aseguradoras, especialmente las de menor envergadura. Además, por su amplia experiencia en diversos mercados diseminados geográficamente a lo largo del mundo, puede constituirse en un buen soporte técnico en el proceso de monitoreo, medición y gestión de los diversos riesgos, especialmente el de suscripción y estratégico, en el que incurren tales entidades así como en la asesoría para el diseño de nuevos productos e ingreso a nuevos segmentos de mercado.

Tal como se estudia en los siguientes capítulos, los fundamentos teóricos y el modo de operar del reaseguro⁶ no cambiarán sustancialmente y las entidades aseguradoras seguirán comprando tradicionalmente reaseguro para la cobertura de sus riesgos que se encuentren fuera de sus límites previstos. Sin embargo, el futuro entorno caracterizado por modelos de regulación basados en riesgo, que probablemente de manera gradual se irán incorporando a la regulación de diversos regiones y países a nivel global, inducirá a un replanteamiento de la relación entre las entidades aseguradoras y reaseguradoras, por las ventajas competitivas que estas últimas poseen, justamente por las implicancias que tendrán en el futuro dichos modelos en la estrategia de negocios de las entidades aseguradoras.

⁴ Luis Portugal, Sesiones Solvencia II, Programa Maestría en Dirección de Entidades Aseguradoras y Financieras, Universidad de Barcelona, 2008-2009.

⁵ Con relación a este fenómeno Joseph Stiglitz afirma que desde hace mucho tiempo se es consciente de que los bancos que son demasiados grandes para hundirse son también demasiado grandes para poder controlarlos, ver declaraciones en el Diario El País, España, 21 de junio de 2009, pg. 20.

⁶ Von Tautphoeus, Margarita, *Reinsurance in the era of Solvency II*, Solvency Consulting Knowledge Series, Munich Re, February 2009.

Por lo tanto, una adecuada política, estrategia y programa de reaseguro puede contribuir a que las entidades aseguradoras logren, de manera conjunta, satisfacer los requerimientos de capital (variable principal que interesa a los reguladores) y generar valor para los accionistas (variable también importante porque de otra manera no habría incentivo a invertir en este sector), especialmente para aquellas empresas que no cuentan con accionistas de envergadura.

1.2 Objetivo

En el marco de lo expuesto, la presente tesis tiene como objetivo principal estudiar como el reaseguro puede mitigar el capital de riesgo, generar valor para el accionista y reducir la volatilidad en el caso de las entidades aseguradoras del ramo no vida.

Adicionalmente, se estudia el papel que desempeñará el reaseguro en el nuevo marco de la directiva de Solvencia II, las características de los principales tipos de reaseguro utilizados en el negocio asegurador del ramo no vida, la relación entre el seguro y el reaseguro así como los estándares para la elaboración de una política, estrategia y programa de reaseguro.

1.3 Metodología de investigación

El presente trabajo ha empleado una técnica de recopilación, análisis e interpretación de los principales trabajos elaborados así como la revisión de diversas fuentes de información relacionadas con el estudio y desarrollo del reaseguro y su relación con el sistema asegurador.

El análisis se circunscribe al rol que jugará el reaseguro en las entidades aseguradoras del ramo no vida en el marco de la directiva de Solvencia II, aunque se debe señalar que este análisis será válido también para cualquier esquema regulatorio basado en riesgos.

Asimismo, se realizó un trabajo de campo que ha consistido en recopilar información cuantitativa y cualitativa mediante entrevistas a los principales responsables de la gestión del reaseguro de diversas entidades aseguradoras locales y multinacionales que operan en el mercado español, de corredores de reaseguros y reaseguradoras internacionales, de la Dirección General de Seguros y Fondos de Pensiones (DGSP), de la Unión Española de Entidades Aseguradoras y Reaseguradoras (UNESPA) y de entidades de servicios y auditoría actuarial.

Para la evaluación cuantitativa se ha empleado un modelo de gestión de programas de reaseguro de una importante entidad aseguradora con presencia a nivel internacional. A base de ello se ha desarrollado un ejercicio práctico de evaluación de una estrategia de reaseguro aplicada a una ficticia empresa aseguradora focalizada en tres (3) importantes líneas de negocio del ramo no vida del mercado español.

2. Marco teórico: riesgo, capital de riesgo, solvencia

La esencia de la industria (re) aseguradora es la asunción de riesgos de diversos tipos y clases. La gestión y mitigación de dichos riesgos resulta clave para la buena marcha de ambas industrias y sobretodo para cautelar su fortaleza financiera o solvencia.

Para lograr el objetivo mencionado los accionistas de las entidades (re) aseguradoras deben aportar capital o como suele denominarse “capital en riesgo”. Dentro de este último término se puede identificar dos (2) variables, una de ellas el capital, que como es entendido en el ámbito empresarial representa el aporte de los accionistas que deben realizar para poner en marcha las operaciones de la empresa y que en el tiempo puede irse incrementado contablemente producto de las utilidades netas generadas o por los nuevos aportes realizados y cuyo valor puede diferir de su valor de mercado.

La otra variable es el “riesgo”, que se refiere a las posibles pérdidas que podría enfrentar el capital aportado. Dicha variable desde un punto de vista de estadística probabilística se entiende como la incertidumbre de los resultados futuros de una decisión que puede producir resultados diferentes (adversos o favorables) con diferentes probabilidades. Todo el abanico de resultados posibles y su probabilidad de que ocurra es descrito por una distribución de probabilidad estadística.

El enfoque del riesgo desde el punto de vista de un agente económico dependerá de su grado de exposición a una amenaza. En el caso del funcionamiento del sistema asegurador, los asegurados están expuestos a la amenaza de que una entidad aseguradora no pueda cumplir con el pago de sus obligaciones futuras después de haber ya realizado el pago del derecho (prima). Mientras que en el caso de los accionistas, están expuestos al riesgo de no percibir la rentabilidad esperada por su inversión acorde al riesgo asumido.

Una ventaja de los accionistas es que tienen la posibilidad de diversificar el riesgo no sistémico de una entidad de aseguradora mediante la inversión de su portafolio en diversos tipos de títulos de otros sectores económicos y en diferentes regiones del mundo, finalmente lo que les interesa es maximizar su rentabilidad con el mínimo riesgo. En contraste, los asegurados no tienen la posibilidad de diversificar los riesgos específicos de una entidad aseguradora, con lo cual, si ésta quiebra el asegurado sería perjudicado. Por ello, la solvencia de estas entidades es el foco de atención de los reguladores.

En este orden de ideas, el capital de riesgo de las entidades aseguradoras resulta una de las variables claves porque respalda justamente el cumplimiento de las obligaciones contraídas con los asegurados, pero cuyos montos económicos no son conocidos de antemano. Tal como lo señala José Luis

Pérez Torres⁷ "...la empresa aseguradora presenta una segunda característica que la distingue de otras entidades financieras, que viene determinada por el hecho de que sus costes se componen, de una parte, de una componente cierta...y de una componente aleatoria-la siniestralidad..."

Como el objetivo principal de esta tesis es analizar el reaseguro como mitigador del capital de riesgo de una entidad aseguradora del ramo no vida y generador de valor para los accionistas, el presente capítulo hará una descripción de los principales aspectos teóricos relacionados con el riesgo, la determinación del requerimiento de capital óptimo para cubrir satisfactoriamente los riesgos asumidos por las entidades aseguradoras y la función que cumple el reaseguro en este contexto.

2.1 Riesgos propios del negocio asegurador

De manera similar a cualquier actividad económica, el negocio asegurador enfrenta incertidumbres, algunas comunes a toda actividad económica como son el riesgo estratégico, riesgo operacional, riesgo legal, riesgo político, riesgo de crédito, riesgo reputacional, entre otros, y el propio a su negocio que es el riesgo de suscripción.

Una de las características principales del funcionamiento del negocio asegurador es la aceptación de los riesgos que el asegurado no desea asumir por cuenta propia, por esta razón se lo traslada entendiendo que la entidad aseguradora dispone de una ventaja competitiva (conocimiento especializado, experiencia, etc.) para asumir los mismos.

Esta ventaja está relacionada esencialmente con la capacidad que posee la entidad aseguradora para gestionar el riesgo de suscripción derivado de las pólizas de seguros aceptadas contra el pago de una prima y el riesgo asumido por la inversión de dichas primas en un portafolio que respaldará las obligaciones futuras relacionadas con los siniestros producidos vinculados a dichas pólizas. Cabe precisar que en pólizas de plazos largos, como en los productos de vida, ambos riesgos son difíciles de separar porque las provisiones que se constituyen dependen de los rendimientos de la cartera y los resultados de la suscripción.

Riesgo de suscripción

Este riesgo se presenta fundamentalmente en el negocio de no vida, la evidencia empírica demuestra que las entidades aseguradoras especializadas en este ramo sufren importantes pérdidas por los siniestros ocurridos. Asimismo, dicha evidencia ha corroborado que tales entidades están más expuestas a potenciales pérdidas económicas originadas por la aparición de eventos catastróficos naturales⁸ (terremotos, inundaciones, entre otros). Sin embargo, también existen otros tipo de catástrofes que pueden producir

⁷ Pérez Torres José Luis, Conociendo el seguro, Editor José Luis Pérez Torres, 2da. Edición, 2002.

⁸ Ver en <http://www.fasecolda.com>, XVIII Convención Internacional de Seguros, Federación de Aseguradores Colombianos, 2009.

grandes siniestros como la caídas de aeronaves, incendios de gran magnitud u otros. Adicionalmente en el ramo de responsabilidad civil también se han presentado eventos sistemáticos riesgosos como la difusión de productos nocivos para la población que han generado fuertes pérdidas.

En contraste, en el ramo de vida, el riesgo de suscripción no es tan relevante y básicamente obedece a que las tasas de mortalidad son bastante estables en el largo plazo, es decir no se producen cambios abruptos en su tendencia. Sin embargo, no dejan de presentarse escenarios adversos como el riesgo de epidemias (actualmente con una vigente como la denominada gripe “AH1N1”), accidentes de grandes magnitudes, atentados terroristas que pueden producir grandes pérdidas a causa de la muerte o invalidez de un número importante de asegurados expuestos. Todo ello sumado a que los avances en la medicina (biología molecular) están produciendo un incremento de la longevidad y por lo tanto, en caso las entidades aseguradoras no hayan considerado tales escenarios adecuadamente para el calculo de las provisiones, se puede presentar una alta probabilidad de que las primas aportadas debidamente capitalizadas no cubran completamente el pago de las anualidades acordadas.

Riesgo de Inversión

El riesgo de inversión también es inherente a la actividad aseguradora. Justamente uno de los factores críticos de su situación financiera es la calidad de los activos (acciones, bonos, hipotecas u otros) que adquiere con las primas cobradas a los asegurados.

Dichos instrumentos están sometidos a los riesgos de mercado, liquidez y crédito. Sobre el particular, la crisis económica actual ha demostrado que la gestión de este riesgo es vital para la salud financiera de las entidades aseguradoras.

Riesgos y diversificación

La entidad aseguradora tiene la ventaja de poder diversificar sus riesgos, mientras el asegurado no la puede llevar a cabo. Estas entidades constituyen portafolios de riesgos mediante la aceptación de un gran número de riesgos individuales.

Se entiende que el especializado conocimiento que poseen les permiten a las entidades indicadas diversificar eficientemente (correlaciones diferentes entre los activos) su portafolio de modo que el riesgo total sea menor que la suma de los riesgos individuales. En el caso de los pasivos (siniestros), usualmente no están correlacionados, estando afectados conjuntamente sólo por riesgos de eventos que afectan a todo el mercado, como las catástrofes naturales, pandemias u otros.

Para lograr una eficiente gestión los aseguradores buscan diversificar sus riesgos a través de la constitución de carteras muy grandes y homogéneas, la suscripción de riesgos en diferentes ramos, la implantación de un control de

cúmulos para evitar una amplia exposición a factores de riesgo que afecten a toda su cartera y la compra de reaseguro.

La calidad de la diversificación tanto de los activos como pasivos será una variable crítica para la determinación de los requerimientos de capital de riesgo a la luz de los cambios regulatorios que se vienen no sólo en la Unión Europea con Solvencia II sino en el mundo⁹.

2.2 El riesgo desde el punto de vista del reaseguro

En general los riesgos que enfrentan los reaseguradores son similares a los que asumen los aseguradores. Sin embargo, en el negocio reasegurador se presentan las siguientes características:

- La amplitud de clases de negocios suscritos y su alcance geográfico, aspecto que tiene incidencia en la naturaleza y severidad de las pérdidas y la cola larga de los siniestros desarrollados.
- Tipos de contrato suscritos.
- Objetivos estratégicos del reasegurador.
- Política de retención y programa de retrocesión.

Riesgo de suscripción

De la misma manera como en el caso del negocio asegurador, uno de los riesgos fundamentales del negocio reasegurador es que los costos actuales de los siniestros vinculados con los contratos difieran de los montos esperados cuando las tarifas fueron determinadas. Esto se puede producir por las siguientes razones:

- Riesgo de infravaloración debido a que las expectativas relacionadas con las pérdidas sean basadas sobre la base de un inadecuado conocimiento del modelo de distribución de pérdidas empleado o serios errores de supuestos.
- Riesgo de desviación aleatoria relacionada con desviaciones en las pérdidas esperadas que obedecen a incrementos aleatorios en la frecuencia o severidad de los siniestros o también por fluctuaciones en las pérdidas con respecto a la media. Por ejemplo eventos que desencadenan múltiples pérdidas como en el caso de las catástrofes naturales, pandemias, entre otros.
- Riesgo de cambio, que se presenta por una desviación adversa de las pérdidas esperadas debido a variaciones inesperadas en los factores de riesgo que han generado un incremento de la frecuencia o severidad de las pérdidas. Se pueden mencionar casos como modificaciones en la legislación, cambios tecnológicos, demográficos u otros.
- Riesgo de provisión, que se refiere al hecho de que las provisiones técnicas del asegurador sean insuficientes para cumplir con las obligaciones del reasegurador. Pese a que existen sofisticadas técnicas actuariales para

⁹ Existen varios países que ya aplican modelos basados en riesgo, para más detalle ver en Swiss Re, "Solvencia II: un enfoque integrado del riesgo para aseguradores europeos", Sigma N° 4/2006.

estimar estas provisiones, este riesgo difícilmente puede ser eliminado por la propia naturaleza del negocio, y está expuesto a la competencia y experiencia de los suscriptores, su monitoreo y control, calidad de la información empleada y la naturaleza de los riesgos suscritos.

Retrocesión

Una forma de protección de los reaseguradores es ceder parte de sus riesgos a otra empresa reaseguradora, proceso que se denomina “retrocesión”. Una insuficiente cesión de riesgos podría conducir a dificultades financieras en el caso de importantes e inesperados siniestros. Por eso es usual que los grandes riesgos aceptados por el reasegurador sean divididos y distribuidos en el mercado internacional.

Riesgo de crédito

Relacionado con la retrocesión, el reasegurador al ceder parte de sus riesgos a otro reasegurador a cambio de una prima, con la expectativa de que cuando se produzca el siniestro sea pagado por el otro reasegurador (es), asume el riesgo de no pago. Por las características del tipo de riesgo cedido, usualmente el período de tiempo que transcurre entre el pago de la prima y la recuperación del siniestro puede ser significativo. Por esta razón el reasegurador tiene que establecer eficientes sistemas de gestión y control de este riesgo crediticio.

Riesgo de inversión

Los riesgos de inversión afectan el desempeño de los activos de una empresa de reaseguro, siendo uno de los principales el riesgo de mercado. Este incluye el riesgo de que la valorización de los activos cambie por causas de elementos sistémicos, ello ha quedado en evidencia con la actual crisis económica que ha depreciado estrepitosamente el valor de los activos como consecuencia de incrementos de las tasas de interés y el no pago (*default*) del interés y principal, reducción de los rendimientos bursátiles y caída de los precios del sector inmobiliario.

El riesgo de inversión puede causar menores rendimientos a la cartera del reasegurador en comparación con los que han sido utilizados como base para establecer las tarifas de los contratos. Asimismo, tiene efectos en la depreciación del valor de los activos y la volatilidad del “flujo de caja” por efecto de una reducción significativa de la liquidez de sus activos.

Riesgo de portafolios globalizados

La industria reaseguradora se caracteriza por operar a nivel global, aceptando riesgos de diversas regiones y países. Sin embargo, esta misma diversificación puede tener serios efectos adversos justamente porque está expuesta a las catástrofes naturales de todas esas regiones y países lo que está demostrado por la evidencia empírica, más aún se estima que el calentamiento global acentuará estas catástrofes.

Riesgo de moneda

Este riesgo está estrechamente vinculado con el riesgo anterior, como la mayoría de reaseguradores suscriben negocios en monedas diferentes y para efectos de gestionar eficientemente su cartera, necesitan invertir en activos financieros de diversos tipos de monedas para cubrir sus pasivos diversificados. Por lo tanto, los reaseguradores están expuestos a las variaciones que se producen en el valor de la “canasta de monedas” que gestionan.

Riesgo de plazo

Está relacionado con los riesgos de inversión y suscripción y se relaciona con la maduración del plazo del portafolio y con el plazo esperado de liquidación de los siniestros. Cuando se produce un incremento en la velocidad de la liquidación de los siniestros existe el riesgo de afectar el retorno de la inversión de los activos financieros, puesto que se tienen que liquidar activos antes del plazo previsto de maduración.

Riesgo sistemático

Es definido como el riesgo que afecta a la industria en su conjunto.

Tendencia de precios de mercado

La industria reaseguradora se caracteriza por atravesar ciclos de precios con períodos de altas y bajas. Cuando las condiciones de mercado son benignas es una práctica normal que los reaseguradores continúen con políticas de suscripción a tasas por debajo de su valor real, lo cual obedece a su objetivo de retener clientes y mantener su cuota de mercado. Esta política es potencialmente peligrosa para la industria porque ante un importante evento adverso (fenómeno natural) puede desencadenar potenciales insolvencias.

Relación entre los mercados de seguros y reaseguros

Todos los siniestros desarrollados en la industria aseguradora tendrán, en menor o mayor grado, efecto en el reasegurador, lo que les conducirá probablemente a pérdidas potenciales. Los casos más usuales y concretos que se presentan son los vinculados con el incremento de los costos de litigación, cambios en las normas legales, mejoras en la tecnología médica que conducen a incrementar las posibilidades de sobrevivencia de accidentes pero que producen una mayor incidencia en las pérdidas, entre otros.

Quiebra de un importante reasegurador

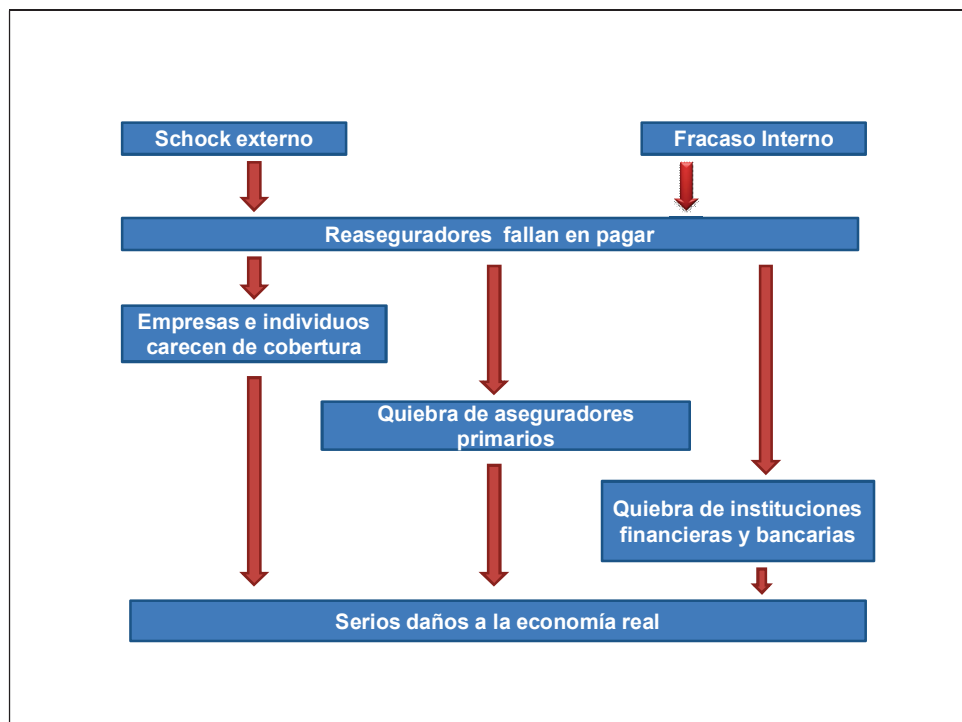
El fracaso de algún importante reasegurador puede traer consecuencias muy negativas dentro de este sector y también para el asegurador, justamente, como se describió anteriormente, porque los primeros tienen una importante participación en el mercado internacional de capitales, de modo que cualquier

falla de los reaseguradores para cubrir sus obligaciones puede traer efectos adversos en todo el mercado. Un ejemplo de ello es lo ocurrido con la AIG, evento que fue descrito en el capítulo I.

Riesgo sistémico

Las Swiss Re¹⁰ señala que “riesgo sistémico es el daño que un evento desencadene pérdidas en el valor económico o sobre la confianza en el sistema financiero y que tiene efectos adversos en la economía real”. En el gráfico adjunto se puede observar como se difunde sus efectos.

Gráfico No. 1
Efecto riesgo sistémico



Fuente: Swiss Re
Elaboración: Propia

A diferencia del riesgo sistemático, que afecta a una industria en particular, el riesgo sistémico afecta a toda la economía. Entre los factores relevantes que producen este riesgo se puede mencionar los siguientes:

- Ciclos económicos (una etapa recesiva, como la vigente, conduce a una baja en la tasa de crecimiento de la industria, reduciéndose la demanda de productos de seguros y por lo tanto de reaseguro).
- Inestabilidad política e institucional, su incremento afecta el crecimiento de la economía y por lo tanto de los diferentes mercados.

¹⁰ Swiss Re, *Reinsurance – a systemic risk?*, Sigma No. 5/2003, pg.7.

- Variaciones en la tasa de interés, que pueden afectar negativamente el retorno de las inversiones.
- Colapso del sector financiero, como el experimentado actualmente.

2.3 Capital de riesgo

Uno de los aspectos esenciales para el sano funcionamiento del negocio asegurador es el “capital de riesgo” que debe ser aportado por los accionistas y que es necesario para que una entidad aseguradora opere y cubra los niveles mínimos exigidos por la regulación para efectos de cautelar su solvencia.

El capital de riesgo tiene como objetivo proteger a los asegurados de eventos inesperados que no se hayan contemplado en la evaluación de la valorización de los activos y pasivos de la entidad aseguradora, de modo que al evaluar el balance general el valor de los pasivos superen al de los activos.

Si los asegurados no tuvieran la confianza¹¹ de que la entidad aseguradora pueda hacer frente al pago de la indemnización de algún tipo de siniestro que sufra en el futuro, no tendrían ningún incentivo para comprar una cobertura con dicha entidad. Justamente, uno de los pilares para cimentar dicha confianza es el capital de riesgo aportado por los accionistas, por ello resulta crítico determinar de manera óptima el capital de riesgo mínimo.

La evidencia empírica demuestra que suelen producirse insolvencias en el sistema asegurador debido a eventos no previstos por los diversos tipos de modelos de gestión de las entidades aseguradoras. La mayoría de ellos fueron causados por una depreciación del valor de sus activos o el incremento sustancial del valor de sus pasivos.

En referencia a esta última afirmación, el desplome del valor de los *credit default swap*¹² en los mercados de valores de los Estados Unidos de América del Norte ha sido una de las causas principales del riesgo de quiebra de la American Insurance Group (AIG), entidad que tuvo que ser rescatada por el gobierno del mencionado país en vista de los efectos devastadores que hubiera tenido en su sistema económico. Sin embargo, debe destacarse que también hubiera afectado a muchas entidades financieras de muchos países que tienen una alta exposición a su mercado financiero.

Por otro lado, en los años 1980 y 1992 la crisis de la responsabilidad civil y el huracán Andrew, respectivamente, en los Estados Unidos de América del Norte provocaron un incremento de insolvencias durante una década. En el Reino Unido también a fines de los años 80 del siglo XX se produjeron una serie de insolvencias como consecuencia del cúmulo de catástrofes naturales y los malos resultados del mercado. Asimismo, Francia, presentó casos de

¹¹ Al respecto, la directiva de Solvencia II, en su Pilar III, fortalece la transparencia del sistema asegurador con relación a esta variable justamente con el objetivo que los asegurados tengan más confianza en el sistema.

¹² Estos instrumentos transfieren el riesgo puro de crédito de un activo de referencia de un agente económico expuesto al riesgo de crédito (comprador de protección) a un agente económico que desea asumir dicho riesgo de crédito (vendedor de protección). En compensación, el comprador paga al vendedor una prima, monto que depende entre otros aspectos de la calidad del crédito y los términos de la transacción.

insolvencias durante la crisis inmobiliaria a inicios de los años 90 de dicho siglo¹³.

Sobre el particular, se debe indicar que el negocio asegurador es un tipo de actividad económica que funciona como cualquier iniciativa privada empresarial, es decir los accionistas aportan capital de riesgo con la esperanza de lograr un retorno ajustado a sus expectativas, sin embargo, no siempre las estrategias y acciones implementadas dan resultado, llevándolo a su desaparición vía venta, fusión o liquidación, dependiendo de la situación.

