

32

Métodos de valoración de una compañía de seguros

Modelos financieros de proyección y valoración
consistentes

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



32

Métodos de valoración de una compañía de seguros

Modelos financieros de proyección y valoración
consistentes

Estudio realizado por: Pablo Follana Murcia
Tutor: Antoni Vidiella

**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

Quisiera dar las gracias por la importante contribución que han realizado para la finalización de este trabajo a:

Mi mujer, Silvia, por crear el ambiente de trabajo necesario sin el cual no hubiese podido realizarlo.

Mi empresa Gesfinmed, por que gracias a su apuesta por la formación como siempre, he podido realizar el Master DEAF.

Mi tutor, Antoni Vidiella, por dejarme colarme en sus conocimientos y por el tiempo robado.

Mi reproductor MP3 del ordenador.

Resumen

Este trabajo trata de acercar al lector al método de valoración de compañías de seguros usado con más frecuencia en la actualidad, en concreto la metodología del Embedded Value (EV).

Para ello, comienza por hacer una referencia a la dificultad de los métodos de valoración de empresas en general, posteriormente se reflejan las coincidencias entre la valoración de un activo de renta fija, el método del descuento de flujos y el EV.

Se han realizado dos ejemplos, uno es un profit testing de un producto, y el otro, el cálculo del EV de una compañía imaginaria.

Al mismo tiempo se han destacado los escollos más típicos en las valoraciones así como los aspectos críticos del EV como introducción a las técnicas de Market Consistent Embedded Value (MCEV) y a la publicación de los European Embedded Value Principles, como respuesta a la metodología de Embedded Value tradicional.

Resum

Aquest treball tracta d'apropar al lector al mètode de valoració de companyies d'assegurances usat amb més freqüència en l'actualitat, en concret la metodologia del Embedded Value (EV).

Per a això, comença per fer una referència a la dificultat dels mètodes de valoració d'empreses en general, posteriorment es reflecteixen les coincidències entre la valoració d'un actiu de renda fixa, el mètode del descompte de fluxos i el EV.

S'han realitzat dos exemples, el primer és un profit testing d'un producte, i el segon, el càlcul del EV d'una companyia imaginària.

Al mateix temps s'han destacat els esculls més típics en les valoracions així com els aspectes crítics del EV com introducció a les tècniques de Market Consistent Embedded Value (MCEV) i a la publicació dels European Embedded Value Principles, com resposta a la metodologia de Embedded Value tradicional.

Summary

This paper treats to introduce to the most important methods at the moment to calculate the value of an insurance company, specified the Embedded Value (EV) methodology.

In this sense, it begins highlighting the difficulties for measuring value and performance in companies and coincidences between discount cash flows methods, EV and valuation of bonds. Two examples about Profit Testing and EV are including.

Finally, it refers to the main problems in EV traditional methodology to introduce Market Consistent Embedded Value (MCEV) and the European Embedded Value Principles.

Índice

1. Introducción	9
2. Antecedentes.....	13
2.1. Referencia a métodos de valoración de empresas	13
2.2. El valor en la actividad de seguros y el EV	16
2.3. El profit testing (el hermano pequeño del EV).....	17
2.3.1. Ejemplo	18
3. Definición de EV	23
3.1. Ejemplo	28
3.2. Análisis de sensibilidad	37
4. Aspectos críticos del EV tradicional. Market Consistent Embedded Value (MCEV) y European Embedded Value (EEV).....	39
4.1. MCEV	40
4.2. EEV	42
4.3. Próximos pasos.....	48
5. Conclusiones	53
6. Bibliografía.....	55
7. Anexo	57

Métodos de valoración de una compañía de seguros

Modelos financieros de proyección y valoración consistentes

1. Introducción

Hace ya unos cuantos años, lo primero que hice cuando escuché las palabras embedded value, fue mirar en el diccionario el significado de embedded, por mi nivel de inglés la palabra value la tenía clara, pero la otra me parecía rarísima, no sabía como se escribía: embbeded ¿=?, enveded ¿=?

Ahora la palabra embedded me gusta mucho por los matices que presenta su traducción al castellano: intrínseco, incrustado, esencial, real, sustancial. Por ejemplo, un inglés diría: Zidane's goal against Bayer is embedded in my memory. Resulta pintoresco todo lo que significa una sola palabra aplicada además al campo financiero. Podríamos traducir embedded value como el valor intrínseco de algo.

No obstante y muy a mi pesar, dado que no existe en el mercado español una traducción aceptada por todos, voy a seguir utilizando el término inglés. Al menos, al final de la lectura de éste trabajo ya no le sonará tan raro al lector.

El motivo por el cual decidí hacer la tesis del Master sobre los Métodos de Valoración de una Compañía de Seguros. Modelos Financieros de Proyección y Valoración Consistentes, fue debido principalmente al fuerte desarrollo que se va a producir en los próximos años en la forma de gestionar las compañías de seguros, en donde una gestión ajustada al riesgo y el conocimiento profundo de los factores y palancas (inputs) que generan valor, van a ser las claves fundamentales para la supervivencia de las compañías en un entorno cada vez más cambiante y competitivo.

La situación actual del sector ha cambiado mucho en los últimos años. Lejos quedan los tiempos donde el régimen legal apenas sufría modificaciones y se disfrutaba de una regulación estable; donde los departamentos de inversiones de las compañías no se tenían que complicar mucho y hacían una gestión pasiva de las inversiones, ya que los tipos de interés eran muy superiores a los tipos técnicos aplicados; donde los clientes eran fieles y no preguntaban nada porque tampoco entendían mucho; de compañías con organigramas sobredimensionados; y también de márgenes desconocidos para los directivos de la compañía.

Estamos asistiendo desde hace años a una reducción enorme de las compañías actoras en el sector y a un sector más globalizado. Todas las tendencias indican que todavía queda mucho recorrido para que se siga en

esta línea. Sólo las que sepan ajustarse a los cambios que se están produciendo, sean flexibles y conozcan como generar valor, sobrevivirán.

A lo largo del Master hemos escuchado en muchas ocasiones a los distintos profesores y ponentes, su preocupación por el estrechamientos de márgenes, de la alta volatilidad tanto en pasivos como en activos, de la importancia de una buena suscripción y gestión de los riesgos.

