

Cuadernos de Dirección Aseguradora

52

Solvencia II: Riesgo de ALM en Vida

**Máster en Dirección de Entidades
Aseguradoras y Financieras**



UNIVERSITAT DE BARCELONA





52

Solvencia II: Riesgo de ALM en Vida

Estudio realizado por: M^a Carmen Lara Ortiz
Tutor: Javier Valle T-Figueras

**Tesis del Máster en Dirección de Entidades
Aseguradoras y Financieras**

Curso 2004/2005

Cuadernos de Dirección Aseguradora es una colección de estudios que comprende las tesis realizadas por los alumnos del Máster en Dirección de Entidades Aseguradoras y Financieras de la Universidad de Barcelona desde su primera edición en el año 2003. La colección de estudios está dirigida y editada por el Dr. José Luis Pérez Torres, profesor titular de la Universidad de Barcelona, y la Dra. Mercedes Ayuso Gutiérrez, catedrática de la misma Universidad.

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

En 1999, y como consecuencia de las ventajas que aporta un Mercado Financiero Único, la Comisión Europea aprueba el “Plan de Acción en materia de Servicios Financieros”. Su finalidad, proporcionar más protección al consumidor mediante un margen de solvencia suficiente. Como consecuencia la Comisión Europea, tratando de mejorar el sistema del momento, propone el proyecto Solvencia I. Sin embargo se observa que no solo el Margen de Solvencia Obligatorio es suficiente en la evaluación de la situación financiera de una aseguradora. De este modo se plantea Solvencia II que trata de mejorar: el control interno de las compañías, su dirección y su información a los asegurados. Esto se plantea mediante la revisión y adaptación de los mecanismos que miden los riesgos de la entidad pasando a otros métodos más sensibles a dichos riesgos. Todo ello conlleva a que, tanto supervisores como compañías apliquen: nuevos enfoques de solvencia, procedimientos de supervisión, gerencia de riesgos, técnicas financieras, etc., que se adapten a las nuevas directivas europeas: nuevas exigencias de seguridad, transparencia y eficacia.

Solvencia II es un proyecto ambicioso, por su repercusión y por su enfoque. Además supone implicar a todos los ámbitos relacionados con el sector asegurador: entidades aseguradoras, supervisores, actuarios, auditores, etc.

Por otro lado, la evolución de los mercados financieros, de la normativa y el aumento de la competencia en el mercado asegurador ha provocado un aumento considerable de productos asegurados, muchos de ellos con un componente financiero considerable. Esto ha llevado a que la gestión de las aseguradoras sea cada vez más compleja y por tanto busquen desarrollar nuevas alternativas de gestión que les faciliten sus cálculos. Además se crea la necesidad de coordinar las acciones de gerencia financiera y actuarial, rompiendo así la tradicional estructura de muchas compañías.

Como consecuencia de todo ello surge con fuerza la gestión de activos y pasivos o ALM (Asset and Liability Management), que trata de integrar las decisiones de activo y pasivo. Dentro de este modo de gestionar se han desarrollado técnicas para controlar los riesgos, inicialmente el riesgo de tipo de interés, y después otros riesgos, otras actividades y otras áreas estratégicas.

En estos últimos dos años el sector asegurador español está viviendo ciertas incertidumbres sobre qué cambios conllevará el nuevo proyecto Solvencia II. Como consecuencia estamos viviendo un momento de bombardeo informativo, sobre el tema, bastante importante y que no deja indiferente a nadie. Debo decir que, en mi caso, el proyecto Solvencia II me impactó desde un principio. Gracias a la oportunidad que me ha brindado el “Máster en Dirección de Entidades Aseguradoras y Financieras” cursado en la Universidad de Barcelona, he podido profundizar en el tema. Además he querido tratar el riesgo de ALM en Vida por la relevancia, cada vez mayor, que está alcanzando en las entidades aseguradoras.

Quisiera dedicar esta tesis a mi madre y hermana por haber sabido darme el apoyo necesario en el momento oportuno.

Además, quiero agradecer la ayuda incondicional de mis amigas Mónica Heras y Silvia Herms, que han sido factores fundamentales en el proceso de toma de información y de crítica final. No quiero olvidarme tampoco de otras personas que, de alguna manera, han facilitado que este trabajo haya sido posible.

Resumen

El Proyecto Solvencia II supone pasar, de una normativa de margen de solvencia basada en ratios fijos, a una nueva normativa en la que dicho margen debe estar calculado conforme a los diferentes riesgos que asume cada compañía de seguros. Este cambio fundamental tiene como objetivo una mejor gestión de las entidades aseguradoras y una mayor homogeneización entre normativas de diferentes países. Como punto de referencia Solvencia II tiene a Basilea II y de aquí adopta varios aspectos. La estructura de los tres pilares, es un ejemplo de ello. Del sector financiero, el Proyecto Solvencia II, adapta el proceso de Lamfalussy. Pero no olvidemos mencionar la influencia que las nuevas Normas Internacionales de Contabilidad tendrán en este Proyecto.

El riesgo de ALM en el sector de Vida, dónde tiene mayor relevancia, es uno de los factores fundamentales en la gestión global de una empresa de seguros. Además Solvencia II trata de imponer esta gestión y las técnicas de cálculo que abarca. Para finalizar analizaremos la situación actual de ALM en España.

Resumen

El Projecte Solvència II suposa passar, d'una legislació on el marge de solvència està basat en ratis fixes, a una nova normativa en la qual aquest marge ha d'estar calculat en ordre als diferents riscos que soporta cada companyia d'assegurances. Aquest canvi important té com a objectiu una millora en la gestió de les entitats asseguradores i una major homogeneització de normatives dels diferents països. Com a punt de referència Solvència II es fixa en Basilea II i d'aquí accepta alguns aspectes. L'estructura dels tres pilars és un clar exemple. Del sector financer, el projecte Solvència II, adapta el procés de Lamfalussy. Tampoc hem d'oblidar la influència que les noves Normes Internacionals de Comptabilitat tindran en aquest Projecte.

El risc d'ALM al sector de Vida, on té més relevància, és un dels factors fonamentals en la gestió global d'una entitat d'assegurances. A més a més, Solvència II tracta d'imposar aquesta gestió i les seves tècniques de càlcul. Per finalitzar analitzarem la situació actual d'ALM a l'estat espanyol.

Summary

The Solvency II project supposes passing from a regulation of solvency margin, based in fixed ratios, to a new regulation who must calculate it in conformity with the different risks that assumes every insurance company. The target of this fundamental change is a better management of the insurance companies and to make more homogeneous the regulation of different countries. As a referent point Solvency II has Basilea II and from here adopts several aspects. The structure of three pillars it's an example of it. From the financial sector, the Solvency II project, adapts Lamfalussy's process. But let's not forget to mention the influence that the new International Accounting Standards will have in this Project.

ALM's risk in Life sector, where has more relevancy, is one of the basic factors

in the global management of an insurance company. Besides Solvency II tries to impose this management and the calculations procedures that it includes. To finish we will analyze the current situation of the ALM in Spain.

Índice

1. EL PROYECTO: Solvencia II.....	9
1.1. Antecedentes del proyecto Solvencia II.	
1.2. Motivos y Objetivos del proyecto Solvencia II.	
1.3. BASILEA II como precursor de Solvencia II.	
2. SOLVENCIA II.....	21
2.1. Los 3 pilares.	
2.2. Comitología, proceso Lamfalussy.	
2.3. Adaptación Europea a las NIC: Normas Internacionales de Contabilidad (IAS: "International Accounting Standards").	
2.4. Risk Based Capital (RBC): modelo de gestión de riesgos.	
2.5. Modelos internos de Riesgos.	
3. RIESGO DE ALM EN VIDA.....	45
3.1. Introducción y definiciones.	
3.2. Solvencia II y ALM en Vida.	
3.3. Estado actual en España de ALM en Vida.	
4. Conclusiones.....	61
5. Bibliografía.....	63

Solvencia II: Riesgo de ALM en Vida

1. El proyecto: Solvencia II

1.1. Antecedentes del proyecto Solvencia II

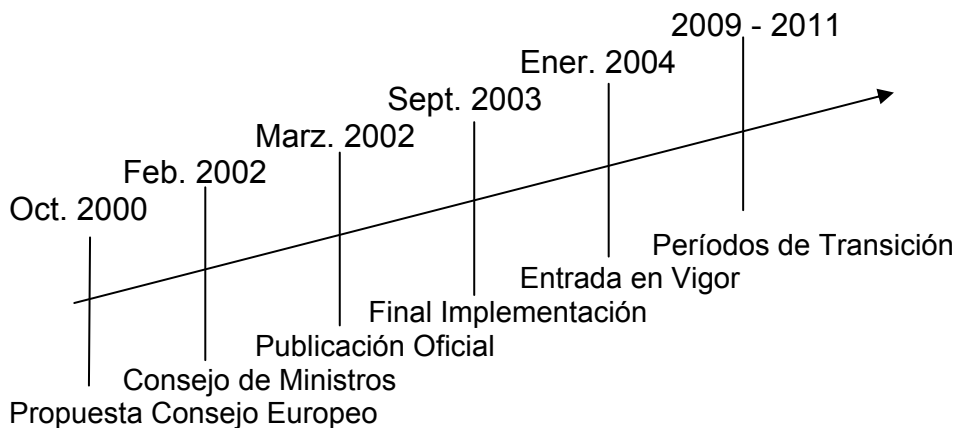
Los modelos actuales de solvencia de la Unión Europea basados en ratios fijos fueron establecidos en las Directivas Europeas el 24 de julio de 1973 para no vida “Primera Directiva de seguros distintos del de vida” y el 5 de marzo de 1979 para vida “Primera Directiva de seguros de vida”. Posteriormente, en 1992 el art. 25 de la Directiva 92/49/CEE del Consejo (de 18 de junio de 1992) sobre coordinación de las disposiciones legales, reglamentarias y administrativas relativas al seguro directo de no-vida “Tercera Directiva de seguros de no-vida” y el art. 26 de la Directiva 92/96/CEE del Consejo (de 10 de noviembre de 1992) sobre coordinación de las disposiciones legales, reglamentarias y administrativas relativas al seguro directo de vida “Tercera Directiva de seguros de vida” establecieron un plazo de tres años desde la entrada en vigor (1/7/1994) para que la Comisión Europea presentara un informe sobre la necesidad de una mayor armonización del margen de solvencia. El informe elaborado por la Comisión Europea concluyó que, si bien la estructura simple y firme del sistema vigente había funcionado satisfactoriamente y se basaba en principios adecuados y dotados de gran transparencia, se habían observado ciertas debilidades en casos específicos, en particular con relación a aspectos sensibles al riesgo.

En la legislación española esto queda reflejado en los artículos 58 y siguientes del Real Decreto 2486/1998, de 20 de noviembre por el que se aprueba el Reglamento de Ordenación y Supervisión de los Seguros Privados.

Sin embargo el Plan de Acción en materia de Servicios Financieros, según los Consejos Europeos de Colonia (3 y 4 de Junio de 1999) y de Lisboa (23 y 24 de marzo de 2000) reconocen la importancia del margen de solvencia de las empresas de seguros con el fin de proteger a los asegurados en el mercado único, garantizando que las aseguradoras dispongan del patrimonio suficiente en relación con la naturaleza de sus riesgos. De este modo la Comisión Europea lanza el proyecto Solvencia I con el propósito de mejorar el actual sistema. Como consecuencia se adoptan las Directivas 2002/12/CE del Parlamento y del Consejo y 2002/13/CE del Parlamento y del Consejo (en 5 de marzo de 2002) que establecieron nuevos requisitos para el margen de solvencia de las entidades de seguros de vida y de no-vida. La directiva 2002/12/CE para los seguros de vida fue derogada por la Directiva 2002/83/CE del Parlamento Europeo y del Consejo (5 de noviembre de 2002) que refunde y codifica la normativa comunitaria sobre el seguro de vida.

Estas directivas vienen a modificar, en lo que respecta a los requisitos del margen de solvencia de las aseguradoras, a las vigentes (73/239/CEE del Consejo para no-vida y 79/267/CEE del Consejo para vida).

Figura 1: **Esquema temporal de las Directivas de Solvencia I**



Fuente: Máster en Dirección de Entidades Aseguradoras y Financieras; "Solvencia y Equilibrio Financiero"

La incorporación de estas nuevas directivas al ordenamiento jurídico español se plasma en el Real Decreto 297/2004 de 20 de febrero por el que se modifica el Reglamento de Ordenación y supervisión de los seguros privados, aprobado por el Real Decreto 2486/1998 de 20 de noviembre. Este Real Decreto completa la transposición de las directivas sobre margen de solvencia. Asimismo las nuevas cuantías del fondo de garantía y las dos primeras medidas para garantizar la solvencia futura, han sido incorporadas a la Ley 30/1995 (de 8 de noviembre) de ordenación y supervisión de los seguros privados, por la ley 34/2003 (de 4 de noviembre) de modificación y adaptación a la normativa comunitaria de la legislación de seguros privados.

De esta nueva regulación cabe resaltar que se refuerzan las actuales exigencias cuantitativas, tanto del fondo de garantía como del margen de solvencia obligatorio, estableciéndose también, mecanismos para la actualización periódica y automática en función del IPC europeo. Además para situaciones especiales en que se vean amenazados los derechos de los asegurados, las autoridades podrán intervenir con suficiente antelación informando a las aseguradoras de las razones que motivan tal actuación supervisora, siempre de conformidad con los principios de eficacia y legalidad.

Las directivas prevén tres medidas para garantizar la solvencia futura de las entidades de seguros:

- ▶ exigencia de un plan de recuperación financiera;
- ▶ obligación de mantener un margen de solvencia obligatorio más alto para garantizar el cumplimiento, en un futuro próximo, de los requisitos de solvencia y
- ▶ la revisión a la baja de los elementos que pueden integrar el margen de solvencia disponible, sobretodo cuando se haya producido un cambio significativo en el valor de mercado de los mismos desde el fin del ejercicio anterior.

Conforme a lo previsto en las directivas, se establece un período transitorio para la adaptación de las compañías de seguros a los nuevos requisitos de solvencia.

A continuación se reproduce el punto 1. del artículo 62 “Cuantía mínima del margen de solvencia en los seguros de vida” del Real Decreto 2486/1998 de 20 de noviembre por el que se aprueba el Reglamento de Ordenación y Supervisión de los Seguros Privados.

Art. 62 Cuantía mínima del margen de solvencia en los seguros de vida.

1. *“Para el ramo de vida, la cuantía mínima del margen de solvencia será la suma de los importes que resulten de los cálculos a que se refieren los dos párrafos siguientes:*
 - a) *Se multiplicará el 4% del importe de las provisiones de seguros de vida por seguro directo, sin deducir el reaseguro cedido, y por reaseguro aceptado, por la relación que exista, en el ejercicio que se contemple, entre el importe de las provisiones de seguros de vida, deducidas las correspondientes al reaseguro cedido y retrocedido, y el importe bruto de las mismas, sin que esta relación pueda ser, en ningún caso, inferior al 85%.*
 - b) *Para los contratos cuyos capitales en riesgo sean positivos se multiplicará el 0,3% de los capitales en riesgo, sin deducir reaseguro cedido ni retrocedido, por la relación existente, en el ejercicio que se contemple, entre los capitales en riesgo deducido el reaseguro cedido y retrocedido y el importe bruto de dichos capitales, sin que esta relación pueda ser, en ningún caso, inferior al 50%.”*

Sin embargo este modelo vigente de ratios fijos, existente tanto en España como en la Unión Europea, presenta ciertas deficiencias:

- Es un sistema enfocado a establecer normas generales para la determinación del nivel de recursos propios sin considerar los perfiles de riesgo de cada aseguradora.
- Es un modelo estático y retrospectivo que no permite llevar a cabo una visión prospectiva, no se puede predecir la evolución futura de la aseguradora.
- No es un sistema homogéneo en los Estados Miembros de la UE.
- Dicho modelo no favorece que las entidades utilicen recursos para el mejor conocimiento y gestión de sus riesgos, pues los requerimientos de capital no tienen en cuenta la calidad y efectividad de la gestión de riesgos ni de la función de control interno.
- Es decir, podría suceder que dos entidades con un mismo volumen de primas y provisiones pero distinta política de inversiones tendrían requerimientos de recursos propios similares penalizando así a las compañías con políticas más prudentes de constitución de provisiones técnicas.

- Modelo basado en magnitudes contables y márgenes de prudencia que pueden caer en desuso con la entrada en vigor en el 2005 de las NIC “Normas Internacionales de Contabilidad”.

1.2. Motivos y Objetivos del proyecto Solvencia II

Solvencia II es una iniciativa de la Comisión Europea para la revisión de la normativa vigente en temas de valoración y supervisión de la situación financiera global de las compañías aseguradoras europeas y de los modos de actuación interna de las mismas. Este proyecto persigue:

- la medición, control y gestión de los riesgos que afectan a las entidades de seguros,
- además el desarrollo de un marco supervisor fiable, dinámico y centrado en los riesgos.

El objetivo principal de Solvencia II es revisar el marco europeo de control cautelar de las compañías de seguros.

También:

- Establecer y desarrollar un sistema que permita determinar los recursos propios mínimos a requerir a cada aseguradora en función de los riesgos asumidos y la gestión de los mismos.
- Establecer nuevas competencias y mecanismos de actuación de los supervisores con el propósito de que puedan anticiparse y evitar situaciones en las que exista un aumento del riesgo sin un incremento asociado en los niveles de solvencia exigidos.
- Establecer la información que las entidades deberían proporcionar con relación a su política de gestión de riesgos con el objeto de potenciar la disciplina de mercado.

El proyecto Solvencia II se divide en dos partes. La primera fase, iniciada a principios del 2001, con el propósito de determinar la forma general del sistema de solvencia: principales aspectos de su arquitectura y la segunda fase destinada a definir los detalles del sistema. Actualmente se está concluyendo la primera fase y la Comisión ya tiene las conclusiones del estudio de KPMG: *“Metodologías de valoración de la posición financiera global de una entidad aseguradora desde la perspectiva de una supervisión prudencial”*, de los informes de los Grupos de trabajo de los expertos en vida y no-vida de cada país y del grupo de trabajo de la Conferencia de autoridades supervisoras europeas.