Sin embargo, al tener este negocio una incidencia importante en el funcionamiento de la economía la preservación de su estabilidad resulta clave, al respecto la Asociación Internacional de Supervisores de Seguros (IAIS)¹⁴ afirma que "...para contribuir al crecimiento económico, asignar eficientemente los recursos, administrar los riesgos, y movilizar ahorros de largo plazo, el sector asegurador debe operar sobre una base financiera sana. Un sector asegurador bien desarrollado también ayuda a fortalecer la eficiencia general del sistema financiero al reducir los costos de transacción, generando liquidez y permitiendo economías de escala en las inversiones...".

A partir de la década de los años 70 del siglo XX la regulación del capital de riesgo necesario que debe tener una entidad aseguradora se convirtió en foco de atención para los reguladores de los países más desarrollados, lo cual obedeció al rol cada vez más importante que ya había alcanzado la industria aseguradora en su desarrollo económico. Fue así que se establecieron capitales mínimos para poder operar y solicitar su incremento bajo ciertas condiciones. En este contexto, cuando el capital aportado caía por debajo del umbral mínimo establecido se adoptaban medidas de control graduales (denominada "escala regulatoria").

Actualmente, los modelos de requerimientos de capital de la mayoría de estados del orbe aplican modelos que no contemplan la variable riesgo dentro de la metodología de calculo. Sin embargo, algunos países¹⁵ ya aplican dichos tipos de modelos.

Con estos antecedentes, justamente el Parlamento de la Unión Europea acaba de aprobar en mayo del presente año la nueva directiva de Solvencia II, la cual será de carácter obligatorio en sus países miembros a partir de octubre del año 2012 y que incluye, entre otros aspectos, una metodología de calculo de capital basado en los diversos riesgos que asumen las entidades aseguradoras.

Se debe destacar que debido a la envergadura e importancia del sistema asegurador de la Unión Europea en el mundo, esta directiva viene siendo

¹³ Para mayor detalle ver en Swiss Re, La Solvencia de aseguradores no-vida: una búsqueda de equilibrio entre seguridad y rentabilidad, # 1/2000.

¹⁴ Asociación Internacional de Supervisores de Seguros (IAIS), Principios Básicos de Seguros y su Metodología, Octubre 2003.

¹⁵ Para una explicación general de los mismos ver en Swiss Re, "Solvencia II: un enfoque integrado del riesgo para aseguradores europeos", Sigma N° 4/2006.

evaluada por diversos tipos de entidades de otros países y regiones¹⁶ para efectos de adecuar su implementación a sus mercados en el futuro.

2.4 Solvencia II y el capital de riesgo

A primera impresión por el nombre acuñado a esta importante Directiva, se podría inferir que su objetivo principal es solo la regulación de los requerimientos de capital mínimos que preserven la solvencia de una entidad aseguradora. En realidad Solvencia II va mucho más allá porque abarca prácticas de gestión, control, nuevo rol del supervisor, transparencia, entre otros aspectos no menos relevantes que están detallados en tres (3) pilares.

Se debe destacar que durante el trabajo de campo realizado, una opinión consensuada de los entrevistados era que no se tenía una visión clara de la intensidad de los cambios que podría acarrear Solvencia II en el sistema asegurador, sin embargo, manifestaron como evidente que sus alcances inducirán forzosamente en el largo plazo a la mayoría de entidades aseguradoras a modificar o replantear su estilo de organización y gestión y también la del supervisor.

Por ejemplo, la sola aprobación de los modelos internos de cálculo de capital que ya poseen las principales entidades aseguradoras multinacionales por parte de los entes supervisados respectivos tomará por lo menos dos (2) años y además, lo han manifestado los involucrados durante las entrevistas realizadas para el estudio, no existe suficiente capacidad en recursos técnicos y humanos para evaluar varios modelos de manera paralela.

Asimismo, se mencionó que para efectos de favorecer la adecuación a la indicada directiva de las entidades de pequeña envergadura los supervisores adoptarán un enfoque bastante flexible para no generar cambios “traumáticos” que pueda causar salidas del mercado en el corto plazo.

Por otro lado, aunque algunos países ya aplican modelos de solvencia basados en riesgo, el vigente en la mayoría de los mismos no se basa en ellos. Una peculiaridad del modelo actual es que tiene la virtud de aplicar una simple metodología para calcular los requerimientos de capital. Además tiene la ventaja que puede ser implementado a un bajo costo y ofrecer resultados comparables entre las entidades aseguradoras. Sin embargo, justamente esta simplicidad constituye su debilidad, y en esencia obedece a que el requerimiento de capital no está relacionado con los riesgos asumidos sino a la evolución de las primas y siniestros, para el caso de las empresas del ramo no vida, y las reservas matemáticas para las empresas del ramo vida.

Solvencia II será basado en principios económicos para la medición del valor de los activos y pasivos, basado en riesgos, mediante el cual éstos serán medidos sobre la base de principios consistentes y los requerimientos de capital calculados estarán directamente relacionados con tales riesgos.

¹⁶ Por ejemplo los miembros de la Asociación de Supervisores de Seguros para América Latina (ASSAL), vienen realizando seminarios de difusión y discusión para efectos de evaluar sus alcances y adecuarla a sus mercados.

El objetivo de Solvencia II no es necesariamente incrementar los niveles de capital actuales de las entidades aseguradoras, el cuarto estudio de impacto (QIS 4)¹⁷ llevado a cabo por el Comité Europeo de Supervisión de Seguros y Fondos de Pensiones (CEIOPS) ha demostrado que la mayoría de las entidades que han participado tendrían capital en exceso, pese a que en algunos ramos el índice de solvencia cae con relación al calculado con Solvencia I. En realidad, lo que se busca es asegurar un alto estándar de gestión y monitoreo de riesgos así como una eficiente asignación de capital de modo que las entidades aseguradoras minimicen sus riesgos dentro de sus objetivos estratégicos previstos.

Este nuevo tipo de gestión contribuirá a incrementar la transparencia del sistema asegurador e inducirá a que las entidades aseguradoras mejoren sus prácticas de gestión de riesgos y mantengan niveles de capital apropiados, lo que dará a los asegurados una mejor protección contra el riesgo de quiebra de dichas entidades. Por otro lado, esta mayor eficiencia en la gestión de las entidades señaladas se debería ver reflejada en menores costos para los actuales y potenciales asegurados, esto aunado a que una mayor transparencia conducirá a mejorar el desarrollo de productos y la tarificación.

Capital Elegible

La relación entre el capital elegible disponible y la exigencia de capital de solvencia (SCR, siglas en inglés) será considerado como un referente importante de la situación de una entidad de aseguradora desde un enfoque integral de riesgos. Una capitalización suficiente desde el punto de vista de solvencia exige que el monto de capital disponible deba ser al menos equivalente al requerimiento de capital de solvencia.

El capital elegible (fondos propios) es básicamente la diferencia que queda después de que los pasivos se han deducido de los activos y tal capital las entidades de aseguradoras lo necesitan con el fin de absorber las posibles pérdidas derivadas de los riesgos de seguros. Los fondos propios, por lo tanto, sirven también como un amortiguador del riesgo para una entidad aseguradora.

Los importes de los fondos propios serán basados en las siguientes tres (3) etapas:

1. Determinación de fondos propios

El importe de los fondos propios elegibles se deriva de la base de fondos propios reflejados en el balance y los componentes de fondos propios auxiliares no incluidos en el balance. Este último comprende los pasivos de una entidad aseguradora que se pueden utilizar para aumentar sus fondos propios y, por lo tanto, absorber las pérdidas. Sin embargo, no todos los mencionados fondos se pueden utilizar plenamente para absorber pérdidas y su elegibilidad para cubrir los requerimientos de capital para propósitos de supervisión es limitada.

¹⁷ Committee of European Insurance and Occupational Pensions Supervisors (CEIOPS), *Report on its fourth Quantitative Impact Study (QIS4) for Solvency II, November 2008.*

2. Clasificación de fondos propios

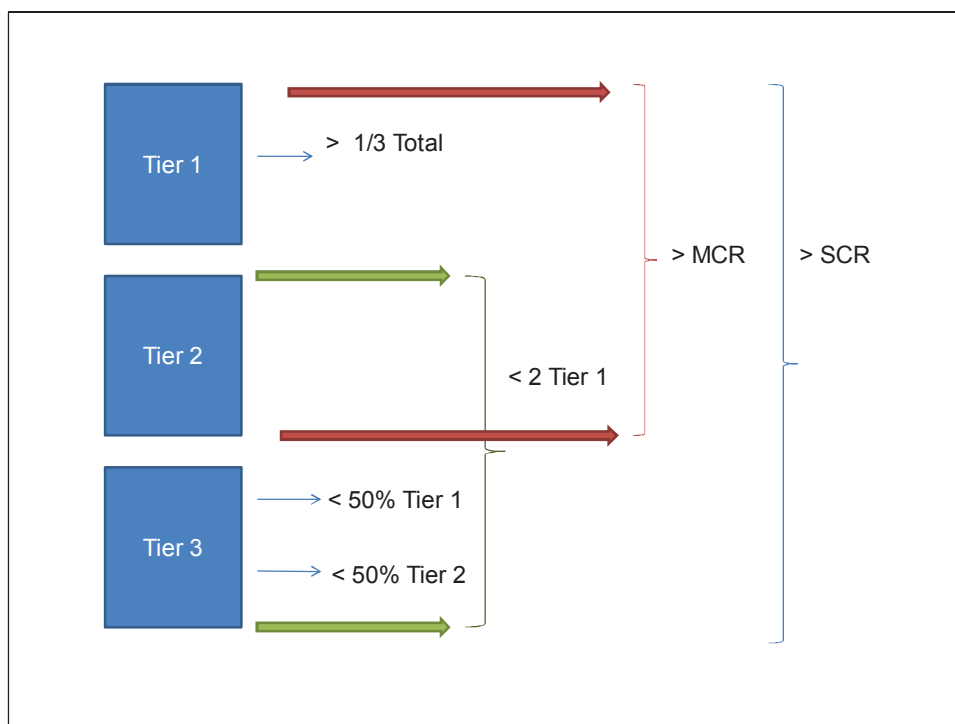
Los fondos propios se clasifican en tres (3) categorías. El nivel (tier) 1 debe poseer las siguientes características: subordinación, absorción de pérdidas, permanencia, perpetuidad, libre de cargos obligatorios y sin gravamen. Los fondos de este nivel son básicamente fondos propios. Los fondos auxiliares que cumplan con los criterios mencionados y los fondos propios básicos que también reúnan dichos criterios, excepto el de absorción de pérdidas, serán asignados al nivel (tier) 2. Todos los otros fondos básicos y fondos propios auxiliares se clasificarán como de nivel (tier) 3. Entonces, se debe cumplir la siguiente ecuación:

$$\text{Nivel (tier) 1} + \text{Nivel (tier) 2} + \text{Nivel (tier) 3} \geq \text{SCR}$$

3. Elegibilidad de los fondos propios

Al menos un tercio de los fondos propios elegibles debe ser de nivel (tier) 1, mientras que en la mayoría un tercio de los fondos propios elegibles puede ser de nivel (tier) 3. Para cubrir el mínimo requerimiento de capital, la proporción de componentes elegibles de nivel (tier) 2 debe limitarse a la mitad. Los componentes de los fondos propios auxiliares y los fondos propios de nivel (tier) 3 no son elegibles para cubrir el requerimiento de capital mínimo. Ver gráfico adjunto.

Gráfico No. 2
Límites de capital por niveles



Fuente: CEIOPS
Elaboración: Propia

Requerimiento de capital de solvencia

El modelo estándar de requerimiento de capital de solvencia busca evaluar la real situación de riesgos de una entidad aseguradora, para lo cual inicialmente se debe definir una medida del riesgo y el nivel de confianza.

Estas variables serán usadas para cuantificar la pérdida de un período previo con un predeterminado nivel de confianza y hallar cuanto capital la entidad debe disponer con el fin de preservar dicho nivel. La Directiva ha previsto el Valor en Riesgo (VaR)¹⁸ como unidad de medida del riesgo y un noventa y nueve y medio por ciento (99.5%) de nivel de confianza para el horizonte de un año. Esto significa asumir que la probabilidad de que las pérdidas de una entidad aseguradora superen el capital requerido sólo ocurrirá una vez cada doscientos (200) años.

Estos parámetros previstos en la Directiva de Solvencia II han sido motivo de posiciones encontradas porque algunos especialistas¹⁹ consideran que:

- i) El VaR parte del supuesto de que el comportamiento de las pérdidas se aproxima a una distribución normal cuando en realidad no siempre es así;
- ii) No capta acontecimientos extremos, uno de los aspectos más importantes para la solvencia de las entidades aseguradoras; y,
- iii) Además que dada la naturaleza de largo plazo de la industria, es un error asumir como supuesto para la evaluación de pérdidas el período de un año.

Con relación al punto ii), Nassim N. Taleb²⁰, conocido investigador de la incertidumbre, señala que "...nuestro mundo está dominado por lo extremo, desconocido, y lo muy improbable...y aún así empleamos el tiempo en dedicarnos a hablar de menudencias, centrándonos en lo conocido y en lo repetido. Esto implica la necesidad de usar el supuesto extremo como punto de partida, y no tratarlo como una excepción...".

El gráfico No. 3 se muestra un esquema de los módulos individuales que se necesita para ser calculado el requerimiento de capital bajo Solvencia II.

El riesgo de suscripción, como se analizó en el marco teórico, es de gran importancia para el ramo de seguro de no vida y está referido a que las primas y reservas sean insuficientes para cubrir las obligaciones de un período según lo acordado contractualmente y su requerimiento de capital es calculado sobre la base del capital requerido por el riesgo de prima y reserva así como del riesgo catastrófico. Como se analiza en el capítulo VI el reaseguro puede ser una eficaz técnica mitigadora de este riesgo.

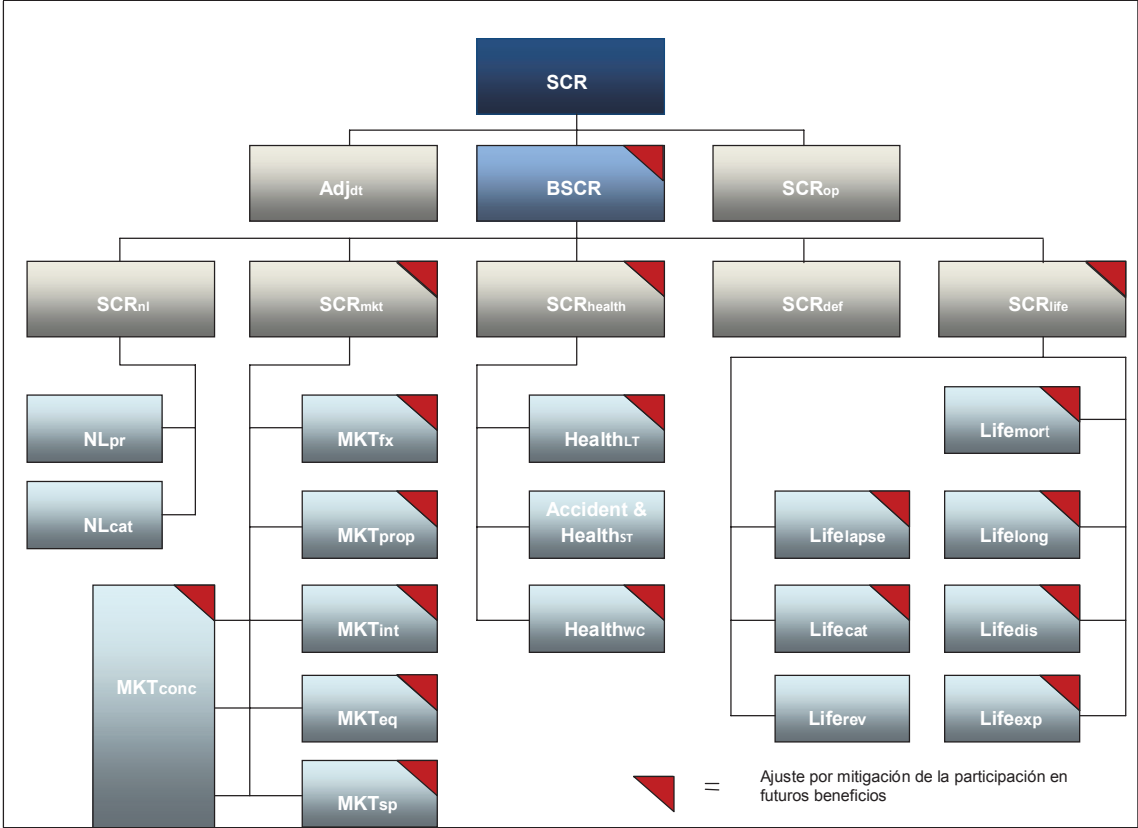
¹⁸ Para una explicación del VaR, ver en Knop, Roberto, Ordovás, Roland, Vidal Joan, "Medición de Riesgos de Mercado y Crédito", Editorial Ariel, Barcelona, Febrero 2004.

¹⁹ Portugal, Luis, Sesiones de Solvencia II, Maestría en Dirección de Entidades Aseguradoras y Financieras de la Universidad Barcelona, 2009.

²⁰ Taleb, Nassim, El Cisne Negro, Editorial Random House, Nueva York, 2007, pg. 36.

Es un consenso entre los especialistas que para las entidades aseguradoras será clave identificar las clases y productos que contribuyen significativamente a los requerimientos de capital pero que no generan valor de modo que determinen las medidas correctivas correspondientes para efectos de optimizar el uso del capital.

Gráfico No. 3
Esquema de cálculo modular del SCR



Fuente: CEIOPS

2.5 Solvencia II y el reaseguro

Dentro del marco de Solvencia II las entidades aseguradoras deberán evaluar y medir los indicadores de riesgo y el relacionado con el costo en que incurren para cada segmento de sus actividades y en consecuencia deberán ser capaces de dirigir sus negocios de manera más calibrada y a base de ello decidir la mejor estrategia.

Respecto a esta última afirmación, se debe señalar que a través del trabajo de campo realizado se comprobó que son pocas las empresas que operan en el mercado español que realizan este tipo de análisis para definir lineamientos estratégicos. Con relación a ello, algunos de los entrevistados indicaron que tal vez el positivo desempeño de la economía española percibido durante los últimos quince (15) años aproximadamente, antes de que estallara la crisis de la burbuja inmobiliaria, generó tan buenos resultados empresariales que no incentivó el uso de este tipo de análisis. En ese sentido, todos coinciden que

en los próximos años una buena gestión debe incluir necesariamente dicho tipo de análisis.

Como consecuencia, Solvencia II debe mejorar la calidad de la evaluación y manejo de riesgos en los mercados de seguros, por lo que se puede concluir que las prácticas de gestión relacionadas con la transferencia de riesgo serán objeto de mayor demanda.

Una práctica común de las entidades aseguradoras es transferir (ceder) parte de los riesgos asumidos, lo que responde principalmente a una política de homogenización de tales riesgos para efectos de evitar pérdidas potenciales a causa de siniestros de “cola larga”, la ampliación de su capacidad de suscripción con el objeto de reducir riesgos a través de un mayor volumen y diversificación de su cartera, entre otros. Uno de los métodos más tradicionales para lograr dichos beneficios es el reaseguro.

Al respecto, las principales reaseguradoras²¹ internacionales estiman que todas las funciones básicas del reaseguro permanecerán casi invariables en los próximos años y no sólo dentro del marco de Solvencia II, sino también dentro del nuevo entorno de gestión del riesgo empresarial. Sin embargo, este nuevo marco exigirá a los reaseguradores ser capaces de potenciar estratégicamente el uso del reaseguro para crear valor tanto para el accionista como los asegurados y obviamente para ellos también (ver gráfico No. 4).

Gráfico No. 4
Valor del reaseguro bajo solvencia II



Fuente: Munich Re
Elaboración: Propia

²¹ Munich Re, *Reinsurance in the era of Solvency II*, Solvency Consulting Knowledge Series, February 2009.

Las funciones tradicionales del reaseguro han estado siempre relacionadas con la oferta de recursos financieros e incremento de la capacidad de suscripción de los aseguradores, lo que ha sido posible gracias a su propia envergadura y naturaleza, que les provee de una mayor capacidad relativa de acceder a los mercados de capitales internacionales en condiciones más competitivas, obteniendo un costo financiero relativo bastante menor.

Sin embargo, dentro del nuevo entorno de Solvencia II las funciones tradicionales del reaseguro serán potenciadas y por lo tanto su efecto económico sobre el balance y estado de pérdidas y ganancias así como en el ratio de solvencia de las entidades aseguradoras se podrá evaluar con más precisión. En el capítulo VI se evalúa la implementación de un programa de reaseguro para evaluar este efecto.

En ese sentido, adoptar una adecuada política, estrategia y programa de reaseguro se convertirá en uno de los factores críticos para la buena gestión de las entidades aseguradoras, especialmente del ramo no vida, y podrá contribuir oportunamente a mitigar los requerimientos de capital adicionales como resultado de la aplicación de los modelos estándar o interno previstos en Solvencia II, según sea el caso y adicionalmente generar valor para los accionistas.

En referencia a este último párrafo, el Pilar 3 de la directiva de Solvencia II está dirigido a proporcionar un mayor grado de transparencia del mercado de seguros relacionado con los aspectos financieros, de solidez, su exposición al riesgo y los mecanismos de control. En conexión con esto, se puede afirmar que una sólida relación de solvencia no sólo se prioriza en el contexto de la nueva regulación, sino que se convierte en un importante activo comercial y factor de éxito para que una entidad aseguradora capte nuevos clientes.

Como la volatilidad es un elemento que determina la intensidad del capital de riesgo, la tradicional función del reaseguro de suavizar los resultados de la suscripción está adquiriendo nueva importancia porque el impacto de las reclamaciones dentro de la exposición empresarial o de nuevas, especialmente, volátiles líneas de negocio sobre el resultado de la suscripción se puede reducir justamente a través del reaseguro.

Desde una perspectiva de la gestión integral de riesgos bajo el marco de Solvencia II, el cambio en la medición de los beneficios desde un enfoque de ratio combinado a uno basado en la gestión tomará en cuenta el costo de capital, una de las variables claves para la generación de valor, al respecto la Swiss Re²² afirma que "...los aseguradores pueden crear valor sólo de dos formas: primero, emitiendo contratos de seguros que más que cubran los costos asociados de producción....Segundo, alcanzando un resultado de inversión que supere el referente implícito en la base del costo de capital ajustado al riesgo".. En este contexto, ceder riesgos a los reaseguradores

²² Swiss Re, *"The economics of insurance, how insurers create value for shareholders"*, 2nd Edition, Zurich, 2001, pg.9. También para un mayor análisis se puede consultar Swiss Re, "El costo de capital de los aseguradores y la creación de valor económico: principios e implicaciones prácticas", Sigma No. 3/2005.

implicará no sólo a una prima de riesgo, sino también una reducción del riesgo retenido y por lo tanto del requisito de capital neto.

Dado que generalmente las reaseguradoras tienen más diversificados sus portafolios y por lo tanto son capaces de llevar el riesgo que asumen a un menor costo en muchos casos, la entidad aseguradora puede mejorar el rendimiento de su riesgo retenido ajustado al capital. Por lo tanto, el “riesgo” y “valor” se convertirán en aspectos del reaseguro más visibles.

Se debe destacar que las reaseguradoras han siempre apoyado a sus clientes en la expansión a nuevas áreas y líneas de negocio, sobre todo cuando carecen de los fondos necesarios o no tienen la adecuada experiencia en el mercado objetivo. Este apoyo será más relevante en los próximos años principalmente para las entidades aseguradoras de pequeña y mediana envergadura relativa, especialmente las que por sus características y tipo de accionistas tienen restricciones de capital, de modo que para ser más competitivas o en el extremo subsistir deberán participar en nuevas líneas de negocio y así tener la posibilidad de diversificar su cartera y reducir sus requerimientos de capital por riesgo por efecto de la correlación (siempre y cuando la cartera haya sido bien diseñada).

En este contexto, la nueva estructura de riesgos bajo Solvencia II proporciona un considerable crédito para una buena diversificación de los portafolios de seguros, por lo tanto la expansión a nuevos negocios no solo será una opción deseada, pero si una necesaria estrategia de riesgo. De este modo, el reaseguro no sólo puede proporcionar apoyo cuantitativo, sino también por su amplia experiencia puede ayudar a una cedente a satisfacer las exigencias cualitativas en la adquisición y la realización de nuevos negocios y la calibración de los riesgos implicados.

Las entidades aseguradoras tendrán que aplicar una gestión integral del riesgo, lo que implica una minuciosa comprensión de los mismos en toda la organización, aspecto sumamente importante para su eficacia y que abarca desde la garantía de la calidad y control de los procedimientos operativos, tales como el proceso de tarificación, la suscripción, liquidación de siniestros, las reservas de siniestros además de el tratamiento y la calidad de la información generada. Nuevamente, aparece aquí la industria reaseguradora, pues en referencia a estos procesos posee una importante experiencia y ha jugado un rol importante como asesor de las entidades aseguradoras.

En un nivel más estratégico, las entidades aseguradoras estarán obligadas, en virtud del Pilar 2, a desarrollar una estrategia de riesgos acorde a los objetivos de sus negocios y que debe estar relacionada con la definición de su tolerancia al riesgo, más allá del noventa y nueve y medio por ciento (99,5%) fijado en la directiva de Solvencia II como límite de nivel de confianza para el cálculo del VaR y también definir una estrategia de reaseguros, que como se ha mencionado puede mitigar los requerimientos de capital. Las cesiones al reaseguro también serán incluidos en los informes periódicos de riesgo y en el proceso de evaluación de riesgos y solvencia (ORSA).

Un trabajo de cooperación con una reaseguradora puede proporcionar a las entidades aseguradoras la calificación de entrada en estos aspectos, pero también puede ayudar a evitar requerimientos de capitales adicionales, en el caso de que el supervisor no esté satisfecho con la consistencia del modelo de gestión de riesgos de tales entidades.