No obstante, me ha sorprendido lo poco que se ha dedicado a explicar la metodología del embedded value (EV) como herramienta de análisis y de gestión cada vez más utilizada y necesaria en el entorno actual, si bien es comprensible debido a los pocos manuales especializados existentes y lo “novedoso” de la materia, no así en el campo actuarial donde ya en 1959 se publicó en la revista Transactions of the Society of Actuaries, Volume XI (1959), por el considerado padre del EV, James Anderson, un primer artículo con una metodología basada en la proyección futuras de cash flows y su descuento usando una tasa de riesgo exigida por el accionista, con el título: “Gross Premium Calculations and Profit Measurements for Nonparticipating Insurance.”

Antes de comenzar con el desarrollo del trabajo, me gustaría matizar que aunque creo que el EV es una herramienta muy útil para conocer mejor nuestras compañías y su evolución, debemos ser conscientes de sus limitaciones pues no dejan de ser un conjunto amplio de hipótesis y de estadística aplicada a la obtención de una cantidad X determinada.

En la medida que se depure la información e hipótesis suministradas a los modelos, así serán los resultados obtenidos. Entiendo que el proceso de cálculo del EV de una compañía es un proceso continuo de adaptación de los modelos a la realidad de la compañía.

En este sentido, podemos decir que existen muchísimos ejemplos de éxito de compañías de seguros que no han necesitado del EV para crear grandes corporaciones.

En realidad, pienso que el EV siempre ha existido aunque no se denominase así, quizás se decía olfato, intuición, experiencia, capacidad de análisis, etc.

Dejando volar un poco la imaginación. ¿Se imaginan en La Taberna de Lloyds, cuna del seguro moderno, preguntando por el EV de un barco?

Yo si. Igual no lo llamaban así (o quizá si, ya que son ingleses), pero lo que había detrás de ese valor X, la metodología intuitiva que aplicaba la gente del Lloyds con más experiencia, es la misma en esencia, que la aplicada hoy en día para valorar una compañía de seguros, si bien más estandarizada.

Por tanto, las apreciaciones de los barcos de mayor EV, serían aquellos que por un lado, fuesen construidos con mejores calidades, fuesen más seguros y de mejor estructura y diseño, de manera que les permitiese navegar más rápido y aprovechar mejor el viento, es decir, el valor del barco en sí. Esto

trasladado a términos contables equivaldría al valor contable o valor en libros de la compañía.

Por otro lado, y aquí es donde los agentes del Lloyds más inteligentes marcaban la diferencia, también formaría parte del valor intrínseco del barco otras variables como son:

La capacidad del patrón del barco de llegar al puerto de destino con el cargamento intacto en el mínimo tiempo posible, lo que en términos de compañía de seguros sería el beneficio obtenido por las pólizas ya contratadas, es decir, el valor del negocio en vigor.

Los nuevos trasportes que el barco va a hacer en el futuro, es decir, el fondo de comercio o goodwill que el barco puede generar.

Su experiencia para saber capear los peores temporales, lo que ahora llamamos volatilidad o sensibilidad ante los peores escenarios.

Su habilidad para sortear los bajos donde el barco podría embarrancar y perder toda la carga, lo que ahora llamamos gestión continuada y estable del negocio.

Y dejando de lado a piratas y tiburones que en seguros se denominan igual, todo ello con una tripulación trabajando de forma coordinada, eficiente y motivada, y por supuesto, sin riesgo de motines a bordo, ya que esto último hoy en día todos sabemos como se llama.

El trabajo se divide en cuatro partes:

- La **primera parte**, que he llamado antecedentes, hace una breve referencia a la valoración de empresas en general, tratando de mostrar la dificultad de aproximarse al valor de una empresa y los distintos métodos de hacerlo. A continuación, trata la valoración en la actividad de seguros como área específica dentro de la valoración de empresas debido a sus singulares características y por último, del profit testing como herramienta introductoria al EV y un ejemplo del mismo.
- La **segunda parte**, trata de definir lo que es el EV, conceptos previos y metodología, además se introduce el concepto de valor de la compañía incluyendo el valor del fondo de comercio: Appraisal Value (AV), también se incluye un ejemplo, en donde se explica como derivar las hipótesis necesarias para la obtención del EV, así como el análisis de sensibilidad de los resultados ante diferentes escenarios.
- La **tercera parte** explica las limitaciones del EV, lo que ha motivado el MCEV y la publicación de los EEV PRINCIPLES. Así como los próximos pasos a realizar por las compañías en el corto plazo.
- Por último, un **resumen** con las conclusiones más importantes y propuestas para la valoración consistente de las compañías de seguros.

2. Antecedentes

2.1. Referencia a métodos de valoración de empresas

Antes de comenzar con la metodología de valoración de una compañía de seguros, merece la pena hacer una breve referencia a los métodos de valoración más utilizados en las empresas en general.

Se pueden clasificar en los siguientes grupos según estén basados en los balances de las compañías, en su cuenta de resultados, o un mix de ambos, o bien en el descuento de sus flujos de caja esperados (cash flows), en la creación de valor o según las opciones reales:

PRINCIPALES METODOS DE VALORACION					
BALANCE	CUENTA DE RESULTADOS	MIXTOS (GOODWILL)	DESCUENTO DE FLUJOS	CREACION DE VALOR	OPCIONES REALES
Valor Contable	Multiplos	Clásico	Free cash flow	EVA	Black y Scholes
Valor Contable Ajustado	PER	Unión de expertos contables europeos	Cash flow acciones	Beneficio Económico	Opción de invertir
Valor de liquidación	Ventas	Renta abreviada	Dividendos	Cash value added	Ampliar el proyecto
Valor sustancial	P/EBITDA	Otros	Capital cash flow	CFROI	Aplazar la inversión

Cuadro 1.- Principales Métodos de Valoración de Empresas.

Fuente: Valoración de empresas (Pablo Fernández)

No es cuestión de esta tesis desarrollar cada uno de estos métodos, pues son lo suficientemente amplios y controvertidos como para realizar varias tesis. Si que se comentan los que por sus características están relacionados con el EV.

Los métodos basados en el balance, es decir, en el valor patrimonial, tratan de determinar el valor de la empresa a través de su patrimonio. Por tanto, proporcionan una visión estática de la empresa.