Los motivos fundamentales que dan lugar al proyecto son:

- El proceso de globalización y creación de un mercado financiero único requieren de una homogeneización, en los Estados de la Unión Europea, de los niveles de solvencia de las aseguradoras.

- La aparición de nuevos productos aseguradores con componente financiero (sobre todo en el ramo de vida) exige la aplicación de similares criterios de solvencia a los de Basilea II para el sector bancario.
- La solvencia, en las compañías de seguros, debería estar basada además de en datos financieros en otros aspectos como su exposición al riesgo y la gestión de los mismos: su tamaño, estrategias, políticas de protección en reaseguro, etc.
- El entorno cambiante necesita de un sistema de supervisión preventivo y dinámico que evalúe la solvencia de las entidades y su evolución en el tiempo.

Solvencia II debería reforzar la armonización de las normas y prácticas prudenciales para mejorar la integración del mercado único europeo y evitar así distorsiones entre compañías. De este modo se refuerza la cooperación entre autoridades supervisoras que permita garantizar un reconocimiento mutuo de controles. Sin embargo, existen dos aspectos en los que todavía hay que avanzar para su armonización: las provisiones técnicas y las normas cuantitativas sobre inversiones. Cabe destacar que, en algunos casos, la manera más eficaz de favorecer la armonización de la normativa europea no es la adición de nuevas leyes más precisas, sino fomentar la convergencia de las prácticas en las empresas mediante una interpretación común de las normas prudenciales. La definición en las directivas del alcance de la supervisión prudencial es: *“El control financiero consistirá en la comprobación del estado de solvencia y de la constitución de provisiones técnicas así como de los activos que las representan con arreglo a las normas o a las prácticas establecidas en el Estado miembro de origen, en virtud de las disposiciones adoptadas a nivel comunitario.”*

Pero el término “Solvencia” tiene varias acepciones:

- 1º. “Margen de Solvencia” de las directivas europeas; es la normativa de cálculo de una exigencia de fondos propios mínimos y, por otro lado, de los fondos propios aceptables para satisfacer esta exigencia.
- 2º. “Solvencia financiera de la empresa” es un conjunto de normas referidas al cálculo de las provisiones técnicas, de los activos representativos y de la exigencia de margen de solvencia.
- 3º. “Solvencia global” es la solvencia financiera de una empresa considerando sus condiciones de explotación así como su contexto externo. Esto implica una visión más prospectiva de la situación financiera y obliga a tener en cuenta factores no sólo financieros.

Desde un punto de vista más general “margen de solvencia” es el patrimonio propio adicional que las aseguradoras han de tener como cobertura frente a una evolución negativa no prevista de la siniestralidad o ante resultados financieros adversos.

Solvencia II trata de establecer un sistema de cálculo y un conjunto de normas destinadas a garantizar la solvencia de una entidad de forma que mejor refleje el verdadero perfil de riesgo existente en los compromisos asumidos por la aseguradora.

Sin embargo se puede plantear una cuestión: ¿cuál debe ser la función de “la exigencia de capital” en el sistema de solvencia? Las tres funciones de la “exigencia de capital” que se han determinado en la primera fase del proyecto son:

- Servir de límite mínimo obligatorio para permanecer en el mercado, sin sufrir una restricción en la libertad de operar. Se fija un tope mínimo por debajo del cual los supervisores creen que el riesgo de quiebra es demasiado alto.
- Constituir un límite de alerta anticipada de las dificultades de una empresa. Si una compañía aseguradora se sitúa debajo de este límite esto supondría la aplicación de una supervisión rigurosa de la entidad y la prescripción de medidas correctoras.
- Determinar el capital necesario para afrontar los riesgos de explotación, es decir, para mantener un riesgo casi nulo de insolvencia. Este nivel es más elevado que el que desencadena una intervención automática y coercitiva de las autoridades de supervisión. Además debe condicionar la gestión de la empresa (en función del perfil del riesgo asumido), su política de riesgos y su distribución de dividendos o beneficios.

Como conclusión: el sistema de solvencia debe fomentar e incentivar que las entidades aseguradoras midan y gestionen sus riesgos, con el reconocimiento de modelos internos, que mejoren el tratamiento de los mismos considerando las particularidades de su perfil.

1.3. BASILEA II como precursor de Solvencia II.

En 1988 aparece Basilea I, primera regulación global de los niveles de solvencia bancarios. Inicialmente se pretendía aplicar a entidades que operasen a escala internacional aunque finalmente se extendió a todas las entidades bancarias. En su primera fase Basilea I sólo tenía en cuenta el riesgo de Crédito.

Sus objetivos:

- Asegurar un nivel mínimo de Solvencia, o dicho de otro modo, aumentar la sensibilidad al riesgo del capital regulatorio de manera que éste respondiese al nivel de riesgo real.
- Aplicar una normativa similar a entidades de distintos países que operasen en los mismos mercados.

En 1996 se modifica el proyecto Basilea I introduciendo la posibilidad de utilizar modelos internos para cuantificar el capital requerido y así cubrir el riesgo de mercado. Este cambio conllevaba:

- Poder aplicar factores fijos estándar sobre el valor de mercado de los activos, o el uso de modelos internos.
- Utilizar la medición Var (Value at Risk).
- Cada modelo debía ser aprobado por la entidad supervisora.
- La entidad supervisora tenía que aprobar el proceso de gestión de riesgos.
- La necesaria evidencia de la fiabilidad: back testing y stress testing.

- El modelo tenía que calcular el precio de mercado de todas las clases de activos, incluyendo derivados, usando “financial economics”.
- Cada modelo estaría sujeto a auditorías independientes periódicas.

Los efectos derivados de Basilea I en el sector bancario fueron:

- Incremento de los Recursos Propios de las mayores entidades bancarias: en la década de los 90 los mil bancos más grandes aumentaron su cifra total de recursos propios de 840 mill.\$ a 1.500 mill.\$.
- Se cree que sin Basilea I el impacto de la crisis asiática en 1.997 y la posterior inestabilidad de los mercados financieros habrían supuesto una seria amenaza para el sistema financiero mundial.
- Parece que ha contribuido a nivelar la situación competitiva de los bancos multinacionales.

Sin embargo y a pesar de estos beneficios, Basilea I adolecía de ciertos defectos:

- Escasa diferenciación entre calidades de activos: esto provoca elevar la exposición al riesgo de crédito y acortar el vencimiento.
- Auge de la titulización, es decir, eliminar activos de alta calidad del balance.
- Reconocimiento, solo parcial, de mitigadores de crédito.
- No se tiene en cuenta el efecto de la diversificación del crédito.
- No se considera el riesgo operacional, riesgo de creciente interés a nivel regulatorio.
- Pocos requerimientos de gestión y sólo enfocados al capital.

Para solventar estos defectos y ampliar el proyecto se hace una propuesta para un nuevo acuerdo “Basilea II” en enero de 2001. Este nuevo proyecto, que será efectivo en la banca a partir del año 2006, permitirá el uso de información interna del banco para determinar requisitos de capital en el riesgo de crédito y en el riesgo operacional.

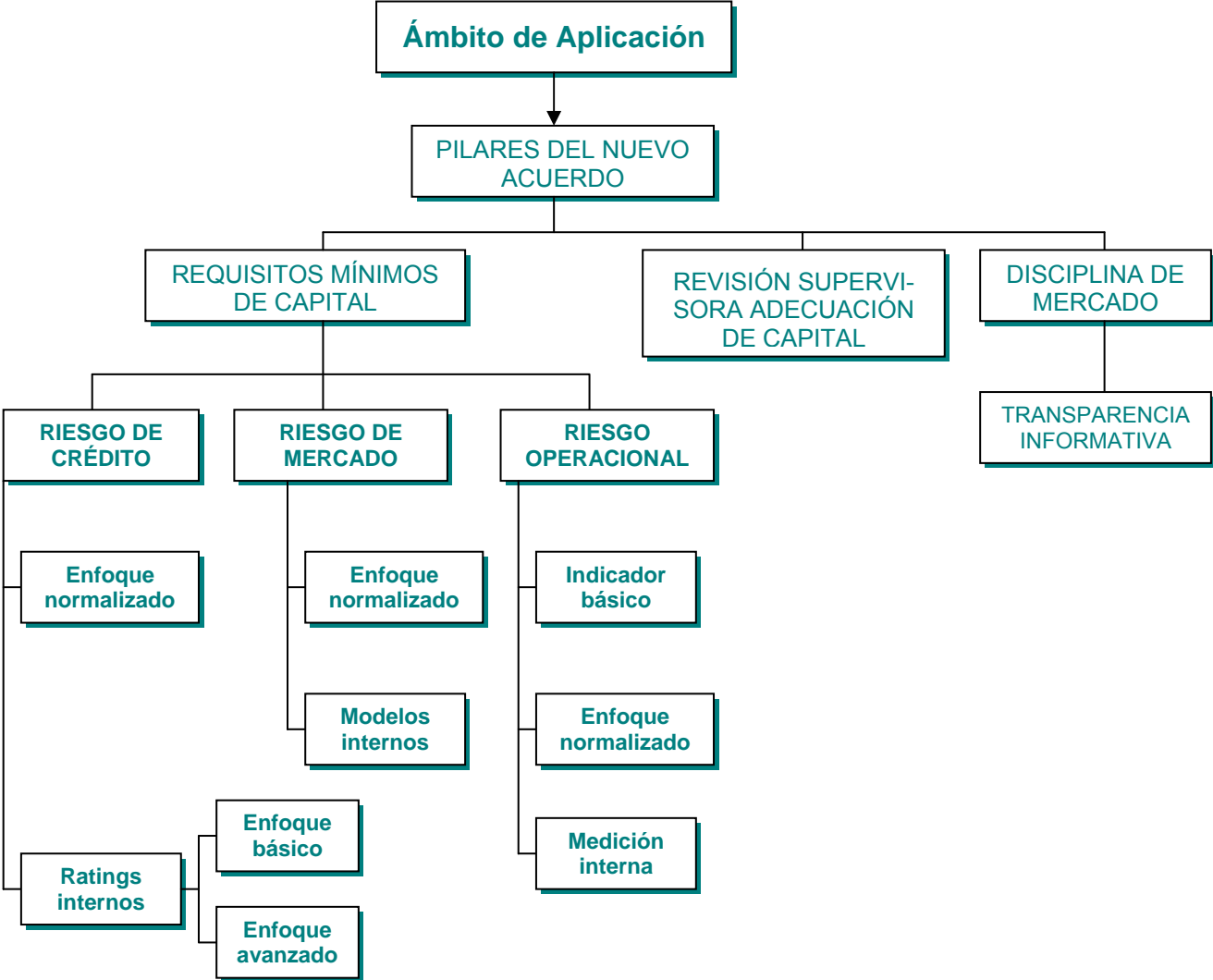
También:

- Se pretende solucionar el “arbitraje regulatorio” evitando los incentivos a: incrementar el riesgo de crédito, acortar el vencimiento y titularizar en exceso.
- Se quieren incorporar elementos mitigadores.
- Reconocer los efectos de la diversificación.
- Introducir el tratamiento regulatorio del Riesgo Operacional.
- Ampliar el ámbito y trascendencia de la actividad regulatoria: 3 pilares.
- Ampliar los requerimientos de gestión /cualitativos: incentivos a la mejora de la gestión interna del riesgo.
- Neutralidad de capital.

Además Basilea II tiene como objetivos:

- Ofrecer varias opciones para la cobertura de cada riesgo.
- Mejorar la sensibilidad a los riesgos: capital en función del riesgo asumido.
- No modificar el nivel agregado de capitalización pero sí diferenciar más según perfil real de riesgos.

Figura 1: Esquema de Basilea II



Fuente: Unespa y Ernst & Young; “Solvencia II: Visión general”

Como podemos observar en este esquema, Basilea II se basa en tres pilares fundamentales, esto significa una nueva manera de entender la actividad regulatoria dando mayor énfasis a la gestión del riesgo y a la medición interna del mismo.

Pilar I, Requisitos mínimos de capital: El acuerdo acepta ir sustituyendo parcialmente capital por buena gestión (siempre supervisada) como elemento garante de la solvencia agregada del sistema. Además exige la dotación de capital ante imprevistos.

Pilar II, Revisión supervisora y adecuación de capital: Los bancos podrán realizar su propia valoración interna del capital necesario para cubrir sus riesgos, pero siempre bajo la revisión y evaluación de la autoridad inspectora.

Pilar III, Disciplina de mercado: Aumentar la información disponible sobre elementos clave para entender la posición del riesgo y de capital de las entidades.

Los riesgos que se consideran a efectos del cálculo del capital mínimo exigible son:

Riesgo de Mercado: Riesgo de pérdidas por variaciones en alguno de los factores que afectan al mercado como; el tipo de interés, el tipo de cambio o la valoración de la cartera.

- No sufre modificaciones con respecto a Basilea I pues ya existía la posibilidad de aplicar un modelo estándar/normalizado o un modelo interno para la medida de este riesgo.
- En BIS II este riesgo entra a formar parte del régimen de los 3 pilares.

Riesgo de Crédito: Riesgo de que la contraparte no atienda a su obligación de pago.

- Enfoque estándar/normalizado: similar a Basilea I pero basado en ratings externos.
- Enfoque basado en calificaciones internas (IRB: Internal Rating Best Approach), basado en la experiencia de la compañía.
 - ▶ IRB básico: Se valora, a nivel interno, la probabilidad de impago de la contraparte.
 - ▶ IRB avanzado: Además tiene en consideración la severidad y/o exposición.
- Se aplica un tratamiento preferencial a las PYMEs.

Además se concreta el período mínimo para el uso de sistemas internos de rating y el número de años sobre los que se debería disponer de la información necesaria.

Se indica también:

- La necesidad de validar los modelos internos de rating con la realidad y que sean aprobados por la Dirección.
- Que los criterios utilizados estén documentados.
- Que se revise anualmente el sistema por Auditoría Interna.
- La posibilidad de solicitar una auditoría externa.

Riesgo Operacional: Riesgo directo o indirecto de sufrir pérdidas debido a: fallos en los procesos internos, humanos, en los sistemas informáticos o por eventos externos.

- Enfoque básico y estándar: Establece como indicador un porcentaje sobre los ingresos brutos.

- ▶ El modelo estándar diferencia el porcentaje según áreas de negocio y parece menos estricto pero necesita requisitos de gestión.
 - ▶ Ninguno de los dos enfoques es sensible al perfil real del riesgo operacional sino sólo al tamaño.
- Enfoques avanzados: modelos internos de cada banco en los que se analizan los datos históricos de sus pérdidas e incluso, a veces, se combinan con datos sectoriales.
- ▶ Presenta dificultades tanto de metodología como de falta de datos, sesgos, etc.
 - ▶ Existe división de opiniones dentro del sector, unos tratan de solucionar estas dificultades y otros parecen escépticos.

Se indica la conveniencia de una función independiente entre Control de Riesgos y Auditoría Interna pues ésta tendrá que realizar revisiones periódicas de la gestión de este riesgo y de la metodología aplicada en su medición y valoración.

Basilea II establece que el capital regulatorio debe ser como mínimo el 8% de la suma de los requerimientos de riesgo de crédito, de mercado y operacional. Las entidades bancarias que utilicen modelos internos válidos se beneficiarán de una reducción en sus requerimientos mínimos de capital.

Visto lo anterior se podría destacar que los factores de Basilea II que han influido en el planteamiento de Solvencia II son:

- Aceptación regulatoria de modelos internos para calcular capital, Pilar I.
- Como complemento a los requerimientos de capital aparecen requisitos de gestión y control interno bastante detallados, insistiendo en la existencia de una función gerencial de riesgos y una continua involucración de la Alta Dirección.
- Aparición del Pilar III donde se exige la publicación de la información relativa a la exposición y gestión de los riesgos.

Reflexiones finales:

- Solvencia II parte con los mismos objetivos y enfoques que Basilea II.
- No es previsible un aumento de la capitalización del sector sino más bien lo contrario en compañías que elijan modelos avanzados.
- Los modelos estándar deberían ser similares a los actuales a pesar de que las compañías que los adopten podrían estar en desventaja competitiva con respecto a otras compañías con modelos internos.
- La aplicación de modelos avanzados/internos conlleva costes de establecimiento de metodologías y recursos humanos. Habría que valorar si estos costes compensan la reducción de capital resultante de su aplicación.
- Las entidades bancarias han elegido mayoritariamente su implementación.

Como novedad cabe citar que el pasado mes de Julio de este año 2004 los gobernadores de los bancos centrales y responsables de las autoridades supervisoras del Grupo de los Diez (G-10) aprobaron el nuevo marco de exigencias de capital para el sector bancario, Basilea II.

El presidente del Comité de Supervisión Bancaria de Basilea y gobernador del Banco de España, Jaime Caruana señaló que el nuevo modelo de capital *“representa una oportunidad sin precedentes para que los bancos mejoren sus sistemas de medición de riesgos y gestión”*. Además destacó que Basilea II *“mejorará la eficiencia y resistencia global”*. Finalmente recordó que la nueva regulación contribuirá a dotar de una mayor estabilidad al sistema financiero y de los precios, lo que beneficiará a la política monetaria.

Por su parte el presidente del G-10, presidente del Banco Central Europeo y del Banco de Francia, Jean Claude Trichet, manifestó que la revisión del acuerdo de capital *“consigue un acercamiento más comprensible a la gestión del riesgo y a la supervisión bancaria”*. *“Aumentará la seguridad y la solvencia de los bancos, fortaleciendo la estabilidad de los sistemas financieros de una manera global, y mejorará la capacidad del sector financiero para servirse de los recursos por un crecimiento sostenible en una economía más amplia”*.

2. Solvencia II

2.1. Los tres pilares

Tal y como se ha explicado anteriormente el proyecto de Solvencia II tiene como modelo antecesor Basilea II. Este modelo se basa principalmente en una estructura de tres pilares que la Comisión, con la recomendación del informe de la consultora KPMG, ve con buenos ojos siempre y cuando se adapte al sector asegurador: provisiones técnicas suficientes, activos adecuados y un mínimo de fondos propios. En este sentido el futuro sistema de Solvencia II debería proporcionar a los supervisores herramientas para evaluar la “solvencia general” de una compañía aseguradora, tanto con indicadores cuantitativos como cualitativos, que influyen en el tipo de riesgo de una aseguradora (gestión, control interno del riesgo, situación competitiva, etc.).