La amplia variedad de tipos de contratos de reaseguros proporcionales y no proporcionales pueden ser estructurados de una manera que responda a las necesidades específicas y requerimientos de las entidades aseguradoras a la luz de Solvencia II. Sobre el particular, se debe destacar que en el Q/S 4, el modelo estándar no ha considerado totalmente el efecto mitigador del reaseguro no proporcional para el ramo no vida lo que de alguna manera contradice el espíritu de la indicada directiva que es exponer la real situación de la exposición a los riesgos de una entidad aseguradora, la que debe incluir todas las técnicas mitigadoras, sobre todo tradicionales, de riesgo. Una de las razones aducidas para excluir este efecto ha sido que evaluar el efecto del reaseguro no proporcional es más complejo por su naturaleza y la imprevisibilidad de los programas de reaseguro en el tiempo²³.

Dado que dicha exclusión representaría una desventaja para las entidades aseguradoras del ramo no vida que poseen programas de reaseguro no proporcionales bien estructurados, algunos especialistas recomiendan que las mismas debieran elaborar modelos parciales para incorporar sus efectos en el cálculo del requerimiento de capital. En concordancia con ello la reaseguradora internacional Munich Re²⁴ afirma que "...desarrollar un modelo parcial para el riesgo de suscripción puede ser un eficiente compromiso: el requerimiento de capital de solvencia para la posición de riesgo bruto y la reducción del efecto de diferentes programas de reaseguro puede ser calculado de una manera mucho más realista...".

La determinación de una estructura adecuada de reaseguro se basará, si bien es cierto los hechos pasados no se repiten necesariamente en el futuro, en la disponibilidad de datos históricos, suscripción de reaseguros basados en carteras y la información sobre pérdidas así como su experiencia en valuación.

En el futuro, se estima que detalles y aspectos acerca de la política y estrategia de reaseguro se incluirán en el análisis económico de la cedente y en la estrategia de gestión de capital. El papel de los reaseguradores se extenderá más allá de ser proveedores de la capacidad de capital y se distinguirán por su calidad de análisis, por el grado en que son capaces de desarrollar soluciones a los requisitos concretos de la aseguradora y por su capacidad para asesorar sobre temas concretos de riesgo y gestión del capital. Como el riesgo se convertirá en el criterio principal para medir el desempeño, planificar y definir estrategias, la transferencia del riesgo a través del reaseguro tendrá un rol más importante.

²³Para un mayor análisis de esta conclusión ver en Swiss Re, "Solvency II Standard Formula: Consideration of non-life reinsurance", Focus Report, Solvency II Project Team Edition, Zurich, 2009.

²⁴ Munich Re, Reinsurance in the era of Solvency II, Solvency Consulting Knowledge Series, February 2009, pg.3.

Por lo tanto, el reaseguro podría convertirse en una parte medular de la estrategia a largo plazo en la introducción de nuevos modelos de negocios los cuales deben ser evaluados desde el punto de vista de generación de valor para la entidad aseguradora. Por ello Solvencia II inducirá a un trabajo más estrecho entre el asegurador, especialmente para los que no cuentan con accionistas de envergadura que puedan afrontar nuevos requerimientos de capital, y el reasegurador, lo que pasará por un más amplio intercambio de datos y diálogo sobre las estrategias a ser adoptadas. En concordancia con ello durante la investigación los entrevistados manifestaron que en el futuro una buena práctica será construir una relación de largo plazo con las reaseguradoras, porque finalmente se convertirán en “socios estratégicos”.

En este contexto, los intermediarios y otros agentes económicos especializados seguirán teniendo un rol importante en el marco de generar dicho vínculo para efectos de favorecer una mayor eficiencia de la estrategia adoptada. Algo que se debe destacar es que durante las entrevistas realizadas un importante corredor de reaseguro con una fuerte presencia internacional señaló que la vigencia de estas entidades necesariamente atravesaba por una reestructuración y que deberá estar enfocada hacia la asesoría en la modelización y gestión de riesgos como su negocio principal.

3. Tipos de contrato de reaseguro

El asegurador directo se caracteriza por tener un número definido de riesgos, que son diferentes por su naturaleza y tamaño. La evolución siniestral de su cartera está básicamente determinada por los siniestros grandes que afectan los riesgos individuales o producidos por un solo evento (compuestos por muchos siniestros individuales), la elevada frecuencia de muchos siniestros pequeños así como variaciones en la estructura del riesgo originada por cambios en el entorno económico.

Si la entidad aseguradora no elabora un plan de acción para abordar dichos riesgos, podría generar una fuerte inestabilidad en su cartera y por lo tanto en sus resultados. Estos desequilibrios se trasladarían finalmente a su solvencia, liquidez y la continuidad de sus resultados.

Un método para mitigar estos riesgos es el reaseguro. La IAIS²⁵ señala que "...a través del uso del reaseguro una entidad aseguradora puede reducir sus riesgos, estabilizar su solvencia, utilizar su capital disponible de manera más eficiente y expandir su capacidad de suscripción...". En la definición claramente se observa que dicho organismo considera al reaseguro como un elemento que favorece la solvencia de las entidades mencionadas.

Una de las ventajas del reaseguro es que ayuda a las aseguradoras a conseguir su perfil de riesgo deseado. Cabe precisar que a pesar de que dicha entidad traslada parte del riesgo al reasegurador, será la única responsable contractual del pago de la totalidad del monto de las reclamaciones ante los asegurados.

La mayoría de los riesgos asumidos por los reaseguradores están basados en contratos tradicionales, los cuales normalmente se denominan contratos "por convenio" o "facultativos". Bajo los primeros, el reasegurador participa automáticamente en ciertas porciones o carteras del negocio de una aseguradora. En cambio, los contratos facultativos permiten al reasegurador participar sobre una base individual, riesgo por riesgo.

Según Javier Sarrasí²⁶, el reaseguro se puede clasificar desde tres enfoques: técnico, financiero y jurídico.

3.1 Enfoque Técnico

Desde un punto de vista técnico el reaseguro se puede clasificar en reaseguro proporcional, no proporcional y basado en el número de siniestros.

²⁵ IAIS, "Estándar de supervisión para la evaluación de las coberturas de reaseguro de aseguradores primarios y la calidad de sus reaseguradores, Estándar de Supervisión No.7", 2002, pg 4.

²⁶ Sarrasí V., F. Javier, Matemática del Reaseguro, Universidad de Barcelona, febrero 2009, pg. 12.

Reaseguro proporcional

Es una forma de reaseguro en el cual las primas y los siniestros de la aseguradora son compartidos proporcionalmente por el asegurador y el reasegurador, siendo entonces la “proporción” el criterio central. En este reaseguro, el asegurador cede una parte proporcional del riesgo, pagando al reasegurador una prima también proporcional a dicho riesgo cedido.

El reaseguro proporcional puede ser usado para dispersar el riesgo o reducir el tamaño del riesgo retenido. Así, evita que un asegurador pague un siniestro de cifra elevada que pueda afectar su liquidez. Por esta razón, suelen reasegurarse pólizas de grandes riesgos y siniestros agregados para cubrir cúmulos, al respecto la Swiss Re ²⁷ menciona como cúmulo a la “...acumulación de riesgos que pueden ser afectados por un mismo evento siniestral, o acumulación de participaciones en un mismo riesgo por contratos de seguros...”.

Los reaseguradores también gestionan sus límites de riesgo, es decir suscriben contratos con límites de cobertura a partir de los cuales quedan liberados. Sobre el particular, pese a su envergadura y respaldo de capital tales entidades gestionan estrictamente sus riesgos.

Una particularidad de este tipo de contrato es que la entidad aseguradora directa cede los riesgos en las condiciones originales, como han sido acordadas entre dicha entidad y los asegurados, de modo que el reasegurador participa en los riesgos en las mismas condiciones que la entidad aseguradora directa.

La variable clave es la suma asegurada porque a partir de ésta se determinarán la responsabilidad del reasegurador relacionada con los siniestros vinculados con las pólizas aceptadas y el cálculo de la prima.

La proporción cedida puede efectuarse de dos (2) maneras:

i) Reaseguro cuota parte

En este contrato el reasegurador asume un porcentaje fijo de todas las pólizas de seguro que una entidad aseguradora directa ha suscrito en un ramo o líneas de negocio. La cuota fijada definirá la distribución, entre el asegurador directo y el reasegurador, de las primas y siniestros y es constante para todos los riesgos cubiertos independientemente de las sumas aseguradas.

El reasegurador paga una comisión al asegurador para reembolsar la comisión que este último pago al agente y que se suele denominar comisión de retorno. Adicionalmente para

²⁷ Swiss Re, Introducción al Reaseguro, Swiss Re Publishing, 5ta. Edición, Zurich, 1999, pg. 34.

compensar el trabajo del asegurador puede darse el caso de una comisión extra. Asimismo, puede también existir una compensación para el asegurador en el caso de que el reasegurador obtenga resultados positivos de la cartera cedida, denominada comisión de resultados, de alguna manera esto incentiva a que el asegurador adopte una política de suscripción más rigurosa.

Por las características del contrato que se puede denominar “ciego”, es muy importante para el reasegurador conocer la naturaleza del negocio, las prácticas de la cedente aplicadas para la evaluación del riesgo de suscripción, la regularización de siniestros y su experiencia. Por esta razón, es una práctica normal en el mercado que el reasegurador mantenga una estrecha coordinación con el asegurador, lo que incluye la visita periódica de sus instalaciones para conocer “in situ” como gestiona dichos procesos, lo que fortalece la confianza entre ambas partes.

Este tipo de reaseguro es fácil de gestionar porque una vez negociado los porcentajes de cesión, éstas se mantendrán fijas durante la vida del contrato, por lo tanto genera un ahorro de costes, dada su “estandarización”. Su desventaja radica en que no considera las necesidades del reaseguro porque concentra el movimiento en una sola banda. Asimismo, recoge insuficientemente los riesgos más altos, sin embargo, es eficaz en los casos en que no forzosamente habría sido precisa una protección de reaseguro pero con la desventaja de reducir innecesariamente la ganancia del asegurador directo.

La características de este tipo de contrato favorece su aplicación para las entidades aseguradoras que han ingresado recientemente al mercado, por lo que no disponen de evidencia empírica de las características de la siniestralidad de su cartera o para aquéllas entidades que ya tienen presencia en el mercado pero que se están iniciando en nuevos productos o líneas de negocio. Justamente esa inexperiencia los puede conducir a estimar erróneamente la prima, que podría resultar insuficiente para cubrir la siniestralidad o ser muy onerosa de modo que le impida ser competitivo. Cuando la prima es insuficiente, con este tipo de contrato el reasegurador asume dicho riesgo.

ii) Reaseguro de excedentes

A diferencia del anterior tipo de contrato, en este caso el reasegurador no participa en todos los riesgos, sino que el asegurador directo retiene todos los riesgos hasta un determinado importe de responsabilidad en la retención, que se denomina “pleno” o “pleno de retención”, los montos que superen los límites acordados los cubre el reasegurador. La obligación de aceptación

por parte del reasegurador se acota en importe a través de los excedentes, definidos por un determinado número de plenos.

El coeficiente por riesgo reasegurado es resultado de la distribución entre retención y cesión al reaseguro, dicho coeficiente determina la retención, entre el asegurador directo y el reasegurador, de la responsabilidad, de las primas y de todos los siniestros.

Este tipo de reaseguro es un método eficiente para brindar estabilidad a la cartera del asegurador directo porque limita sus exposiciones excesivas. Como la retención depende de la clase de riesgo y de la siniestralidad esperada, este tipo de contrato permite al asegurador directo acotar el riesgo asumido según su fortaleza financiera o solvencia. Sin embargo, al ser menos estandarizado, su gestión es más difícil generando unos gastos administrativos excesivos.

Reaseguro no proporcional

En esta modalidad la aseguradora paga una prima de riesgo al reasegurador y éste asume una parte de las obligaciones de la aseguradora en exceso a cierto monto, el cual podría estar limitado a su vez, por otra cantidad mayor.

Este reaseguro se caracteriza porque se basa en la siniestralidad, activando su participación cuando un siniestro o la suma de todos los siniestros superan un cierto límite acordado. El reasegurador sólo asume la parte del siniestro o siniestralidad que supere dicho límite y no hay proporcionalidad en el reparto de responsabilidades.

Existen dos (2) tipos:

i) Reaseguro de exceso de pérdida (*Excess of Loss*)

Este reaseguro tiene una estructura diferente a las modalidades proporcionales, estas últimas se sustentan en las sumas aseguradas, mientras que en este caso la cesión es determinada por el importe de siniestros.

El asegurador directo asume por cuenta propia hasta una determinada prioridad todos los siniestros del ramo o línea de negocio definidos en el contrato, independientemente del importe de la suma asegurada. El reasegurador se hace cargo de los siniestros que superen este monto hasta la cobertura acordada, característica que la diferencia de los contratos proporcionales en los cuales participa en todos los siniestros que afecten a las pólizas reaseguradas.

El reaseguro de exceso de pérdida puede dividirse usualmente en coberturas por riesgo y coberturas para casos de cúmulos (eventos catastróficos). Los aseguradores apelan a este tipo de

contrato cuando desean retener una alta proporción de la prima bruta, pero con la ventaja de poder disponer de la protección del reaseguro cuando se presentan siniestros de envergadura. Como consecuencia, existe una mayor probabilidad de que el asegurador directo afronte el pago de los siniestros con sus fondos propios por el equivalente a la retención elegida.

Por sus características este tipo de contrato es utilizado por aquellas entidades aseguradoras que ya poseen un buen conocimiento de su cartera.

Una peculiaridad de este tipo de contrato es que el reasegurador debe estimar previamente la siniestralidad para considerarla en contratos futuros. Sobre el particular, existen dos (2) métodos tradicionales:

- a) Tarificación empírica, que se fundamenta en los siniestros pasados. Después de realizar los ajustes correspondientes de la información respectiva se considera que las mismas reflejan una estimación adecuada de la carga siniestral;
- b) Tarificación basada en la exposición, cuando es insuficiente la disponibilidad de estadística siniestral, se busca referentes (carteras) comparables con la que se haya reunido suficiente experiencia siniestral. De este modo, la futura siniestralidad se obtiene de la diferencia entre la cartera por tarificar y la cartera de referencia.

ii) Reaseguro de exceso de siniestralidad (*Stop Loss*),

Este reaseguro se caracteriza porque el asegurador directo busca una protección amplia contra fluctuaciones en la siniestralidad anual de un determinado ramo de seguro. El reasegurador se obliga a asumir una determinada parte de la siniestralidad total anual que supere una prioridad o un importe fijo absoluto, expresado usualmente en un porcentaje de la prima anual.

Una práctica de este tipo de contrato es que el reasegurador obliga a que su responsabilidad de indemnización se inicie cuando el asegurador directo haya sufrido un daño técnico, es decir, cuando sus primas no cubren el coste de los siniestros y los gastos administrativos.

Cabe destacar que el reasegurador adopta una posición conservadora respecto a su difusión, ello obedece a que le produce una importante transferencia de riesgos sin alternativas de participación en su evaluación, pérdida de volumen de primas y por lo tanto de influencia. Asimismo, requiere mucha información y existen posibilidades de manipulación del asegurador directo.

Reaseguro basado en el número de siniestros

Esta modalidad de reaseguro se caracteriza porque se basa en el número de siniestros. Existen los siguientes tipos:

Reaseguro de los siniestros más grandes

El reasegurador se hace cargo de los siniestros más importantes independientemente de su monto. La desventaja que presenta esta modalidad es que el contrato de reaseguro se centra exclusivamente en el número de siniestros y no tiene en cuenta su cuantía, de tal forma que el reaseguramiento de los siniestros más grandes no garantiza que el resto de siniestros que ha de cubrir la cedente sean asequibles a su capacidad financiera, es decir, no se puede limitar la pérdida de la cedente a un máximo conocido.

Reaseguro del exceso de los siniestros más pequeños

La cedente retiene los siniestros de menor tamaño independientemente de su monto y la diferencia lo cede al reasegurador. La desventaja que presenta esta modalidad es que el contrato de reaseguro se centra exclusivamente en el número de siniestros y no tiene en cuenta su cuantía, de tal forma que hacerse cargo de los primeros siniestros más pequeños no garantiza un límite de pérdida máxima para la entidad aseguradora.

Reaseguro del exceso de los siniestros más pequeños hasta un tope de siniestralidad

La cedente retiene los siniestros de menor tamaño hasta un límite por siniestro previamente establecido. Las ventajas que presenta esta modalidad de reaseguro son: i) elimina el inconveniente que tiene el reaseguro de excedente de pérdidas, en la medida que limita el número de siniestros que la entidad retiene; y ii) elimina el inconveniente del reaseguro de exceso de número de siniestros, ya que se fija un tope máximo de pérdida por siniestro, y por tanto se puede conocer de antemano la siniestralidad máxima que la cedente puede tener.

En este sentido esta modalidad de reaseguro puede eliminar totalmente la probabilidad de ruina de la cedente, siempre y cuando cubra con sus recursos la siniestralidad máxima conocida.

Excedente del coste medio relativo

La prioridad o pleno de la cedente viene dado por el importe del siniestro más grande. Este reaseguro denominado "ECOMOR"²⁸ fue ideado para corregir la influencia de la inflación en la siniestralidad.

²⁸ Sarrasí V., F. Javier, Matemática del Reaseguro, Universidad de Barcelona, febrero 2009, pg. 93.

3.2 Enfoque Financiero

Este enfoque divide al reaseguro en dos (2) clases: no financiero o tradicional y reaseguro financiero.

Reaseguro no financiero

Este reaseguro tiene como objetivo esencial cubrir el riesgo de suscripción de la cedente. Para el cálculo de la prima de reaseguro no se tiene en cuenta ninguna consideración financiera y puede darse en cualquiera de las modalidades descritas anteriormente.

Este reaseguro se caracteriza por utilizar contratos en el que las primas de reaseguro están referidas usualmente a períodos relativamente cortos de tiempo.

Reaseguro financiero

El desarrollo de este tipo de reaseguro ha evolucionado durante los últimos años y tiene como objetivo cubrir no solamente el riesgo de suscripción de la cedente, sino también, otro tipo de riesgos derivados de las inversiones de las primas como los riesgos de insolvencia debido a la volatilidad de los tipos de interés y el descalce de los activos y pasivos.

El reaseguro que cubre estos nuevos riesgos se denomina reaseguro financiero. Algunos autores afirman que no existe una definición clara de este tipo de reaseguro y consideran que es una mezcla de reaseguro tradicional con protección del balance y que involucra el uso de instrumentos del mercado de capitales²⁹.

Usualmente este reaseguro implica lo siguiente:

- Reconocimiento de los rendimientos de los activos financieros;
- Contratos a plazos superiores a un año;
- Riesgos diversos (suscripción, crédito, oportunidad de pago, etc.);
- Grandes transacciones financieras;
- Conocimientos de fiscalidad, ciencia actuarial, finanzas corporativas;
- Aplicación de modelos prospectivos de tarificación; y
- Responsabilidad limitada del reasegurador.

3.3 Enfoque Jurídico

Divide el reaseguro en tres (3) clases: facultativo, obligatorio y mixto.

²⁹ Portugal Luis, *Gestao de Seguros Nao Vida, Instituto de Formacao Actuarial*, Portugal, 2007.

Reaseguro facultativo

Este tipo de reaseguro constituye uno de los más antiguos, es la forma en que originalmente se comenzó a practicar el reaseguro y como su mismo nombre lo señala faculta al reasegurador a aceptar o rechazar la cesión de un riesgo de un asegurador directo.

El primer paso lo inicia el asegurador directo mediante la presentación al reasegurador de una oferta exactamente definida, en la cual deben aparecer todos los detalles sobre el riesgo ofrecido. Posteriormente, después del análisis correspondiente, el reasegurador opta por aceptar o rechazarla.

Este reaseguro se activa cuando al asegurador directo le queda una suma de seguro restante o en el caso de las pólizas que contienen riesgos excluidos del reaseguro obligatorio después del agotamiento de la retención así como de otras posibilidades existentes de reaseguro obligatorio.

En el caso del reasegurador proporcional, el asegurador directo debe ofrecer el riesgo en las mismas condiciones y primas negociadas con el asegurado, sin embargo, se pueden establecer excepciones. Esto demuestra que el contrato de reaseguro es independiente del contrato entre el asegurador directo y el asegurado, de modo que no existe un vínculo legal entre este último y el reasegurador.

Reaseguro obligatorio

Como su nombre lo indica el asegurador está obligado a ceder y el reasegurador a aceptar las operaciones de toda la cartera o de una línea de negocio, dentro de unos límites y condiciones previamente acordados.

A este tipo de contrato se le denomina “ciego” por ser obligatorio, una vez acordado el asegurador podrá reasegurar automáticamente sin autorización previa todos los riesgos que cumplan con lo acordado.

Tiene la ventaja de que reduce los costos de gestión del reaseguro y garantiza un determinado volumen de primas, pero desde el punto de vista del reasegurador su limitación consiste en que este último no tiene la potestad de seleccionar los riesgos que acepta más allá de las limitaciones fijadas en el contrato.

Este tipo de contratos son más habituales en el mercado reasegurador, justamente porque facilita la gestión de las aseguradoras al evitar un continuo proceso de contratación con los reaseguradores cada vez que requieren cobertura.

Reaseguro mixto

Es una combinación de los dos (2) anteriores, caracterizándose porque una de las partes tiene el derecho a efectuar la operación y la otra a aceptarla. En los reaseguros obligatorio-facultativo, el asegurador tiene la obligación de ceder y

el reasegurador puede aceptar el riesgo de manera facultativa. Por esta razón, este tipo de acuerdo es más teórico que práctico. En los contratos facultativo-obligatorio (que se conocen como “facob”) el asegurador tiene la opción de ceder o no, a su elección, mientras que el reasegurador debe aceptar los riesgos que se le cedan, pero tampoco son habituales en la actualidad.

3.4 Matriz de reaseguro

En el cuadro No. 1 se aprecia una matriz de los tipos de reaseguro para el ramo no vida, en el que se muestra como están relacionados, bajo un enfoque general, con sus riesgos y componentes más relevantes además de los factores que producen estos riesgos y las estrategias de mitigación que debe aplicar la reaseguradora.

Por la naturaleza del cuadro no se incluye estrategias sofisticadas para gestionar los riesgos que aplican las reaseguradoras bajo entornos extremos o inusuales.

Cuadro No. 1
Matriz de reaseguro ramo no vida

Tipo de Reaseguro	Riesgos	Componente del riesgo	Factores desencadenantes del riesgo	Estrategias de mitigación
Reaseguro no vida proporcional	Suscripción	Fluctuación aleatoria	Clases de seguro, tipo de contrato de reaseguro, límites sobre la capacidad contratada	Masificar, retrocesión, exclusiones o límites de cesión
		Errores de supuestos realizados por la cedente	Flexible suscripción por la cedente, falta de experiencia en el mercado respectivo, competencia en el mercado, obligaciones del reasegurador	Ajuste de la comisión de reaseguro, cobertura no proporcional, diversificación
	Riesgo de crédito	<i>Rating</i> crediticio de la cedente	Patrones de pago	Monitoreo de la cedente
Reaseguro no vida no proporcional	Suscripción	Errores de supuestos	Clases de seguro, experiencia de mercado, acumulación de pérdidas, retención de la cedente, obligaciones del reasegurador	Retrocesión, exhaustivo proceso de tarificación, uso de guías de suscripción, diversificación
			Participación de ganancias	Uso de experiencia en primas ajustadas sobre el respectivo mercado de seguros
		Fluctuación en experiencia de pérdidas	Clases de negocios	Masificar, retrocesión
	Riesgo de crédito	<i>Rating</i> crediticio de la cedente	Patrones de pago	Monitoreo de la cedente

Fuente: KPMG
Elaboración: Propia

4. Análisis comparativo entre el seguro y reaseguro

Como se explicó en los capítulos anteriores, el seguro es una actividad económica que tiene como objeto reducir los riesgos de los asegurados contra el pago de una prima y el reaseguro es una forma de seguro en el cual el asegurador primario reduce el riesgo a través de compartir los riesgos individuales o portafolios de riesgos con el reasegurador también contra el pago de una prima. Por lo cual se puede inferir que el reaseguro es un seguro para los aseguradores y es pacífico. En la doctrina jurídica se considera al reaseguro como una especie de seguro de daños.

Al respecto, la Swiss Re³⁰ dice que "...El Reaseguro es fundamentalmente una promesa para pagar posibles siniestros futuros contra primas actuales. Los Reaseguradores aplican sofisticados procesos de gestión de riesgos para asegurar que esta promesa pueda ser honrada. Estos procesos-incluyendo modelización y monitoreo de los riesgos- garantizan que el capital base y el riesgo asumido estén alineados...". Debe destacarse que en esta definición está implícito que los reaseguradores utilizan modelos de solvencia basado en riesgos para evaluar sus negocios.

Entonces, el reaseguro permite al asegurador tomar riesgos heterogéneos de seguros y trasladar, según sus límites establecidos, todo o parte de esos riesgos al reasegurador. Lo normal suele ser que el asegurador "retenga" una parte del riesgo y "ceda" la restante, sin embargo, ante el asegurado la entidad aseguradora sigue siendo la responsable por el pago total de los siniestros producidos, aún cuando el reasegurador no cumpla con la parte asumida por motivos de insolvencia. Esta característica obliga a que el asegurador evalúe y monitoree la solvencia de los reaseguradores.