El valor contable de una empresa es el valor de los recursos propios (capital y reservas) o bien, el excedente del total de bienes y derechos de la empresa sobre el total de sus deudas con terceros.

Los criterios contables están sujetos a cierta subjetividad pues difieren de los criterios de mercado, para salvar este inconveniente se introdujo el concepto de valor contable ajustado que es el que se utiliza en la metodología de EV tal y como veremos más adelante.

En cuanto a los métodos basados en la cuenta de resultados, destaca un método muy utilizado para hacer valoraciones rápidas. Se trata de multiplicar la capacidad productiva de la empresa (por ejemplo la producción del último año), por un múltiplo. Este método se utiliza en compañías de seguros para valorar el fondo de comercio (goodwill), multiplicando el volumen anual de primas del último ejercicio por dicho múltiplo.

El método que más destaca en las empresas que cotizan en bolsa es el PER (price earning ratio), es el múltiplo de beneficio por acción que se paga en la bolsa, es decir, indica cuanto valora el mercado cada unidad de beneficio de la compañía.

También destaca el método basado en el valor de los dividendos, en el que el valor de una acción es el valor actual neto de los dividendos (en función de las hipótesis que se realicen sobre el crecimiento de los dividendos) que esperamos obtener de ella. La experiencia nos demuestra que las empresas que pagan más dividendos no obtienen en consecuencia de ello un crecimiento en la cotización de sus acciones. Esto se debe a que cuando una empresa reparte más dividendos, normalmente reduce su crecimiento porque distribuye el dinero a sus accionistas en lugar de utilizarlo en nuevas inversiones.

No existe un único método de valoración válido para todas las empresas, según las características de la empresa, los analistas eligen uno u otro método o varios de ellos y de esta forma contrastar que den valores similares.

Como ejemplo, las empresas tenedoras de bienes, como los holding, se valoran fundamentalmente por su valor liquidativo. Las empresas tipo utilities, (son empresas que ofrecen servicios públicos tales como electricidad, gas, etc.), suelen tener crecimientos bastante estables, de hecho, en países desarrollados, las tarifas que cobran por sus servicios suelen estar indicadas al IPC o se calculan en función de un marco legal, por tanto, el más sencillo poder extrapolar su cuenta de explotación, para luego descontar los cash flows.

En los bancos se presta atención al resultado operativo (margen financiero más comisiones menos gastos de explotación), ajustándolo fundamentalmente por la morosidad. Se suelen utilizar valoraciones basadas en el PER o el método del valor neto patrimonial.

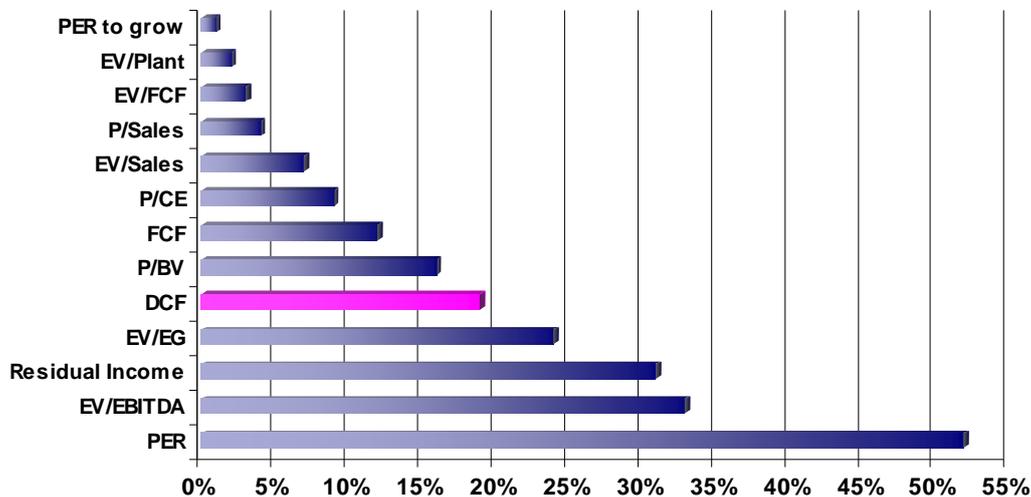
En las empresas industriales y comerciales las valoraciones más utilizadas son las basadas en ratios financieros (PER, precio/ventas, precio/cash flow).

Debido a la cantidad de métodos que se pueden aplicar, nos encontramos que las opiniones de los analistas difieren mucho entre sí y además pocas veces son predicciones acertadas. Esto no quiere decir que las opiniones de los analistas no sirvan para nada, lo que pone de manifiesto es lo difícil que es anticipar el comportamiento de una empresa y la dificultad de las valoraciones.

En la actualidad, el descuento de los flujos de fondos esperados se considera el método más apropiado para valorar una empresa, ya que el valor de las acciones de una empresa –suponiendo su continuidad- proviene de la capacidad de la misma para generar dinero (flujos) para los propietarios de las acciones.

Otros métodos han sido muy utilizados en el pasado pero tienen más probabilidad de error, bien porque calculan el valor desde una perspectiva estática sin tener en cuenta la evolución futura de la empresa, o bien porque hacen depender la valoración de la subjetividad del analista. A pesar de esto,

según un estudio de la compañía Morgan Stanley Dean Witter (informe How We Value Stocks, 15 de septiembre de 1999), el método del descuento de flujos ocupa el quinto lugar como método para valorar empresas europeas, muy por detrás del método del PER y EV/EBITDA, tal y como se muestra en el siguiente gráfico:



Fuente: Morgan Stanley Dean Witter Research

La valoración de empresas por descuento de flujos sigue los mismos principios que la valoración de activos de renta fija. La fórmula que se sigue es:

$$V = \frac{CF_1}{1+k} + \frac{CF_2}{(1+k)^2} + \frac{CF_3}{(1+k)^3} + \dots + \frac{CF_n + VR_n}{(1+k)^n}$$

Siendo:

CF = flujo de fondos generado por la empresa en el periodo

VR = valor residual de la empresa en el año n

k = tasa de descuento apropiada para el riesgo de los flujos de fondos

Está aceptado en el mercado que el valor de mercado de un bono se obtiene descontando los flujos (cash flows) que recibirá su poseedor en el futuro con una determinada tasa de descuento. Esta tasa de descuento viene impuesta por el mercado, de acuerdo con el riesgo que éste percibe por el bono en cuestión. El precio de un bono disminuye cuando aumenta la rentabilidad exigida al mismo.