A continuación se explica con detalle el contenido de cada uno de los pilares.

Primer Pilar: Exigencia de Recursos Propios

En esencia en este pilar se fijan las normas cautelares sobre el nivel de capital exigido, el cálculo de las reservas y los activos aptos para la cobertura del capital. Dicho de otro modo se establecen los procedimientos para el cálculo de los recursos propios en base a la exposición final de los riesgos.

La Comisión propone dos niveles obligatorios de exigencia de capital reglamentario: un nivel capital objetivo y otro nivel de recursos propios mínimo.

- ▶ El capital objetivo debería reflejar y cuantificar la mayor parte de los riesgos a los que están expuestas las aseguradoras además del nivel que una empresa necesitaría para funcionar con una probabilidad de ruina baja.
- ▶ Para la determinación del nivel “objetivo” de recursos propios tiene que considerarse más explícitamente el riesgo de activo.
- ▶ El capital reglamentario (nivel “objetivo”) debe estar cubierto por activos seguros, diversificados y adecuadamente distribuidos.
- ▶ Está contemplado la posibilidad de utilizar modelos internos de medición de riesgos por las aseguradoras, siempre y cuando estén validados por los supervisores, para la determinación de su nivel “objetivo” de recursos propios.
- ▶ Para determinar el nivel de recursos propios “mínimo” se utilizaría una metodología estandarizada, simple y objetiva y sin la posibilidad de aplicar modelos internos. Este nivel mínimo sería a partir del cual se produciría la supervisión.
- ▶ Su cálculo podría ser una fracción del nivel de capital “objetivo” o independiente a este, como el sistema actual de cálculo del margen de solvencia o como porcentaje de las provisiones técnicas.
- ▶ Un factor importante es la armonización de los sistemas de cálculo de las provisiones para prestaciones. Se recomienda fijar parámetros cuantitativos que puedan determinar su nivel de prudencia.

- ▶ Las normas actuales de constitución de reservas matemáticas de vida deberían revisarse teniendo en cuenta los dos niveles de recursos propios y de la aplicación de la nueva normativa contable. Podría ser conveniente una norma cautelar para que las provisiones técnicas de vida incluyan la exigencia de un margen prudente y de una reserva de resistencia.
- ▶ Se debería establecer un margen de solvencia mínimo a nivel de Grupos, además del ya considerado a nivel de compañías, teniendo en cuenta los riesgos que puedan manifestarse en estos Grupos.

Segundo Pilar: Procesos de Supervisión

En este pilar las autoridades pretenden establecer mecanismos de actuación para evitar o anticiparse a situaciones de agravación del riesgo.

- ▶ Se tienen que elaborar principios para el control interno de las aseguradoras.
- ▶ Se debería exigir a las compañías la adopción de principios para una gestión sólida de los riesgos. Estas normas incluirían procesos de garantía en la actividad empresarial e instrucciones para la gestión de políticas, sinistros y provisiones técnicas.
- ▶ Se exigiría una gestión financiera sólida con especificaciones de su política de inversiones.
- ▶ Habría que destacar la importancia en la correlación de Activo - Pasivo, riesgo de ALM y al programa de reaseguro.
- ▶ Se supervisaría la actitud de la empresa con sus asegurados y en particular a su política de participación en beneficios y a la información proporcionada a los mismos.
- ▶ La supervisión europea necesita un marco común para evaluar la gestión empresarial. Los indicadores de alerta precoz y las pruebas de resistencia deberían armonizarse sin descartar posibles adaptaciones a los distintos mercados europeos.
- ▶ Además el sistema de supervisión cautelar debería ser a largo plazo incluyendo su evolución en el tiempo.
- ▶ Para la validación de modelos internos en las aseguradoras podrían establecerse criterios mínimos obligatorios.
- ▶ En caso de que una o varias empresas sufran problemas de incumplimiento de exigencias cautelares se deberá coordinar la supervisión y evitar los requisitos procíclicos que agravarían la situación.
- ▶ Se quiere conseguir que el sistema de supervisión cautelar sea lo más sensible posible al riesgo. Los supervisores podrían fijar exigencias de superiores a las habituales, en casos concretos, o incluso mayor información. Se tendrían que concretar pautas generales para las excepciones a la normativa estándar.

Tercer Pilar: Disciplina de Mercado

Aquí se fijan los requerimientos de información que deberían proporcionar las aseguradoras para garantizar una mayor transparencia en el mercado que servirá para reforzar los mecanismos de supervisión con ponderación al riesgo.

Se podría facilitar el acceso, a los participantes del mercado, de información clave como:

- Recursos propios.
- Nivel de exposición al riesgo.
- Evaluación del riesgo.
- Gestión de dichos riesgos.
- Adecuación de los recursos propios.

Además las compañías de seguros deberían facilitar información del grado de exposición al riesgo, los escenarios utilizados para el análisis de los activos y de las provisiones técnicas.

Sin embargo hay que discriminar qué tipo de información puede o no hacerse pública pues en el caso de una compañía con problemas de incumplimiento de normativa la publicación de esta información podría agravar su situación.

Por último la Comisión cree que sería interesante que se pudieran coordinar las exigencias de información entre los diferentes trabajos del IASB (International Accounting Standards and Board), la IAIS (International Association of Insurance Supervisors) y Basilea II para evitar carga administrativa a las empresas.

2.2. Comitología, proceso Lamfalussy

El proyecto de Solvencia II es un proyecto complejo, importante y de gran alcance que implicará la aprobación de normas y nueva legislación: comunicaciones interpretativas, directrices comunes, normas de supervisión. Por ello el futuro marco normativo y de supervisión debería ser adaptable a la naturaleza cambiante del sector del seguro y al rápido desarrollo de productos, métodos y modelos. Con el proceso Lamfalussy o también llamado Comitología se pretende conseguir un procedimiento legislativo flexible que haga posible que las decisiones se tomen con la mayor rapidez posible y con la máxima convergencia en materia de supervisión.

El proceso de Comitología toma relevancia para el proyecto de Solvencia II después de que en marzo del 2001 el “Consejo Europeo de Estocolmo” aprobara este procedimiento para la regulación y supervisión de los mercados europeos de valores. A partir de aquí el ECOFIN en Julio del 2002 acepta la aplicación del planteamiento Lamfalussy al sector seguros. En su planteamiento inicial para el sector de los valores mobiliarios Lamfalussy pretende garantizar el establecimiento de una estructura comunitaria de regulación y supervisión eficaz, para facilitar la adopción rápida y flexible de legislación y una mayor convergencia en la supervisión, lo que significa una aplicación más coherente y completa de la normativa. El resultado sería un mercado comunitario de valores

mobiliarios integrado y eficiente que generaría más crecimiento, empleo y productividad.

El modelo de comitología para adoptar normas comunitarias consta de cuatro niveles, en concreto para el sector seguros sería:

Nivel 1. La Comisión elaboraría una propuesta de Directiva o Reglamento. Esta sería analizada por el Parlamento Europeo y por el Consejo.

En este nivel se emitiría la Directiva marco en la que se fijarían los principios básicos de Solvencia II.

Nivel 2. En este nivel participan la Comisión, el Comité de Seguros y el Parlamento Europeo. Aquí se prepararían las diferentes normativas nacionales de transposición de la Directiva marco aprobada en el nivel anterior. El Comité de Seguros actuaría como comité de reguladores asesorando a la Comisión y conforme a las actuaciones siguientes:

- Se deberían establecer reuniones conjuntas con comités del resto de sectores del mercado financiero (banca y valores) para tratar asuntos transsectoriales.
- Existirán grupos de expertos que trabajen en los temas de interés y actualidad.

La Comisión adoptaría las medidas pertinentes para la implementación de la norma acordada en el nivel 1. El Parlamento Europeo estaría constantemente informado y su opinión sería de máxima prioridad.

Nivel 3. Formado por el Comité de Supervisores, formularía propuestas y comprobaría en la práctica la aplicación de las normas aprobadas en los niveles 1 y 2. Además debería:

- Promover la puesta en práctica de las normas comunitarias.
- Elaborar recomendaciones, guías de actuación y estándares comunes en las áreas no cubiertas por la legislación de la Unión Europea.
- Fomentar la existencia de grupos de expertos para que profundicen en los temas de interés.
- Atender a los participantes del mercado: representantes de las aseguradoras, profesionales del sector y consumidores.

Nivel 4. Integrado por la Comisión que sería la responsable de verificar que los estados miembros cumplen la normativa de Solvencia II acordada en los niveles 1 y 2.

Además en el informe de la Comisión se indica que:

“El Comité de Seguros” podría dar lugar al **Comité regulador de Seguros y Pensiones** (CRSP), presidido por la Comisión e integrado por representantes

de los Ministerios de Hacienda de la UE. El presidente del Comité supervisor tendría el estatuto de observador.

El Comité de autoridades de supervisión de seguros y fondos de pensiones (CASSFP) podría crearse a partir de la Conferencia de Autoridades de Supervisión de Seguros. Presidido por un supervisor de seguros o de fondos de pensiones de un Estado miembro y sus miembros supervisores. El grado de independencia sería similar al del CRSP.

La clave de este proceso es la rápida toma de decisiones combinada con una consulta amplia y transparente de todos los interesados que se traducirá en el uso de Internet para su mayor difusión.

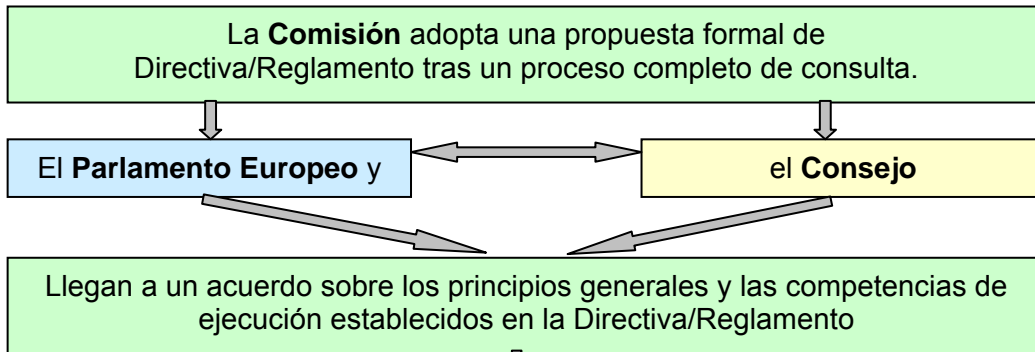
Existe además un creciente interés por una mayor convergencia en cuestiones de cooperación internacional entre autoridades reguladoras, de normas de supervisión y de prácticas actuariales, por lo que la evaluación por comités de nivel 2 y 3 de las normas internacionales podría fomentar la convergencia internacional. Se pretende que el nuevo sistema nos conduzca hacia una armonización cada vez mayor en métodos de supervisión tanto cuantitativos como cualitativos contribuyendo esto a la creación de un marco normativo armónico tanto en el sector asegurador como entre sectores financieros.

Como conclusión y teniendo en cuenta que este proceso se pusiera en marcha en Solvencia II podría suceder que:

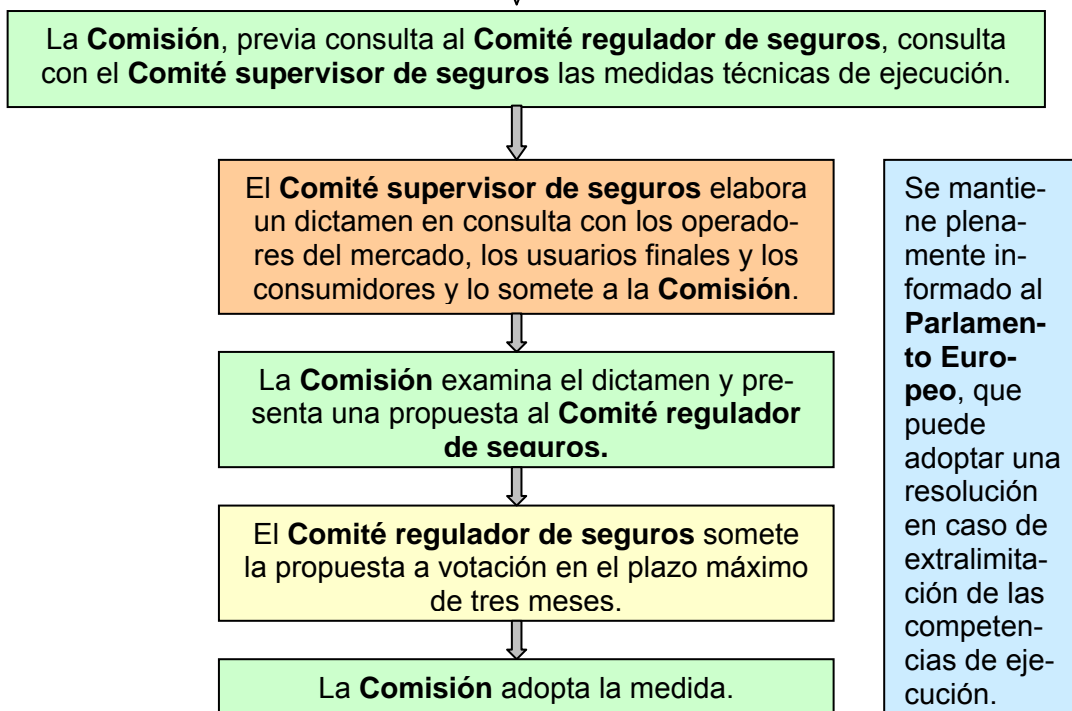
- Las normativas nacionales de incorporación de la Directiva marco emitida en el nivel 1 podrían variar de un país a otro conforme los acuerdos que se adopten en el nivel 2. Esto permitiría una mejor adaptación a las situaciones de partida en las que se encuentran cada uno de los sectores nacionales.
- El papel de los reguladores y supervisores nacionales sería más participativo en directa cooperación con el resto de autoridades de control, de los representantes de los sectores implicados y de los consumidores finales.
- Esta estructura de regulación y supervisión más eficaz facilitará la aplicación de las propuestas surgidas del proyecto de Solvencia II.

Figura 1: **Esquema del proceso Lamfalussy:** Markt/2519/02

NIVEL 1



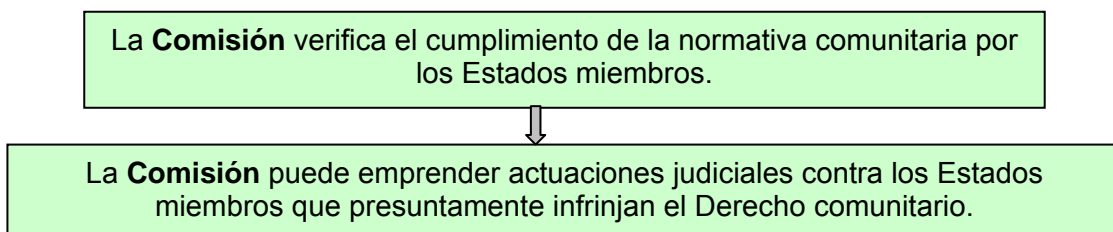
NIVEL 2



NIVEL 3

El **Comité supervisor de seguros** elabora recomendaciones interpretativas conjuntas, directrices coherentes y normas comunes (en ámbitos no cubiertos por la normativa comunitaria), evalúa el trabajo de otros expertos ("peer reviews") y compara la práctica reguladora para garantizar una implementación y una aplicación coherentes.

NIVEL 4



2.3. Adaptación Europea a las NIC: Normas Internacionales de Contabilidad (IAS: “International Accounting Standards”)

Existen numerosas iniciativas a nivel regulatorio que apuestan por un cambio importante en la normativa para la determinación de los niveles de capital y solvencia del Sector Asegurador. Estas iniciativas, de diferente alcance, tanto a nivel geográfico como funcional comparten una clara convergencia en los principios de determinación del capital entre el sector Asegurador y la Banca.

Cuadro 1: Iniciativas Regulatorias

	SECTOR ASEGURADOR		BANCA	
	EUROPA	US	EUROPA	US
Capital y Solvencia				
• Solvencia II	Solvency II			
• Basilea II			Nuevo Acuerdo de Basilea II	
• FSA (UK)	The Integrated Prudential SourceBook			
• NAIC		RBC System		
• IAIS	Principles on Capital Adequacy and Solvency			
• IAA	Report of Solvency			
• OCC				Insurance Handbook
Contabilidad				
• NIC (IAS)	International Accounting Standards			

Fuente: Conferencia de PriceWaterhouseCoopers, “Solvencia II; Incentivo hacia un Nuevo Modelo de Gestión Integral de Riesgos en Entidades Aseguradoras.”

Dentro de este contexto de cambio se produce una radical evolución de las normas contables aplicables al seguro y que, claramente, afectaran al proyecto Solvencia II.

Hasta ahora las cuentas utilizadas por las autoridades supervisoras no han diferido de los estados contables de las compañías, pues la legislación europea no distingue entre cuentas “prudenciales” y cuentas “anuales” como en EUA.

De la misma manera la Comisión manifestó los vínculos existentes entre cuentas financieras y prudenciales. Además elaboró una nota dónde se recuerda la adopción de las normas NIC en la Unión Europea para los grupos cotizados a partir del año 2005. La pretensión es que buena parte del sistema de solvencia siga basándose en las cuentas de las entidades aseguradoras.

Como proyecto internacional, las NIC no se libran de ciertas indecisiones, aunque parece que la mejor opción sería que el sistema prudencial estuviera basado en normas internacionales aplicables a todas las compañías aseguradoras europeas. Los estados solicitados por los supervisores serían las cuentas y estados contables de las aseguradoras a las que se añadiría información complementaria o reformulaciones simples.

Las ventajas de mantener solo un conjunto de cuentas para la contabilidad y supervisión prudencial son:

- Normas contables armonizadas y empleadas como base de documentación a remitir a los supervisores. Servirán para conciliar los métodos de medición de riesgos y de supervisión. De esta manera se aligerará, para las aseguradoras, el proceso de elaboración de los diferentes estados reglamentarios y contables.
- La calidad de la información suministrada a los supervisores se beneficiará del proceso de validación de las cuentas financieras.