Aquí aparece otro riesgo fundamental para el asegurador que es el denominado "riesgo de crédito" del reasegurador y justamente está referido a la evaluación de la capacidad de pago del reasegurador. La crisis económica actual ha demostrado que este riesgo es muy sensible en contextos de elevado riesgo sistémico de los mercados de capitales, justamente porque los reaseguradores respaldan sus obligaciones con las inversiones que realizan y diversifican a nivel internacional en dichos mercados. Al respecto, en el marco de la nueva directiva de Solvencia II, la gestión eficiente del riesgo de crédito tendrá efectos positivos en el cálculo de los requerimientos de capital.

Los reaseguradores distribuyen sus productos a través de los aseguradores primarios, corredores de reaseguros y corporaciones multinacionales. Principalmente su negocio lo realizan con los primeros y la profundidad del mismo dependerá de cuan expuestos se encuentren los aseguradores a los riesgos catastróficos, la diversificación de su cartera por líneas de negocio y

³⁰ Swiss Re, "Understanding reinsurance: How reinsurers create value and manage risk", pg. 2.

geográficamente y la concentración en productos con una alta exposición a riesgos heterogéneos.

Asimismo, los reaseguradores mantienen una fuerte relación con las entidades aseguradoras que operan en el ramo vida con una fuerte incidencia de productos vinculados a riesgos de mortandad o morbilidad en comparación a los que operan con productos con un alto componente de prima de ahorro, porque en estos últimos el riesgo de inversión es trasladado a los asegurados.

El reaseguro también es importante para los aseguradores que también tienen como objetivo ingresar a nuevos mercados o desarrollar nuevos productos en otras zonas geográficas por su experiencia a nivel internacional. Es muy importante señalar que, para efectos de demostrar una adecuada solvencia las clasificadoras de riesgo toman en cuenta la protección del reaseguro.

4.1 Similitudes entre el seguro y reaseguro

Transferencia de riesgo de seguro

Tanto el seguro como el reaseguro están esencialmente dirigidos a indemnizar a un asegurado en el caso de pérdida contra el pago de una prima. El ciclo de negocio en ambos casos sigue una estructura similar, suscripción, inversión, siniestros, control de gastos y el programa de reaseguro.

Los riesgos que enfrentan el seguro y el reaseguro son muy similares también, entre los cuales se pueden mencionar los siniestros, momento y tamaño del siniestro, severidad, desarrollo, mortalidad, morbilidad y longevidad.

Entonces, si ambos tipos de industria tienen las mismas características y procedimientos ¿por qué las entidades de seguros se ven motivadas a adquirir reaseguro?, las razones son las siguientes:

- Permite al asegurador incrementar su capacidad para suscribir negocios.
- Permite al asegurador limitar su exposición al riesgo y reducir la volatilidad e incertidumbre de sus resultados.
- El reasegurador puede proveer experiencia y conocimiento en la suscripción de nuevas líneas de negocio o nuevos mercados geográficos.
- El reasegurador puede proveer soporte financiero.

Entonces dado que el reaseguro actúa como el seguro de un asegurador, una característica esencial para su buen funcionamiento es la diversificación de sus diversos riesgos. Cualquier fracaso de la industria reaseguradora tendrá un efecto negativo en los aseguradores y los asegurados.

Sobre el particular, se estima que en el marco de la nueva directiva de Solvencia II a ser aplicada en la Unión Europea a partir del año 2012, la relación entre las entidades aseguradoras y los reaseguradores serán más estrechas, se afirma que "...en el mundo de Solvencia II, una mayor

transparencia hará que el valor añadido del reaseguro sea mucho más visible...³¹.

Riesgo de crédito

Ambos tipos de industria están expuestas a la posibilidad de inversiones en potenciales malos activos. Los aseguradores, si bien es cierto, están expuestos a varios tipos de activos financieros, uno de sus principales es el riesgo de no pago de los reaseguradores y estos a su vez asumen el riesgo de los retrocesionarios.

Riesgo de inversión

Tanto la industria de seguro como reaseguro invierten en diversos tipos de activos para respaldar sus obligaciones futuras. El retorno de las inversiones generado es un componente importante de las ganancias generadas por dichas industrias. Por lo cual tales inversiones deben tener una gestión adecuada, en función al perfil de los riesgos de las obligaciones del seguro y reaseguro de modo que los retornos sean concordantes.

Intermediarios y suscriptores directos

El uso de intermediario es una práctica común en la industria de seguro y reaseguro, sin embargo, algunas entidades de seguros y reaseguros tienen como parte de sus políticas la realización de operaciones directas de suscripción evitando el uso de intermediarios. Esta práctica tiene como ventaja para ambas industrias reducir costos y tener una relación directa con sus clientes, lo cual facilita los acuerdos y la oportunidad para colocar nuevos productos.

4.2 Diferencias entre el seguro y reaseguro

Tipos y complejidad del contrato

Como se ha descrito en el punto anterior el proceso de transferencia de riesgo es similar en el seguro y reaseguro, sin embargo, los tipos de contrato involucrados son generalmente diferentes.

Las entidades aseguradoras usualmente aplican políticas estandarizadas, teniendo más énfasis en ciertas líneas de negocios personales como en el caso automóviles y hogar. En el caso de líneas como los riesgos industriales es común encontrar políticas más personalizadas, especialmente para los más grandes riesgos.

En el caso de los contratos de reaseguros, por lo general tienden a ser elaborados de forma individual para satisfacer las necesidades particulares de la cedente. Estos pueden incluir limitaciones y excepciones que no son

³¹ Joachim Oechslin, *Chief Risk Officer, Munich Re Group, Interview, august 2008.*

comunes o permitidos por los contratos de seguro directo y suelen limitar la exposición a los riesgos asumidos por la reaseguradora.

Un contrato de seguro usualmente involucra la cobertura de un solo riesgo, o un conjunto de riesgos. Sin embargo, los reaseguradores no sólo suscriben contratos con los aseguradores, sino también con otros, como retrocesionarios.

Volatilidad

El negocio asegurador presenta una menor volatilidad que el reaseguro, fundamentalmente por las siguientes razones:

- El negocio asegurador, sobretodo el relacionado con las líneas de personas y actividades comerciales, se sustenta en la suscripción de un gran número de pólizas, cada una de las cuales tiene una exposición pequeña. En contraste, los reaseguradores están expuestos a la acumulación y mayores probabilidades de pérdidas significativas;
- El programa de reaseguro reduce el riesgo y la incertidumbre a nivel del asegurador; y,
- Los reaseguradores están involucrados, particularmente relacionados a los reaseguros no proporcionales (exceso de pérdida), a mayores niveles de cobertura, donde la incidencia de los siniestros es menos frecuente, pero en montos mayores. La exposición a las catástrofes es una característica particular de la industria de reaseguros y un solo evento de este tipo conduce a numerosas reclamaciones sobre las reaseguradoras.

Portafolios globalizados

Como se mencionó anteriormente, una característica esencial de la industria reaseguradora es la aceptación de riesgos de muchas entidades aseguradoras situadas en diversas partes del mundo. En oposición, las entidades aseguradoras cuando buscan operar en otras regiones del mundo, lo hacen a través de subsidiarias locales, entre otras razones, por restricciones legales.

Esta diferencia condiciona a que la industria reaseguradora tenga una gestión de portafolio bien diversificada a nivel internacional que compense los riesgos asumidos, que también están diseminados geográficamente.

Retraso en los reportes de siniestros, otra información, y los flujos de efectivo

El reaseguro se caracteriza usualmente por los retrasos en la recepción de información relacionada con los contratos que haya celebrado. Existen varios motivos que explican este comportamiento:

- Las entidades aseguradoras necesitan procesar primero las pólizas y siniestros antes de pasar la información;
- Los contratos de reaseguro a veces involucran a diferentes reaseguradores, lo cual hace el proceso más lento; y,

- Las entidades aseguradoras también pueden ser objeto de algunas demoras en la recepción de la información, pero la posición de los reaseguradores es generalmente más sensible, ya que se basan en la presentación de la información de las cedentes.

Los reaseguradores reciben sus primas más tarde debido a los procedimientos de liquidación de las cuentas, pero por otra parte estarán obligados a pagar de inmediato cuando se producen grandes pérdidas. Esto puede resultar en menos oportunidades para compensar a los compromisos por las pérdidas de rentas de inversión que para los aseguradores directos.

Una cuestión relacionada es que las reaseguradoras no necesariamente tienen conocimiento sobre el impacto de ciertos eventos hasta que las reclamaciones han sido concretadas en su totalidad. Un reasegurador, por lo tanto, debe tener procesos eficaces para controlar las exposiciones y el probable impacto de los siniestros en los mercados.

4.3 Gestión de riesgo en el reaseguro

Según lo expuesto, se entiende que los aseguradores reducen su riesgo de suscripción cuando ceden parte de sus negocios a los reaseguradores, asumiendo únicamente el riesgo de crédito de éstos. Por ende, resulta evidente que la situación financiera de los reaseguradores es una variable crítica para los aseguradores.

La naturaleza de la industria reaseguradora relacionada con la asunción de diversos tipos y grandes riesgos, las ha obligado a implementar sofisticados procesos de gestión de riesgos, siendo su objetivo final reducir significativamente la posibilidad de quiebra en el largo plazo.

En concordancia con lo anterior la Swiss Re³² afirma que “el rol de la gestión de riesgo es identificar, monitorear y modelar los riesgos y sus interdependencias y asegurar que los riesgos estén en línea con lo que la entidad puede responder...”. Para el logro de sus objetivos, los reaseguradores realizan un estrecho trabajo conjunto con las unidades de suscripción, gestión de activos y de capital.

La suscripción es el proceso de examinar, clasificar y tarificar los riesgos. Con relación a este proceso, los reaseguradores cautelán que los riesgos, términos y condiciones sean evaluados adecuadamente, que los límites de capacidad asignados sean respetados, que existan controles para la acumulación y picos de riesgos así como que la tarificación y redacción de los contratos sean apropiadas.

La evaluación de riesgos se inicia con la evaluación de la información entregada por el asegurador primario y la determinación si son necesarios datos adicionales. Este punto es muy importante porque esta información es el insumo esencial para todo el trabajo realizado, es decir una base de datos

³² Swiss Re, *Understanding reinsurance: how reinsurers create value and manage risk*, pg. 10

inexacta podría conllevar a una errónea tarificación, modelización, entre otros. En este sentido, para efectos de reducir dicho error, las reaseguradoras deben mantener un vínculo estrecho con las entidades aseguradoras, por este motivo es una práctica en la industria la visita periódica a tales entidades para observar in situ los procedimientos operativos, con ello se logra una mayor confianza entre ambas partes.

Para evaluar si el riesgo es re (asegurable) debe ser posible cuantificar la probabilidad de que el evento asegurado ocurrirá y el grado de severidad con el objeto de calcular la exposición potencial y las primas necesarias. Asimismo, se debe comprobar que el período de tiempo en el que puede producirse el evento sea aleatorio y su ocurrencia debe ser independiente del deseo del asegurado, y los aseguradores y reaseguradores deben ser capaces de estimar una prima por el riesgo aceptado.

Los reaseguradores solo aceptan riesgos si están en concordancia con los límites de capacidad que ellos colocan. Esta capacidad es el máximo monto de protección que puede ser ofrecido por un reasegurador sobre un período dado.

En el caso de las catástrofes naturales, la acumulación de riesgos surge de la dependencia entre riesgos individuales, como en el caso del negocio de automóviles o viviendas, que pueden ser afectados por los mismos eventos de pérdidas, como por ejemplo, inundaciones o concentraciones en los mismos grandes riesgos.

Para administrar exitosamente estos riesgos es relevante que sean identificados y tratados durante el proceso de suscripción. La capacidad de asignación es un medio importante para contener la exposición a la acumulación de riesgos.

Por otro lado, la tarifa tiene que ser suficiente para cubrir los costos esperados de adquisición del negocio, su administración y pago de siniestros. Dicha tarifa debe también brindar al reasegurador un adecuado retorno sobre el capital de riesgo. Esta etapa es muy importante porque se requiere una alta especialización y conocimiento en las técnicas de suscripción empleadas y que deben estar sustentadas en modelos. Un factor crítico es la evidencia empírica histórica de siniestros utilizada para la simulación de dichos modelos, la cual debe ser amplia y confiable.

Cuando el asegurador acepta el precio, los términos y condiciones, se elabora un contrato con el reasegurador, en este se describe los derechos y obligaciones de las partes contractuales. Una vez acordado los alcances y detalles del contrato, el riesgo es aceptado en el portafolio del reasegurador.

Con relación a este último punto y según lo investigado durante el trabajo, se pudo comprobar que más allá de la existencia de un contrato, el mercado reasegurador opera bajo el principio de la "buena fe", es decir el elemento confianza entre las partes es muy importante, de modo que cualquier error o vacío en el contrato las partes siempre están propensas a solucionarlo de la

manera más objetiva o en el extremo acudir a un proceso de decisión arbitral, ya previsto en el contrato.

Sin embargo, la mayoría de vacíos o errores se solucionan entre el asegurador y reasegurador. Se debe destacar que al ser el mercado reasegurador de tamaño reducido en número de entidades, en comparación al mercado asegurador, cualquier práctica “abusiva” de parte de cualquiera de tales entidades puede generarle desconfianza, viéndose perjudicada su imagen y credibilidad con todos los mayores costos y restricciones que ello produce.

Los reaseguradores invierten las primas que reciben de los aseguradores en los mercados de capitales a nivel global, esta gestión de activos es parte del proceso de administración de riesgos y la entidad debe en lo posible asegurar que los activos sean asignados de manera que satisfagan las características de sus obligaciones, gestión denominada “*asset liability management*” (ALM). En este proceso es esencial disponer de la información de las características de los pasivos e identificar sus riesgos.

Un aspecto importante es que el reasegurador debe determinar su nivel de capital adecuado, el cual debe ser alineado con su perfil y apetito de riesgo de cartera. Este punto es crítico porque cuando se producen eventos catastróficos que generan una significativa siniestralidad para su cartera, probablemente las primas e inversiones no cubran en su totalidad dichas pérdidas de modo que el reasegurador necesitaría utilizar parte del capital aportado necesario.

Cabe destacar que muchas veces dichas catástrofes van acompañadas de una tendencia de los mercados bursátiles a la “baja” lo que agrava más la situación, tal como sucedió después del atentado del 11 de setiembre de 2001 en la ciudad de Nueva York, USA.

Con relación a este último punto una práctica común en la industria reaseguradora es realizar un continuo análisis de la gestión de riesgos de los activos y pasivos, de modo que si se detectase una relación negativa creciente, es decir una depreciación del valor de los activos o una apreciación de los pasivos, la reaseguradora debe incrementar su capital, reducir la suscripción de nuevos riesgos o mejorar el riesgo de sus inversiones. Otra alternativa puede ser también transferir parte de sus pasivos a otra compañía reaseguradora (retrocesión).

Resulta evidente que dada la exposición del reasegurador a muchos riesgos de diferentes países y regiones sólo una diversificación masiva a nivel global por tipo de líneas de negocio y asumiendo una cantidad importante de riesgos independientes puede mitigar su riesgo de insolvencia a largo plazo. El principio detrás de esto es la ley de los grandes números, que significa que a más independencia de los riesgos de la cartera menos volatilidad de sus resultados. Esto trae como efecto reducir los requerimientos de capital y al ser menos riesgoso su portafolio su costo de capital se reduce, pudiendo transferir dichos beneficios a las aseguradoras y generando más valor para el accionista.

5. Gestión y estándares para la elaboración de una estrategia y programa de reaseguro

Según lo analizado en los capítulos anteriores desde el punto de vista de las implicancias del riesgo de suscripción para la solvencia de las entidades aseguradoras, éstas deben contar con una estrategia de reaseguro aprobada por el más alto nivel directivo.

Debido a que el reaseguro es un mitigador importante del riesgo de suscripción su estrategia debe formar parte de la estrategia general de suscripción. Aunque, durante el trabajo se comprobó que una práctica de mercado es mantener las condiciones de los contratos por plazos largos, es recomendable revisar periódicamente la estrategia general de reaseguro según los tipos de riesgos y líneas de negocio, ante la aparición de escenarios no previstos y a juicio del “experto”.

5.1 Lineamientos de una estrategia de reaseguro

Una estrategia eficaz de reaseguro debe identificar por lo menos los siguientes aspectos en sus procedimientos: i) tipos de reaseguro a ser contratados; ii) selección y evaluación de reaseguradores, iii) determinación de colaterales; y, iv) sistemas de monitoreo del programa.

Las políticas y procedimientos para la implementación de la estrategia de reaseguro deben incluir los siguientes puntos:

- Lineamientos de suscripción que especifiquen el tipo de seguro a ser suscrito, los términos y condiciones de las pólizas y la exposición agregada por tipo de negocio;
- Límites sobre los montos y tipos de seguro que serán cubiertos automáticamente por contratos de reaseguro; y,
- Criterios para la adquisición de coberturas de reaseguro facultativo.

Es recomendable que los límites sobre el riesgo neto a ser retenido sean establecidos por línea de negocio o por la cantidad total. La aseguradora alternativamente podría establecer límites por riesgo o por evento (o una combinación de ellos). Estos límites deben estar basados en una evaluación de su perfil de riesgo y el costo de reaseguro y sobretodo que la aseguradora cuente con un capital adecuado que le permita soportar el riesgo retenido.

La aseguradora debe contar con una relación vigente de los reaseguradores autorizados y para cada uno de ellos se deberá especificar el nivel adecuado de exposición. En consecuencia, la entidad aseguradora deberá evaluar la capacidad y disposición del reasegurador para cumplir sus obligaciones contractuales conforme se vayan presentando, esta evaluación deberá ser realizada independientemente de que exista o no colateral o depósito. La

evaluación deberá tomar en cuenta los efectos de cualquier colateral que el reasegurador haya puesto a favor de otras aseguradoras.

Con relación a la capacidad del reasegurador para cumplir sus obligaciones, la práctica usual de mercado es basarse en el *rating* crediticio otorgado por las clasificadoras de riesgo más importantes a nivel internacional. La calificación mínima aceptada dependerá mucho de la aversión al riesgo y los objetivos estratégicos de cada entidad. Sin embargo, las entidades aseguradoras suelen también apoyarse en practicas de “inteligencia de mercado”, que no es otra que la obtención de información de carácter privado relacionada con la evolución de los reaseguradores, principalmente de los de menor envergadura. Esto obedece a que no necesariamente los aseguradores suscriben contratos con reaseguradores que cumplen con sus criterios de selección, entre otras razones, por la gestión del corredor de reaseguro y el interés del asegurado.

5.2 Fundamentos para la elaboración de un programa de reaseguro

En un programa reaseguro participan la entidad aseguradora y el reasegurador. Ambos tienen sus propios intereses y no siempre coinciden, justamente es aquí donde surge la pericia de los responsables de la gestión del reaseguro para establecer contratos de seguro que satisfagan los objetivos estratégicos previstos por la entidad.

Entidad Aseguradora

Los objetivos de la entidad aseguradora son protegerse contra las fuertes fluctuaciones de los resultados de suscripción, la reducción de los requerimientos de capital, la protección del balance general y su capital. En general la entidad se fundamenta en los siguientes criterios para diseñar un programa de reaseguro:

Desempeño de suscripción

La entidad busca protegerse contra significativas fluctuaciones en el resultado de suscripción además de la reducción de las necesidades y protección de capital. Las fluctuaciones pueden ser causadas por:

- Factores aleatorios excepcionales como pérdidas significativas individuales o el incremento sustantivo en el número (frecuencia) de siniestros.
- Modificaciones en el ámbito tecnológico, legal u otros pueden incrementar de manera imprevista los siniestros (como en el seguro de responsabilidad civil).
- Evaluación incorrecta del riesgo y por lo tanto de una prima insuficiente.

Seguridad financiera

- Reducir el monto de capital requerido.
- Capacidad para prever sus resultados y estabilizar los ingresos, lo que contribuye a la confianza de los accionistas y facilita el acceso de la entidad a los mercados de capital.
- Liquidez, porque una buena práctica de pago de los reaseguradores puede cubrir los requerimientos de la entidad ante un escenario de pérdidas.

Beneficios y crecimiento

- El capital proporcionado por el reaseguro es más barato que otras fuentes de capital de la entidad.
- Reducción de los costos operativos (comisión a ser pagada por el reaseguro).
- Subsidio cruzado, a través de la diversificación mejora el resultado de un portafolio de productos o líneas de negocio.

Entidad Reaseguradora

Como proveedor, el reasegurador busca proteger de la manera más óptima a la entidad aseguradora pero cautelando sus propios objetivos de rentabilidad y riesgo. Sin embargo, debe considerar los siguientes factores:

Riesgo moral

Si la entidad aseguradora cede virtualmente todos los riesgos, hay peligro de que aquéllas pierdan interés en el desempeño de las pólizas originales. Por lo tanto, el reasegurador debe evaluar el riesgo mínimo que debe retener tal entidad.

Gastos de administración

El reasegurador si bien es cierto tiene interés en recibir negocio de las aseguradoras, desea minimizar los gastos de administración que implica. En este sentido, prefiere programas estructurados en los cuales solo se les ceda tanto riesgo como sea necesario.

Acumulación

Para los peligros con potencial acumulación, los reaseguradores desean suscribir tanto negocio como sea posible, puesto que contratos adicionales reducen la fluctuación relativa dentro de su portafolio. En el caso de los riesgos catastróficos, en donde el reasegurador tiene una alta exposición, los requerimientos de capital se incrementan rápidamente con negocios adicionales. El reasegurador debe monitorear y restringir su exposición a este tipo de riesgos.

Precio

Usualmente todos los riesgos de suscripción pueden ser reasegurados con retornos adecuadamente compensados.

Factores externos

La situación del mercado de reaseguro, en el momento de la negociación, tiene una considerable influencia sobre el programa diseñado. Factores como la capacidad disponible para riesgos específicos, niveles de precio de varios productos (negocios proporcional y no proporcional), entre otros, son determinantes.

Los intermediarios de reaseguros también tienen un rol importante en todos los mercados. Estos han logrado desarrollar una fuerte relación de confianza con las aseguradoras y constituyen una parte esencial en la negociación con los reaseguradores. Su remuneración es usualmente proporcional a la prima de reaseguro. Con relación a ello, durante el estudio de campo, los entrevistados manifestaron que en el futuro el principal negocio de tales entidades será su capacidad para asesorar en la gestión y modelización de riesgos así como la gestión del capital de las aseguradoras.

Por otro lado, la situación económica, la inflación, las tasas de interés y el desempeño de los mercados bursátiles, tienen incidencia en el mercado reasegurador. Usualmente, la necesidad de reaseguro se incrementa ante escenarios desfavorables económicos puesto que ello incrementa los riesgos.

5.3 Retención

Una variable clave para la entidad aseguradora es la determinación de su retención, que está referida al monto máximo de pérdida potencial que estaría dispuesta a pagar. Estas pérdidas pueden estar vinculadas a riesgos individuales, portafolios de riesgos o para el total de siniestros de un portafolio dentro de un año.

La determinación de esta retención tiene como fin reconocer y cuantificar todas las pérdidas potenciales y entonces sobre esta base definir que monto máximo la entidad aseguradora está preparada para pagar con respecto a su potencial.

Retención por riesgo

Una buena práctica es que previamente la retención sea determinada por cada riesgo individual. Esto se sustenta en el hecho de que el tamaño de la retención también influye en la acumulación de pérdidas del portafolio neto. Es importante señalar que no todas las reglas para determinar la retención óptima tienen que ser cumplidas estrictamente y permanentemente, porque de otra manera no habría posibilidad de diseñar y colocar un programa de reaseguro a

la medida, es decir, no hay un óptimo. Aún si se cumpliera con todas reglas no se protege del todo a una entidad aseguradora de la ruina.

Con relación a la retención, durante el trabajo de campo realizado, los entrevistados manifestaron que no siempre el reasegurador estará dispuesto a aceptar los niveles de cesión según el tipo de contrato que se está negociando, por ello pese a que los modelos de gestión de reaseguro arrojan los parámetros óptimos que deben tener los mencionados contratos, no siempre es posible obtenerlos en el mercado, por lo que dichos resultados sirven como insumo, si bien es cierto esencial, para el proceso de negociación. Para prever dichas limitaciones y escenarios los aseguradores suelen elaborar varios programas de reaseguro.

Retención por acumulación de pérdidas potenciales

Un conjunto de peligros cubiertos en las pólizas primarias de un portafolio puede conducir a una acumulación de pérdidas que con un solo evento puede afectar varias pólizas o riesgos al mismo tiempo. La retención por riesgo de una entidad aseguradora debería también ser protegida contra cualquier potencial pérdida acumulada. Una cobertura adecuada por evento debería ser analizada separadamente para diferentes peligros, por ejemplo, las potenciales pérdidas de un terremoto o una conflagración pueden asumir muy diferentes dimensiones.

Retención de pérdidas potenciales anuales

Mediante el establecimiento de una retención por cada pérdida sobre un riesgo individual y por cada potencial pérdida acumulada, un asegurador se protege contra mayores y eventos de pérdidas. Sin embargo, una acumulación de tales pérdidas en un año puede aún tener un considerable efecto sobre los resultados anuales del asegurador y de hecho aún poner en peligro su subsistencia. Un significativo incremento en la frecuencia de los pequeños y medianos eventos de pérdidas puede tener el mismo efecto. El asegurador debe revisar con cautela el riesgo de tales fluctuaciones de frecuencia.

5.4 Necesidades de Reaseguro

Para efectos de determinar las necesidades de reaseguro en los modelos de evaluación de solvencia se debe estimar una probabilidad de ruina de las entidades aseguradoras y de reaseguros, que refleja el apetito de riesgo, es decir, el grado en que la empresa está dispuesta a llegar a ser insolvente como resultado de esta probabilidad. Es usual que los escenarios de insolvencia sean analizados con límites de confianza equivalentes al noventa y nueve por ciento (99%), noventa y nueve y medio por ciento (99.5%), que significa superar las pérdida estimadas cada cien (100) años o doscientos (200) años, respectivamente.