Por otro lado, al igual que en la valoración de un bono, existe el riesgo de tipo de interés, que es la variación en el precio de un bono cuando cambia el tipo de interés, en la valoración de empresas ocurre exactamente lo mismo.

Aplicando esta idea en la valoración de empresas, el valor de una empresa depende de los flujos futuros esperados y de la rentabilidad exigida a las acciones. A su vez el crecimiento de los flujos futuros esperados depende de la

rentabilidad de las inversiones y del crecimiento de la empresa. Por otro lado, la rentabilidad exigida a las acciones depende de la decisión de los accionistas sobre el nivel de riesgo que la empresa debe asumir y de una variable sobre la que la empresa no tiene control, el tipo de interés sin riesgo, y del riesgo de las acciones, que a su vez, podemos distinguir en riesgo operativo y riesgo financiero.

La técnica del EV se basa en la mejor estimación posible de los cash flows que va a generar el negocio en vigor de la compañía para cada periodo, es decir, de cada una de las partidas que conforman la cuenta de pérdidas y ganancias, actualizados a una tasa de descuento apropiada para el riesgo de los flujos de fondos. Esto ayudará a descifrar los parámetros fundamentales que más inciden en el valor de la compañía y en la creación de valor.

La metodología del EV se ha centrado sobretodo en las compañías de seguros de vida aunque su metodología sea también aplicable al resto de compañías, como herramienta para uso interno y también y cada vez más demandado, como un dato financiero más a reportar, para uso de los analistas de compañías de seguros.

2.2. El valor de la actividad de seguros y el EV

La idea fundamental de lo que es el EV viene de la característica propia del negocio de seguros en el que el proceso productivo está invertido y también por ser una actividad a largo plazo, como queda ampliamente demostrado en los seguros de vida.

El EV trata de medir la capacidad de generación de valor de una actividad. El ejemplo más claro es un seguro de vida ahorro mixto con prestación a la jubilación, donde por un lado tenemos los ingresos y gastos que se han generado hasta la fecha, y por otro, las primas y pagos aún no cobradas. Estas primas no cobradas, hay que considerarlas para poder apreciar el valor que aporta dicho seguro a la compañía. Por otro lado, no hay que olvidar en dicho valor el coste de capital, es decir, el coste de oportunidad que tiene el inversor o accionista por mantener unos fondos en la compañía en función de los riesgos que asuma, en vez de invertir en un activo sin riesgo.

En este sentido, se debe tener en cuenta que por ejemplo, en un producto de vida la mayor parte del valor generado de su producción y venta se puede determinar en el momento de venta mediante el cálculo del test de beneficios o Profit test que luego explicaremos. Es decir una vez la compañía cierra un contrato con el cliente se compromete a pagar y tiene derecho a recibir unos flujos que son cuantificables económicamente y forman parte ya del valor global de la compañía. Es cierto que a lo largo de la vida del contrato se puede obtener más valor de un contrato en el caso que las realizaciones de los factores de riesgo sean mejores que las expectativas utilizadas para la valoración

¿Cual ha sido la creación de valor de mi empresa o de mis productos?

El EV trata de dar respuesta a esta pregunta, permite identificar las actividades o unidades de negocio que crean valor, y aquellas en las que se destruye valor, para así planificar inversiones en aquellos negocios en los que se cree más valor.

2.3. Profit Testing (el hermano pequeño del Embedded Value)

El Profit Testing es el método de base para obtener y visualizar los beneficios de la cuenta de resultados de un producto, es decir, el punto de partida por el que se analiza la rentabilidad del producto y sus diferentes sensibilidades ante un cambio de hipótesis.

Sabiendo que la cartera es una suma de contratos, se obtiene la aproximación necesaria para calcular el valor de la cartera del EV.

El profit testing se utiliza sobretodo en la etapa de diseño de producto, en la que se pueden establecer por ejemplo, el tipo de interés técnico a aplicar para que quede un determinado margen para la compañía, el nivel de gastos o comisiones máximas que la compañía puede pagar.

Para conocer la verdadera rentabilidad de un producto, hace falta comparar sus bases técnicas, con las hipótesis de siniestralidad, caídas de cartera reales, rendimiento de inversiones, gastos reales. Todas estas hipótesis deben ser lo más realistas posibles para que el análisis sea coherente.

En cambio, el EV desde una óptica contable, trata del análisis de rentabilidad de las pólizas de cartera (ya suscritas), por lo que los parámetros de la tarifa quedaron establecidos en nuestras obligaciones contractuales cuando vendimos la póliza, en este caso, no nos queda más remedio que conformarnos con hacer un análisis de sensibilidad al variar los parámetros reales procedentes de la contabilidad y tomar las medidas necesarias para mitigar los posibles efectos negativos en el valor de la cartera en vigor que reste valor y potenciar el negocio en vigor que genere más valor.

La idea de base es la determinación de los flujos futuros, realizando una proyección de la cuenta de resultados del producto durante los años que estimamos va a estar en vigor, que actualizados a la tasa de rentabilidad exigida a la inversión nos dará una cantidad.

Dicha cantidad dividida por la prima es lo que se llama el ratio de valor del producto. Es el porcentaje de valor que obtiene la compañía de un producto por cada 100 unidades monetarias de prima.

Por otro lado, muchas empresas han olvidado a la hora de realizar sus profit testing el coste de asumir determinados riesgos que han “regalado” a sus clientes y que si se hubiesen incluido, no hubiesen sacado dicho producto en esas condiciones o bien el ratio de valor sería inferior al calculado inicialmente.

2.3.1. Ejemplo

Vamos a calcular como ejemplo el Profit Test de un seguro multirriesgo para la cobertura de los riesgos de los barcos que van a participar en la próxima Copa América en Valencia. Todos los datos son ficticios, ya que el objetivo es comprender la metodología y no los resultados en sí. Por ello, voy a considerar que los barcos van a estar compitiendo durante 10 años, tiempo por el que van a estar cubiertos.