Además unas normas internacionales armonizadas constituirán, posiblemente, uno de los pilares de los sistemas de gestión y control interno de las compañías de seguros y así crecerá el interés por el empleo de estas normas en la supervisión prudencial.

Este proyecto concebido por la IASB (International Accounting Standards and Board) "Consejo de Normas Internacionales de Contabilidad" se divide en dos partes:

- 1º. Respetar el límite del año 2005 para la entrada en vigor de muchas normas contables esenciales en la reglamentación nacional.
- 2º. Esta segunda fase empezará al término de la anterior y aproximadamente en el 2007. Supondrá tener unas normas más armonizadas. Algunos temas a regular serán: la aplicación del valor razonable "fair value" tanto en Activos como en Pasivos derivados de contratos de seguro y el tratamiento de inversiones de "matching".

Pero existen algunas incertidumbres tanto en la primera fase como en la segunda, por ejemplo:

- Definición de contrato de Seguro: "Aquel en el que el asegurador acepta un riesgo significativo de seguros para compensar al asegurado o beneficiario ante un suceso futuro incierto que afecte adversamente a los mismos."
Interrogantes de la definición:
 - El IASB no especifica qué se entiende por riesgo "significativo".
 - Que afecte "adversamente" al asegurado o beneficiario.

- Dudas sobre la inclusión en esta definición de contrato de seguro de productos asegurados de Vida no basados en el principio indemnizatorio (finalidad del ahorro).
- Normas de evaluación de las provisiones.
Se tratará de los criterios de valoración de los activos y pasivos. En esta normativa contable los Activos financieros se valorarán según la norma NIC 39 a valor razonable o “fair value”. Los Pasivos o provisiones matemáticas se valorarán según la norma actual vigente. Para que quede un poco más clarificador pasamos a definir el concepto de “fair value” o valor razonable:

“Valor al que puede intercambiarse un activo entre un comprador y un vendedor debidamente informados, o cancelarse una obligación entre un deudor y un acreedor con suficiente información, en una transacción libre.” Subyace, por tanto, una visión estricta del mercado tomándose para su determinación parámetros extraídos del propio mercado: tipos de interés, mortalidad o niveles de gasto.”

Para garantizar la aplicación de los mismos criterios contables en compañías cotizadas y no cotizadas se hace necesaria una revisión de la Directiva sobre contabilidad que también servirá para establecer un sistema prudencial común. Después será necesario un período transitorio, de dos años de duración como mínimo, para aplicar la nueva NIC en el sector seguros. También, cabe destacar que, un retraso de las normas NIC repercutiría directamente en el proyecto de Solvencia II. Para resolver esto podría plantearse:

- 1º. La posibilidad de esperar a que la normativa contable internacional, para seguros, sea acogida en la Unión Europea por todas las aseguradoras. Entonces Solvencia II se limitaría, durante este tiempo, a un “proceso de supervisión prudencial”. Las normas cuantitativas se paralizarían hasta adoptar el nuevo marco contable.
- 2º. Continuar con el proceso de Solvencia II incluidos los aspectos cuantitativos. Las ventajas con respecto a la primera opción son:
 - El desarrollo del “proceso de revisión prudencial” se vería facilitado por el debate simultáneo sobre las normas cuantitativas, pues son aspectos complementarios.
 - Se podrían producir incentivos para que las aseguradoras calcularan mejor la mayoría de sus riesgos, sin esperar nuevas normas contables.
 - Podría ser una fuente de inspiración para otros proyectos internacionales del momento.

Varias autoridades supervisoras han optado por acoger una solución provisional mientras esperan una normativa contable internacional definitiva. En la Comisión se establecen dos formas de llevar a cabo esta fase transitoria:

- 1º. Tomando como pilar la base contable existente, se cambiarían solo las normas esenciales del sistema de solvencia (provisiones técnicas, evaluación de activos) para así llegar a una mayor armonización. Después y una vez conocida la posición del IASB el sistema prudencial se amoldaría a ella.
- 2º. Dirigir los trabajos de Solvencia II considerando, en cada momento, la evolución del proyecto IASB. La ventaja sería el paralelismo entre proyectos y el inconveniente que se dependería demasiado de aspectos todavía sin determinar en el IASB.

Otros requerimientos de las NIC son:

- Proporcionar, por parte de las entidades de seguros, información adicional en la memoria para facilitar al inversor datos sobre la evolución del negocio, participaciones significativas y riesgos asumidos.
- Nuevos documentos con el estado de los flujos de tesorería y del patrimonio neto.
- Concepción dinámica del balance.

Los objetivos perseguidos por el IASB (International Accounting Standards and Board) con este proyecto son:

- *“Desarrollar, para el interés público, un conjunto de normas generales de contabilidad de elevada calidad, comprensibles y aplicables, que permitan exigir una alta calidad, transparencia y comparabilidad dentro de la información contenida en los estados financieros y otra información a suministrar, que ayude a los partícipes en los mercados financieros mundiales, así como a otros usuarios, en la toma de decisiones económicas.”*
- *“Promover el uso y aplicación rigurosa de dichas normas.”*
- *“Conseguir la convergencia entre las normas contables de ámbito nacional y las Normas Internacionales de Contabilidad hacia soluciones de elevada calidad técnica.”*

Situación en Europa

El Reglamento 1606/2002 del Consejo y del Parlamento Europeo establece que:

- Los Grupos de sociedades, cotizados en un mercado europeo regulado, elaboraran sus Estados Financieros consolidados conforme a las NIC y las IFRS: “Normas internacionales de presentación de información financiera” (International Financial Reporting Standard) para los ejercicios financieros que comiencen a partir del 01/01/2005 inclusive.
- Para grupos cuyos Bonos y obligaciones son los únicos valores cotizados y para los que preparan normas internacionalmente aceptadas para cotizar en otros países fuera de la UE, la obligación se pospone hasta 01/01/2007.
- Los Estados miembros podrán permitir o exigir que el resto de Estados Financieros se elaboren bajo NIC / IFRS (Individuales y consolidados no cotizados) y que se anticipe su adopción.

Situación en España

El Ministerio de Economía y Hacienda encargó a una comisión de expertos la elaboración de un informe a remitir al ICAC (Instituto de Contabilidad y Auditoría Contable) con sus recomendaciones para abordar la reforma contable en España. Como resultado se emite en Junio del 2002 el “Libro Blanco de la Reforma Contable en España”. Algunas recomendaciones:

- Para grupos cotizados: No anticiparse al 2005 para la entrada en las NIC.
- Para grupos No cotizados: Aplicación de las NIC o de las normas españolas armonizadas.
- Para cuentas Individuales: Las normas españolas previamente armonizadas.
- En armonización española reglamentar más:
 - La medición del valor razonable (fair value), llevando la variación a patrimonio cuando esté permitido.
 - El resultado distribuible.
 - Las operaciones de cobertura y los instrumentos financieros.

El objetivo principal de la IASB (International Accounting Standards and Board) es la transparencia además de proporcionar a los inversores los instrumentos necesarios para una gestión eficiente. Como consecuencia de la aplicación de las NIC existirá una mayor homogeneización y así se podrán comparar estados contables de diferentes compañías en distintos países.

2.4. Risk Based Capital (RBC): modelo de gestión de Riesgos.

El modelo Risk Based Capital (en adelante RBC) tiene en cuenta el riesgo o riesgos en los que incurre una aseguradora para la determinación de la exigencia de Recursos Propios mínimos. Dicho de otro modo, la exigencia de fondos propios viene estrechamente relacionada con los riesgos de explotación que subsisten después de constituir las provisiones técnicas suficientes con la cobertura de inversiones más adecuada.

RBC fue utilizado, en un principio, por algunas aseguradoras pero después lo adoptaron también las agencias de rating para determinar la solvencia de las compañías de seguros de vida.

Por ejemplo, Standard & Poors utiliza un modelo que considera los riesgos:

- de Activo,
- de precio,
- riesgo sobre las reservas y
- el riesgo de negocio.

A partir de esta información y con unos factores de riesgos asociados determina el Capital ajustado al Riesgo. Sin embargo para el cálculo del rating de la

entidad analiza también: su flexibilidad financiera, su rentabilidad de las operaciones, sus inversiones, su gestión y su estrategia.

A continuación se presentan con detalle los modelos RBC Americano y Canadiense pero en concreto para el caso del seguro de Vida. Para finalizar se analizarán las semejanzas y diferencias entre métodos.

2.4.1.RBC Americano.

A principios de los años noventa la NAIC (National Association of Insurance Commissioners) introduce el sistema RBC para armonizar las exigencias de solvencia de los Estados Unidos y para reflejar más fielmente la exposición al riesgo de las aseguradoras. Este proyecto se inscribía en otro más amplio de racionalización y armonización de normas contables o normas GAAP (Generally Accepted Accounting Principles).

El método RBC asocia a cada uno de los riesgos en los que puede incurrir una aseguradora una necesidad de capital, además este sistema tiene en cuenta las particularidades de cada empresa. Como resultado se obtiene una necesidad global de recursos propios mediante un cálculo que engloba todas las necesidades de fondos vinculados a cada riesgo. Por último se comparan los fondos propios de la aseguradora con la necesidad global de fondos propios reglamentarios y este coeficiente determinará para cada caso la posibilidad de intervención de la autoridad de control.

Cuadro 1: Markt/2085/01

Fondos Propios / Necesidad de RBC	Nivel de Acción	Intervención Considerada
Superior al 100%	Ninguno	Ninguno
Entre 75% y 100%	“Company action level”	La empresa debe presentar un plan que permita reconstruir una dotación de capital adecuada.
Entre 50% y 75%	“Regulatory action level”	La empresa debe ajustarse a las medidas correctoras fijadas por la autoridad de control.
Entre 35% y 50%	“Authorised control level”	La autoridad de control puede tomar el control de la empresa.
Menos del 35%	“Mandatory control level”	La autoridad de control debe colocar a la empresa bajo su control.

Cálculo del RBC de Vida.

Para el cálculo de Rbc de Vida se tendrán en cuenta los siguientes riesgos:

C₀: Riesgo vinculado a los compromisos fuera de Balance y a las filiales de seguro.

Es la suma de la necesidad de margen de los compromisos no registrados en Balance más el RBC de las filiales o el valor contable de los títulos poseídos.

C₁: Riesgo de activo (asset risk) o riesgo de colocación.

La necesidad de capital de C₁ se calcula ponderando las colocaciones con coeficientes que van del 0% al 30%, por ejemplo, las acciones se ponderan con un valor del 30%. Para el cálculo final C₁ se divide en dos partes: C_{1cs} referida a las acciones y C_{1o} que hace referencia a otras colocaciones (y a créditos sobre reaseguradoras). Además para las aseguradoras que prestan seguro sanitario se añadirá C_{3b} llamada “health prepaid provider credit risk”.

C₂: Riesgo de seguro (insurance risk).

Cubre el riesgo de tarificación inadecuada y el riesgo de fluctuación aleatoria de la siniestralidad, es decir, cubre la evolución desfavorable de los factores biométricos. La necesidad de capital se calcula en función de las primas para el “permanent health insurance” con unos valores entre el 7% y el 35% y en función del capital bajo riesgo para fallecimiento con porcentajes del 0,5% al 0,15% por tramos de capitales.

C₃: Riesgo de tipo de interés (interest rate risk).

Se calcula aplicando un factor de entre el 0,75% y el 3% a las provisiones matemáticas dependiendo del tipo de contrato que se trate: si es a corto plazo y no redimible o si son contratos redimibles y sin penalización de rescate. Estos factores se incrementan a un tanto alzado del 50% siempre y cuando la aseguradora no pueda demostrar que su activo y su pasivo se ajustan mediante proyecciones de movimientos de efectivos “cash flow test”.

C_{4a}: Riesgo comercial general (business risk).

Corresponde a un 2% de las primas del seguro de vida y representa otros riesgos no considerados anteriormente. Para aseguradoras con negocio sanitario tenemos C_{4b} que representa los gastos administrativos “health administrative expenses”.

El cálculo del RBC Total viene definido por la aplicación del “ajuste de covarianza”:

$$RBC = C_0 + C_{4a} + \sqrt{(C_{10} + C_{3a})^2 + C_{1cs}^2 + C_2^2 + C_{3b}^2 + C_{4b}^2}$$

Este ajuste representa la correlación imperfecta entre las distintas categorías de riesgo.

2.4.2. El método Canadiense

En este país las aseguradoras de vida están obligadas a mantener un importe mínimo permanente de capital. Su cálculo se basa en la descomposición de

riesgos como el RBC americano, pero el cálculo de los fondos propios totales requeridos es la suma de cada una de las exigencias asociadas a su riesgo, a diferencia del sistema americano.

Detallamos a continuación los riesgos considerados por este método:

Riesgo de rendimiento insuficiente de activo:

Riesgo semejante al de colocación del RBC. Su clasificación de activos es más específica pues las acciones e inmuebles se dividen en varias clases. Sin embargo no parece que haya ajuste por concentración de activo o tamaño de cartera.

Riesgo de mortalidad, morbilidad e incumplimiento:

Este sería el riesgo de Seguro en el RBC aunque aquí se le añade el riesgo vitalicio vinculado a rentas. El riesgo de fallecimiento se calcula ponderando los capitales sometidos a riesgo y sus coeficientes se fijan en función de la duración residual de la garantía (9 clases, 5 coeficientes entre el 0,5% y el 0,25%) además se ajustan para ponderar la cartera. El riesgo de invalidez se obtiene a partir de ponderaciones de las primas y de las provisiones de rentas. Como en el caso anterior se ajustan para el tamaño de la cartera. El riesgo de rentas vitalicias es un 1% del total de provisiones técnicas.

Riesgo de margen de intereses en la fijación de los precios:

Es el riesgo de establecer una tarifa inadecuada. El margen aplicado se sitúa entre el 0,5% y el 1% de las provisiones técnicas. Este riesgo no está definido para el RBC.

Riesgo de cambio de los tipos de interés vinculado al entorno:

Según la duración y tipo de contratos se aplican unos coeficientes a las provisiones técnicas que oscilan entre el 1% y el 5%. En el RBC sería el riesgo de tipo de interés.

Riesgo relativo a lo no registrado en el balance:

Se aplican los mismos coeficientes que para el riesgo de activo.

Riesgo relativo a los fondos distintos:

Partimos de cuadros de factores muy detallados que catalogan distintas garantías, fondos comercializados y tipos de reaseguro. El actuario puede optar entre elegir o interpolar los coeficientes correspondientes a los productos de la empresa y corrige sus cálculos en función de sus observaciones en estos productos. En el caso de que la cobertura de reaseguro o el producto no se adapte a los casos previstos se utilizan modelos estocásticos para determinar los coeficientes más adecuados.

El sistema Canadiense no prevé un riesgo comercial general sí considerado en el RBC.

2.4.3. Semejanzas y Diferencias entre los Métodos

A priori la primera semejanza que más destaca es la división explícita en distintos requerimientos de capital correspondientes a los diferentes riesgos para el cálculo de la exigencia de fondos propios total. Sin embargo cabe destacar que la complejidad de métodos y la variedad de riesgos es una diferencia entre RBC americano y el sistema Canadiense. Por ello se puede decir que no existe un enfoque basado en “el riesgo” único o este no produce una única forma de exigencia de capital. Esto puede ser por causa de:

- Diferentes contextos reglamentarios.
- Los sistemas anteriores resultan enfoques empíricos influidos unos por otros y reflejan decisiones de cada una de las autoridades normativas.
- El necesario arbitraje entre simplicidad y sofisticación de las autoridades normativas ha dado diferentes resultados en ambos casos.

Existe un claro paralelismo entre el planteamiento del enfoque estándar para el Pilar I y el modelo RBC. En la comparación de los modelos anteriores con el sistema europeo encontramos que en este último también se puede definir un riesgo de colocación, un riesgo de mortalidad y un riesgo general.

No obstante los sistemas americano y canadiense son más detallados y más complejos que el sistema nuestro, pues introducen en el cálculo del mínimo de fondos propios coeficientes aplicables a las colocaciones que se distinguen en categorías concretas.

Otras diferencias entre RBC y el sistema canadiense:

- El cálculo del RBC Total viene definido por una raíz cuadrada pero en el sistema canadiense el resultado final es una suma.
- Definición de riesgos de manera dispar.
- En el RBC americano el “riesgo comercial general” se basa en las primas y en el sistema canadiense los riesgos técnicos van en función de los capitales en riesgo o de las provisiones.

Una tendencia común y reciente en los dos sistemas es considerar la relación entre el activo y el pasivo mediante pruebas de efectivo.

Esta tendencia cambia la naturaleza de estos métodos pues se pasa de utilizar coeficientes determinados por la autoridad normativa a un sistema similar a un modelo interno estandarizado para determinar la exigencia del margen de solvencia.

Por último abordaremos la diferencia existente entre los métodos por su simplicidad o sofisticación.

Las autoridades normativas parece que han elegido caminos dispares a la hora de conciliar estos dos factores en los sistemas de solvencia utilizados.

Si bien en el seguro de vida la tendencia común ha sido hacia una mayor complejidad, puede suceder que incluso dentro de un mismo sistema dicha complejidad de cálculo varíe mucho entre los diferentes riesgos. El grado de sofisticación en los diferentes sistemas parece ser fruto de decisiones empíricas y de negociaciones entre las autoridades normativas y las partes implicadas: compañías de seguros, actuarios, etc. Sin embargo cabe destacar que si bien un enfoque basado en el riesgo debería reflejar lo más fielmente posible los riesgos a los que se expone una aseguradora sucede que los sistemas utilizados, por muy sofisticados que sean, no pueden pretender medir exactamente estos riesgos.

Esta indefinición se puede encontrar en esta cita de un comentarista americano: *“El objetivo declarado de las exigencias de RBC de la NAIC consiste en establecer normas de solvencia que estén vinculadas al riesgo de insolvencia de un asegurador de manera más significativa que las exigencias fijas de capital mínimo. Al mismo tiempo, la NAIC ha destacado que el coeficiente de fondos propios de un asegurador con respecto a su necesidad de RBC no debería utilizarse como medida de su solvencia financiera global, [...]”*

2.5. Modelos internos de Riesgos

Uno de los objetivos de Solvencia II es conseguir un sistema de solvencia más adaptado a los riesgos de cada compañía de seguros. Parece que una fórmula estándar de cálculo del margen de solvencia necesario no puede sustituir a una normativa de evaluación prudente de provisiones técnicas.