Al inicio de un año hay una expectativa sobre los resultados pero que debe estar respaldado por el capital respectivo para soportar las pérdidas, pero estos resultados son inciertos y están impulsados por el resultado real de los

acontecimientos, tales como pérdidas imprevistas, los cambios económicos del entorno y otros eventos similares (pandemias, etc.). Con un modelo de distribución estadística los posibles resultados pueden ser descritos por una probabilidad derivada de la distribución.

Los objetivos de una política de reaseguro de una entidad aseguradora se deben definir tomando como punto de partida el balance general y el estado de pérdidas y ganancias. Una primera interrogante que se debe plantear es ¿cuánto capital una empresa está dispuesta a arriesgar en un horizonte de tiempo determinado?. Con la respuesta a esta pregunta la cobertura de reaseguro puede determinarse, incluida la retención.

Procedimiento para determinar una estructura óptima de reaseguro

Si el reaseguro va a ser utilizado como una herramienta para estabilizar o mejorar los resultados financieros, su objetivo y nivel de riesgo aceptable deben establecerse en términos de los resultados del estado de pérdidas y ganancias.

La estimación de la probabilidad de los resultados de la suscripción, o los ingresos netos, requiere el desarrollo de modelos cuantitativos adecuados. Elegir las medidas de riesgo (dispersión) y retorno (media), que se reflejan en la distribución son solo los números más representativos. La experiencia de la gestión es fundamental en la obtención de las estructuras más adecuadas para la situación específica.

Una vez que los objetivos se hayan formulado, se debe construir un modelo para cuantificar el riesgo y evaluar el impacto del programa de reaseguro. Es recomendable que el modelo estadístico de base para las pérdidas potenciales distinga tres (3) clases de pérdidas:

Pérdidas catastróficas

Involucran a múltiples riesgos. Es un factor crítico disponer de una larga historia de pérdidas separadas para cada riesgo. Esto permitiría la determinación empírica de las distribuciones de frecuencia y severidad a través de métodos estadísticos, teniendo en cuenta la evolución de las exposiciones así como la inflación. La combinación de la exposición de modelos con la historia de pérdidas reales de una empresa ofrece los mejores resultados.

Grandes pérdidas de riesgos individuales

Para cada línea de negocio, la historia de las grandes pérdidas que superan un determinado umbral se estudia y otra vez se evalúa si el modelo estadístico que describe la frecuencia y la gravedad es adecuado. La inflación, cambios en la exposición y la legislación, etc. deben ser tenidos en cuenta. Especialmente para líneas de negocio con

distribuciones de cola larga este proceso es sensible y requiere de la opinión de una importante cantidad de expertos.

Las pérdidas catastróficas y grandes pérdidas

Deben ser modeladas caso por caso, porque las potenciales recuperación de reaseguros dependerá del tamaño de los siniestros. Todo lo demás entra en lo que se denomina pequeñas pérdidas, lo que puede ser modelado por un índice de siniestralidad con distribución para cada línea y la moneda.

Cada pérdida también tiene asociado un patrón de pago, que determina cuando los pagos en efectivo se espera que ocurran. Si se mantienen constantes pueden ser útiles para construir un modelo estocástico, en algunos casos, para reflejar la incertidumbre de los resultados. Las primas proyectadas y sus patrones de ingresos, así como el potencial de las proyecciones de crecimiento de primas, son necesarias y deben ser vinculadas a la exposición en el modelo. Muchas de las líneas suscritas por una empresa están correlacionadas tanto en el crecimiento de primas y por el lado de las pérdidas. Por lo tanto, es esencial incluir tales dependencias en el modelo.

En particular, este enfoque permite relacionar explícitamente las primas y pérdidas con sus pilares económicos. Existen numerosos criterios para abordar este aspecto y es necesario un examen cuidadoso, sin embargo, requiere un estudio más profundo. Una vez que la descripción cuantitativa sea establecida, la pérdida neta y bruta de las distribuciones deben ser simuladas con un adecuado programa.

Perfeccionamiento de la estructura

Comparando los resultados de las simulaciones y los objetivos estratégicos del reaseguro, se deben plantear mejoras al programa evaluando los siguientes aspectos:

- La empresa compra actualmente demasiado reaseguro en relación a su tolerancia al nivel de riesgo;
- Hay una gran cantidad de capital ajustado económicamente, que es actualmente "no utilizado" y, por tanto, está disponible para ser utilizado como capital de riesgo;
- En cuanto a la suavización de los resultados de la suscripción anual, debe evaluarse si la estructura actual es ineficiente a causa del exceso de la pérdida. Nuevas mejoras en esta dirección se puede lograr a través del uso de alternativas o la transferencia de riesgo finito; y,
- Potencial no utilizado de diversificación en la cartera.

6. Evaluación de una estrategia de reaseguro: caso práctico aplicado a una empresa del ramo no vida

El objetivo de este capítulo es analizar y demostrar a través del desarrollo de un caso práctico utilizando datos reales del mercado asegurador español, como una estrategia de reaseguro puede reducir los requerimientos de capital de riesgo, generar valor para los accionistas y reducir la volatilidad.

La evaluación del caso se ha focalizado en el ramo no vida porque, tal como se analizó en el capítulo 2, es donde el riesgo de suscripción es más importante y el reaseguro puede tener un mayor efecto como se demostrará más adelante.

Para el desarrollo del caso se ha construido una cartera de tres (3) líneas de negocios: industrial pesado, industrial masa e industrial terciario.

El procedimiento que se describe y analiza se ha basado en prácticas de gestión y modelización de programas de reaseguro aplicados actualmente en el mercado español por las más importantes entidades aseguradoras. Debe destacarse que se pudo corroborar que tales prácticas son reconocidas por importantes corredores de reaseguro especialistas en asesoría de gestión de riesgos, entidades reaseguradoras y empresas especializadas en auditoría actuarial con alcance internacional.

Para lograr este objetivo se tuvo que realizar un trabajo de campo que consistió en la obtención de información cuantitativa y cualitativa a través de la realización de entrevistas a un grupo de directores y actuarios responsables de la gestión y evaluación de los programas de reaseguros de entidades representativas ligadas a la industria de seguros e incluso de la Dirección General de Seguros y Fondos de Pensiones.

Cabe destacar el apoyo especial de una importante entidad, perteneciente a uno de los grupos aseguradores más grandes del mercado internacional, con una presencia protagonista en el mercado español.

6.1 Consideraciones preliminares

El caso describe y analiza todo el procedimiento aplicado y el impacto que tendrían tres (3) programas de reaseguro, vigentes actualmente, en el requerimiento de capital, la generación de valor para el accionista y la reducción de la volatilidad de los siniestros esperados para el año 2009.

Se ha aplicado un modelo cuantitativo de evaluación de programas reaseguro utilizado actualmente por una de las entidades de aseguradoras entrevistadas, cuyos fundamentos se detallan en el anexo del trabajo. Se debe precisar que se ha contrastado algunos aspectos básicos de la gestión de las variables principales del mencionado modelo con otras importantes entidades del sector.

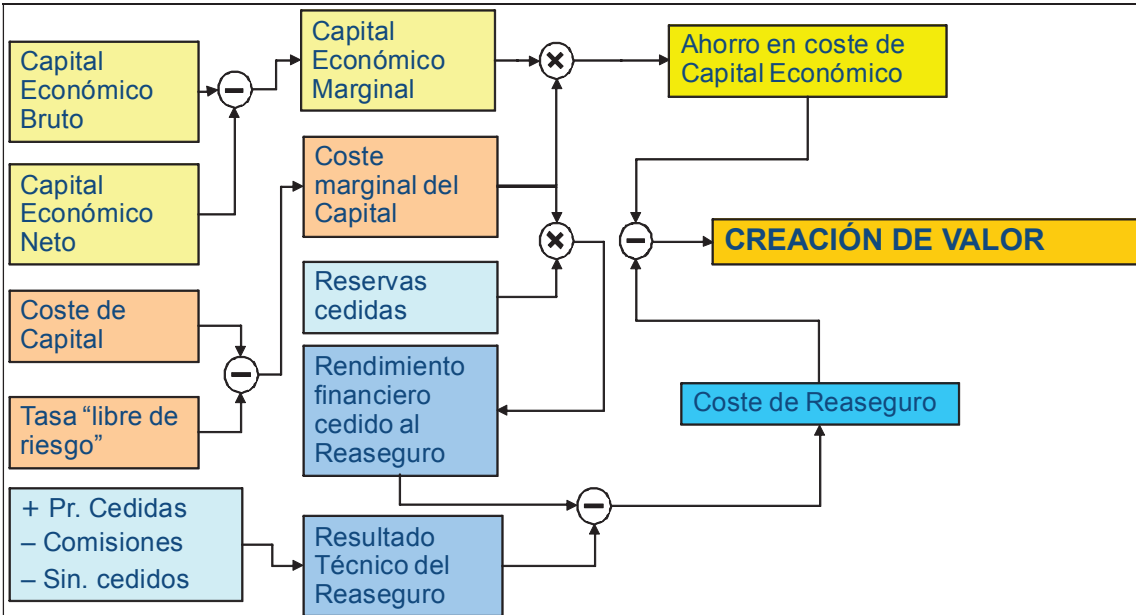
El modelo ejecuta una simulación estocástica y calcula los factores claves para el análisis, que son explicados más adelante. Es importante indicar que este procedimiento viene siendo aplicado por la entidad aseguradora para todas las sucursales que posee a nivel internacional y está auditado periódicamente por una importante empresa de servicios actuariales. Sobre el particular, se mencionó que el objetivo de la entidad era presentarlo ante las autoridades supervisoras respectivas como parte del modelo interno en el marco de la nueva directiva de Solvencia II.

Por otro lado, es de observar que no se ha incluido a las primas con contratos facultativos, ello obedece a que estos contratos están sujetos a una evaluación individual por su propia naturaleza además que no responden a un estándar. Esto hay que destacarlo porque la primera etapa del proceso de evaluación consiste en analizar la consistencia de la serie temporal y justamente es aquí cuando se deben ajustar dichas cifras y eliminar las pólizas ligadas a contratos facultativos. Asimismo, se debe destacar que para efectos del cálculo de capital en riesgo, el reaseguro facultativo solamente implica riesgo de crédito ya que se considera que la cesión facultativa transfiere el riesgo de suscripción al reasegurador.

6.2. Metodología para el cálculo del capital requerido y la generación de valor para el accionista

La metodología aplicada para calcular el capital requerido y la generación de valor mediante el reaseguro está reflejada en el gráfico No. 5. La formulación básica del modelo está incluida en el anexo de la tesis.

Gráfico No. 5
Proceso de creación de valor del reaseguro



Fuente: Alfredo Corte, Panel de Reaseguro, Maestría en Dirección Entidades Aseguradoras y Financieras, Universidad de Barcelona, 2009. Elaboración: Propia

Capital económico bruto

El capital económico bruto se calcula mediante la metodología del VaR³³ de simulación estocástica (Montecarlo), tomando como nivel de apetito por el riesgo (percentil) el noventa y nueve y medio por ciento (99.5%), esta cifra puede ser mayor o menor, depende de la aversión al riesgo de los accionistas. Esto significa que se espera que las pérdidas esperadas superen el umbral previsto solo cada doscientos (200) años. El capital bruto es el resultado de calcular el VaR indicado para las tres (3) líneas de negocio de manera conjunta y en caso la correlación entre las líneas de negocio no sea perfecta reducirá dicho capital, caso contrario la diversificación no tendrá ningún efecto.

Sobre el particular, bajo Solvencia II la correlación será esencial justamente por el efecto que tiene en el cálculo del capital requerido y por ello las entidades aseguradoras tendrán que optimizar su gestión como parte de su política de gestión de riesgos.

Capital económico neto

Este capital, siguiendo la metodología del VaR de Montecarlo, es el que resulta después de aplicar el programa de reaseguro a las tres (3) líneas de negocio.

Capital económico marginal

Luego de calcular los capitales económicos bruto y neto, se obtiene por la diferencia entre ambos el capital económico marginal, que corresponde al capital que los accionistas de la entidad aseguradora se ahorrarían por efectos de la aplicación del programa de reaseguro.

Resultado técnico de reaseguro

El resultado técnico del reaseguro se obtiene de restar a las primas cedidas al reasegurador las comisiones pagadas por este último a la entidad aseguradora y los siniestros cedidos.

Coste de capital y tasa libre de riesgo

Como se entiende en la teoría financiera, el costo de capital es calculado en función al costo en el que incurre cualquier empresa por el retorno que esperan recibir los accionistas por el capital aportado y el costo financiero del apalancamiento ante terceros. La tasa libre de riesgo es una variable exógena y viene determinada por el mercado.

Sobre el particular, existen diversas metodologías para estimar el costo de capital y también específicamente para una entidad aseguradora. Al respecto,

³³ Una explicación más detallada de los diferentes tipos de VaR ver en Knop, Roberto, Ordovás, Roland, Vidal Joan, "Medición de Riesgos de Mercado y Crédito", Editorial Ariel, Barcelona, Febrero 2004.

la Swiss Re³⁴ considera que como los aseguradores se dedican principalmente a suscribir pólizas de seguros e invertir en mercados de capitales, tales entidades asumen los riesgos del seguro y del mercado financiero, por lo tanto su costo de capital debería reflejar su exposición a ambos tipos de riesgos. Sin embargo dado que el alcance del presente trabajo no incluye una discusión sobre tales metodologías sólo se han tomado datos referenciales del mercado español.

Ahorro en el costo de capital económico

El ahorro que obtiene la entidad por aplicar un programa de reaseguro se calcula multiplicando el capital económico marginal por el costo marginal de capital, que es la diferencia entre el costo de capital y la tasa libre de riesgo. Se sigue este procedimiento porque se asume conservadoramente que el accionista obtiene la tasa libre de riesgo por sus fondos invertidos y que la empresa se apalanca con el costo de capital total, por ello el ahorro que produce el programa es sólo considerando el costo marginal del capital.

Costo del reaseguro

El costo del reaseguro es igual a la suma de su resultado técnico y el rendimiento financiero obtenido por la inversión de las reservas cedidas al reasegurador y que se obtiene multiplicando el costo marginal del capital por las reservas indicadas.

Creación de valor

Finalmente la creación de valor del reaseguro se obtiene de la diferencia entre el ahorro en el costo de capital económico y el costo del reaseguro. El programa de reaseguro es favorable cuando la cifra resultante es positiva, caso contrario no sería necesario aplicar dicho programa. Las entidades suelen simular la aplicación de varios programas de reaseguro para efectos realizar un análisis comparativo y tomar una decisión considerando su aversión al riesgo.

Sin embargo aún cuando el reaseguro no genere valor las entidades deben considerar su utilización, dependiendo del costo, desde el punto de vista de cobertura de la volatilidad.

Rating reaseguradora

La metodología expuesta sólo está enfocada desde el punto de vista del reaseguro como técnica de mitigación de riesgo. Al respecto, como se ha señalado en el capítulo II, sólo se ha contemplado el reaseguro proporcional en el último QIS 4 desarrollado por el CEIOPS, el no proporcional debe ser abordado a través de los modelos internos.

³⁴ Swiss Re, El costo de capital de los aseguradores y la creación de valor económico: principios e implicaciones prácticas, Sigma No. 3, Zurich, 2005.

Sin embargo, el riesgo de no pago por parte de la reaseguradora no se ha considerado en el modelo explicado porque ya está contemplado en un módulo propio (riesgo de contraparte) para el cálculo del requerimiento de capital en la directiva de Solvencia II. Aunque después de la evaluación de los resultados del QIS 4³⁵, las entidades participantes han considerado como demasiado complejo su cálculo, en particular para las contrapartes de reaseguro no vida. Lo que significa que todavía es un aspecto pendiente a abordar en el siguiente QIS.

Sobre el particular, para efectos de reducir la probabilidad de no pago de los reaseguradores, como se mencionó en el capítulo V, las entidades aseguradoras elaboran una lista autorizada usualmente sobre la base de la clasificación de riesgo emitida por las más importantes calificadoras de riesgo internacionales y establecen límites máximos de cesión de acuerdo al *rating* obtenido por cada reaseguradora. En relación con ello, algunas de las entidades investigadas, señalaron que también apelan a mecanismos de “inteligencia” de mercado especialmente para monitorear a la reaseguradoras de menor envergadura.

El *rating* mínimo a definir depende de los objetivos estratégicos de cada entidad, según lo investigado una práctica común es sólo considerar a los reaseguradores que tiene un *rating* crediticio no menor a “A”, sin embargo, ello no siempre es posible porque está supeditado muchas veces a la gestión del corredor de reaseguros y las exigencias de las grandes empresas.

6.3 Análisis de datos de variables predeterminadas

Tasa libre de riesgo, costo de capital, primas

El proceso de evaluación se inicia con la definición de los parámetros referidos a dos (2) variables financieras críticas para cualquier modelo de negocio: la tasa libre riesgo y el costo de capital.

Tal como se indicó anteriormente el alcance del presente trabajo no ha incluido el análisis de la metodología de estimación de ambas variables, sin embargo, se debe destacar que dicha metodología requiere un análisis exhaustivo, especialmente del costo de capital, puesto que una estimación errónea podría conducir a la elaboración de programas de reaseguro inadecuados que finalmente podría derivar en que la entidad retenga o ceda riesgo que no guarden relación con sus objetivos estratégicos.

Los valores asumidos para el caso se han basado en datos del mercado financiero español vigentes y las entrevistas realizadas.

El cuadro No. 2 muestra los “*inputs*” utilizados para el caso:

³⁵ Committee of European Insurance and Occupational Pensions Supervisors Report on its fourth Quantitative Impact Study (QIS4) for Solvency II, November 2008.

Cuadro No. 2
Supuestos Generales (€)

Variable	Valor
Primas totales	78,717,113.00
Tasa libre de riesgo antes de impuestos	2.00%
Costo de capital antes de impuestos	12.00%
Tasa de impuestos	30.00%

Fuente: Mercado financiero español

Elaboración: Propia

Las primas reflejan el total estimado en conjunto para las tres (3) líneas de negocio elegidas para la evaluación. Si bien es cierto tales primas estimadas para el año son tomadas de lo que reporta el área de planeamiento estratégico, por su propia experiencia los responsables de la gestión del reaseguro tienen los “grados de libertad” para revisar dichas cifras. Si lo amerita realizan un proceso de retroalimentación con las áreas de suscripción correspondientes y el análisis de estudios de mercado realizado por entidades especializadas.

Parámetros de simulación

Posteriormente se definieron los parámetros de simulación para la ejecución del modelo. En el cuadro No. 3 destaca la variable número de simulaciones, que en este caso se ha establecido en cincuenta mil (50,000). Según lo indicado por las entidades entrevistadas esta cifra garantiza que el modelo arroje un resultado confiable y es importante porque los resultados finales son un promedio de los resultados obtenidos en cada simulación.

En cuanto a la variable intervalo de confianza se ha considerado razonable un límite equivalente a noventa y nueve y medio por ciento (99.50%,) lo que significa asumir que los siniestros esperados solo superen el umbral estimado cada doscientos (200) años. Esta variable se determina en función a la tolerancia al riesgo de los accionistas, mientras mayor es el porcentaje más conservadora es la estrategia.

Cuadro No. 3
Parametros de simulacion

Variable	Valor
Numero simulaciones	50,000
Intervalo de confianza	99.50%

Fuente: Reservada

Elaboración: Propia

Cabe destacar que algunas entidades del mercado español utilizan el intervalo sugerido por la clasificadora de riesgo Standard and Poor's (S&P), la cual considera un intervalo de noventa y nueve y tres cuartos por ciento (99.75%) para entidades que tienen como objetivo obtener una calificación de "AA", obligando ello a elaborar programas de reaseguro más onerosos pero como contrapartida resultan más cautelosos para la solvencia de la entidad aseguradora.

Modelización de Siniestros

En esta etapa se estimaron las variables "número" (frecuencia) y "coste" (severidad) de los siniestros en dos (2) grandes grupos: siniestros básicos y siniestros graves.

La división entre ambos tipos de siniestros obedece al hecho de que cada uno de los grupos tiene un comportamiento siniestral distinto. La estrategia de reaseguro es única para la cartera pero para efectos del análisis de su comportamiento es preciso diferenciar entre ambos tipos de siniestralidad.

Se debe destacar que en otro contexto sería necesario valorar otro grupo de siniestralidad que es el correspondiente a la siniestralidad catastrófica (terremotos, inundaciones, etc.) pero dado que el mercado español está coberturado frente a estos riesgos a través del Consorcio de Compensación de Seguros no es indispensable llevar a cabo este tipo de análisis.

Un punto crítico en esta etapa es la determinación del "punto de corte" de la serie temporal que se define como rango o monto que será empleado para dividir los siniestros entre básicos y graves. Como se describe más adelante este proceso es muy relevante porque incidirá en la determinación de las principales variables de los programas de reaseguro.

Determinación de siniestralidad básica y grave

Según lo investigado, para la determinación de la siniestralidad básica y grave se puede utilizar desde simples y sofisticados modelos cuantitativos hasta métodos cualitativos como el "juicio del experto", dependiendo de cada situación.

La práctica aplicada es que los responsables de la gestión del reaseguro, tomando como base los resultados que arrojen los métodos cuantitativos, tengan una retroalimentación con los expertos (criterio del suscriptor) de cada línea de negocio y finalmente tomen una decisión sobre la base de ambos métodos.

Debe destacarse que es muy importante la "pericia" de los responsables de la gestión del reaseguro para establecer el punto de corte porque si bien es cierto nadie duda de la importancia y consistencia de los modelos cuantitativos

utilizados, los mismos no necesariamente contemplan todos los escenarios posibles y variables³⁶.

Al respecto, se debe destacar que durante los últimos años se vienen produciendo fenómenos naturales imprevistos, la aparición de enfermedades pandémicas como la denominada gripe “AH1N1”, entre otros, que están teniendo serios efectos negativos en la economía mundial. Asimismo, el comportamiento de los agentes económicos está sufriendo importantes modificaciones como consecuencia de la actual crisis económica y que podría incrementar la siniestralidad. Todos estos eventos no hacen sino demostrar que el comportamiento de la siniestralidad esperada no tenga mucha relación con la pasada.

Según lo interactuado con los diversos entrevistados, para la determinación del punto de corte se aplica un criterio más cualitativo y su eficacia depende mucho de la experiencia de siniestros de cada entidad y el criterio de los responsables.

En el caso de los siniestros graves la “práctica de mercado” es tomar los mayores cien (100) siniestros y no se debe considerar dentro de ellos a los que tienen reaseguros facultativos porque como se indicó anteriormente tienen un tratamiento individual.

Un paso inicial en el proceso es indexar los costos de los siniestros de los años anteriores para hacerlo comparativo. Asimismo, se recomienda mantener el mismo criterio para la determinación del punto de corte por largos períodos y sólo excepcionalmente modificarlo cuando la coyuntura lo amerita y a juicio del experto.

De lo investigado se determinó que aplicar un modelo cuantitativo (por la cantidad de supuestos y debido a que no necesariamente prevé todos los escenarios posibles) para determinar el punto de corte resultaba muy subjetivo por lo que sus resultados no serían lo suficientemente confiables.

Entonces se fijó el corte tomando como sustento el juicio del experto. Como paso previo, se realizó un análisis de la consistencia de los datos, eliminando o ajustando los valores que podrían distorsionar el resultado. Con relación a este punto, también se mencionó que los valores extremos que estaban lejos de la media se prorrateaban entre los valores de los años anteriores para efectos de no subestimar las pérdidas.

Se precisó que esta parte del proceso de definición de los programas de reaseguro era uno de los que implicaba más análisis y discusión por el impacto que tiene en los resultados.

³⁶ Relacionado con la aplicación de este modelo, en una entrevista realizada a uno de los responsables de la directiva Solvencia II de la Dirección General de Seguros y Fondos de Pensiones de España señalaba que más allá de la importancia de la elaboración y aplicación de un modelo interno consistente y calibrado para el cálculo de los requerimientos de capital, estaba la gestión en sí del modelo y consideraba que tendría un mayor peso relativo para su aplicación correcta.

Frecuencia

El primer paso para estimar los parámetros de la frecuencia de los siniestros básicos es determinar el tipo de distribución estadística que mejor ajusta el comportamiento de la serie temporal. En referencia a ello, el modelo ya viene con varias alternativas de distribución para ser aplicadas según sea el caso y debe ser determinado por los responsables.

Sin embargo, cuando los responsables de la gestión del reaseguro no tienen la certeza de aplicar algunas de las alternativas previstas en el modelo porque consideran que no se ajustan a su comportamiento, una práctica de mercado es apoyarse en otras herramientas o programas disponibles en el mercado o también apelando a la experiencia de empresas especializadas en el mercado de seguros así como también de importantes corredores de reaseguro.

Este proceso, más allá de aplicar un proceso estadístico disponible en cualquier programa especializado, pone a prueba la pericia de los responsables de la gestión del reaseguro para elegir la alternativa que mejor refleje el comportamiento de la variable. Justamente, la evaluación cualitativa es muy relevante porque la evolución temporal de los siniestros no tiene a veces un patrón definido que pueda ser reflejado por las distribuciones disponibles en el modelo.

De acuerdo a la evaluación realizada la distribución que mejor se ajustaba para los siniestros básicos de las tres (3) líneas de negocio analizadas fueron la *Lognormal*, la cual tiene la particularidad de ser más conservadora en los resultados y cuyos parámetros a ser calculados son la media logarítmica ($l\mu$) y la desviación estándar logarítmica ($l\sigma$) y para el caso de los siniestros graves fue la distribución de *Poisson*, que requiere solo una variable: landa (λ). En el cuadro No. 4 se muestran los resultados obtenidos.