El objetivo es conocer el ratio de valor de este producto por cada 100 u.m. de prima cobrada.

Lo primero que hay que hacer es establecer las hipótesis de partida sobre la que vamos a calcular la cuenta de resultados.

HIPOTESIS CONSIDERADAS:	
COMISION AL MEDIADOR:	30,00%
GTOS DE GESTION:	2,00%
GTOS ASISTENCIA:	2,70%
GTOS PROMOCION:	0,20%
SINIESTRALIDAD (*)	45,00%
COSTE REASEG:	2,50%
INGRESOS FINANCIEROS:	2,00%
DURACION:	10
REVALORIZACION AUTOMATICA CAPITALES ADOS:	5,00%
CAIDA DE CARTERA	9,00%
PB	20,00%
PROVISION PARA PRIMAS NO CONSUMIDAS	50,00%
PORCENTAJE DE MARGEN DE SOLVENCIA	18,00%
TASA DE DESCUENTO	7,00%
TASA DE RENDIMIENTO DEL MS	3,50%

Cuadro 2- Hipótesis consideradas en ejemplo Profit Test

(*) La siniestralidad gira sobre las primas adquiridas. Las primas adquiridas son las primas emitidas menos la Provisión para Primas No Consumidas (PPNC).

En base a estas hipótesis, proyectamos la cuenta de resultados para cada año resultando lo siguiente:

Cuadro 3.- Resultados del Profit Test

MULTIRRIESGO COPA AMERICA											
Valor antes del MS	55,64										
Valor después del MS	44,77	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Primas		100	96	91	87	83	80	76	73	69	66
Rendimiento inversiones		2	2	2	2	2	2	2	1	1	1
Siniestros		23	44	42	40	38	37	35	33	32	45
Gastos de Gestión		2	2	2	2	2	2	2	1	1	1
Gastos Promoción		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Gastos de Asistencia		3	3	2	2	2	2	2	2	2	2
Coste Reaseguro		3	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Comisiones Iniciales		30	29	27	26	25	24	23	22	21	20
Incremento en reserva		50	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-33
<i>B° antes de Pb</i>		-8	20	19	18	17	17	16	15	14	31
PB a favor de Mediador		0	4	4	4	3	3	3	3	3	6
<i>B° antes de MS y antes de impuestos</i>		-8	16	15	15	14	13	13	12	12	25
Impuestos		-3	6	5	5	5	5	4	4	4	9
<i>B° antes de MS y después de impuestos</i>		-5	10	10	9	9	9	8	8	8	16
<i>Nivel MS</i>	Nivel Objetivo	0									
	0,00%	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Reservas		50	48	46	44	42	40	38	36	35	33
Margen Solvencia		18	17	16	16	15	14	14	13	13	12
Resultado Distribuible		-23	12	11	11	10	10	9	9	8	17

Comentarios:

Partiendo sobre la base de una prima de 100, pues el resultado es independiente del montante de primas, se calculan el resto de partidas:

El rendimiento de las inversiones en este seguro es una cuantía pequeña, está definido como un 2% sobre las primas.

Los siniestros es un porcentaje de las primas adquiridas (primas emitidas menos las provisiones para primas no consumidas).

Los gastos y comisiones giran todos sobre la prima.

Se ha supuesto que las primas se emiten uniformemente a lo largo del año, por lo que a final de año, la provisión para primas no consumidas es el 50%.

En cuanto al nivel de solvencia, se ha supuesto un 18% sobre las primas.

En la medida que las hipótesis se ajusten más a la realidad obtendremos unos resultados más o menos acertados al valor realmente creado.

El resultado después de impuestos de cada año actualizado a una tasa descuento del 7% da una cantidad de 55,64.

Si tenemos en cuenta la cantidad de recursos que legalmente tiene que destinar la compañía para poder ejercer la actividad la cantidad se reduce a 44,77.

Este resultado es el valor actualizado a la tasa de descuento de los beneficios distribuibles después de impuestos y del margen de solvencia. El ratio de valor es del 44,77%, es decir, por cada 100 u.m. de prima cobrada, la compañía de seguros va a obtener 44,77 u.m. en un plazo de 10 años.

En el primer ejercicio hay pérdidas debido al elevado importe de las reservas que tiene que dotar la compañía. Esto se compensa el último año ya que desdota lo provisionado en años anteriores.

Es muy importante analizar como varía el resultado ante un cambio en alguna de las hipótesis, es decir, la sensibilidad. Por ejemplo:

Si consiguiésemos reducir las comisiones del 30% al 27% dejando el resto de variables igual. El ratio de valor pasaría a ser del 54,70% (un 22% más).

Analizando como afecta la variación de un punto porcentual en las comisiones al ratio de valor, obtenemos los siguientes resultados:

<i>Comisiones al mediador</i>	27%	28%	29%	30%	31%	32%	33%	34%
Ratio de Valor	54,70%	51,39%	48,08%	44,77%	41,46%	38,16%	34,85%	31,54%
Variación	6,05%	6,44%	6,88%	7,39%	7,98%	8,67%	9,49%	10,49%

Cuadro 4.- Sensibilidad variando Comisiones al mediador

Vemos que cuanto mayor sea la comisión, el ratio de mayor disminuye cada vez en mayor medida. Por encima de una comisión del 43% en ratio de valor pasa a ser negativo.

Si analizamos la siniestralidad variando la tasa de siniestralidad +/-15 puntos, dejando el resto de hipótesis constantes, obtenemos que, para una siniestralidad del 30%, el ratio de valor es aproximadamente del 100%. Por contra, para una siniestralidad del 60% el ratio de valor pasaría a ser negativo (-2%). Ésta sería la máxima siniestralidad que puede soportar el producto.