Cabe destacar que, la valoración de las provisiones de una aseguradora está totalmente ligada a las características de sus contratos, de los siniestros producidos, etc., en definitiva, es un todo integrado en la actividad de la compañía que no puede ser sustituido por un proceso de evaluación estándar.

Es por ello que los modelos internos de riesgos han aparecido como una alternativa para determinar la necesidad de capital.

Además, en la primera fase del proyecto Solvencia II se concluye que, según muestran algunos modelos de riesgos desarrollados por grandes entidades aseguradoras, calcular un requerimiento de capital que responda a una fórmula matemática es un proceso muy complejo.

Dicha complejidad viene dada porque tanto la determinación de hipótesis, como de parámetros adaptados a la empresa, y de los métodos de agregación, son determinantes del resultado obtenido.

Por tanto, intentar cuantificar de manera eficaz con una fórmula estándar el riesgo parece casi imposible, pues siempre se generan errores y estos varían en función de las características de cada empresa.

Parece que, incluso los indicadores de alerta precoz “early warnings indicators” y el análisis de expedientes realizado por los supervisores podrían ser más efectivos para detectar las aseguradoras con elevado riesgo.

Recordemos que la mayoría de miembros del subcomité consideran interesante el promover el desarrollo de modelos internos ya que éstos reflejan de manera natural el análisis de los riesgos que una entidad de seguros debería acometer. No obstante, parece necesario complementar estos modelos con un nivel mínimo absoluto de fondos propios y establecer un marco de validación común para el conjunto de autoridades.

Un modelo de solvencia adaptado al riesgo es aquel que fomenta la buena gestión de los riesgos y es la dirección de la empresa la que mejor puede reducirlos actuando tanto sobre sus causas como sobre sus efectos.

Es también un sistema que proporciona a los supervisores un surtido importante de herramientas, tanto preventivas como curativas.

Cada una de ellas, incluso la exigencia de margen, forman parte del proceso de supervisión prudencial. Pero tengamos en cuenta que, a una compañía que hace uso de un modelo interno autorizado para el cálculo de su importe de capital, la decisión de exigirle, por parte de los supervisores, un capital superior al deseable tiene poca consistencia a no ser que explícitamente se cuestione la suficiencia de margen calculado con este modelo.

A priori Solvencia II debería proporcionar, a las empresas de seguros, la oportunidad de calcular su capital de solvencia bien con fórmulas más o menos conservadoras o bien con modelos internos.

Con estos últimos se espera tener cálculos más exactos para la cuantificación del capital económico necesario e incluso tener la posibilidad de asignar menos capital que el que resultara de una fórmula.

Las aseguradoras tienen varias razones para la implantación de un modelo interno de riesgo. Estas pueden dividirse en razones internas de la compañía:

- Definición y medición de los riesgos a los que se expone en su actividad. Se intenta cuantificar así el nivel de capital mínimo que corresponde al riesgo de ruina aceptable.
- Establecer un contexto en el que la rentabilidad de cada actividad dependa del riesgo, de este modo se asigna eficazmente el capital a las distintas actividades.

El cumplimiento de estos objetivos proporciona a las entidades un camino que le permite determinar:

- la política de toma y cesión de riesgos,
- la política de inversión,
- el cálculo del resultado,
- la fijación de objetivos en la planificación y
- la política de participación en beneficios.

Y la razón externa para el uso de modelos internos es la adaptación de la empresa a los nuevos requerimientos de los agentes externos tanto de agentes de calificación como de analistas financieros, etc.

Para la implantación de estos modelos las compañías de seguros tendrán que seguir los siguientes pasos:

1º. Incorporación del modelo a la cultura interna de la empresa.

La aseguradora debe desarrollar una cultura interna de gestión integral de riesgos a través de formación de sus empleados y de incorporación del modelo de gestión interna a la política y procedimientos de la compañía.

2º. Identificación y clasificación de los riesgos.

Según la IAA (International Actuarial Association) existen seis categorías principales de riesgos y dentro de las mismas cohabitan otros riesgos.

- a) *Riesgos técnicos*: Se derivan de la actividad de la empresa y nacen del mismo negocio.
- b) *Riesgos de crédito*: Relacionado con la calidad crediticia de activos, emisores de valores, contrapartes y otros intermediarios.
- c) *Riesgos de mercado*: Derivados de la volatilidad de los precios de los activos y de los movimientos de los tipos de interés, tipos de cambio. El riesgo de ALM se englobaría aquí.
- d) *Riesgos de liquidez*: Riesgo de falta de activos líquidos para afrontar los pagos asumidos.
- e) *Riesgos operacionales*: Aquellos asociados a situaciones como fraude, fallo de los sistemas informáticos, etc. Son de baja frecuencia pero, normalmente de alto coste.
- f) *Riesgos de eventualidades*: Se sitúan fuera del alcance de la compañía como los riesgos terroristas o fenómenos catastróficos, legislativos, etc.

A continuación se expone un cuadro – resumen con los riesgos afrontados por las aseguradoras y las herramientas para su medida.

Cuadro 1: **Resumen de Riesgos Afrontados por las Aseguradoras**

Tipo de Riesgos	Exposiciones Clave	Herramientas de medición
Mercado	Inversiones en valores de mercado, ALM y riesgo de interés.	<p><u>VaR</u>: permite identificar y cuantificar concentraciones de riesgo indeseadas, como un exceso de inversión bursátil.</p> <p><u>Stress Testing</u>: estimación de pérdidas potenciales bajo un escenario de caída de los mercados de bolsa.</p> <p><u>ALM</u>: permite analizar los cambios en las curvas de tipos de interés y anticiparse a los competidores ajustando las rentabilidades garantizadas ofrecidas en los productos.</p>
Seguros	Volatilidad de la cantidad y el momento de los pagos.	El cálculo del capital necesario para afrontar las diferentes transacciones y la transferencia al precio final del producto, del coste de dicho capital, permitirán hacer una correcta estimación de los precios mínimos requeridos en los productos ofrecidos.
Crédito	Contraparte de reaseguros y Bonos corporativos.	Estimación del riesgo de default en bonos corporativos, que permite hacer una comparación de las rentabilidades ajustadas al riesgo con bonos gubernamentales y evaluar correctamente los atractivos spreads de bonos corporativos.
Operacional	Costes originados por sucesos como fraude, errores, prácticas comerciales, etc.	Identificación de procesos con mayores pérdidas operacionales para su corrección. Estimación del coste del riesgo operacional y requerimientos de capital para un mejor cálculo de precios ajustados al riesgo.

Fuente: Documento BISS: "Solvencia II, Principales Beneficios y Retos de un nuevo Modelo de Gestión"

3º. Cuantificación de los Riesgos: Métodos.

Podemos clasificar estos métodos o modelos en:

- *Modelos estáticos*: Analizan un momento dado – fijo en el tiempo.
- *Modelos dinámicos*: Hacen un análisis a lo largo del tiempo, consideran la evolución en el tiempo.
- *Modelos deterministas*: Tienen en cuenta proyecciones de varios escenarios pero sin considerar su probabilidad de ocurrencia.
- *Modelos estocásticos*: Consideran tanto las proyecciones de múltiples escenarios como su probabilidad de que se produzca.

Los métodos estocásticos son los más sofisticados y completos. Permiten establecer correlaciones entre los diferentes riesgos en distintos escena-

rios y considerando tanto su evolución en el tiempo como su posibilidad de ocurrencia.

Cuadro 2: **Ventajas e inconvenientes de los métodos de cuantificación de Riesgos**

Método	Ventajas	Inconvenientes
<u>Deterministas</u>	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Intuitividad y facilidad de interpretación. ▶ Permite identificar los riesgos más importantes. ▶ Mayor claridad sobre qué escenarios producen problemas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ No da una medida única del riesgo. ▶ Dificultad para determinar la probabilidad de ocurrencia de cada escenario. ▶ Cómo pondera los escenarios.
<u>Estocástico</u>	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Permite visualizar toda la distribución de probabilidad. ▶ Flexibilidad para modelizar las correlaciones entre los riesgos. ▶ Permite cuantificar en una sola medida. ▶ Permite analizar la distribución de probabilidad sin establecer una hipótesis inicial. ▶ Permite identificar directamente escenarios adversos (análisis de la cola de la función de distribución). 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Requiere un mayor esfuerzo, tiempo y sistemas más sofisticados. ▶ Resultados más difíciles de interpretar.

Fuente: Jornada de Evolución de los Marcos de Supervisión de Riesgos en Entidades Aseguradoras y Financieras: SOLVENCIA II y BASILEA II

Los modelos más utilizados son:

- *Modelos DFA (Dynamic Financial Analysis) deterministas.*
Se considera el impacto del riesgo como el de las variables que afectan al mismo y el de su exposición a lo largo del tiempo. Los resultados obtenidos se incorporan a un análisis financiero junto con otros componentes: dividendos, contabilidad, reaseguro, etc.

Ventajas:

- Consideran el crecimiento de manera explícita.
- Marcan un horizonte temporal determinado.
- Consideración de los efectos de los flujos de activo y pasivo.
- Mejora la consideración del casamiento de flujos y de la liquidez.

- *Modelos DFA (Dynamic Financial Analysis) probabilísticos.*
Es un proceso que examina toda la situación financiera de una aseguradora a lo largo del tiempo, teniendo en cuenta las interrelaciones en-

tre las distintas partes y la naturaleza estocástica de los factores que pueden influir sobre los resultados.

Ventajas respecto al modelo anterior:

Consideran la variación íntegra de las variables de riesgo.

Existe la posibilidad de aplicar probabilidades al riesgo.

Consideran interrelaciones entre riesgos.

Tienen en cuenta el impacto, tamaño y probabilidad del riesgo.

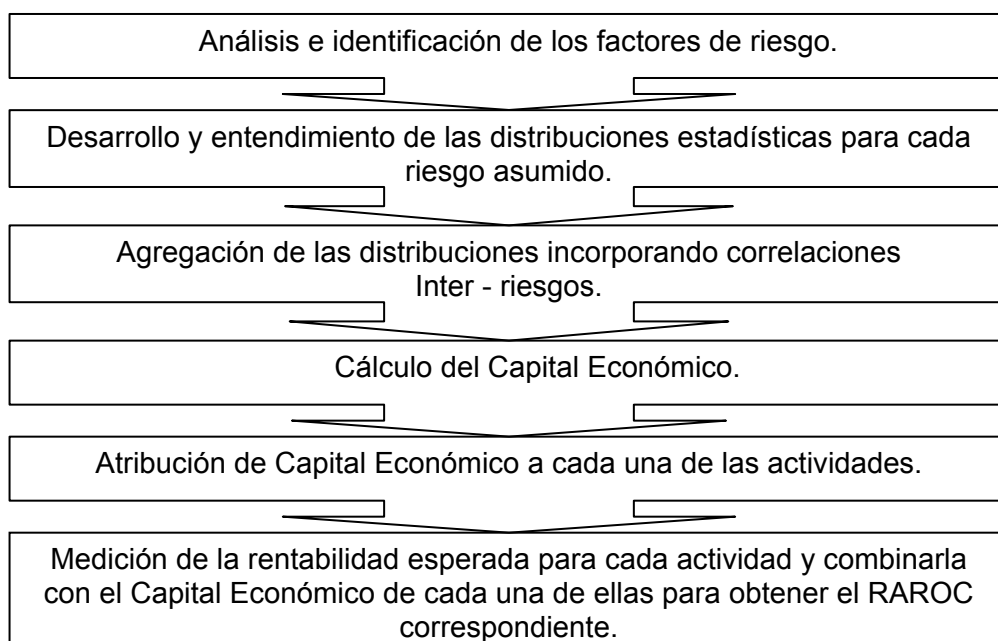
➤ *Modelos RAROC (Risk Adjusted Return on Capital).*

Es la rentabilidad ajustada al riesgo o la probabilidad de alcanzar un objetivo determinado de capital o sufrir una crisis seria.

Define el capital económico como el nivel de recursos propios que cubre las pérdidas máximas en las que podría incurrir la compañía, dadas por un modelo interno de riesgos. También como la cantidad de capital requerido para alcanzar un nivel de solvencia determinado considerando los riesgos asumidos por la aseguradora.

Se asigna este capital económico por ramos y actividades según la medición de riesgos (“capital allocation”). Después se valora la rentabilidad de cada ramo, actividad, producto, etc.

Figura 1: **Metodología RAROC**



Fuente: Jornada de Evolución de los Marcos de Supervisión de Riesgos en Entidades Aseguradoras y Financieras: SOLVENCIA II y BASILEA II

El objetivo de la metodología RAROC es la óptima asignación de capital a las distintas actividades de la empresa y además sirve de ayuda

para la elaboración de un sistema de pricing en consonancia con el coste del riesgo asumido.

Después miden el rendimiento de cada operación considerando tanto la rentabilidad, de cada una, como su relación con los riesgos incurridos para la obtención de la misma.

Para el establecimiento de un modelo RAROC los factores más importantes a considerar son:

- El horizonte temporal estimado (toda la vida de la operación) y
- el nivel de capitalización o intervalo de confianza con el que se estima el Capital o pérdida inesperada de cada riesgo.

Entre otras consecuencias cabe destacar que el análisis por RAROC:

- Ayuda a determinar la creación de valor por los gestores de la compañía y remunerarles en consecuencia.
- Permite mayor transparencia en el perfil de riesgos y rentabilidad de las unidades de negocio de la aseguradora.

A parte de la metodología designada para la cuantificación de los riesgos, es importante que la empresa de seguros se defina en los siguientes aspectos:

- Hipótesis de proyección futura sobre el comportamiento de las variables. Se fijan en función de la experiencia de cada entidad o del mercado.
- Definición del horizonte temporal. Se fijará con relación al tiempo necesario para actuar en la corrección del problema.
- Definición del nivel de tolerancia o “apetito” al riesgo que cada empresa esté dispuesta a asumir en cada uno de los riesgos en los que incurre. En general las compañías incurrirán en más riesgo en aquellas áreas donde tengan más experiencia y/o conocimiento. Dependerá también del nivel de rating que quiera conseguir.
- Análisis de las opciones de gestión o estrategias a seguir para optimizar el binomio riesgo – rentabilidad.

4º. Formulación / implementación de la estrategia de gestión de riesgos.

La compañía de seguros tiene varias opciones estratégicas:

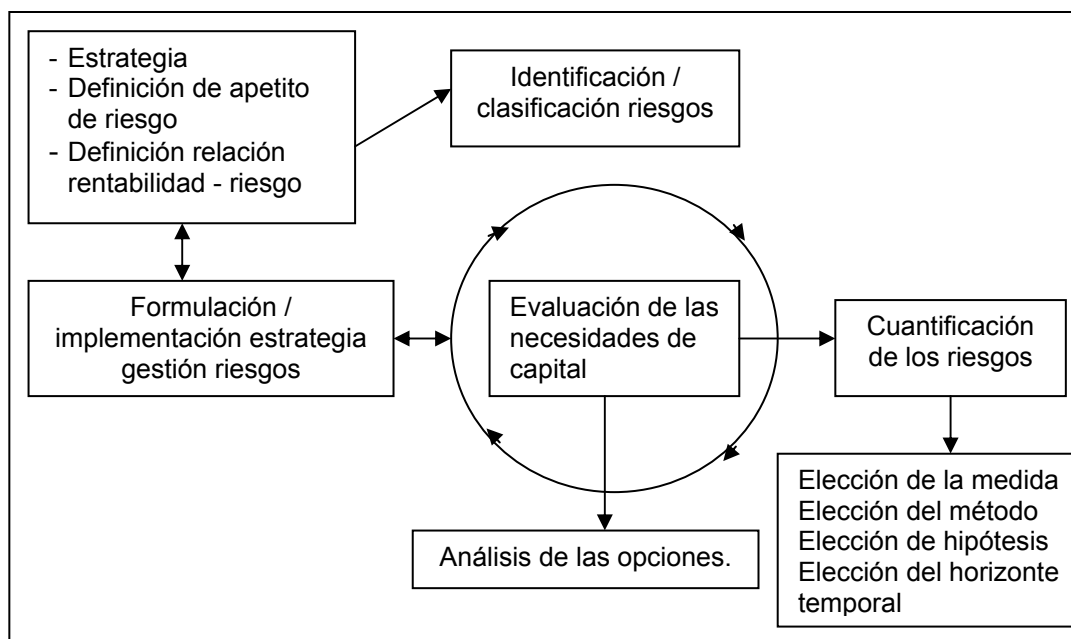
- Aceptar el riesgo,
- transferirlo y/o compartirlo con un tercero,
- tratar de eliminar dicho riesgo y/o
- controlarlo / minimizarlo.

No es necesario recordar que la mejor elección será aquella que mejor optimice la relación: coste de dicha medida y beneficio de la disminución del riesgo asociado.

5º. Ciclo de control o de mejora continua.

Necesario para supervisar las medidas implementadas de control de riesgos. Además, con este ciclo de mejora continua, se pretende poder identificar nuevos riesgos ya que tanto la empresa como su entorno están en un proceso de cambio constante. De este modo se produce una retroalimentación que permite que las aseguradoras controlen cada vez mejor sus riesgos.

Gráfico 1: Ciclo de mejora continua.



Fuente: Documento Inese (BISS) "Ideas sobre un Sistema de Gestión de Riesgos Técnicos y de Mercado"

6º. Otros factores.

Aprobación del sistema de gestión por parte de la Dirección de la compañía. Además es la responsable de su implementación.

Disponer de sistemas informáticos y tecnológicos adecuados que sirvan de soporte al reporting.

Fijar una frecuencia de actualización de hipótesis y del calibrado de modelos de proyección de activos que refleje adecuadamente la consistencia del mercado.

Para la verificación del modelo y de sus resultados es necesaria una auditoría tanto interna como externa.