Severidad

En el caso de la severidad de los siniestros básicos la distribución estadística aplicada fue la "*Gamma*", el mercado reconoce que es la distribución que mejor explica su comportamiento. Esta distribución contiene dos (2) parámetros fundamentales: "alfa" (α) y "beta" (β). Complementariamente, los responsables de la gestión del reaseguro deben definir la pérdida máxima por siniestro (PML).

En lo que respecta a los siniestros graves la distribución estadística aplicada fue la "*Pareto*", también utilizada ampliamente en el mercado porque tiene un mejor ajuste en las puntas, sólo requiere estimar un parámetro, el "alfa" (α) y se debe definir un tope (límite de suscripción o pérdida máxima). En el cuadro No. 4 se muestran los resultados obtenidos.

Cuadro No. 4
Primas brutas y distribuciones de siniestros (€)

Variable / Línea de negocio	Industrial pesado	Industrial terciario	Industrial masa
Primas brutas	11,712,672.00	15,197,593.00	51,806,848.00
Primas brutas neta reaseguro facultativo	11,712,672.00	15,197,593.00	51,806,848.00
Distribución de frecuencia pequeños siniestros			
Tipo de distribución	Lognormal	Lognormal	Lognormal
Parámetro 1	821.00	5,403.00	7,695.00
Parámetro 2	92.00	159.00	548.00
Distribución de severidad pequeños siniestros			
Tipo de distribución	Gamma	Gamma	Gamma
Parámetro 1	29.77	626.69	62.28
Parámetro 2	187.91	3.01	51.00
Pérdida mínima			
Pérdida máxima	750,000.00	250,000.00	750,000.00
Distribución de frecuencia grandes siniestros			
Tipo de distribución	Poisson	Poisson	Poisson
Parámetro 1	1.6700	3.7500	4.4440
Parámetro 2			
Distribución de severidad grandes siniestros			
Tipo de distribución	Pareto	Pareto	Pareto
Parámetro 1	0.8630	1.8340	1.2860
Parámetro 2			
Parámetro 3			
Umbral	750,000.00	250,000.00	750,000.00
Limite de suscripción	50,000,000.00	50,000,000.00	50,000,000.00

Fuente: Reservada
Elaboración: Propia

Correlación

El procedimiento para el cálculo de la matriz de correlaciones entre las tres (3) líneas de negocio contiene un componente cuantitativo y cualitativo. Esta variable es también una de las más importantes porque, dependiendo de los resultados, puede reducir sensiblemente el requerimiento de capital. Se precisó que resulta determinante la calidad de la información utilizada.

En lo que se refiere al componente cuantitativo, el procedimiento consiste en comparar el coste siniestral por unidad de riesgo de las distintas líneas de negocio. Para ello se debe proceder previamente a indexar el coste de los siniestros individuales, agrupar los costes por año de ocurrencia y calcular el coste por unidad de riesgo dividiendo el coste total por año de ocurrencia entre el número de riesgos de ese año (usualmente el número de pólizas o en el caso de autos el número de vehículos asegurados). Una vez obtenidas las series temporales se comparan las mismas para determinar la existencia de correlaciones entre ellas.

Los entrevistados estimaron que el “juicio del experto” tenía una ponderación importante en el cálculo del valor final, puesto que la evidencia empírica ha demostrado que el comportamiento de los siniestros, sobretudo los graves, no siempre muestra un comportamiento definido. Asimismo, por una política de prudencia no se consideraban las correlaciones negativas, dado que libera capital.

Usualmente lo que se hace es solicitar la opinión de los expertos para que califiquen las correlaciones dentro de un rango de valores enteros equidistantes como los siguientes: baja = diez por ciento (10%), media baja = veinticinco por ciento (25%), media = cincuenta por ciento (50%), alta = setenta y cinco por ciento (75%) y muy alta = cien por ciento (100%).

Luego para obtener el resultado final se ponderan los resultados de ambos métodos, una “práctica de mercado” es dar un mayor peso al resultado cuantitativo, sesenta por ciento (60%), aunque una importante aseguradora multinacional señalaba como recomendable otorgar un peso de cincuenta por ciento (50%) a cada método.

Cabe destacar que este procedimiento está avalado por importantes empresas especializadas en auditoría actuarial e incluso se nos indicó que la Dirección General de Seguros y Fondos de Pensiones no tenía una opinión negativa. Esta última recomienda utilizar un rango de valores puntuales y que varíe por cuartiles (25%, 50%, 75% y 100% por ciento). El cuadro No. 5 muestra los resultados.

Cuadro No. 5
Matriz de correlaciones de siniestros

Portafolio	1 Industrial pesado	2 Industrial terciario	3 Industrial masa
1 Industrial pesado	100%	50%	25%
2 Industrial terciario	50%	100%	25%
3 Industrial masa	25%	25%	100%

Fuente: Reservada
Elaboración: Propia

Programa de Reaseguro

Para el presente caso se han aplicado tres (3) programas de reaseguro no proporcionales de exceso de pérdidas. En el capítulo 3 fueron explicadas las características de este tipo de contrato de reaseguro.

Las variables definidas para estos programas han sido basadas en la experiencia de una de las entidades aseguradoras investigadas. En relación a ello, la misma señaló que las características de estos contratos suelen mantenerse por largos períodos, y sólo se modifican a criterio de los responsables o por coyunturas excepcionales. También se indicó que era recomendable sostener una relación de largo plazo con los reaseguradores porque ello se traduce en una mayor confiabilidad y por ende de una mayor generación de valor en el largo plazo para ambas partes.

En particular, se comprobó que una “práctica de mercado” considerada prudente era contratar solo reaseguradores con una calificación de riesgo no menor a “A”. Asimismo, la entidad aseguradora suele diversificar la cesión con varios reaseguradores y mantener límites según la calidad de los mismos. En

los cuadros No. 6, 7 y 8 se muestran las características de los programas evaluados.

Cuadro No. 6
Características de programa de reaseguro No. 1 (€)

Datos XoL	Capa 1	Capa 2	Capa 3
Límite	8,000,000	10,000,000	30,000,000
Deducible	2,000,000	10,000,000	20,000,000
Tasa	4.80%	2.425%	2.40%
No. Reinstalaciones	3	1	1
Límite agregado	32,000,000	20,000,000	60,000,000
% p.r.a. of Reinst. 1	100.00%	100.00%	100.00%

Fuente: Reservada
Elaboración: Propia

Cuadro No. 7
Características de programas de reaseguro No. 2 (€)

Datos XoL	Capa 1	Capa 2	Capa 3
Límite	7,000,000	10,000,000	30,000,000
Deducible	3,000,000	10,000,000	20,000,000
Tasa	3.80%	2.425%	2.40%
No. Reinstalaciones	3	1	1
Límite agregado	28,000,000	20,000,000	60,000,000
% p.r.a. of Reinst. 1	100.00%	100.00%	100.00%

Fuente: Reservada
Elaboración: Propia

Cuadro No. 8
Características de programas de reaseguro No. 3 (€)

Datos XoL	Capa 1	Capa 2	Capa 3
Límite	6,000,000	10,000,000	30,000,000
Deducible	4,000,000	10,000,000	20,000,000
Tasa	2.90%	2.425%	2.40%
No. Reinstalaciones	3	1	1
Límite agregado	24,000,000	20,000,000	60,000,000
% p.r.a. of Reinst. 1	100.00%	100.00%	100.00%

Fuente: Reservada
Elaboración: Propia

6.4 Análisis de resultados

Capital requerido

Si se observa los cuadros No. 9 y 10, lo primero que destaca es que el capital requerido s/d alcanza una cifra de € 126, 053 145 antes de aplicar el programa de reaseguro, un monto bastante superior al ingreso por concepto de prima de las tres (3) líneas de negocio. Sin embargo, hay que aclarar que dicho capital es el resultado promedio de las 50 000 simulaciones que se han realizado y significa el peor escenario que la entidad aseguradora estima ocurra cada doscientos (200) años. Las primas corresponden sólo al año 2009.

Si hacemos el análisis por líneas de negocio se observa que la línea “industrial pesado” demanda un capital bastante superior con relación al volumen de sus primas, casi cinco (5) veces más, de lo que se puede deducir que tiene una alta volatilidad. En contraste la línea “industrial terciario” presenta un requerimiento incluso por debajo de las primas anuales estimadas, ello significa que es poco volátil y por lo tanto resulta muy rentable para la entidad aseguradora. La línea “industrial masa” presenta una relación más equilibrada pero favorable.

Una vez aplicado los programas de reaseguro se puede observar que el capital neto requerido se reduce drásticamente en los tres (3) casos, siendo más favorable en el programa que posee la menor prioridad (2 millones euros). El cambio más notable se observa en el caso de la línea “industrial pesado”, lo cual es consistente porque justamente el reaseguro tiene como función reducir la volatilidad.

Cuando en el programa se inserta el factor correlación los resultados son aún más favorables, es decir el requerimiento de capital total se reduce más, siendo más notable en el caso nuevamente de la línea “industrial pesado”. Por lo tanto, una buena diversificación genera una reducción del capital requerido y los aseguradores la originan mediante la suscripción de diferentes líneas de negocio; cabe precisar que los reaseguradores obtienen un mayor beneficio de la diversificación porque suscriben negocios en distintos países. Se debe destacar que la diversificación, per se, no ayuda a diseñar un mejor programa de reaseguro.

A la luz de estos resultados, se puede afirmar que en el marco de Solvencia II, las entidades aseguradoras que sólo operen con una línea de negocio estarán en desventaja al momento de calcular su requerimiento de capital.

Cuadro No. 9
Capital requerido por tipo de programa de reaseguro (€)

Capital Requerido	Total (1)	Total (2)	Total (3)
Sin diversificación			
RaC bruto	126,053,144.65	126,053,144.65	126,053,144.65
RaC neto	31,627,112.17	35,885,706.30	39,568,055.46
RaC ahorrado	94,426,032.48	90,167,438.35	86,485,089.18
Con diversificación			
RaC bruto	92,746,358.23	92,746,358.23	92,746,358.23
RaC neto	20,742,941.39	23,943,900.52	26,416,386.89
RaC ahorrado	72,003,416.84	68,802,457.70	66,329,971.33

- (1) = Programa de reaseguro prioridad € 2 MM
(2) = Programa de reaseguro prioridad € 3 MM
(3) = Programa de reaseguro prioridad € 4 MM

Fuente: Reservada
Elaboración : Propia

Cuadro No. 10
Capital requerido por línea de negocio y tipo de programa de reaseguro (€)

Capital Requerido	Industrial pesado (1)	Industrial pesado (2)	Industrial pesado (3)	Industrial terciario (1)	Industrial terciario (2)	Industrial terciario (3)	Industrial masa (1)	Industrial masa (2)	Industrial masa (3)
Sin diversificación									
RaC bruto	64,866,250.04	64,866,250.04	64,866,250.04	10,781,435.29	10,781,435.29	10,781,435.29	50,405,459.31	50,405,459.31	50,405,459.31
RaC neto	11,363,821.46	13,423,448.05	15,325,208.00	7,492,235.74	8,003,296.43	8,431,061.29	12,771,054.97	14,458,961.81	15,811,786.18
RaC ahorrado	53,502,428.58	51,442,801.99	49,541,042.04	3,289,199.55	2,778,138.86	2,350,374.00	37,634,404.34	35,946,497.50	34,593,673.14
Con diversificación									
RaC bruto	47,726,762.23	47,726,762.23	47,726,762.23	7,932,676.83	7,932,676.83	7,932,676.83	37,086,919.17	37,086,919.17	37,086,919.17
RaC neto	6,929,139.31	8,473,221.56	9,731,127.04	5,424,537.92	5,812,812.00	6,130,051.18	8,389,264.16	9,657,866.96	10,555,208.68
RaC ahorrado	40,797,622.92	39,253,540.67	37,995,635.19	2,508,138.91	2,119,864.83	1,802,625.65	28,697,655.00	27,429,052.21	26,531,710.49

- (1) = Programa de reaseguro prioridad € 2 MM
(2) = Programa de reaseguro prioridad € 3 MM
(3) = Programa de reaseguro prioridad € 4 MM

Fuente: Reservada
Elaboración : Propia

Análisis del costo del reaseguro

En los cuadros No. 11 y 12, analizando los resultados sólo desde el punto de vista de la contratación de un programa de reaseguro, se puede observar que en los tres (3) casos se ha generado valor para la entidad aseguradora, siendo mayor en el que posee la menor prioridad (2 millones de euros). Sin embargo, este resultado ha estado determinado por la línea de negocio “industrial pesado”, puesto que las otras han presentado una contribución negativa. Nuevamente de por medio se encuentra el factor volatilidad, es decir, la contratación del reaseguro no sería rentable para las líneas menos volátiles.

Pero cuando se considera el efecto que tiene el reaseguro en el ahorro de capital se observa que los resultados son más que satisfactorios, la generación de valor se eleva sustancialmente, destruyendo sólo para el caso de la línea “industrial terciario” para los tres (3) programas de reaseguro. Si se considera el efecto correlación el beneficio es menor y no es que sea incongruente sino que al ser el ahorro de capital de menor proporción, justamente porque la correlación reduce las necesidades de capital, en monto absoluto la creación de valor es menor también.

Cuadro No. 11
Análisis del costo del reaseguro por tipo de programa de reaseguro (€)

Cuentas	Total (1)	Total (2)	Total (3)
Primas	(7,576,522.13)	(6,789,351.00)	(6,080,896.98)
Primas de reinstalaciones XoL	(2,514,736.40)	(1,888,349.55)	(1,463,237.61)
Comisión provisional	-	-	-
Comisión variable	-	-	-
Ganancia/pérdida compartida	-	-	-
Recuperaciones	11,213,060.14	9,600,233.93	8,509,213.46
Resultado técnico de reaseguro	1,121,801.61	922,533.38	965,078.87
Pérdida por retorno financiero	(224,265.13)	(200,964.86)	(179,994.61)
Resultado combinado de reaseguro	897,536.48	721,568.53	785,084.26
Impacto en ingresos por impuestos	(269,260.94)	(216,470.56)	(235,525.28)
Ahorro de costo de capital s/d	6,609,822.27	6,311,720.68	6,053,956.24
Creación de valor s/d	7,238,097.81	6,816,818.65	6,603,515.22
Ahorro de costo de capital c/d	5,040,239.18	4,816,172.04	4,643,097.99
Creación de valor c/d	5,668,514.72	5,321,270.01	5,192,656.97

(1) = Programa de reaseguro prioridad € 2 MM

(2) = Programa de reaseguro prioridad € 3 MM

(3) = Programa de reaseguro prioridad € 4 MM

Fuente: Reservada

Elaboración : Propia

Cuadro No. 12
Análisis del costo del reaseguro por línea de negocio y tipo de programa de reaseguro (€)

Cuentas	Industrial pesado (1)	Industrial pesado (2)	Industrial pesado (3)	Industrial terciario (1)	Industrial terciario (2)	Industrial terciario (3)	Industrial masa (1)	Industrial masa (2)	Industrial masa (3)
Primas	(1,127,344.68)	(1,010,217.96)	(904,803.91)	(1,462,768.33)	(1,310,792.40)	(1,174,014.06)	(4,986,409.12)	(4,468,340.64)	(4,002,079.01)
Primas de reinstalaciones XoL	(1,145,605.05)	(920,464.41)	(748,559.76)	(42,476.10)	(24,678.86)	(15,794.63)	(1,326,655.25)	(943,206.28)	(698,883.22)
Comisión provisional	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Comisión variable	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ganancia/pérdida compartida	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Recuperaciones	5,759,569.41	5,164,698.16	4,721,612.45	181,229.25	124,700.34	94,730.28	5,272,261.48	4,310,835.43	3,692,870.73
Resultado técnico de reaseguro	3,486,619.68	3,234,015.79	3,068,248.77	(1,324,015.18)	(1,210,770.91)	(1,095,078.41)	(1,040,802.89)	(1,100,711.50)	(1,008,091.49)
Pérdida por retorno financiero	(12,851.73)	(11,516.48)	(10,314.76)	(48,856.46)	(43,780.47)	(39,212.07)	(162,556.94)	(145,667.90)	(130,467.78)
Resultado combinado de reaseguro	3,473,767.95	3,222,499.30	3,057,934.01	(1,372,871.64)	(1,254,551.38)	(1,134,290.48)	(1,203,359.82)	(1,246,379.40)	(1,138,559.27)
Impacto en ingresos por impuestos	(1,042,130.38)	(966,749.79)	(917,380.20)	411,861.49	376,365.41	340,287.14	361,007.95	373,913.82	341,567.78
Ahorro de costo de capital s/d	3,745,170.00	3,600,996.14	3,467,872.94	230,243.97	194,469.72	164,526.18	2,634,408.30	2,516,254.82	2,421,557.12
Creación de valor s/d	6,176,807.56	5,856,745.65	5,608,426.75	(730,766.18)	(683,716.25)	(629,477.15)	1,792,056.43	1,643,789.24	1,624,565.63
Ahorro de costo de capital c/d	2,855,833.60	2,747,747.85	2,659,694.46	175,569.72	148,390.54	126,183.80	2,008,835.85	1,920,033.65	1,857,219.73
Creación de valor c/d	5,287,471.17	5,003,497.36	4,800,248.27	(785,440.42)	(729,795.43)	(667,819.54)	1,166,483.97	1,047,568.07	1,060,228.25

(1) = Programa de reaseguro prioridad € 2 MM
(2) = Programa de reaseguro prioridad € 3 MM
(3) = Programa de reaseguro prioridad € 4 MM

Fuente: Reservada
Elaboración : Propia

Análisis del beneficio de la entidad aseguradora

Finalmente, la generación de valor del programa de reaseguro tiene un efecto positivo en los resultados de la entidad (ver cuadros No. 13 y 14), de otra manera si los accionistas hubieran tenido que aportar el capital bruto total sin aplicar el programa de reaseguro, los resultados hubieran sido negativos porque el costo de capital hubiera sido mucho mayor al resultado combinado.

Cuadro No. 13
Análisis de beneficios de entidad por tipo de programa de reaseguro (€)

Cuentas	Total (1)	Total (2)	Total (3)
Primas brutas	78,717,113.00	78,717,113.00	78,717,113.00
Costos de adquisición	(12,984,167.00)	(12,984,167.00)	(12,984,167.00)
Pérdidas brutas	(61,119,375.35)	(61,119,375.35)	(61,119,375.35)
Gastos generales	(4,691,956.00)	(4,691,956.00)	(4,691,956.00)
Resultado técnico bruto	(78,385.35)	(78,385.35)	(78,385.35)
Resultado técnico de reaseguro	1,121,801.61	922,533.38	965,078.87
Resultado técnico neto	1,043,416.26	844,148.03	886,693.52
Retorno financiero	1,641,544.95	1,664,845.22	1,685,815.47
Resultado combinado	2,684,961.21	2,508,993.25	2,572,508.99
Costo de capital s/d	(3,162,711.22)	(3,588,570.63)	(3,956,805.55)
Resultado económico combinado s/d	(477,750.01)	(1,079,577.38)	(1,384,296.56)
Costo de capital c/d	(2,074,294.14)	(2,394,390.05)	(2,641,638.69)
Resultado económico combinado c/d	610,667.07	114,603.20	(69,129.70)

(1) = Programa de reaseguro prioridad € 2 MM
(2) = Programa de reaseguro prioridad € 3 MM
(3) = Programa de reaseguro prioridad € 4 MM

Fuente: Reservada
Elaboración : Propia

Cuadro No. 14
Análisis de beneficios entidad por línea de negocio y tipo programa de reaseguro (€)

Cuentas	Industrial pesado (1)	Industrial pesado (2)	Industrial pesado (3)	Industrial terciario (1)	Industrial terciario (2)	Industrial terciario (3)	Industrial masa (1)	Industrial masa (2)	Industrial masa (3)
Primas brutas	11,712,672.00	11,712,672.00	11,712,672.00	15,197,593.00	15,197,593.00	15,197,593.00	51,806,848.00	51,806,848.00	51,806,848.00
Costos de adquisición	(878,450.00)	(878,450.00)	(878,450.00)	(3,039,518.60)	(3,039,518.60)	(3,039,518.60)	(9,066,198.40)	(9,066,198.40)	(9,066,198.40)
Pérdidas brutas	(12,955,839.23)	(12,955,839.23)	(12,955,839.23)	(12,239,919.39)	(12,239,919.39)	(12,239,919.39)	(35,923,616.73)	(35,923,616.73)	(35,923,616.73)
Gastos generales	(702,760.00)	(702,760.00)	(702,760.00)	(1,139,819.00)	(1,139,819.00)	(1,139,819.00)	(2,849,377.00)	(2,849,377.00)	(2,849,377.00)
Resultado técnico bruto	(2,824,377.23)	(2,824,377.23)	(2,824,377.23)	(1,221,663.99)	(1,221,663.99)	(1,221,663.99)	3,967,655.87	3,967,655.87	3,967,655.87
Resultado técnico de reaseguro	3,486,619.68	3,234,015.79	3,068,248.77	(1,324,015.18)	(1,210,770.91)	(1,095,078.41)	(1,040,802.89)	(1,100,711.50)	(1,008,091.49)
Resultado técnico neto	662,242.45	409,638.56	243,871.54	(2,545,679.17)	(2,432,434.91)	(2,316,742.40)	2,926,852.99	2,866,944.38	2,959,564.38
Retorno financiero	196,219.47	197,554.71	198,756.43	364,518.07	369,594.06	374,162.46	1,080,807.41	1,097,696.45	1,112,896.58
Resultado combinado	858,461.91	607,193.27	442,627.97	(2,181,161.11)	(2,062,840.84)	(1,942,579.94)	4,007,660.40	3,964,640.82	4,072,460.95
Costo de capital s/d	(1,136,382.15)	(1,342,344.80)	(1,532,520.80)	(749,223.57)	(800,329.64)	(843,106.13)	(1,277,105.50)	(1,445,896.18)	(1,581,178.62)
Resultado económico combinado s/d	(277,920.23)	(735,151.53)	(1,089,892.83)	(2,930,384.68)	(2,863,170.49)	(2,785,686.07)	2,730,554.90	2,518,744.64	2,491,282.34
Costo de capital c/d	(692,913.93)	(847,322.16)	(973,112.70)	(542,453.79)	(581,281.20)	(613,005.12)	(838,926.42)	(965,786.70)	(1,055,520.87)
Resultado económico combinado c/d	165,547.98	(240,128.88)	(530,484.73)	(2,723,614.90)	(2,644,122.04)	(2,555,585.06)	3,168,733.98	2,998,854.13	3,016,940.09

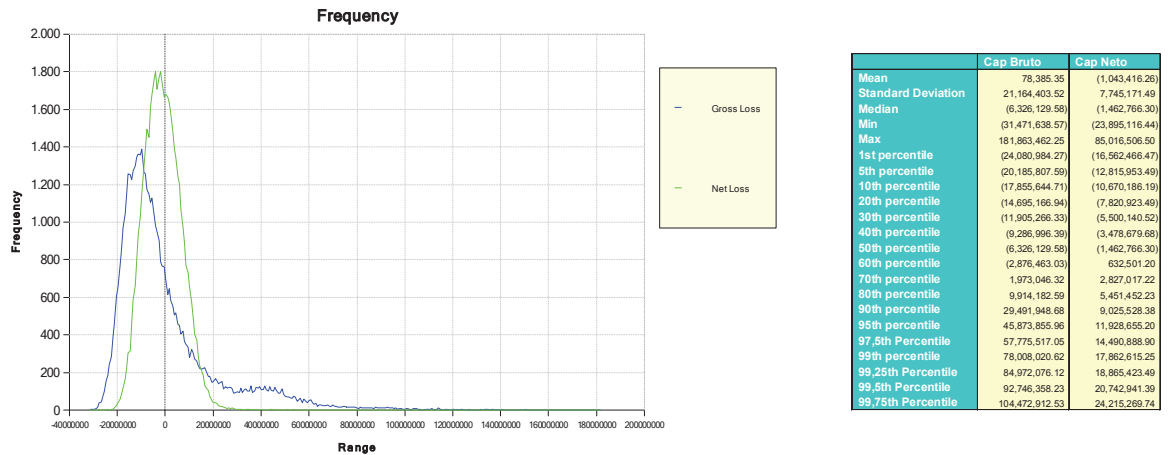
(1) = Programa de reaseguro prioridad € 2 MM
(2) = Programa de reaseguro prioridad € 3 MM
(3) = Programa de reaseguro prioridad € 4 MM

Fuente: Reservada
Elaboración: Propia

Volatilidad

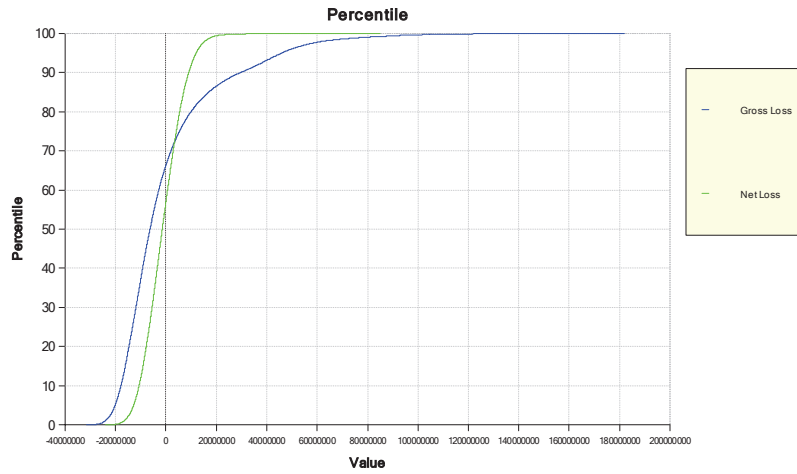
Si para el caso analizado la generación del valor del reaseguro no hubiera sido tan importante, independientemente de ello la entidad aseguradora siempre estaría dispuesta a comprar un programa mínimo de reaseguro con el fin de estar protegido contra una imprevista volatilidad. Los efectos de los programas de reaseguro aplicados se pueden observar en los gráficos No. 6, 7, 8, 9, 10 y 11. Se puede observar como se reduce la volatilidad y que además dicho beneficio sólo es percibido a partir del intervalo de confianza de setenta por ciento (70%).