El ratio de valor es prácticamente igual de sensible a una variación de un punto básico de las comisiones que de siniestralidad. Como se puede ver en el siguiente gráfico:

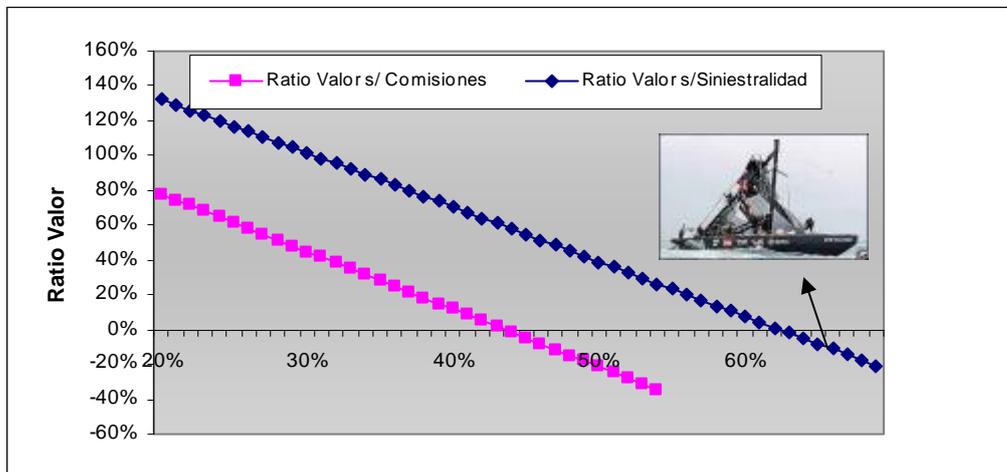


Gráfico 1.- Sensibilidad Comisiones versus siniestralidad

Lo mismo se puede hacer exactamente igual con el resto de hipótesis, para así establecer los límites de gastos, de participación en beneficios, de coste de reaseguro, de caída de cartera que el producto puede soportar para que resulte el ratio de valor exigido.

3. Definición de Embedded Value (EV)

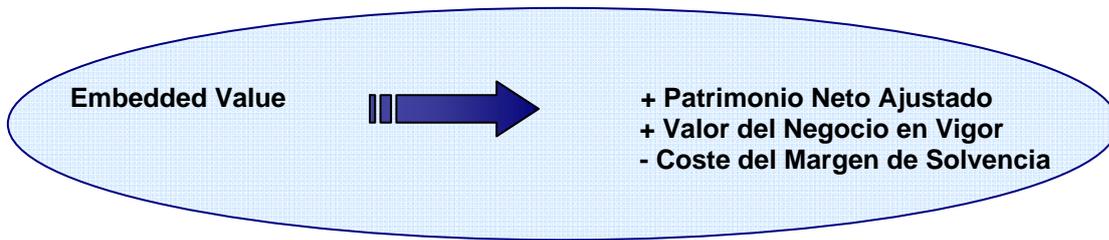


Gráfico 2.- Definición EV

Patrimonio Neto (Net Worth - NW)

Es el valor de los recursos propios que aparecen en el balance (capital y reservas). Proporcionan el valor desde una perspectiva estática que no tiene en cuenta la posible evolución futura de la empresa y el valor temporal del dinero.

Esta cantidad es también la diferencia entre el activo total y el pasivo exigible, es decir, el excedente del total de bienes y derechos de la empresa sobre el total de sus deudas con terceros.

Este valor presenta el defecto que los criterios contables están sujetos a cierta subjetividad y difieren de los criterios de mercado.

Patrimonio Neto Ajustado (Adjusted Net Worth - ANW)

El patrimonio neto ajustado es igual al capital y reservas que aparecen en el balance, más la diferencia entre el valor de mercado y el valor en el balance, neto de impuestos, de los activos no técnicos, lo que significa, reflejar los valores del activo que pertenecen a los accionistas, por tanto, no imputables a los asegurados.

Se denomina activos técnicos a los activos cuyo valor en balance es exactamente igual a las provisiones técnicas, por tanto, los activos no técnicos serán aquellos no asignados internamente a provisiones técnicas, más en caso de que existan, la parte de los activos asignados cuyo valor en balance excede de dichas provisiones.

El siguiente gráfico resume lo anterior:

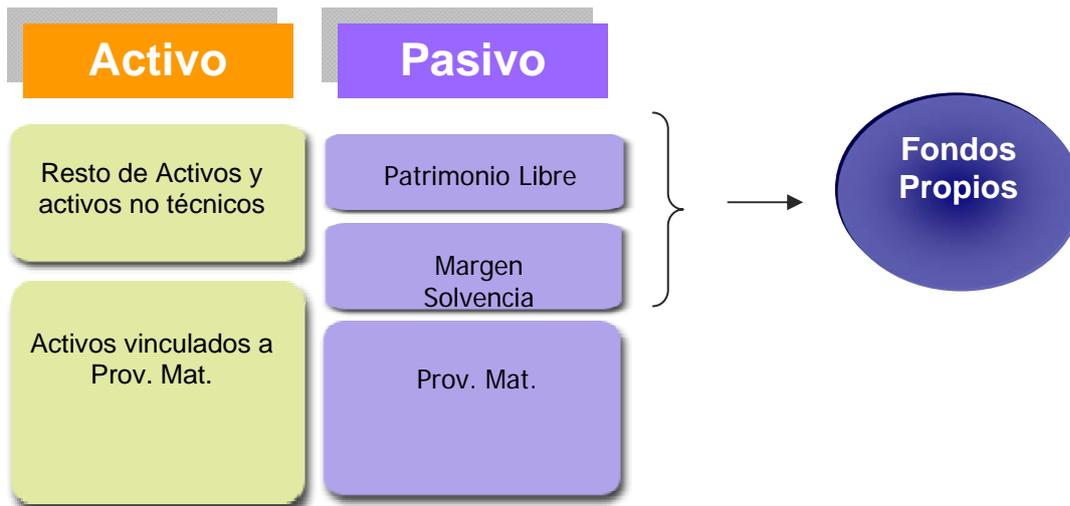


Gráfico 3.- Balance de una empresa de seguros de vida

Este concepto trata de salvar el inconveniente que supone la aplicación de criterios exclusivamente contables en la valoración.

Valor del Negocio en Vigor (Value in Force Business - VIF)

El valor del negocio en vigor es igual al valor actual de los beneficios distribuibles futuros esperados de la cartera en vigor. Se consideran beneficios distribuibles aquellos beneficios que se producen después de impuestos, disponibles para su distribución a los accionistas de la compañía de seguros. No se incluye como valor del negocio el valor del negocio futuro que pueda generar la compañía.