Los Beneficios que se pueden esperar con la implantación de estos modelos de gestión de riesgos recaerían principalmente sobre:

- El Control, conlleva una mayor estabilidad en los resultados:
 - Por el mejor entendimiento de los mismos y de los riesgos.

- Porque elabora estrategias según niveles de riesgos.
- Pues es capaz de identificar concentraciones de riesgo y medirlos.
- La Gestión, supone optimizar tanto el capital como la creación de valor:
 - Ya que el cálculo de la rentabilidad ajustada al riesgo facilita el conocimiento del coste asumido con activos de riesgo.
 - Por la mayor creación de valor para el accionista a través de la gestión activa del capital y por la identificación del consumo del mismo.
 - Pues existe una mejor comprensión de costes y beneficios de reaseguro y otras transferencias de riesgos.
 - Porque la cuantificación de riesgos permite un pricing más adecuado a los productos.

Las Dificultades que pueden entrañar los modelos internos de riesgo son varias y las podemos clasificar en:

- Dificultades al desarrollar un modelo interno.
 - Es complicado obtener datos con el suficiente nivel de detalle que requieren estos modelos.
 - Algunas variables del modelo dependen del profesional, como la selección de las distribuciones utilizadas o de la estimación de correlaciones, etc.
 - Surge un dilema entre el nivel de detalle de la modelización y la dificultad del tratamiento de la información.
- Dificultades para supervisar un modelo interno.
 - Estos modelos no dan cifras exactas. Además tienen en cuenta escenarios extremos con probabilidades de ocurrencia casi nula y elementos cuya modelización compleja son fundamentales en los resultados.
 - Al revisar un modelo interno se corre el riesgo de que el mismo supervisor caiga en las mismas omisiones que la empresa.
- Dificultades para validar un modelo interno.
 - El peligro del modelo estratagema.
Es la estrategia de construir un modelo interno, por parte de una compañía de seguros, para disfrutar de excepciones a las normas.
 - Complejidad y fiabilidad del modelo.
La autoridad supervisora, en su proceso de validación, deberá comprender el marco conceptual del modelo, la calidad de la información utilizada y de los resultados de su validación.
 - Las evoluciones del modelo.
La correcta validación pasa por un seguimiento constante en la evolución del modelo.

Se puede concluir, por tanto, que el proceso de supervisión implica un gran coste en personal cualificado.

3. Riesgo de ALM en Vida

3.1. Introducción y definiciones

Para empezar podemos decir que el término ALM está formado por las siglas anglosajonas de: “Asset–Liability Management”. En su traducción literal al castellano ALM sería “Gestión de Activos y Pasivos” pero a pesar de ello ALM representa mucho más que esto. En la definición que hace la ‘Society of Actuaries’ en agosto de 1998 ALM representa: *“la práctica de gestión de un negocio de manera tal que las decisiones relativas a los activos y pasivos estén coordinadas”* otra definición sería: *“el proceso continuo de formular, poner en práctica, supervisar y revisar las estrategias relacionadas con los activos y pasivos con el fin de alcanzar los objetivos financieros fijados para un conjunto dado de tolerancias y restricciones de riesgo.”*

Por tanto ALM es un proceso formado por:

- establecimiento de hipótesis,
- análisis del Activo,
- análisis del Pasivo,
- análisis del riesgo,
- diseño de estrategias y
- su evaluación final.

Otra definición, quizá más completa, es la que considera ALM como la gestión conjunta de activos y pasivos mediante la cual se implementan un conjunto de técnicas de supervisión, control y evaluación de estrategias con el fin de alcanzar ciertos objetivos financieros determinados para los niveles de riesgo que la compañía puede o debe asumir.

Los niveles de ALM son:

- Nivel 1.
Cash flow matching. Consiste en estimar la cuantía de los pagos probables y sus fechas con el fin de seleccionar las inversiones que generan esos mismos flujos en esas mismas fechas.
- Nivel 2.
Análisis de sensibilidades (y stress testing). Al nivel 1 se le añade la Inmunización para poder analizar la sensibilidad del activo actuarial a variaciones en los tipos de interés y de este modo intentar cubrirse de este riesgo.
- Nivel 3.
Dynamic Financial Analysis. Incluye los niveles 1 y 2 más:
 - Modelizar la evolución conjunta de los activos y pasivos en el tiempo.
 - Añadir todas las variables aleatorias relevantes en el negocio para poder realizar una simulación.
 - Medir y controlar los riesgos asumidos mediante técnicas estándar.

¿Por qué tratar el ALM para el ramo de Vida? El ramo de Vida cumple la función de protección del capital humano durante todo su ciclo vital y frente a todas las contingencias inherentes al mismo. Concretando un poco más podemos diferenciar entre contingencias de riesgo como el fallecimiento o la invalidez y contingencias ligadas al ahorro como la jubilación.

El seguro de vida proporciona una percepción en forma de capital o renta, al asegurado, que pueda compensar total o parcialmente la previsible disminución de ingresos asociada a cada una de las contingencias anteriores. Además los productos aseguradores del ramo de vida tienen una serie de ventajas:

- **Flexibilidad**
Existe una amplia variedad de productos que se pueden adaptar a necesidades concretas de los tomadores; diferentes términos en cuantía, duración y contingencias cubiertas. También se puede elegir la forma de pago: prima única, periódica y el cobro de la prestación en capital, renta o mixta. En ciertos productos el tomador puede decidir si la inversión de su prima es en renta fija, variable, etc.
- **Seguridad**
Las aseguradoras deben pasar unos mínimos de solvencia que, junto con una gestión prudente de la cartera de inversión y la experiencia en la gestión de riesgos, las hace muy seguras.
- **Disciplina de ahorro**
Esta característica permite a los asegurados la acumulación de fondos, regulada contractualmente, a través de aportaciones adaptadas a las necesidades de cada uno.

Como ya sabemos una póliza de seguros se formaliza con el cobro, por parte de la compañía, de una prima y siempre con anterioridad a la ocurrencia del riesgo objeto del seguro. Es en este proceso dónde surge la actividad financiera de la entidad aseguradora, pues estas primas se invierten en una cartera diversificada de activos financieros y están sometidas a ciertas restricciones regulatorias que controlan el riesgo de inversión.

Uno de los factores fundamentales que facilita la inversión de estas primas es el carácter de largo plazo de los recursos captados por el ramo de vida aunque también la mayor cuantía de las mismas en comparación con el ramo de no-vida. En España, por ejemplo, el ramo de vida (aún captando menos primas anuales que el ramo de no-vida) gestiona más del 70% de los recursos.

Además no en todos los tipos de seguros el riesgo financiero y el riesgo técnico tienen la misma relevancia. La gestión del riesgo de tipo de interés debe centrarse en aquellas masas patrimoniales afectas a los negocios en los que el componente financiero es el riesgo más relevante: seguros sobre la vida para caso de supervivencia o modalidades de ahorro del ramo de vida.

El carácter financiero de la empresa de seguros no solo se limita a la inversión de estos recursos en una cartera aleatoria sino que busca los activos financie-

ros que, por sus características, se adapten mejor a la naturaleza del pasivo en cuestión. Para realizar una buena elección del activo más adecuado al pasivo y que nos limite al mínimo la asunción de riesgos la mejor opción de la compañía es una buena gestión de activo - pasivo, es decir un buen ALM.

Hasta hace unos años existía una clara separación entre los departamentos financieros y actuariales que, en cierto modo, no resultó demasiado inadecuada gracias a entornos financieros estables. Pero el marco económico ha cambiado mucho: volatilidad en los tipos de interés, desregulación de los mercados, nuevas alternativas de inversión, fuerte avance en los sistemas de medición de riesgos y la creciente competencia en el sector seguros ha provocado que surjan a la luz varias deficiencias:

- Valoración de productos sin considerar las consecuencias de sus opciones (rescate total o parcial, reducción, etc.)
- Falta de integración entre producto e inversión.
- Ausencia de orientación hacia productos rentables.
- Determinación de niveles de capital sin considerar el riesgo asumido.

La resolución de estos puntos por parte de las aseguradoras se ha cubierto gracias a nuevas alternativas de gestión que además son más aconsejables para:

- El tratamiento de los nuevos productos aseguradores más complejos.
- La necesidad de conocer y gestionar los riesgos en los que puede incurrir la compañía.

Parece ser que la integración de las decisiones de activo y pasivo, es decir, el ALM, ha desbancado a la gestión tradicional. Y es que las ventajas de utilizar un sistema ALM no son pocas:

- “Las compañías con una composición congruente del activo y pasivo se ven menos afectadas por movimientos adversos en los tipos de interés. La gestión integral de activos y pasivos reduce la percepción de riesgo de mercado sobre la actividad aseguradora provocando un aumento del valor de la empresa.” (Flannery y James, 1984)
- La gestión integral de activos y pasivos contribuye a la creación de valor en la empresa de ahí que muchas aseguradoras se esfuerzan por implantarla.
- “La gestión de activos y pasivos contribuye positivamente al valor de mercado de las acciones. A través de la gestión del riesgo se reduce la variabilidad del cash flow futuro y se preserva el valor actual.” (Smink, 1995)
- “La mejora en la gestión de los riesgos que evita el diseño incongruente de los productos y permite responder de forma más ágil a las exigencias del entorno.” (Holmer 1998)
- La gestión de activos y pasivos ayuda a las compañías a gestionar los riesgos desde diferentes perspectivas, facilita la toma de decisiones coordinadas y contribuye a operar de forma más sólida y estable. (Publicación Sigma 2000 de Swiss Re)

Cuadro 1: Diferencias ente Gestión Tradicional e Integral de Riesgos.

Categoría	Gestión Tradicional	Gestión Integral
<u>Cobertura de Tipos de Riesgos</u>	Correcta estimación del riesgo de pasivo, pero olvidando otros riesgos fundamentales como el operacional, crédito o insuficiente atención a riesgo de mercado.	Alcance completo, abarcando todos los tipos de riesgos (operacional, seguros, crédito, negocio, ALM, etc.) y actividades, productos y unidades de negocio.
<u>Consistencia</u>	Diferencias en el enfoque de medición por tipo de riesgo, unidad de negocio, actividad, etc.	Establecimiento de criterios consistentes para la medición de todos los riesgos: <ul style="list-style-type: none"> - Metodologías. - Intervalos de confianza calibrados a estándar de solvencia. - Horizontes temporales.
<u>Integración</u>	Medición en compartimentos estancos olvidando muchas veces las interrelaciones y diversificación entre actividades y riesgos.	Enfoque dirigido hacia la agregación y diversificación de los riesgos para una correcta descripción del riesgo global asumido por la institución.
<u>Atribución del Riesgo</u>	Falta de un marco analítico sólido para la atribución del riesgo y capital global a unidades de negocio y transacciones específicas.	Marco para la atribución del capital y riesgo en función de la contribución marginal e incremental al riesgo global de cada tipo de riesgo, unidad de negocio y transacción.
<u>Gestión del Capital</u>	Enfocada hacia el margen de solvencia, basado en la filosofía de "talla única" para todas las instituciones.	Cálculo del capital económico (muy sensible al riesgo asumido) y gestión del capital entre las restricciones de agencias de rating, reguladores y requerimientos de capital económico.
<u>Medición de Rentabilidades</u>	ROE, sin marco analítico sólido para la estimación del coste del riesgo, uno de los costes principales de la actividad aseguradora.	RAROC, permitiendo el análisis diferenciando por unidad de negocio de rentabilidades ajustadas al riesgo y creación de valor.
<u>Metodología</u>	Más encaminada hacia la estimación de parámetros agregados como pérdidas medias y desviaciones estándar de las pérdidas.	Representación completa de distribuciones de probabilidad que permite la correcta descripción de las colas de las distribuciones clave para la estimación de los requerimientos de capital.

Fuente: BISS; SOLVENCIA II. Principales Beneficios y Retos de un nuevo modelo de Gestión.

3.2. Solvencia II y ALM en Vida

En el proyecto Solvencia II la gestión de Activos y Pasivos aparece en el segundo pilar de las directivas y establece, entre otras cosas, las normas de cobertura de las provisiones técnicas. Esta normativa determinada, en parte, por los Estados miembros, depende también de las normas de contabilización de los activos.

Se recomienda que las provisiones estén cubiertas por activos adecuados con el objetivo de limitar el riesgo de inversión y la insuficiencia de activos con respecto al pasivo. Más concretamente, el artículo 20 de las terceras directivas de vida dispone que:

“los activos representativos de las provisiones técnicas deberán tener en cuenta el tipo de operaciones efectuadas por la empresa a fin de garantizar la seguridad, el rendimiento y la liquidez de las inversiones de la empresa, que velará por una diversificación y una dispersión adecuada de dichas inversiones.”

Las inversiones deben amoldarse a las características de la actividad aseguradora y también ser: seguras, líquidas y rentables, suficientemente diversificadas y dispersas (Arts. 21 y 22 de las terceras directivas).

De este modo se legisla la idea de una gestión financiera prudente e incluso queda patente la exigencia de una adecuada gestión Activo - Pasivo.

Además a la exigencia de una gestión prudente y a la de una adecuada gestión Activo – Pasivo se le podría sumar una obligación de seguimiento del riesgo de inadecuación o “mismatching” de Activo - Pasivo.

Se recomienda la conveniencia de que los modelos ALM se integren en el proceso de gestión de riesgos de las compañías y se deberían tener en cuenta en la definición y control de su política de inversión. Ya se sabe que estos modelos nos pueden aportar ideas sobre los riesgos, por la insuficiencia de los activos en relación con el pasivo, que difieren en las empresas dependiendo del tipo de productos que se comercialicen y de la política de inversión que se aplique. Asimismo, el grupo de trabajo sobre el seguro de vida (formado por expertos de los Estados miembros) opina que sería interesante introducir en las directivas la obligación de que las aseguradoras utilizaran herramientas de prospección apropiadas para la gestión de su Activo y Pasivo. Estas herramientas servirían, a su vez, de base para la supervisión y en caso de existencia de errores o deficiencias, se tomarían medidas coactivas como la exigencia de mayor capital. Además el grupo de trabajo de vida de Solvencia II determina que, el uso de herramientas de ALM es un requisito fundamental para una gestión prudente. Esta es la razón por la que las empresas de seguros de vida deben estar obligadas a la implementación de estos modelos.

Pero cabe definir, en el ámbito europeo, una serie de criterios mínimos:

- Los modelos ALM deben ser precisos y proporcionar una descripción adecuada de los activos y pasivos.
- Los diferentes criterios, hipótesis o parámetros utilizados tienen que estar validados suficientemente por la experiencia pasada.
- Las aseguradoras deberán analizar la sensibilidad de sus proyecciones de activo y pasivo.
- Los procedimientos de gestión de activo y pasivo tendrán que estar justificados con documentación de apoyo.
- Los modelos de ALM deberán integrarse en el proceso global de gestión de riesgos. Además los resultados de los mismos serán sometidos al Consejo de Administración que podrá implantar un plan de urgencia en caso de situación desfavorable.

El grupo de trabajo de vida no cree necesario fijar un modelo concreto de ALM. Éste deberá adaptarse a las características de cada empresa. Parece que una modelización determinista de los activos y pasivos puede ser suficiente para la mayoría de compañías.

Por otra parte, recordemos que las variables que influyen en el cálculo, tanto de las provisiones técnicas como de la prima e incluso del margen de solvencia, para los seguros de vida son: el tipo de interés y la probabilidad de fallecimiento o supervivencia.

El tipo de interés es clave en la decisión de la compañía. De algún modo es el elemento que determina la capacidad futura de la entidad para asumir compromisos, ya que es el factor que proporciona el rendimiento de los recursos captados por las primas. Pero la definición de un tipo de interés más o menos conservador depende de varios factores:

- Las características del producto asegurado.
- La necesidad de alcanzar cierto rendimiento después en las bases técnicas.
- La estrategia inversora que quiere llevar a cabo la compañía.
- La rentabilidad de los competidores.
- La situación de los mercados financieros.
- La normativa regulatoria.

La aparición de nuevos productos de ahorro, en los que la posibilidad de rescate está en función de la variación de los tipos de interés, ha provocado una dependencia entre la rentabilidad del producto y la rentabilidad de las inversiones asociadas. Como consecuencia surge una mayor complejidad en la gestión y una creciente necesidad de integración entre inversión y diseño de producto.

La política de inversión buscará adecuarse a las características del pasivo cumpliendo los requisitos legales y los objetivos de la compañía.

Además hay que tener en cuenta que una aseguradora antes de comercializar un producto deseará saber el beneficio esperado, el nivel de riesgo que tendrá que asumir, las consecuencias que sobre el asegurado pueden provocar una modificación de este producto, etc.

Por otro lado la determinación de primas y provisiones, sobre bases demasiado conservadoras que no consideran todos los efectos sobre el cash flow, puede ser insuficiente y el volumen de reservas y recursos propios inadecuado. Recordemos que, normalmente, se supone que los tipos de interés no varían y por tanto no se tiene en consideración la selección financiera adversa que provoca una insuficiencia de primas y provisiones.

La gestión de activos y pasivos tiene en cuenta todos estos aspectos y, para resolverlos, propone un amplio abanico de herramientas como el análisis financiero del producto y de su cartera basado en proyecciones de cash flow.

3.2.1. El riesgo de Interés

El análisis del riesgo de tipo de interés para los seguros de vida es imprescindible y además esencial en la gestión de activos y pasivos. El vínculo que existe entre ALM y la gestión del riesgo de interés es tan fuerte que muchas veces se identifican como una única cosa.

Si consideramos la parte del Activo, la inversión en títulos supone la asunción de ciertos riesgos por parte de la compañía y el principal es el riesgo de interés. Esto es así porque en España, tradicionalmente, las inversiones se han materializado en activos de renta fija con alta calificación crediticia lo que hace que el riesgo de crédito sea poco importante.

Por la parte del Pasivo los riesgos que pueden afectar a la compañía son: el riesgo de interés y el actuarial. Estos riesgos pueden además dificultar el cálculo de la prima (bases técnicas erróneas) por lo que también se incurre en riesgo de pricing.

No obstante, existen otros riesgos vinculados al activo – pasivo en su conjunto, como el riesgo de incongruencia activo – pasivo asociado al riesgo de tipo de interés. El riesgo de liquidez puede sobrevenir tanto como consecuencia de la descoordinación entre cobros y pagos como de la incongruencia entre Activos y Pasivos.