Gráfico No. 6
Requerimiento de capital bruto y neto por frecuencia (prioridad € 2 MM)



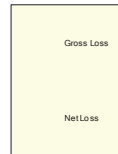
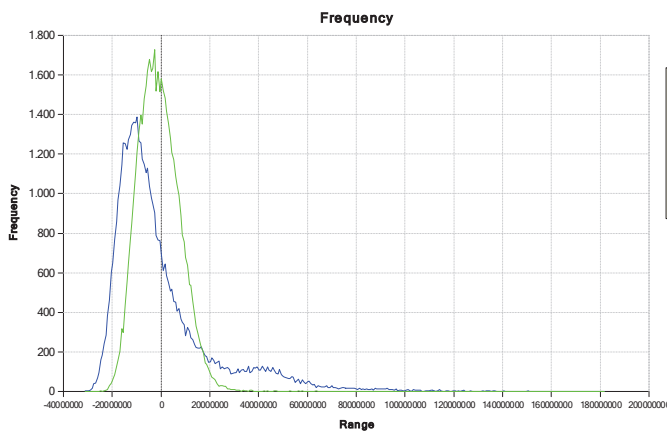
Fuente: Reservada
Elaboración: Propia

Gráfico No. 7
Requerimiento de capital bruto y neto por percentil (prioridad €2 MM)



Fuente: Resenada
Elaboración: Propia

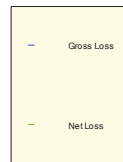
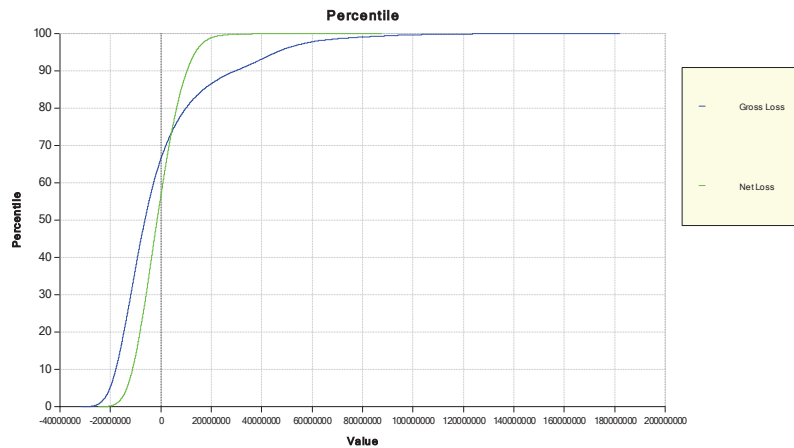
Gráfico No. 8
Requerimiento de capital bruto y neto por frecuencia (prioridad € 3 MM)



	Gap Bruto	Gap Neto
Mean	78,385.35	(844,148.03)
Standard Deviation	21,164,403.52	8,494,392.22
Median	(8,326,129.58)	(1,488,598.94)
Min	(31,471,638.59)	(24,682,287.59)
Max	181,863,462.25	87,442,164.24
1st percentile	(24,080,984.27)	(17,286,739.50)
5th percentile	(20,185,807.59)	(13,471,547.54)
10th percentile	(17,855,644.71)	(11,241,101.77)
20th percentile	(14,695,166.94)	(8,291,881.24)
30th percentile	(11,905,266.33)	(5,830,433.85)
40th percentile	(9,288,986.38)	(3,650,690.48)
50th percentile	(8,326,129.58)	(1,488,598.94)
60th percentile	(2,876,463.03)	819,836.30
70th percentile	1,973,046.32	3,270,421.98
80th percentile	9,914,182.59	6,249,149.32
90th percentile	28,491,948.68	10,349,001.14
95th percentile	45,873,855.98	13,695,527.23
97.5th Percentile	57,775,517.05	18,758,801.53
99th percentile	78,008,020.62	20,607,288.95
99.25th Percentile	84,972,076.12	21,890,986.30
99.5th Percentile	92,746,358.23	23,943,900.52
99.75th Percentile	104,472,912.53	27,300,860.52

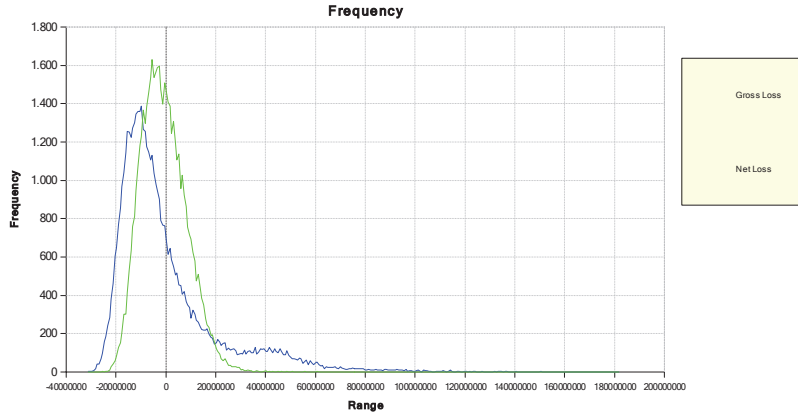
Fuente: Resenada
Elaboración: Propia

Gráfico No. 9
Requerimiento de capital bruto y neto por percentil (prioridad € 3 MM)



Fuente: Resenada
Elaboración: Propia

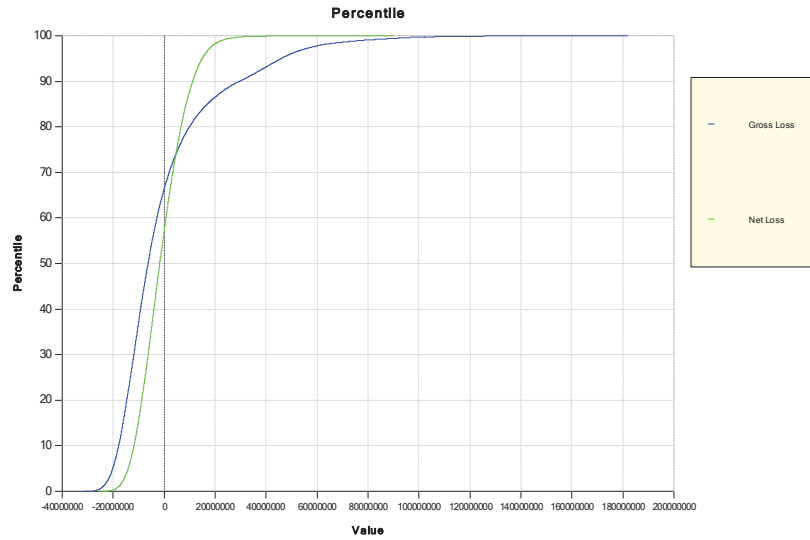
Gráfico No. 10
Requerimiento de capital bruto y neto por frecuencia (prioridad € 4 MM)



	Cap Bruto	Cap Neto
Mean	78,385.35	(886,693.52)
Standard Deviation	21,164,403.52	9,088,446.11
Median	(6,326,129.58)	(1,752,134.74)
Min	(31,471,638.57)	(25,330,741.59)
Max	181,983,462.25	93,025,256.21
1st percentile	(24,080,984.27)	(18,000,943.26)
5th percentile	(20,185,807.59)	(14,141,332.74)
10th percentile	(17,855,644.71)	(11,848,943.96)
20th percentile	(14,695,166.94)	(8,836,128.83)
30th percentile	(11,905,266.33)	(6,280,421.80)
40th percentile	(9,286,996.39)	(4,020,160.16)
50th percentile	(6,326,129.58)	(1,752,134.74)
60th percentile	(2,876,463.02)	689,149.50
70th percentile	1,973,046.32	3,371,302.53
80th percentile	9,914,182.59	6,624,812.21
90th percentile	29,491,948.68	11,174,883.01
95th percentile	45,873,855.96	14,935,267.19
97.5th Percentile	57,775,517.05	18,387,587.94
99th percentile	78,008,020.62	22,803,777.47
99.25th Percentile	84,972,076.12	24,168,050.80
99.5th Percentile	92,746,358.23	25,416,388.89
99.75th Percentile	104,472,912.53	30,054,069.44

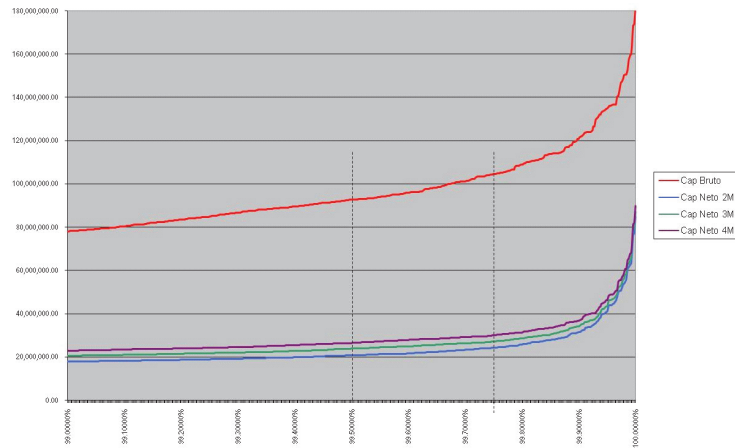
Fuente: Resenada
 Elaboración: Propia

Gráfico No. 11
Requerimiento de capital bruto y neto por percentil (prioridad € 4 MM)



Fuente: Resenada
 Elaboración: Propia

Gráfico No. 12
Comparativo requerimiento de capital por tipo de programa de reaseguro por percentil



Fuente: Resenada
 Elaboración: Propia

7. Conclusiones y recomendaciones

El desarrollo del presente trabajo ha demostrado que para las entidades aseguradoras que operan en el ramo no vida el reaseguro es un importante mitigador del capital de riesgo y a la vez generador de valor para el accionista. Asimismo, reduce la volatilidad de los resultados esperados.

Según lo analizado estas ventajas serán mucho más visibles en el marco de la nueva directiva de Solvencia II, cuyo Pilar I contempla el cálculo del requerimiento de capital en función a los riesgos asumidos por la entidad aseguradora. Cabe destacar que a la fecha la CEIOPS ha contemplado principalmente como técnica mitigadora de riesgo al reaseguro proporcional, en tanto el reaseguro no proporcional podrá ser considerado a través de los modelos internos.

Aún cuando el reaseguro no tenga un efecto significativo positivo en el capital de riesgo y el valor de las acciones, las entidades aseguradoras, por una política de prudencia, anticipando cualquier evento imprevisto, siempre tendrán incentivo, dependiendo del costo relativo, a contratar un programa de reaseguro por la reducción que genera en la volatilidad de los resultados.

La elaboración de un eficaz programa de reaseguro para alcanzar los objetivos estratégicos de una entidad aseguradora dependerá sensiblemente de la experiencia y conocimiento de los responsables de su gestión, es decir del “juicio del experto”. Para ello resulta crítico un exhaustivo conocimiento del comportamiento y perfil de la cartera.

La elaboración de modelos cuantitativos resulta preponderante para implementar programas de reaseguro más eficientes, sin embargo, la gestión cualitativa de algunas importantes variables y parámetros de tales modelos, como la determinación de los “rangos” o “puntos de corte” que dividen a los siniestros básicos de los graves, las distribuciones estadísticas asumidas para simular la siniestralidad y la matriz de correlaciones entre las líneas de negocio, resultan también críticos por la incidencia que pueden tener en los resultados. En este caso, también el juicio del experto resulta determinante.

Es recomendable que la alta dirección apruebe la política y estrategia de reaseguro, las cuales deben contener los lineamientos de suscripción que especifiquen el tipo de seguro a ser suscrito, el perfil de los términos y condiciones de las pólizas, la exposición agregada por tipo de negocio, los límites sobre los montos y tipos de seguro que serán cubiertos automáticamente por contratos de reaseguro y los criterios para la adquisición de coberturas de reaseguro facultativo.

La elaboración de un programa de reaseguro debe basarse en las fluctuaciones de los resultados de su proceso de suscripción, la reducción de las necesidades y protección de capital, la prevención de sus resultados, la estabilización de sus ingresos y el aseguramiento de su liquidez.

El seguro y el reaseguro presentan características similares como la transferencia, tipos y características de los riesgos aceptados. Sin embargo, el reaseguro presenta una mayor complejidad en los contratos, la volatilidad y globalización de su cartera.

Por su naturaleza y complejidad la industria reaseguradora tiene una amplia experiencia en la gestión de riesgos, especialmente el riesgo de suscripción que afecta principalmente al negocio asegurador del ramo no vida. En este sentido, en el marco de la nueva directiva de Solvencia II y bajo cualquier modelo de requerimiento de capital por riesgo, el reaseguro puede constituirse en un importante soporte técnico para el asegurador.

La decisión de adquirir un tipo de contrato de reaseguro dependerá de los objetivos estratégicos, capacidad financiera y la aversión al riesgo de las entidades aseguradoras. Sin embargo, específicamente para el caso del ramo no vida, los contratos proporcionales suelen usarse con mayor amplitud cuando las aseguradoras no poseen un buen conocimiento de la siniestralidad de su producto o línea de negocio. Contrariamente el uso de contratos no proporcionales, especialmente el de exceso de pérdidas, requiere un buen conocimiento de la siniestralidad mencionada.

La implementación de Solvencia II puede acarrear cambios, cuyos alcances no son previsibles, en la gestión estratégica del negocio asegurador. Se estima que las entidades más expuestas serán aquellas de menor tamaño y que no cuenten con accionistas de envergadura que puedan afrontar nuevos requerimientos de capital oportunamente. Es en este contexto que las funciones del reaseguro pueden ser más visibles, al tener un rol más preponderante en la mitigación del capital de riesgo, la reducción de la volatilidad y la diversificación de la cartera.

Para las entidades que operan en el ramo no vida en líneas de negocios con una alta exposición a grandes riesgos, individuales o catastróficos, es recomendable, en el marco de la nueva directiva de Solvencia II, que implementen modelos parciales que evalúen el efecto mitigador del reaseguro en el capital de riesgo y la volatilidad de los resultados para efectos de fortalecer su competitividad.

En el futuro, se estima que los alcances y detalles de la política y estrategia de reaseguro de una entidad aseguradora se incluirán en su análisis económico y en la estrategia de gestión de capital. Asimismo, las cesiones también serán incluidas en los informes periódicos de riesgo y en el proceso de evaluación de riesgos y solvencia (ORSA). Todo ello permitirá mostrar al mercado los beneficios de contar con adecuadas estrategias de reaseguro, lo que finalmente se traducirá en una mejor apreciación de su fortaleza financiera y utilidad como argumento comercial.

El papel de los reaseguradores se extenderá más allá de ser meros proveedores de la capacidad de capital, ellos se distinguirán por la calidad del análisis, por el grado en que son capaces de desarrollar soluciones a los

requisitos concretos de la entidad aseguradora y por su capacidad para ser un “asesor” sobre temas concretos de riesgo y gestión del capital.

Uno de las características del mercado reasegurador es que funciona bajo el principio de “buena fe”, para lo cual es esencial la confianza entre las partes. Por ello se recomienda a las entidades aseguradoras, dado los beneficios que brinda el reaseguro, establecer relaciones de largo plazo con tales entidades porque ello fortalecerá la confianza y permitirá en el tiempo compartir racionalmente los beneficios y pérdidas que se generen entre ambas partes.

Bibliografía

Libros

HILL PRADOS, M^a Concepción (1995): "El Reaseguro", Barcelona, J.M. Bosch Editor SA.

PÉREZ TORRES, José Luis (2002): "Conociendo el Seguro. Teoría General del Seguro".

Artículos, conferencias y otros

ASOCIACIÓN INTERNACIONAL DE SUPERVISORES DE SEGUROS (IAIS), "Estándar de supervisión para la evaluación de las coberturas de reaseguro de aseguradores primarios y la calidad de sus reaseguradores, Estándar de Supervisión", No.7, 2002.

ASOCIACIÓN INTERNACIONAL DE SUPERVISORES DE SEGUROS (IAIS), "Principios Básicos de Seguros y su Metodología", Octubre 2003.

ASOCIACIÓN INTERNACIONAL DE SUPERVISORES DE SEGUROS (IAIS), "Guidance paper on enterprise risk management for capital adequacy and solvency purposes", *Guidance Paper No. 2.2.5, 2008.*

ASOCIACIÓN INTERNACIONAL DE SUPERVISORES DE SEGUROS (IAIS), "Standard on Enterprise Risk Management for Capital Adequacy and Solvency Purposes", *Standard No. 2.2.6, 2008.*

BREM, Josef, "La gestión del reaseguro. El punto de vista del Reasegurador", Master en Dirección de Entidades Aseguradoras y Financieras, Universidad de Barcelona, 2008-09.

COMMITTEE OF EUROPEAN INSURANCE AND OCCUPATIONAL PENSIONS SUPERVISORS (CEIOPS), "Report on its fourth Quantitative Impact Study (QIS4) for Solvency II", November 2008.

CORTE, Alfredo, "La gestión del reaseguro. Perspectiva del Asegurador", Master en Dirección de Entidades Aseguradoras y Financieras, Universidad de Barcelona, 2008-09.

DELOITTE, "The Strategic Implications of Solvency II: Consequences and opportunities arising from Solvency II", 2007.

BREHM, Gluckm y otros, "Enterprise Risk Analysis for Property & Liability Insurance Companies", Guy Carpenter & Company, LLC, New York, 2007.

EUROPEAN COMMISSION, "Study into the methodologies for prudential supervision of reinsurance with a view to the possible establishment of an EU framework", 2002.

ERNST&YOUNG, Retos y soluciones en la adaptación a Solvencia II: Gestión efectiva del cambio. Mayo 2008.

GARCÍA ALONSO, Francisco (2005): "Solvencia II y sus consecuencias para el reaseguro", XXIII Encuentro Intereuropeo de Reaseguros, INESE, Madrid, 2005.

Investigación Cooperativa entre Entidades Aseguradoras (ICEA), "Introducción al Reaseguro", Madrid, 1996.

Investigación Cooperativa entre Entidades Aseguradoras (ICEA), Informe nº 964, "Solvencia II y el control interno de riesgos. Conceptos y práctica", 2006.

KNOP, Roberto, Ordovás, Roland, Vidal Joan, "Medición de Riesgos de Mercado y Crédito", Editorial Ariel, Barcelona, Febrero 2004.

LAMFALUSSY, Alexandre, *“Final Report of the Committee of Wise Men on the Regulation of European Securities Markets”*, Brussels, 15 February 2001.

MEYER, Gilles, Mercado de Reaseguro no-vida. Visión del Reasegurador”, XXIII Encuentro Intereuropeo de Reaseguros, INESE, Madrid, 2005.

MUNICH RE, Von Tautphoeus, Margarita, *“Reinsurance in the era of Solvency II”*, *Solvency Consulting Knowledge Series*, February 2009.

MUNICH RE GROUP, Joachim Oechlin, *Chief Risk Officer*, *Interview*, august 2008.

PÉREZ FRUCTUOSO, María José, “Una aproximación al reaseguro financiero en la modalidad “finite risk” “, Gerencia de Riesgos Mapfre N° 82.

PORTUGAL Luis, “Gestao de Seguros Nao Vida”, Instituto de Formacao Actuarial, Portugal, 2007.

PORTUGAL, Luis, “Solvencia II”, Master en Direcció de Entidades Aseguradoras y Financieras, Universitat de Barcelona, 2008-09.

REÑÉ, Artur, “Gestión del Reaseguro. Perspectiva del Corredor de Reaseguros”, Master en Direcció de Entidades Aseguradoras y Financieras, Universidad de Barcelona, 2008-09.

SARRASÍ VIZCARRA, F. Javier, “Matemática del Reaseguro”, Colección de Publicaciones del Departamento de Matemática Económica Financiera y Actuarial N° 61 , Universidad de Barcelona.

SWISS RE, “El reaseguro proporcional y no proporcional”, Zurich, 1997.

SWISS RE, “Introducción al reaseguro”, 1999.

SWISS RE, “La solvencia de aseguradores no-vida: una búsqueda de equilibrio entre seguridad y rentabilidad”, Sigma N° 1/2000.

SWISS RE, *“The economics of insurance: How insurers create value for shareholders”*, 2001.

SWISS RE, “Panorama de la transferencia de riesgos”, Sigma N° 1/2003.

SWISS RE, *“Reinsurance – a systemic risk?”*, Sigma N° 5/2003.

SWISS RE, *“Understanding reinsurance: How reinsurers create value and manage risk”*, 2004.

SWISS RE, “Solvencia II: un enfoque integrado del riesgo para aseguradores europeos”. Sigma N° 4/2006.

SWISS RE, *“Solvency II Standard Formula: Consideration of non-life reinsurance”*, *Focus report*, 2009.

TALEB, Nassim, *El Cisne Negro*, Ed. Random House, Nueva York, 2007.

Web consultadas

<http://www.actuarios.org>

<http://www.ceiops.eu>

<http://www.croforum.org>

<http://www.dgsfp.meh.es/sector/solvencia2.asp>

http://ec.europa.eu/internal_market/insurance/index_en.htm

<http://www.fasecolda.com>

<http://www.iaisweb.org>

<http://www.icea.es>

<http://www.kpmg.com>

<http://www.munichre.com>

<http://www.pwc.com>

<http://www.swissre.com>

Anexo

Formulación de metodología de cálculo del capital requerido y generación de valor del reaseguro

El capital es calculado según la metodología del VaR³⁷ de Montecarlo, tomando como nivel de apetito por el riesgo (percentil) el noventa y nueve y medio por ciento (99.5%), esta cifra puede ser mayor o menor, depende de la aversión al riesgo de los accionistas.

El capital ajustado al riesgo (RaC) bruto es calculado tomando el percentil especificado de la distribución del resultado bruto, donde:

Primas brutas netas de facultativos	(1)
Siniestros brutos ³⁸	(2)
Gastos generales	(3)
<u>Costos de adquisición</u>	<u>(4)</u>
Resultado bruto (5) = (1) – (2) – (3) – (4)	

El capital neto ajustado por riesgo (RaC neto) es calculado tomando el percentil especificado de la distribución del resultado neto, donde:

Primas de reaseguro	(6)
Primas de reinstalación	(7)
Recobros de siniestros de reaseguro	(8)
Comisiones variables	(9)
Participación de beneficios	(10)
<u>Participación de pérdidas</u>	<u>(11)</u>
Resultado del reaseguro (12) = - (6) – (7) + (8) + (9) + (10) - (11)	

A partir de ambas igualdades se deriva que:

Resultado neto = (5) + (12)
Resultado neto = resultado bruto + resultado del reaseguro

³⁷ Una explicación más detallada de los diferentes tipos de VaR ver en Knop, Roberto, Ordovás, Roland, Vidal Joan, "Medición de Riesgos de Mercado y Crédito", Editorial Ariel, Barcelona, Febrero 2004.

³⁸ El comportamiento de los siniestros brutos son calculados de manera estocástica.

Efectos de la diversificación

Con el fin de abreviar la formulación de las ecuaciones descritas más adelante, las siglas s/d y c/d se refieren a sin y con diversificación, respectivamente, t= tasa de impuesto y RI = con programa de reaseguro. Cuando se menciona c/d quiere decir que el modelo está calculando el requerimiento de capital conjunto para las tres (3) líneas de negocio considerando el efecto correlación.

El capital ajustado por riesgo neto es igual a:

$$\text{RaC neto} = \text{RaC bruto} - \text{RaC ahorrado}$$

Donde: $\text{RaC bruto} = (\text{RaC bruto s/d}) * (\text{Radio diversificación bruto})$

$$\text{Radio diversificación bruto} = (\text{RaC bruto c/d}) / (\text{RaC bruto s/d})$$

$$\text{RaC bruto s/d} = \sum (\text{RaC bruto s/d}) Li$$

Siendo: $\sum (\text{RaC bruto s/d}) Li$ = sumatoria de capitales requeridos calculados individualmente para cada línea de negocio i ésima sin considerar el efecto correlación entre dichas líneas antes de aplicar el programa de reaseguro.

$$\text{RaC bruto c/d} = (\text{RaC bruto c/d}) Pi$$

Siendo: $(\text{RaC bruto c/d}) Pi$ = capital requerido calculado para un portafolio P conformado por i ésimas líneas de negocio considerando la correlación entre dichas líneas antes de aplicar el programa de reaseguro.

$$\text{RaC ahorrado} = (\text{RaC ahorrado s/d}) * (\text{Radio diversificado})$$

$$\text{Radio diversificado} = (\text{RaC ahorrado c/d}) / (\text{RaC ahorrado s/d})$$

Ahorro de capital y generación de valor del reaseguro

a) El ahorro del costo de capital sin diversificación

$$\text{Spread} (\text{antes } t) * (1 - t) * (\text{RaC RI ahorrado s/d})$$

Donde: $\text{Spread} = \text{Costo de capital} - \text{tasa libre de riesgo}$

El valor creado por el programa de reaseguro sin diversificación sería igual a la suma de las siguientes tres (3) variables:

$$\begin{aligned}
&+ \text{ Resultado combinado con reaseguro antes de impuestos} \\
&+/- \text{ Impuestos} \\
&+ \text{ Ahorro de costo de capital s/d} \\
&= \text{ Valor creado por el reaseguro s/d}
\end{aligned}$$

b) El ahorro del costo de capital con diversificación

$$\text{Spread (antes de t) * (1 - t) * (RaC RI ahorrado c/d)}$$

El valor creado por el programa de reaseguro incluyendo el efecto de la diversificación sería igual a la suma de las siguientes variables:

$$\begin{aligned}
&+ \text{ Resultado combinado con reaseguro antes de impuestos} \\
&+/- \text{ Impuestos} \\
&+ \text{ Ahorro de costo de capital c/d} \\
&= \text{ Valor creado por el reaseguro c/d}
\end{aligned}$$

Análisis de beneficios de la entidad aseguradora

a) El resultado económico combinado sin diversificación

$$\begin{aligned}
&+ \text{ Resultado combinado} \\
&- \text{ Costo de capital s/d} \\
&= \text{ Resultado económico combinado s/d}
\end{aligned}$$

Donde: Costo de capital s/d = $\text{Spread (antes de t) * RaC neto s/d}$

$$\text{RaC neto s/d} = \Sigma (\text{RaC RI bruto s/d}) Li$$

$\Sigma (\text{RaC RI bruto s/d}) Li$ = sumatoria de capitales requeridos calculados individualmente para cada línea de negocio i ésima sin considerar el efecto correlación entre dichas líneas después de aplicar el programa de reaseguro.