Al igual que hemos realizado en el profit testing, hay que proyectar los cash flows futuros, pero esta vez de todos de los productos que componen la cartera de la compañía, proyectando las primas sin crecimiento por aumento de negocio, los ingresos financieros que se deriven de las rentabilidades reales de los activos de la compañía, la siniestralidad, gastos, comisiones y variación de reserva reales que se deriven de la experiencia de la compañía. También habrá que tener en cuenta cuanto pagamos al reaseguro y los impuestos. Esto nos da los beneficios después de impuestos que restando el margen de solvencia, nos da el beneficio distribuible después del MS.

El siguiente gráfico resume lo anterior:



Gráfico 4.- Proyección de los Cash Flows futuros

La clave del proceso de cálculo del EV está en la derivación correcta de las hipótesis, tema muy cuestionado en la actualidad y que ha originado, entre otros, la publicación de los EEV (European Embedded Value que luego veremos).

Para la modelización de la cartera de productos de la compañía es necesario un programa informático potente que permita proyectar hasta su término la cartera de la compañía. Existen en el mercado varias consultoras que venden dichas aplicaciones.

Las características más importantes que, según un estudio preparado para la Sociedad de Actuarios (SOA) por la University of Ontario, debe tener la aplicación a comprar son:

- Código abierto. Esto supone un handicap importante para los usuarios, normalmente actuarios por su conocimiento financiero y actuarial, ya que supone aprender el lenguaje de programación. En la realidad, debido a que los modelos de productos de seguros se encuentran ya desarrollados de forma standard, basta con personalizarlos a los propios (gross up), no obstante, supone una dificultad a considerar.
- Compatibilidad con hojas de cálculo donde exportar los datos.
- Flexibilidad.
- Entorno amigable de la herramienta, es decir, que sea intuitivo.

Es recomendable que sea el propio personal de la compañía quien desarrolle los modelos de los productos en la herramienta para así poder hacer futuros desarrollos de forma independiente y muy importante, validar los datos proyectados de los modelos con los datos reales contables.

Coste del Margen de Solvencia (MS)

Es el margen de solvencia (MS) requerido menos el valor actual de las liberaciones futuras del MS, más los ingresos financieros sobre el MS (neto de impuestos) calculado a una tasa de descuento.

Es decir, el coste del MS, es el MS exigido a lo que hay restar los ingresos financieros que obtenemos de su inversión y también, dado que las pólizas irán muriendo, la recuperación de dicho MS a lo largo del tiempo, calculado en valor actual.

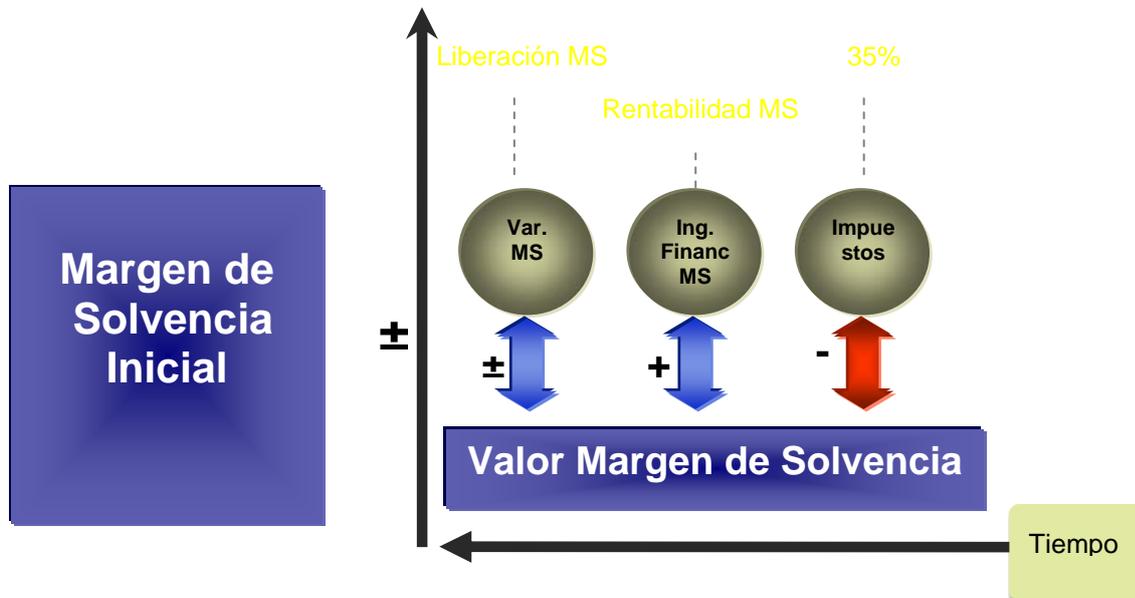


Gráfico 5.- Coste del Margen de Solvencia

Otros conceptos básicos son:

Valor del nuevo negocio (Value New Bussines – VNB)

El valor del nuevo negocio proyectado del último año, es igual al valor actual de los beneficios distribuibles futuros esperados del nuevo negocio proyectado en el último año, actualizados a su fecha de emisión. Este concepto proporciona una indicación de la capacidad actual de una compañía para vender pólizas con una rentabilidad para el accionista superior a la tasa de retorno requerida por el mismo.

Fondo de comercio (goodwill)

Es el valor atribuible al nuevo negocio futuro. Se calcula aplicando un multiplicador al valor del nuevo negocio del último año. El multiplicador debería reflejar la rentabilidad y el crecimiento del nuevo negocio futuro según la experiencia reciente de la entidad.

Este depende de factores (inflación, reacción desconocida de la clientela, evolución del mercado, competencia, etc.) que influyen en este valor. Suele ser calculado y proporcionado por analistas independientes.

Appraisal Value (AV)

Es el patrimonio neto ajustado más el valor de los beneficios futuros generados por la cartera en vigor más el valor de los beneficios futuros generados por el negocio futuro estimado. Se calcula como la suma del EV más el goodwill.