Para el análisis del riesgo de interés contamos con varias técnicas desarrolladas en el ámbito actuarial y financiero. Las consideradas más importantes son:

- a) Análisis por indicadores.
- b) Análisis de escenarios.
- c) VaR.

- a) El análisis del riesgo de interés a través de indicadores de activo y pasivo.
Consiste en la comparación de resultados de estos indicadores para una determinada cartera de producto y de inversión. De aquí obtenemos información sobre el riesgo de interés al que nos exponemos. Sin embargo, debemos de conocer bien las características de estos indicadores, es decir, el tipo de información que nos proporcionan y sus limitaciones. Solo así se hará un uso correcto de ellos.

Cuadro 1: **Algunos Indicadores de Riesgos de Interés.**

	EXPRESIÓN
DURACIÓN DE MACAULY	$D_M = \sum_{t=1}^M t * W_t \text{ con } W_t = c100 (1+r)^{-t} / P$ <p>W_t refleja la importancia relativa de los flujos prometidos por el título y cuya suma = 1, r = tasa de descuento y t = momento del cash flow.</p>
DURACIÓN CORREGIDA	$D_c = D_M / (1+r)$
CONVEXIDAD	$C_e = \frac{\sum_{t=1}^n t * (t+1) * CF_{et} * (1+i)^{-t}}{\sum_{t=1}^n CF_{et} * (1+i)^{-t}}$ <p>t = tiempo en el que tiene lugar el cash flow y CF_{et} = flujo esperado en t</p>
DURACIONES PARCIALES	$P^* - P = -P \times D(i) \times \delta(i)$ <p>Donde: P = precio del activo, $D(i)$ = vector de duraciones a la tasa i $\delta(i)$ = variación al vencimiento i del tipo de interés.</p>

Fuente: "La Gestión de Activos y Pasivos en el Sector Asegurador de Vida."

Las ventajas en el uso de estas fórmulas son: su fácil interpretación y la posibilidad de utilizarlas en estrategias de inversión.

No obstante existen algunas limitaciones: estos indicadores no miden los riesgos producidos por cambios no paralelos en la curva de tipos de interés, ni tienen en cuenta los efectos de las opciones de algunos productos. Como los desplazamientos paralelos de la curva no suelen suceder, la sensibilidad del activo y del pasivo difieren, en muchas ocasiones de su vida media. La convexidad aunque corrige la exposición frente a cambios no paralelos, no reduce del todo el riesgo asumido.

b) Análisis de Escenarios.

Este análisis permite tener en cuenta la aleatoriedad del cash flow, las opciones de los productos asegurados y los cambios en la curva de tipos. Las técnicas que se basan en escenarios pueden seguir un proceso de análisis determinado:

- i) Selección del método de análisis que vamos a utilizar.
- ii) Modelización de la curva de tipos de interés.
- iii) Generación de diferentes escenarios y realización de simulaciones en ellos.
- iv) Se proyectan los cash flows del activo y del pasivo según los distintos escenarios.
- v) Se analiza el impacto que produce un cambio determinado en la ETTI (Estructura Temporal de los Tipos de Interés o curva de tipos) sobre una decisión de activo y pasivo.

Según Lamothe: *“el estudio del impacto de las variaciones en la ETTI sobre el activo y pasivo a través de simulaciones es la mejor herramienta para analizar el riesgo de interés.”*

c) El Valor en Riesgo (VaR: Value at Risk).

Es la máxima pérdida, en el valor de mercado, que se puede esperar para un plazo de tiempo e intervalo de confianza determinados. Es una medida de probabilidad que mide las pérdidas esperadas para un cierto tiempo en condiciones normales de mercado.

Mediante el VaR podemos conocer el nivel de riesgo de nuestra cartera y de este modo analizar si el nivel de riesgo asumido es elevado o adecuado. Así mismo podremos elegir qué activos eliminar de la cartera para reducir el riesgo.

El cálculo del Valor en Riesgo requiere la determinación de ciertos parámetros:

- Horizonte temporal: en el que se quiere estimar la potencial pérdida de nuestra cartera.
- Nivel de confianza o probabilidad. Normalmente los niveles de confianza que se suelen utilizar son de un 95% o 99%.

Del mismo modo que determinamos estos parámetros, VaR necesita establecer hipótesis sobre:

- Cómo se invierten las primas,
- la evolución de los rendimientos de los activos y pasivos,
- los pagos por prestaciones y
- el nivel de reservas necesario.

Finalmente cabe destacar que VaR es una medida a corto plazo, pues en períodos de tiempo largos, los resultados obtenidos son muy sensibles a las hipótesis establecidas en el modelo.

3.2.2. Estrategias de ALM

Las estrategias de gestión de Activos y Pasivos intentan facilitar:

- la gestión del riesgo,
- la toma de decisiones de activos adecuados al pasivo,
- la valoración de los pasivos y
- el análisis de la rentabilidad.

En general, las estrategias de ALM tratan de limitar total o parcialmente el riesgo. Para ello se actúa sobre las características de los activos y pasivos para adecuarlas a los requerimientos de la compañía.

Existe una clasificación de estrategias de Activos y Pasivos realizada por Smink en las que diferencia:

1. Estrategias basadas en el cash flow: orientadas al control del vencimiento de los cash flows.
 - Proyecciones de cash flow o Análisis de múltiples escenarios.
 - Cash flow matching.
 - Cobertura con derivados.
 - Software integrado de gestión.
 - Coupon stripping.
2. Estrategias basadas en el valor: consideran la sensibilidad de activos y pasivos respecto a las variaciones en los tipos de interés.
 - Análisis de la duración.
 - Inmunización.
3. Relacionadas con las obligaciones: se relacionan con el análisis y la gestión de las obligaciones.
 - Valoración financiera de las obligaciones.
 - Reaseguro.
4. Genéricas.
 - Segmentación.
 - Análisis de riesgo – rendimiento.
 - Evaluación del valor intrínseco.
 - Análisis de la rentabilidad.

A continuación explicaremos algunas de estas estrategias.

a) Estrategia de Cash Flow Matching.

A través de esta estrategia se intenta diseñar una cartera cuyo cash flow replique al pasivo. De este modo se pretende eliminar el riesgo de tipo de interés y garantizar un rendimiento ajustado a las condiciones de mercado. Pero determinar la cartera de inversión que replique las salidas de fondos de un producto, supone tratar con productos asegurados cuyos cash flows puedan ser estimados con cierta exactitud. Se puede destacar, por ejemplo, contratos que garantizan una renta o capital y seguros sin participación en beneficios.

Las carteras de inversión están formadas principalmente por títulos de renta fija y depósitos a pesar de que también podemos encontrar activos derivados.

La ventaja que supone cash flow matching con respecto a la inmunización es: que no es necesaria una recomposición de cartera.

Para construir una estrategia de cash flow debemos:

- i) Estimar los pagos futuros de manera que sean lo más aproximados posible a los que se producirán en la realidad.

- ii) Construcción de una cartera de inversión de forma que el cobro de cupones y el principal coincidan con los pagos futuros de la aseguradora.

Tengamos en cuenta que el nivel de tipos de interés tiene una influencia importante en la estrategia de cash flow matching. Cuanto mayor sea el tipo de interés menor será la cuantía a invertir en activos para afrontar los pagos futuros. Como consecuencia el valor actual de la obligación, con este tipo, también será menor y por tanto mejor para la compañía.

Sin embargo se sabe que normalmente la cartera de activos que elegimos no se ajusta perfectamente a la estructura de la obligación. Esto sucede porque, muchas veces no se encuentran activos que se adapten perfectamente al pasivo, pero también puede pasar que la compañía quiera asumir cierto nivel de riesgo. De este modo se producen excesos o déficits de fondos que la entidad debe financiar y reinvertir al tipo de interés corriente.

En España la estrategia de casamiento de flujos viene regulada por la “Orden Ministerial de 23 de Diciembre de 1998” por la que se modifica la “Ley de Ordenación y Supervisión de los Seguros Privados” en el artículo segundo. En concreto viene a decir que:

- *“Los flujos de cobros y pagos coincidan perfectamente en tiempo y cuantía o bien que los cobros sean anteriores en el tiempo e iguales o superiores a los pagos en cuantía.*
- *El saldo financiero obtenido a final de cada mes, resultante de capitalizar al tipo de reinversión los cobros y pagos diarios que se hayan producido en ese mes y en los anteriores, sea positivo en todos y cada uno de los meses. Se podrá utilizar la simplificación de considerar que los pagos efectuados en cada mes lo han sido a día 15 del mismo y los cobros efectuados en dicho mes lo han sido el último día del mismo.*
- *No resultando positivo alguno de los saldos mensuales calculados conforme a la letra anterior, el saldo negativo no supere el total de los pagos correspondientes al mes en cuestión y a los dos precedentes. Además, el saldo negativo en cualquier 31 de diciembre de la operación no podrá superar el 12,5% de los pagos totales por prestaciones del año natural respectivo. A estos efectos, los saldos negativos que se produzcan se capitalizarán al tipo de reinversión que corresponda en cada momento incrementado en un 50%.”*

“El tipo de interés de reinversión será el establecido en el art. 33 ROSSP o los tipos a plazo asegurados en mercados regulados o mediante operaciones de permuta.”

Cabe señalar, por tanto, que la normativa en España permite a las aseguradoras que, cuando no exista un matching exacto entre activos y pasivos, tienen la posibilidad de endeudarse e invertir a un determinado tipo de inversión y endeudamiento.

Finalmente se puede afirmar que el cash flow matching o casamiento de flujos es una de las técnicas con mayor divulgación en el sector asegurador.

b) Estrategia Inmunizadora Clásica.

La inmunización se define como una técnica determinística que trata de diseñar una cartera de inversión que garantice un rendimiento determinado, con independencia de la variación de los tipos de interés de mercado. Reddington, el primer actuario que utiliza la inmunización, la describe como *“aquella inversión en activos de tal forma que el negocio existente es inmune a las variaciones en los tipos de interés”*

Como en el caso anterior, el primer paso a seguir es proyectar la corriente de pagos derivada de las obligaciones de la compañía. Después y a partir de dicha corriente y la cartera de activos asociada se resuelve el problema de la optimización.

Reddington, para el diseño de su cartera inmunizada, supuso una estructura de tipos de interés plana. Posteriormente se determinan las condiciones que se deben cumplir para la inmunización. Para ello define *fondo* como:

$$N = (V_A - V_P)$$

con: V_A = Valor actual del Activo

V_P = Valor actual del Pasivo.

Además añade la restricción:

$$V_A > V_P$$

Para que el fondo no sea negativo incluso considerando las variaciones de los tipos de interés formula:

$$(V'_A - V'_P) = (V_A - V_P) + [\delta d (V_A - V_P) / di] + [(\delta^2 / 2) * [d^2(V_A - V_P) / di^2]] + \text{resto}$$

Y para que se cumpla la inmunización de la cartera deberá suceder que:

- La primera derivada sea igual a cero, o lo que es lo mismo, que el período medio de cobros sea igual al de pagos.
- El valor de la segunda derivada sea positivo, es decir, que la dispersión del activo deberá ser superior a la del pasivo.
Esta condición garantiza que se podrá hacer frente al total del cash flow del pasivo sin que la diferencia entre activo y pasivo sea negativa.

No obstante recordemos que, normalmente, se inmuniza una cartera, esto quiere decir que existirán varias obligaciones de pago. Además los diferentes productos asegurados del mercado ofrecen tanto pagos únicos como múltiples.

La generalización del modelo para afrontar las diversas obligaciones implica que la cartera diseñada cumpla los requisitos:

- i) La duración de la cartera debe ser igual a la duración de las obligaciones.
Pues si no fuese así y los pasivos fueran captados a largo plazo e invertidos a corto, se expondrían al riesgo de bajada de tipos de interés. Para el caso inverso el problema sería la subida de los tipos de interés.
- ii) La distribución de duraciones de los activos individuales de la cartera debe tener un rango idéntico que la distribución del pasivo.
- iii) El valor actual de los cash flows de la cartera debe igualar el valor actual de las obligaciones.

Uno de los inconvenientes de esta estrategia es que se considera que los desplazamientos de la curva de tipos de interés son paralelos. Es decir, los desajustes que se producen en los resultados de esta técnica son causados por la necesidad de recomposición de la cartera y por el efecto de desplazamientos no paralelos en la curva de tipo de interés.

No obstante, muchos estudios realizados que han analizado la teoría de la inmunización clásica afirman que:

- Esta estrategia consigue mejores resultados que la técnica basada en igualar rendimientos.
- Aunque esta técnica no garantiza el rendimiento total al vencimiento su desviación estándar es mucho menor que la de una cartera sin inmunizar.
- En comparación con otras técnicas más complejas, en la mayoría de los casos, no se aprecian diferencias en los resultados significativas.

En posteriores estudios se trata de corregir estas deficiencias modificando algunas hipótesis de partida.

Para finalizar podemos afirmar que muchas entidades aseguradoras, en su ramo de vida, utilizan la técnica de inmunización clásica. Sin embargo esta, muchas veces, se complementa añadiendo la restricción de la convexidad, para así reducir el número de recomposiciones de cartera y minimizar el riesgo de un cambio estocástico en los tipos de interés.

3.3. Estado actual en España de ALM en Vida

Para analizar la situación de ALM en el mercado asegurador de Vida español se tomará como referencia el estudio realizado por Luís Otero en el año 2002 para su tesis: "La Gestión de Activos y Pasivos en el sector Asegurador de Vida".

En su estudio parte de una muestra de 18 grupos asegurados que constituyen alrededor del 50% de la cuota de mercado del sector en España.

Además su investigación se basa en dos partes. Por un lado se analizan datos cualitativos obtenidos a partir de encuestas a directores financieros de estas aseguradoras. Por otro lado los datos de carácter cuantitativo pertenecen a la cartera de inversión desglosada por producto más otros datos generales de las compañías objeto del estudio.

La primera conclusión a la que se llega es que ALM es la herramienta de gestión aseguradora principal y más importante para un 90% de los casos analizados. En segundo lugar, por orden de importancia, encontramos que la gestión del riesgo (financiero y actuarial) es tenida en cuenta por un 50% de encuestados. Posteriormente la competencia con otros canales y la reducción de costes son otras opciones de gestión de la actividad en las compañías de seguros. Para el caso más concreto de la gestión del área financiera dentro de las entidades aseguradoras, ALM constituye la mejor opción para un 83% de casos, posteriormente se sitúa la regulación 60% y el conocimiento preciso del pasivo 53%. Por otro lado la estrategia de inversión a partir de la gestión de Activos ha sido mucho más enriquecedora gracias a la creación de la UE. Ahora se puede elegir entre una amplia variedad de activos en términos de vencimiento y calidad crediticia.

Con relación al nivel de establecimiento en las compañías de seguros españolas de un modelo ALM, en un 73,3% de estas ya está implantado y en un 16,7% en proceso de implantación.

Para todas las aseguradoras analizadas el desarrollo operativo de la gestión integral de Activos y Pasivos se lleva desde sus departamentos actuariales y de inversión. No es de extrañar que, temporalmente, colaboren consultoras o incluso la dirección general de la compañía.

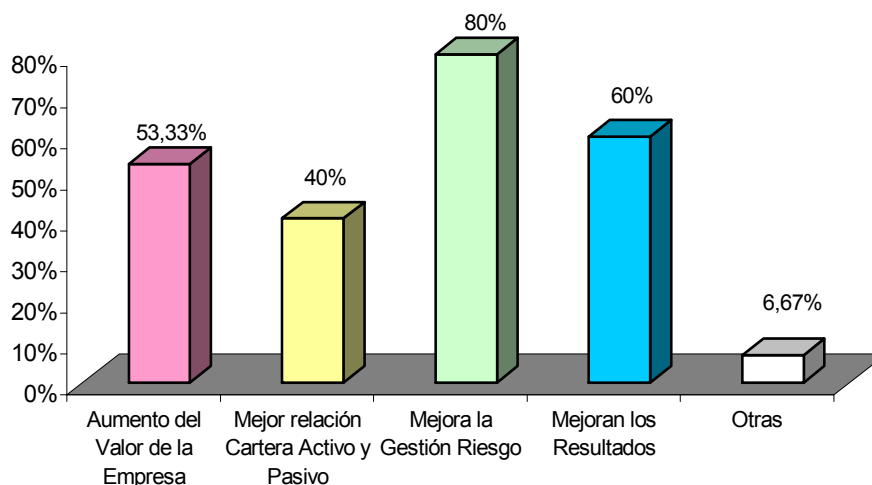
Los objetivos que se persiguen principalmente con el uso de ALM son:

- Evaluar el riesgo de interés.
- Diseñar estrategias de inversión, sobretodo de matching.
- Analizar la rentabilidad.
- Diseño de nuevos productos.
- Valorar el pasivo.
- Diseñar carteras de inversión que reúnan el perfil de riesgo – rendimiento apropiado.

Por otro lado, todas las entidades del estudio piensan en la necesidad de mejorar su proceso de gestión. Tanto para tratar más eficazmente sus riesgos como para adaptarse al cambio regulatorio que obliga a las compañías a llevar a cabo una nueva gestión.

Para ello optan por incorporar nuevo software (60% de las aseguradoras), o por contratar personal especializado o consultorías (26,7%) y (20%) respectivamente. Todo ello repercute de manera positiva en las compañías, un 80% creen que ALM permite un mejor tratamiento de los riesgos e incluso se observan consecuencias positivas en el resultado financiero y en el valor de la empresa.

Gráfico 1: Ventajas que aporta ALM a las compañías de seguros.



Si analizamos ahora las estrategias de gestión de Activos y Pasivos utilizadas por las compañías tenemos que todas disponen de cuentas segmentadas y es usual el casamiento de flujos (86,6%) y las proyecciones de cash flow en diferentes escenarios (80%).

Además otras estrategias de uso común son la gestión por duraciones. Sin embargo la inmunización definida en la legislación española no está demasiado extendida.

Menos utilizado es el análisis riesgo - rendimiento (50%) en la evaluación de estrategias por lo que es probable que muchas empresas no sepan cuál es la mejor opción en cuanto a coste, rendimiento, etc.