Este resultado económico incluye el efecto de la aplicación del programa de reaseguro, por esta razón le resta el costo de capital en el que incurre el accionista para financiar el capital neto requerido calculado sin considerar el efecto diversificación.

b) El resultado económico combinado con diversificación

$$\begin{aligned} &+ \text{Resultado combinado} \\ &\quad - \underline{\text{Costo de capital c/d}} \\ &= \text{Resultado económico combinado c/d} \end{aligned}$$

Donde: Costo de capital c/d = *Spread* (antes de t) * RaC neto c/d

$$\text{RaC neto c/d} = (\text{RaC RI bruto c/d}) P_i$$

(RaC RI bruto c/d) P_i = capital requerido calculado para un portafolio P conformado por i ésimas líneas de negocio considerando la correlación entre dichas líneas después de aplicar el programa de reaseguro.

La única diferencia entre este resultado económico y el anterior es que le resta el costo de capital en el que incurre el accionista para financiar el capital neto requerido pero calculado con el efecto diversificación.

Tomás Wong Kit Ching

Economista por la Universidad de Lima y MBA Esan Perú, Master en Dirección de Entidades Aseguradoras y Financieras de la Universidad de Barcelona, España (2008-2009). Posee capacitación y entrenamiento especializado en finanzas, gestión y supervisión de inversiones, de riesgos y seguros en entidades de prestigio como el New York Institute Finance, Euromoney, Security Exchange Commission, Northern Illinois University, Banco Mundial, International Association Insurance Supervisors, Financial Stability Institute, Instituto de Estudios Fiscales, Monash University, entre otras instituciones. Con experiencia laboral en investigación económica, gestión y supervisión financiera y actuarial en los sectores servicios, bancario y seguros de importantes entidades del sector privado y público del Perú y el Banco Vitalicio de Seguros de España, entidad perteneciente al Grupo Generali. Docente universitario. Actualmente Intendente de Seguros de la Superintendencia de Banca, Seguros y Administradoras Privadas de Fondos de Pensiones del Perú.

COLECCIÓN “CUADERNOS DE DIRECCIÓN ASEGURADORA”

Master en Dirección de Entidades Aseguradoras y Financieras
Facultad de Economía y Empresa. Universidad de Barcelona

PUBLICACIONES

- 1.- Francisco Abián Rodríguez: “Modelo Global de un Servicio de Prestaciones Vida y su interrelación con Suscripción” 2005/2006
- 2.- Erika Johanna Aguilar Olaya: “Gobierno Corporativo en las Mutualidades de Seguros” 2005/2006
- 3.- Alex Aguyé Casademunt: “La Entidad Multicanal. Elementos clave para la implantación de la Estrategia Multicanal en una entidad aseguradora” 2009/2010
- 4.- José María Alonso-Rodríguez Piedra: “Creación de una plataforma de servicios de siniestros orientada al cliente” 2007/2008
- 5.- Jorge Alvez Jiménez: “innovación y excelencia en retención de clientes” 2009/2010
- 6.- Anna Aragonés Palom: “El Cuadro de Mando Integral en el Entorno de los seguros Multirriesgo” 2008/2009
- 7.- Maribel Avila Ostos: “La tele-suscripción de Riesgos en los Seguros de Vida” 2009/20010
- 8.- Mercé Bascompte Riquelme: “El Seguro de Hogar en España. Análisis y tendencias” 2005/2006
- 9.- Aurelio Beltrán Cortés: “Bancaseguros. Canal Estratégico de crecimiento del sector asegurador” 2010/2011
- 10.- Manuel Blanco Alpuente: “Delimitación temporal de cobertura en el seguro de responsabilidad civil. Las cláusulas claims made” 2008/2009
- 11.- Eduard Blanxart Raventós: “El Gobierno Corporativo y el Seguro D & O” 2004/2005
- 12.- Rubén Bouso López: “El Sector Industrial en España y su respuesta aseguradora: el Multirriesgo Industrial. Protección de la empresa frente a las grandes pérdidas patrimoniales” 2006/2007
- 13.- Kevin van den Boom: “El Mercado Reasegurador (Cedentes, Brokers y Reaseguradores). Nuevas Tendencias y Retos Futuros” 2008/2009
- 14.- Laia Bruno Sazatornil: “L'ètica i la rentabilitat en les companyies asseguradores. Proposta de codi deontològic” 2004/2005
- 15.- María Dolores Caldés Llopis: “Centro Integral de Operaciones Vida” 2007/2008
- 16.- Adolfo Calvo Llorca: “Instrumentos legales para el recobro en el marco del seguro de crédito” 2010/2011
- 17.- Ferran Camprubí Baiges: “La gestión de las inversiones en las entidades aseguradoras. Selección de inversiones” 2010/2011
- 18.- Joan Antoni Carbonell Aregall: “La Gestió Internacional de Sinistres d'Automòbil amb Resultat de Danys Materials” 2003-2004
- 19.- Susana Carmona Llevadot: “Viabilidad de la creación de un sistema de Obra Social en una entidad aseguradora” 2007/2008
- 20.- Sergi Casas del Alcazar: “El PPlan de Contingencias en la Empresa de Seguros” 2010/2011

- 21.- Francisco Javier Cortés Martínez: "Análisis Global del Seguro de Decesos" 2003-2004
- 22.- María Carmen Ceña Nogué: "El Seguro de Comunidades y su Gestión" 2009/2010
- 23.- Jordi Cots Paltor: "Control Interno. El auto-control en los Centros de Siniestros de Automóviles" 2007/2008
- 24.- Montserrat Cunillé Salgado: "Los riesgos operacionales en las Entidades Aseguradoras" 2003-2004
- 25.- Ricard Doménech Pagés: "La realidad 2.0. La percepción del cliente, más importante que nunca" 2010/2011
- 26.- Luis Domínguez Martínez: "Formas alternativas para la Cobertura de Riesgos" 2003-2004
- 27.- Marta Escudero Cutal: "Solvencia II. Aplicación práctica en una entidad de Vida" 2007/2008
- 28.- Salvador Esteve Casablanca: "La Dirección de Reaseguro. Manual de Reaseguro" 2005/2006
- 29.- Alvaro de Falguera Gaminde: "Plan Estratégico de una Correduría de Seguros Náuticos" 2004/2005
- 30.- Isabel M^a Fernández García: "Nuevos aires para las Rentas Vitalicias" 2006/2007
- 31.- Eduard Fillet Catarina: "Contratación y Gestión de un Programa Internacional de Seguros" 2009/2010
- 32.- Pablo Follana Murcia: "Métodos de Valoración de una Compañía de Seguros. Modelos Financieros de Proyección y Valoración consistentes" 2004/2005
- 33.- Juan Fuentes Jassé: "El fraude en el seguro del Automóvil" 2007/2008
- 34.- Xavier Gabarró Navarro: "El Seguro de Protección Jurídica. Una oportunidad de Negocio" 2009/2010
- 35.- Josep María Galcerá Gombau: "La Responsabilidad Civil del Automóvil y el Daño Corporal. La gestión de siniestros. Adaptación a los cambios legislativos y propuestas de futuro" 2003-2004
- 36.- Luisa García Martínez: "El Carácter tuitivo de la LCS y los sistemas de Defensa del Asegurado. Perspectiva de un Operador de Banca Seguros" 2006/2007
- 37.- Fernando García Giralt: "Control de Gestión en las Entidades Aseguradoras" 2006/2007
- 38.- Jordi García-Muret Ubis: "Dirección de la Sucursal. D. A. F. O." 2006/2007
- 39.- David Giménez Rodríguez: "El seguro de Crédito: Evolución y sus Canales de Distribución" 2008/2009
- 40.- Juan Antonio González Arriete: "Línea de Descuento Asegurada" 2007/2008
- 41.- Miquel Gotés Grau: "Assegurances Agràries a BancaSeguros. Potencial i Sistema de Comercialització" 2010/2011
- 42.- Jesús Gracia León: "Los Centros de Siniestros de Seguros Generales. De Centros Operativos a Centros Resolutivos. De la optimización de recursos a la calidad de servicio" 2006/2007
- 43.- José Antonio Guerra Díez: "Creación de unas Tablas de Mortalidad Dinámicas" 2007/2008
- 44.- Santiago Guerrero Caballero: "La politización de las pensiones en España" 2010/2011
- 45.- Francisco J. Herencia Conde: "El Seguro de Dependencia. Estudio comparativo a nivel internacional y posibilidades de desarrollo en España" 2006/2007

- 46.- Francisco Javier Herrera Ruiz: "Selección de riesgos en el seguro de Salud" 2009/2010
- 47.- Alicia Hoya Hernández: "Impacto del cambio climático en el reaseguro" 2008/2009
- 48.- Jordi Jiménez Baena: "Creación de una Red de Agentes Exclusivos" 2007/2008
- 49.- Oriol Jorba Cartoixà: "La oportunidad aseguradora en el sector de las energías renovables" 2008/2009
- 50.- Anna Juncá Puig: "Una nueva metodología de fidelización en el sector asegurador" 2003/2004
- 51.- Ignacio Lacalle Goría: "El artículo 38 Ley Contrato de Seguro en la Gestión de Siniestros. El procedimiento de peritos" 2004/2005
- 52.- M^a Carmen Lara Ortíz: "Solvencia II. Riesgo de ALM en Vida" 2003/2004
- 53.- Haydée Noemí Lara Téllez: "El nuevo sistema de Pensiones en México" 2004/2005
- 54.- Marta Leiva Costa: "La reforma de pensiones públicas y el impacto que esta modificación supone en la previsión social" 2010/2011
- 55.- Victoria León Rodríguez: "Problemática del aseguramiento de los Jóvenes en la política comercial de las aseguradoras" 2010/2011
- 56.- Pilar Lindín Soriano: "Gestión eficiente de pólizas colectivas de vida" 2003/2004
- 57.- Victor Lombardero Guarner: "La Dirección Económico Financiera en el Sector Asegurador" 2010/2011
- 58.- Maite López Aladros: "Análisis de los Comercios en España. Composición, Evolución y Oportunidades de negocio para el mercado asegurador" 2008/2009
- 59.- Josep March Arranz: "Los Riesgos Personales de Autónomos y Trabajadores por cuenta propia. Una visión de la oferta aseguradora" 2005/2006
- 60.- Miquel Maresch Camprubí: "Necesidades de organización en las estructuras de distribución por mediadores" 2010/2011
- 61.- José Luis Marín de Alcaraz: "El seguro de impago de alquiler de viviendas" 2007/2008
- 62.- Miguel Ángel Martínez Boix: "Creatividad, innovación y tecnología en la empresa de seguros" 2005/2006
- 63.- Susana Martínez Corveira: "Propuesta de Reforma del Baremo de Autos" 2009/2010
- 64.- Inmaculada Martínez Lozano: "La Tributación en el mundo del seguro" 2008/2009
- 65.- Dolors Melero Montero: "Distribución en bancaseguros: Actuación en productos de empresas y gerencia de riesgos" 2008/2009
- 66.- Josep Mena Font: "La Internalización de la Empresa Española" 2009/2010
- 67.- Angela Milla Molina: "La Gestión de la Previsión Social Complementaria en las Compañías de Seguros. Hacia un nuevo modelo de Gestión" 2004/2005
- 68.- Montserrat Montull Rossón: "Control de entidades aseguradoras" 2004/2005
- 69.- Eugenio Morales González: "Oferta de licuación de patrimonio inmobiliario en España" 2007/2008
- 70.- Lluís Morales Navarro: "Plan de Marketing. División de Bancaseguros" 2003/2004

- 71.- Sonia Moya Fernández: "Creación de un seguro de vida. El éxito de su diseño" 2006/2007
- 72.- Rocio Moya Morón: "Creación y desarrollo de nuevos Modelos de Facturación Electrónica en el Seguro de Salud y ampliación de los modelos existentes" 2008/2009
- 73.- María Eugenia Mugerza Goya: "Bancaseguros. La comercialización de Productos de Seguros No Vida a través de redes bancarias" 2005/2006
- 74.- Ana Isabel Mullor Cabo: "Impacto del Envejecimiento en el Seguro" 2003/2004
- 75.- Estefanía Nicolás Ramos: "Programas Multinacionales de Seguros" 2003/2004
- 76.- Santiago de la Nogal Mesa: "Control interno en las Entidades Aseguradoras" 2005/2006
- 77.- Antonio Nolasco Gutiérrez: "Venta Cruzada. Mediación de Seguros de Riesgo en la Entidad Financiera" 2006/2007
- 78.- Francesc Ocaña Herrera: "Bonus-Malus en seguros de asistencia sanitaria" 2006/2007
- 79.- Antonio Olmos Francino: "El Cuadro de Mando Integral: Perspectiva Presente y Futura" 2004/2005
- 80.- Luis Palacios García: "El Contrato de Prestación de Servicios Logísticos y la Gerencia de Riesgos en Operadores Logísticos" 2004/2005
- 81.- Jaume Paris Martínez: "Segmento Discapacitados. Una oportunidad de Negocio" 2009/2010
- 82.- Martín Pascual San Martín: "El incremento de la Longevidad y sus efectos colaterales" 2004/2005
- 83.- Montserrat Pascual Villacampa: "Proceso de Tarificación en el Seguro del Automóvil. Una perspectiva técnica" 2005/2006
- 84.- Marco Antonio Payo Aguirre: "La Gerencia de Riesgos. Las Compañías Cautivas como alternativa y tendencia en el Risk Management" 2006/2007
- 85.- Patricia Pérez Julián: "Impacto de las nuevas tecnologías en el sector asegurador" 2008/2009
- 86.- María Felicidad Pérez Soro: "La atención telefónica como transmisora de imagen" 2009/2010
- 87.- Marco José Piccirillo: "Ley de Ordenación de la Edificación y Seguro. Garantía Decenal de Daños" 2006/2007
- 88.- Irene Plana Güell: "Sistemas d'Informació Geogràfica en el Sector Assegurador" 2010/2011
- 89.- Sonia Plaza López: "La Ley 15/1999 de Protección de Datos de carácter personal" 2003/2004
- 90.- Pere Pons Pena: "Identificación de Oportunidades comerciales en la Provincia de Tarragona" 2007/2008
- 91.- María Luisa Postigo Díaz: "La Responsabilidad Civil Empresarial por accidentes del trabajo. La Prevención de Riesgos Laborales, una asignatura pendiente" 2006/2007
- 92.- Jordi Pozo Tamarit: "Gerencia de Riesgos de Terminales Marítimas" 2003/2004
- 93.- Francesc Pujol Niñerola: "La Gerencia de Riesgos en los grupos multisectoriales" 2003-2004
- 94.- M^a del Carmen Puyol Rodríguez: "Recursos Humanos. Breve mirada en el sector de Seguros" 2003/2004

- 95.- Antonio Miguel Reina Vidal: "Sistema de Control Interno, Compañía de Vida. Bancaseguros" 2006/2007
- 96.- Marta Rodríguez Carreiras: "Internet en el Sector Asegurador" 2003/2004
- 97.- Juan Carlos Rodríguez García: "Seguro de Asistencia Sanitaria. Análisis del proceso de tramitación de Actos Médicos" 2004/2005
- 98.- Mónica Rodríguez Nogueiras: "La Cobertura de Riesgos Catastróficos en el Mundo y soluciones alternativas en el sector asegurador" 2005/2006
- 99.- Susana Roquet Palma: "Fusiones y Adquisiciones. La integración y su impacto cultural" 2008/2009
- 100.- Santiago Rovira Obradors: "El Servei d'Assegurances. Identificació de les variables clau" 2007/2008
- 101.- Carlos Ruano Espí: "Microseguro. Una oportunidad para todos" 2008/2009
- 102.- Mireia Rubio Cantisano: "El Comercio Electrónico en el sector asegurador" 2009/2010
- 103.- María Elena Ruíz Rodríguez: "Análisis del sistema español de Pensiones. Evolución hacia un modelo europeo de Pensiones único y viabilidad del mismo" 2005/2006
- 104.- Eduardo Ruiz-Cuevas García: "Fases y etapas en el desarrollo de un nuevo producto. El Taller de Productos" 2006/2007
- 105.- Pablo Martín Sáenz de la Pascua: "Solvencia II y Modelos de Solvencia en Latinoamérica. Sistemas de Seguros de Chile, México y Perú" 2005/2006
- 106.- Carlos Sala Farré: "Distribución de seguros. Pasado, presente y tendencias de futuro" 2008/2009
- 107.- Ana Isabel Salguero Matarín: "Quién es quién en el mundo del Plan de Pensiones de Empleo en España" 2006/2007
- 108.- Jorge Sánchez García: "El Riesgo Operacional en los Procesos de Fusión y Adquisición de Entidades Aseguradoras" 2006/2007
- 109.- María Angels Serral Floreta: "El lucro cesante derivado de los daños personales en un accidente de circulación" 2010/2011
- 110.- David Serrano Solano: "Metodología para planificar acciones comerciales mediante el análisis de su impacto en los resultados de una compañía aseguradora de No Vida" 2003/2004
- 111.- Jaume Siberta Durán: "Calidad. Obtención de la Normativa ISO 9000 en un centro de Atención Telefónica" 2003/2004
- 112.- María Jesús Suárez González: "Los Poolings Multinacionales" 2005/2006
- 113.- Miguel Torres Juan: "Los siniestros IBNR y el Seguro de Responsabilidad Civil" 2004/2005
- 114.- Carlos Travé Babiano: "Provisiones Técnicas en Solvencia II. Valoración de las provisiones de siniestros" 2010/2011
- 115.- Rosa Viciano García: "Banca-Seguros. Evolución, regulación y nuevos retos" 2007/2008
- 116.- Ramón Vidal Escobosa: "El baremo de Daños Personales en el Seguro de Automóviles" 2009/2010
- 117.- Tomás Wong-Kit Ching: "Análisis del Reaseguro como mitigador del capital de riesgo" 2008/2009
- 118.- Yibo Xiong: "Estudio del mercado chino de Seguros: La actualidad y la tendencia" 2005/2006

- 119.- Beatriz Bernal Callizo: "Póliza de Servicios Asistenciales" 2003/2004
- 120.- Marta Bové Badell: "Estudio comparativo de evaluación del Riesgo de Incendio en la Industria Química" 2003/2004
- 121.- Ernest Castellón Teixidó: "La edificación. Fases del proceso, riesgos y seguros" 2004/2005
- 122.- Sandra Clusella Giménez: "Gestió d'Actius i Passius. Inmunització Financera" 2004/2005
- 123.- Miquel Crespi Argemí: "El Seguro de Todo Riesgo Construcción" 2005/2006
- 124.- Yolanda Dengra Martínez: "Modelos para la oferta de seguros de Hogar en una Caja de Ahorros" 2007/2008
- 125.- Marta Fernández Ayala: "El futuro del Seguro. Bancaseguros" 2003/2004
- 126.- Antonio Galí Isus: "Inclusión de las Energías Renovables en el sistema Eléctrico Español" 2009/2010
- 127.- Gloria Gorbea Bretones: "El control interno en una entidad aseguradora" 2006/2007
- 128.- Marta Jiménez Rubio: "El procedimiento de tramitación de siniestros de daños materiales de automóvil: análisis, ventajas y desventajas" 2008/2009
- 129.- Lorena Alejandra Libson: "Protección de las víctimas de los accidentes de circulación. Comparación entre el sistema español y el argentino" 2003/2004
- 130.- Mario Manzano Gómez: "La responsabilidad civil por productos defectuosos. Solución aseguradora" 2005/2006
- 131.- Àlvar Martín Botí: "El Ahorro Previsión en España y Europa. Retos y Oportunidades de Futuro" 2006/2007
- 132.- Sergio Martínez Olivé: "Construcción de un modelo de previsión de resultados en una Entidad Aseguradora de Seguros No Vida" 2003/2004
- 133.- Pilar Miracle Vázquez: "Alternativas de implementación de un Departamento de Gestión Global del Riesgo. Aplicado a empresas industriales de mediana dimensión" 2003/2004
- 134.- María José Morales Muñoz: "La Gestión de los Servicios de Asistencia en los Multirriesgo de Hogar" 2007/2008
- 135.- Juan Luis Moreno Pedroso: "El Seguro de Caución. Situación actual y perspectivas" 2003/2004
- 136.- Rosario Isabel Pastrana Gutiérrez: "Creació d'una empresa de serveis socials d'atenció a la dependència de les persones grans enfocada a productes d'assegurances" 2007/2008
- 137.- Joan Prat Rifá: "La Previsió Social Complementaria a l'Empresa" 2003/2004
- 138.- Alberto Sanz Moreno: "Beneficios del Seguro de Protección de Pagos" 2004/2005
- 139.- Judith Safont González: "Efectes de la contaminació i del estils de vida sobre les assegurances de salut i vida" 2009/2010
- 140.- Carles Soldevila Mejías: "Models de gestió en companyies d'assegurances. Outsourcing / Insourcing" 2005/2006
- 141.- Olga Torrente Pascual: "IFRS-19 Retribuciones post-empleo" 2003/2004

- 142.- Annabel Roig Navarro: "La importancia de las mutualidades de previsión social como complementarias al sistema público" 2009/2010
- 143.- José Angel Ansón Tortosa: "Gerencia de Riesgos en la Empresa española" 2011/2012
- 144.- María Mercedes Bernués Burillo: "El permiso por puntos y su solución aseguradora" 2011/2012
- 145.- Sònia Beulas Boix: "Prevención del blanqueo de capitales en el seguro de vida" 2011/2012
- 146.- Ana Borràs Pons: "Teletrabajo y Recursos Humanos en el sector Asegurador" 2011/2012
- 147.- María Asunción Cabezas Bono: "La gestión del cliente en el sector de bancaseguros" 2011/2012
- 148.- María Carrasco Mora: "Matching Premium. New approach to calculate technical provisions Life insurance companies" 2011/2012
- 149.- Eduard Huguet Palouzie: "Las redes sociales en el Sector Asegurador. Plan social-media. El Community Manager" 2011/2012
- 150.- Laura Monedero Ramírez: "Tratamiento del Riesgo Operacional en los 3 pilares de Solvencia II" 2011/2012
- 151.- Salvador Obregón Gomá: "La Gestión de Intangibles en la Empresa de Seguros" 2011/2012
- 152.- Elisabet Ordóñez Somolinos: "El sistema de control Interno de la Información Financiera en las Entidades Cotizadas" 2011/2012
- 153.- Gemma Ortega Vidal: "La Mediación. Técnica de resolución de conflictos aplicada al Sector Asegurador" 2011/2012
- 154.- Miguel Ángel Pino García: "Seguro de Crédito: Implantación en una aseguradora multirramo" 2011/2012
- 155.- Genevieve Thibault: "The Customer Experience as a Source of Competitive Advantage" 2011/2012
- 156.- Francesc Vidal Bueno: "La Mediación como método alternativo de gestión de conflictos y su aplicación en el ámbito asegurador" 2011/2012
- 157.- Mireia Arenas López: "El Fraude en los Seguros de Asistencia. Asistencia en Carretera, Viaje y Multirriesgo" 2012/2013
- 158.- Lluís Fernández Rabat: "El proyecto de contratos de Seguro-IFRS4. Expectativas y realidades" 2012/2013
- 159.- Josep Ferrer Arilla: "El seguro de decesos. Presente y tendencias de futuro" 2012/2013
- 160.- Alicia García Rodríguez: "El Cuadro de Mando Integral en el Ramo de Defensa Jurídica" 2012/2013
- 161.- David Jarque Solsona: "Nuevos sistemas de suscripción en el negocio de vida. Aplicación en el canal bancaseguros" 2012/2013
- 162.- Kamal Mustafá Gondolbeu: "Estrategias de Expansión en el Sector Asegurador. Matriz de Madurez del Mercado de Seguros Mundial" 2012/2013
- 163.- Jordi Núñez García: "Redes Periciales. Eficacia de la Red y Calidad en el Servicio" 2012/2013
- 164.- Paula Núñez García: "Benchmarking de Autoevaluación del Control en un Centro de Siniestros Diversos" 2012/2013
- 165.- Cristina Riera Asensio: "Agregadores. Nuevo modelo de negocio en el Sector Asegurador" 2012/2013
- 166.- Joan Carles Simón Robles: "Responsabilidad Social Empresarial. Propuesta para el canal de agentes y agencias de una compañía de seguros generalista" 2012/2013

167.- Marc Vilardebó Miró: "La política de inversión de las compañías aseguradoras ¿Influirá Solvencia II en la toma de decisiones?" 2012/2013