Otra herramienta de cobertura utilizada en un 73,3% de casos son los productos derivados aunque parece que su uso es eventual y representa un porcentaje sobre el total de activos pequeño.

Los riesgos cubiertos por derivados son:

- Riesgo de interés.
- Riesgo de cambio.
- Riesgo de mercado asociado al rescate anticipado.

Los mercados financieros más utilizados son los OTC (“Over the counter”), es decir, los no organizados y de entre los productos más contratados los swaps sobre tipos de interés tienen un 89,9% y las opciones un 7,2% de preferencia en las aseguradoras.

En cuanto a los indicadores utilizados para medir el rendimiento tenemos la Tir: “Tasa interna de rendimiento” (80%) y el Van: “Valor actual neto” (50%) pues hay que tener en cuenta que en Vida muchos productos son a largo plazo.

El uso del valor intrínseco o del Eva: “Economic Value Added” (medición de la rentabilidad a través del valor añadido) todavía es muy escaso, quizá porque son técnicas muy nuevas.

Por otro lado los directores financieros encuestados consideran que la rentabilidad se genera mayoritariamente en la actividad financiera de la empresa. Esto lleva a que, tanto la cartera de inversión como la gestión de Activo y Pasivo son los factores de más influencia en el rendimiento alcanzado.

Para finalizar destacar que la nueva normativa ha supuesto un avance importante pues legisla sobre muchos aspectos no considerados antes y obliga a una mayor profesionalización de la gestión. Por tanto, la nueva legislación además de impulsar ALM obliga a su uso generalizado. No obstante la crítica de muchos directivos es que la regulación es igual para todas las entidades y esto limita la toma de decisiones estratégicas de inversión más adecuadas a cada tipo de pasivo.

4. Conclusiones

El proyecto Solvencia II trata de aportar soluciones a ciertos puntos críticos vigentes en el sector asegurador:

- Actualmente los sistemas de cálculo del margen de solvencia son insensibles respecto a los riesgos asumidos por la entidad aseguradora.
- Mejorar la actuación de los supervisores para que puedan detectar, con antelación, situaciones en las que se pueda poner en peligro la situación económico - financiera de las aseguradoras.
- Potenciar una mayor transparencia en la información que permita impulsar la disciplina de mercado.

El éxito del Proyecto estará condicionado por el nivel de adaptación de las entidades aseguradoras y de los supervisores. Así mismo las organizaciones del sector seguros en España: como la DGSFP, Unespa, Icea y el Instituto de Actuarios se comprometen a:

- Ir avanzando en las pertinentes consultas de la Comisión Europea dando las oportunas opiniones al respecto.
- Impulsar una difusión generalizada de toda la documentación que, sobre el Proyecto, vaya surgiendo.
- Recabar información sobre la posición de las entidades aseguradoras con respecto a los trabajos que se van realizando de Solvencia II e incluir sus opiniones.

Una novedad, sin la cual el proyecto Solvencia II no llegaría a buen fin, es la necesidad de que los profesionales del sector asegurador renueven las prácticas y pautas de comportamiento, realizadas hasta el momento, para adoptar un nuevo enfoque de gestión con mayores horizontes y con mayor implicación de todas las áreas de negocio. Además sería conveniente que las entidades de seguros fueran implantando, desde ahora, sistemas de gestión que faciliten mecanismos de reacción anticipada.

Se intentará, también, que la alta Dirección de la empresa participe más y se haga responsable de los modelos implementados, así como, de sus resultados y repercusiones. Esto va a suponer la necesidad de recursos técnicos y humanos suficientes, personas con formación específica y expertos en modelos y gestión de riesgos. Por tanto, conllevará a que las entidades tendrán que soportar un alto coste derivado de su adaptación a las nuevas exigencias de Solvencia II.

Pero este coste adicional no pueden soportarlo pequeñas empresas de seguros, llevándonos así a vivir un proceso de concentración de entidades en nuestro país. La gestión y equilibrio de los riesgos en las compañías debe hacerse, no solo por los efectos derivados de la aplicación del sistema de Solvencia II, sino también para evitar las consecuencias de: amenazas terroristas, escándalos en los gobiernos corporativos, etc., además para la consecución de ciertos objetivos de rentabilidad ajustados al riesgo, para obtener mayor fiabilidad en la

información, cumplir con las normas, salvaguardar sus activos y proteger su reputación.

Solvencia II supone un importante impulso en la creación de modelos internos más ajustados a los riesgos que una compañía de seguros tiene que afrontar. Estos nuevos modelos deberán basarse en aspectos objetivos y racionales y no subjetivos y parciales como hasta ahora.

Además este Proyecto supone tratar conjuntamente los riesgos que afectan al Activo con los que afectan al Pasivo, por su alta correlación. Considerar la implementación de modelos ALM dentro de técnicas de gestión integral de riesgos será fundamental. El objetivo es, sin duda alguna, que todos los elementos del mapa de riesgos reciban el mismo tratamiento considerando la correlación entre ellos.

No obstante, con estos modelos internos se corre el peligro de una mayor complejidad en los cálculos y, por tanto, mayor dificultad en la validación de los mismos por parte de los supervisores. Podemos decir que, el hecho de que Solvencia II forme parte de otras novedades legislativas como las NIC, está provocando ciertos retrasos y dudas sobre su calendario de aplicación.

Cabe destacar la repercusión que, en el sector asegurador, conllevará la nueva norma IRFS4 con la redefinición de contrato de seguro en el ámbito contable. Por ejemplo, puede provocar que productos como los Unit Linked considerados seguros por su definición legal, dejen de serlo en esta normativa. Además, tenemos la incertidumbre que conllevarán las nuevas NIC ya que pasaremos de nuestra normativa cuya validez y eficiencia está demostrada, a otra cuya filosofía "fair value" podría crear grandes volatilidades en los balances. La normativa contable vigente, en España, hace mucho hincapié en potenciar aspectos que ayuden a preservar la solvencia de nuestras entidades, y sin embargo, las NIC se preocupan más por reflejar los pasivos reales.

Por otro lado nos encontramos que, fruto de la mayor comercialización de productos asegurados con componente financiero importante, ha provocado que la actividad inversora de las entidades de seguros sea una prioridad así como la gestión financiera y, como no, la gestión de Activos y Pasivos. ALM se puede definir como el proceso de formulación, implementación, seguimiento y revisión de estrategias relativas al activo y pasivo, con la finalidad de alcanzar los objetivos financieros para un nivel determinado de tolerancia al riesgo. ALM es, sin duda alguna, una mejor alternativa que los modelos tradicionales pues apuesta por una integración de las decisiones de producto y cartera, y considera opciones y garantías de los productos que antes no se tenían en cuenta.

Las compañías de seguros que han implantado un sistema ALM observan mejoras en: la gestión del riesgo, la capacidad de respuesta ante cambios en el entorno, la coordinación de la toma de decisiones y el fortalecimiento del nivel de solvencia.

5. Bibliografía

Comisión Europea, DG Mercado Interior; Entidades Financieras, Seguros (Bruselas, 3 de Marzo de 2003): *MARKT/2509/03: Concepción de un futuro sistema de control cautelar en la UE*. Nota elaborada por los servicios de la Comisión.

Comisión Europea, DG Mercado Interior; Entidades Financieras, Seguros (Bruselas, 27.9.2002): *MARKT/2519/02: Reflexiones sobre la relación entre el Proyecto SOLVENCIA II y la extensión del planteamiento LAMFALUSSY a la normativa de seguros*. Nota a los miembros del Subcomité de Solvencia del CS.

Comisión Europea, DG Mercado Interior; Entidades Financieras, Seguros (Bruselas, 11 de octubre de 2001): *MARKT/2085/01: Sistemas de tipo “risk – based capital (fondos propios con ponderación del riesgo)”*. Nota a la atención del Subcomité sobre SOLVENCIA.

Comisión Europea, DG Mercado Interior; Entidades Financieras, Seguros (Bruselas, 28 de noviembre de 2002): *MARKT/2535/02: Consideraciones sobre el diseño de un futuro sistema de supervisión prudencial*. Nota a la atención del Subcomité sobre SOLVENCIA.

Sigma Nº 6/2000, Swiss Re (Junio de 2000): *Gestión de Activos y Pasivos para Aseguradoras*. Compañía Suiza de Reaseguros

Otero González, Luís (Enero de 2002): *La Gestión de Activos y Pasivos en el sector Asegurador de Vida*. Asociación ICEA.

Publicación nº 912 de ICEA. (Julio de 2004): *La Gestión de Activos y Pasivos en el mercado Asegurador de Vida. Estadística 2003*. Asociación ICEA.

Comisión Europea, DG Mercado Interior; Instituciones Financieras, Seguros (Septiembre de 2002): *MARKT/2528/02: Resumen del informe del grupo de trabajo sobre el Seguro de Vida*.

Comisión Europea, DG Mercado Interior; Instituciones Financieras, Seguros (Bruselas, 13 de marzo de 2001): *MARKT/2027/01: Solvencia 2: Presentación de los Trabajos Previstos*. Nota para el Subgrupo “Solvencia” del Comité de Seguros.

Muñoz López, Javier y Moreno Álvarez, Ismael (Septiembre de 2003): *Evolución de los Marcos de Supervisión de Riesgos en Entidades Aseguradoras y Financieras: SOLVENCIA II y BASILEA II*. (Ernst & Young, “Col.legi d’Actuaris de Catalunya”).

Gómez Rojas, Felipe (2002): *Ideas sobre un Sistema de Gestión de Riesgos Técnicos y de Mercado*. Inese (Biss)

Serrano - Suñer, Alfonso y Fernández Domínguez, Marcos (Febrero de 2003): *¿Cómo Afecta Solvencia II hoy en mi Compañía?*

De la Mora Hernando, Fernando y Cavestany Sanz-Briz, Rafael: *SOLVENCIA II. Principales Beneficios y Retos de un nuevo Modelo de Gestión*. Biss

Bustillo Borrueal, Elías; De la Mora Hernando, Fernando y Cavestany Sanz-Briz, Rafael (Septiembre 2002): *Solvency II, Incentivo hacia un Modelo de Gestión*. Inese, Actualidad Aseguradora

Ernst & Young (Septiembre 2002): *Solvencia II: Visión General*. UNESPA

PriceWaterhouseCoopers (Enero 2003): *Solvencia II: Incentivo hacia un Nuevo Modelo de Gestión Integral de Riesgos en Entidades Aseguradoras*. Col.legi d'Actuaris de Catalunya.

Allianz (Febrero 2004): *Impacte de les noves Normes Internacionals de Comptabilitat i Solvència en el sector Assegurador*.

González Gómez, Faustino (Octubre de 2003): *El Mapa de Riesgos de la Empresa Aseguradora: Modelización de Riesgos en el Ámbito del Sistema de Solvencia II*. ICEA

Bernaldo de Quirós, Javier (Abril de 2003): *Puntos estratégicos de SOLVENCIA 2: Situación Actual del Proyecto, es un reto común para la DGS y las Aseguradoras*. Mercado Previsor

Bernaldo de Quirós, Javier (Junio de 2003): *Visión global del proyecto Solvencia II (Encuentros Financieros: Modelos de Capital basados en la Gestión del Riesgo)*. ICEA

Comisión Europea, DG Mercado Interior; Instituciones Financieras, Seguros (Septiembre de 2002): *MARKT/2528/02: "Report of the working group on life assurance to the IC Solvency Subcommittee."*

Comisión Europea, DG Mercado Interior; Entidades Financieras, Seguros (Mayo de 2002): *MARKT/2515/02: Nota a la atención del Subcomité sobre Solvencia: Modelos de Riesgos de empresas o grupos de seguros*.

M^a Carmen LARA Ortíz

Licenciada en Ciencias Actuariales y Financieras por la Universidad de Barcelona. Trabajé en la consultora **William M. Mercer**, durante dos años, en los departamentos de “Investments” y “Risk Financial and Insurance”.

Después estuve cuatro meses en el departamento de Inversiones de **Prosperity Seguros** y de ahí pasé a trabajar a **Vitalicio Seguros**, al área de Vida y Pensiones Empresas, hasta abril del 2003.

Últimamente he trabajado en **Zurich España** en el departamento de Vida Particulares.

Durante este tiempo he asistido a varios seminarios del “Col.legi d’Actuaris de Catalunya” del que soy miembro colegiado y en el curso 2003 / 2004 he completado mi formación con el **Máster en Dirección de Entidades Aseguradoras y Financieras** de la Universidad de Barcelona.

COLECCIÓN “CUADERNOS DE DIRECCIÓN ASEGURADORA”
Máster 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” 2009/2010
- 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 Caldes 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 PLAN 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 Cunill 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 Muguera 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 Crespí 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 Rifà: "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 Sinistros 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
- 168.- Josep María Bertrán Aranés: "Segmentación de la oferta aseguradora para el sector agrícola en la provincia de Lleida" 2013/2014
- 169.- María Buendía Pérez: "Estrategia: Formulación, implementación, valoración y control" 2013/2014
- 170.- Gabriella Fernández Andrade: "Oportunidades de mejora en el mercado de seguros de Panamá" 2013/2014
- 171.- Alejandro Galcerán Rosal: "El Plan Estratégico de la Mediación: cómo una Entidad Aseguradora puede ayudar a un Mediador a implementar el PEM" 2013/2014
- 172.- Raquel Gómez Fernández: "La Previsión Social Complementaria: una apuesta de futuro" 2013/2014
- 173.- Xoan Jovaní Guiral: "Combinaciones de negocios en entidades aseguradoras: una aproximación práctica" 2013/2014
- 174.- Àlex Lansac Font: "Visión 360 de cliente: desarrollo, gestión y fidelización" 2013/2014
- 175.- Albert Llambrich Moreno: "Distribución: Evolución y retos de futuro: la evolución tecnológica" 2013/2014
- 176.- Montserrat Pastor Ventura: "Gestión de la Red de Mediadores en una Entidad Aseguradora. Presente y futuro de los agentes exclusivos" 2013/2014
- 177.- Javier Portalés Pau: "El impacto de Solvencia II en el área de TI" 2013/2014
- 178.- Jesús Rey Pulido: "El Seguro de Impago de Alquileres: Nuevas Tendencias" 2013/2014
- 179.- Anna Solé Serra: "Del cliente satisfecho al cliente entusiasmado. La experiencia cliente en los seguros de vida" 2013/2014
- 180.- Eva Tejedor Escorihuela: "Implantación de un Programa Internacional de Seguro por una compañía española sin sucursales o filiales propias en el extranjero. Caso práctico: Seguro de Daños Materiales y RC" 2013/2014
- 181.- Vanesa Cid Pijuan: "Los seguros de empresa. La diferenciación de la mediación tradicional" 2014/2015.
- 182.- Daniel Ciprés Tiscar: "¿Por qué no arranca el Seguro de Dependencia en España?" 2014/2015.
- 183.- Pedro Antonio Escalona Cano: "La estafa de Seguro. Creación de un Departamento de Fraude en una entidad aseguradora" 2014/2015.
- 184.- Eduard Escardó Lleixà: "Análisis actual y enfoque estratégico comercial de la Bancaseguros respecto a la Mediación tradicional" 2014/2015.
- 185.- Marc Esteve Grau: "Introducción del Ciber Riesgo en el Mundo Asegurador" 2014/2015.
- 186.- Paula Fernández Díaz: "La Innovación en las Entidades Aseguradoras" 2014/2015.
- 187.- Alex Lleyda Capell: "Proceso de transformación de una compañía aseguradora enfocada a producto, para orientarse al cliente" 2014/2015.
- 188.- Oriol Petit Salas: "Creación de Correduría de Seguros y Reaseguros S.L. Gestión Integral de Seguros" 2014/2015.
- 189.- David Ramos Pastor: "Big Data en sectores Asegurador y Financiero" 2014/2015.

- 190.- Marta Raso Cardona: "Comoditización de los seguros de Autos y Hogar. Diferenciación, fidelización y ahorro a través de la prestación de servicios" 2014/2015.
- 191.- David Ruiz Carrillo: "Información de clientes como elemento estratégico de un modelo asegurador. Estrategias de Marketing Relacional/CRM/Big Data aplicadas al desarrollo de un modelo de Bancaseguros" 2014/2015.
- 192.- Maria Torrent Caldas: "Ahorro y planificación financiera en relación al segmento de jóvenes" 2014/2015.
- 193.- Cristian Torres Ruiz: "El seguro de renta vitalicia. Ventajas e inconvenientes" 2014/2015.
- 194.- Juan José Trani Moreno: "La comunicación interna. Una herramienta al servicio de las organizaciones" 2014/2015.
- 195.- Alberto Yebra Yebra: "El seguro, producto refugio de las entidades de crédito en épocas de crisis" 2014/2015.
- 196.- Jesús García Riera: "Aplicación de la Psicología a la Empresa Aseguradora" 2015/2016
- 197.- Pilar Martínez Beguería: "La Función de Auditoría Interna en Solvencia II" 2015/2016
- 198.- Ingrid Nicolás Fargas: "El Contrato de Seguro y su evolución hasta la Ley 20/2015 LOSSEAR. Hacia una regulación más proteccionista del asegurado" 2015/2016
- 199.- María José Páez Reigosa: "Hacia un nuevo modelo de gestión de siniestros en el ramo de Defensa Jurídica" 2015/2016
- 200.- Sara Melissa Pinilla Vega: "Auditoría de Marca para el Grupo Integra Seguros Limitada" 2015/2016
- 201.- Teresa Repollés Llecha: "Optimización del ahorro a través de soluciones integrales. ¿cómo puede la empresa ayudar a sus empleados? 2015/2016
- 202.- Daniel Rubio de la Torre: "Telematics y el seguro del automóvil. Una nueva póliza basada en los servicios" 2015/2016
- 203.- Marc Tarragó Diego: "Transformación Digital. Evolución de los modelos de negocio en las compañías tradicionales" 2015/2016
- 204.- Marc Torrents Fábregas: "Hacia un modelo asegurador peer-to-peer. ¿El modelo asegurador del futuro? 2015/2016
- 205.- Inmaculada Vallverdú Coll: "Fórmulas modernas del Seguro de Crédito para el apoyo a la empresa: el caso español" 2015/2016