Valor y precio

En general, una empresa tiene distinto valor para distintos compradores y también puede tener distinto valor para comprador y vendedor. No debe confundirse valor con el precio. Esta diferencia se puede explicar por múltiples razones. Por ejemplo, una gran multinacional muy avanzada tecnológicamente que desee entrar en nuestro mercado comprando una empresa nacional, tan sólo valorará el prestigio de la marca nacional, pero no valorará tecnología pues el mismo dispone de unos activos más avanzados.

Por otro lado, el EV no tiene en cuenta aspectos subjetivos en la valoración pero que pueden ser críticos en la determinación del precio de una compañía, por lo que hay que ajustar el valor de la compañía haciendo ajustes que reflejen dichos aspectos. Estos aspectos pueden ser tales como: calidad de la red de ventas, mercado al que se dirige, composición de la cartera de asegurados, gestión eficiente, multicanal, etc.

A continuación se muestra un gráfico que resume el valor de una empresa de seguros:

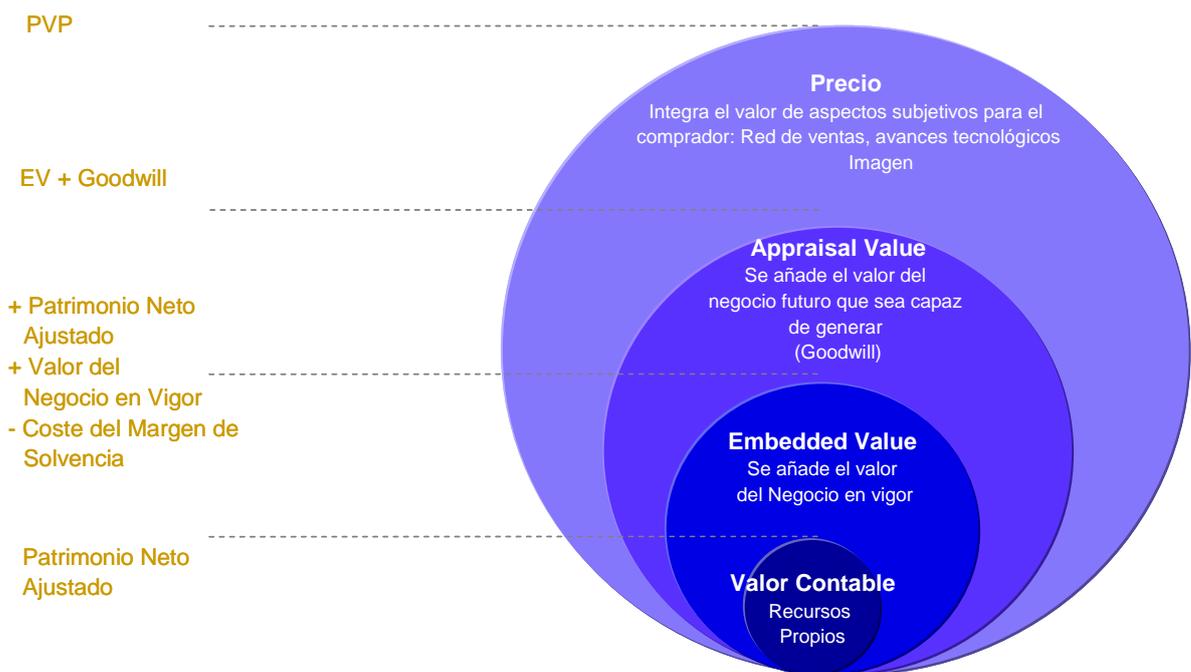


Gráfico 6.- Valor de una empresa de seguros

3.1. Ejemplo

Supongamos que a una compañía de seguros del ramo de vida, especialista en seguros de ahorro a largo plazo y en seguros de vida, le interesa saber el EV de su compañía.

Para simplificar el ejemplo consideramos que toda su cartera está compuesta por un único producto de ahorro con participación en beneficios, en la que es líder del mercado en España.

Para el cálculo del EV tenemos que calcular el patrimonio neto ajustado y el valor actual de los beneficios distribuibles futuros de la cartera en vigor a la fecha de cálculo después de impuestos y de los cambios en el margen de solvencia requerido.

Etapas fundamentales para realizar la valoración:

1. Obtención de información:

Por un lado, para realizar las proyecciones de la cartera, hay que modelar los productos, para lo que se necesita sus bases técnicas.

- Nota técnica del producto:

Se trata de un seguro de ahorro mixto con PB que se aplica al vencimiento del seguro, en el que la cobertura de fallecimiento es una cuantía fija de 3.000 euros, cuyo coste se va restando de la provisión matemática.

Fondo	
<u>Base técnica en fallecimiento</u>	
Tipo interés técnico	4,00%
Recargos de ge	2%
Recargos de gi	3,0%
tabla mort	GKM/F 80
% tabla	100%
<u>Base técnica en el fondo</u>	
Tipo interés fondo	2,00%
Recargos de ge	1,00%
% PB mínimo	50%

Cuadro 5.- Nota Técnica

Para el cálculo del patrimonio neto ajustado, se necesita la cuenta de resultados y el balance.

- Información contable: Balance y cuenta de pérdidas y ganancias:

Balance

Activo

accionistas desembolsos no exigidos	3.000
Inversiones	10.350
Otros	12.000
	25.350

Pasivo

Capital y reservas	15.000
Reserva	10.350
	25.350

Cuenta de Pérdidas y Ganancias

Ingreso por primas	9.200.000
Gtos adquisición	27.600
Gtos de administración	141.000
Gtos por inversiones	108.675

Cuadro 6.- Balance y Cuenta PyG

Es necesario disponer de información interna o estadísticas para poder comprobar que los datos que salgan del modelo se aproximen a nuestros datos reales y a los contables. Los datos fundamentales que hay que validar son las primas, provisiones, número de asegurados, prestaciones pagadas, gastos y comisiones.

- Información interna: Por ejemplo de la información estadístico contable:

INFORMACIÓN ESTADÍSTICO-CONTABLE

	Primas devengadas	Provisión Mat. al cierre	Capitales asegurados	Numero de pólizas
<i>Fondo</i>	9.200.000	10.350.000	51.600.000	17.200
<i>Total</i>	9.200.000	10.350.000		

Cuadro 7.- Información de gestión

En un modelo en el que se proyecte póliza a póliza se necesita:

- Base de datos, póliza a póliza sobre la cartera de pólizas en vigor a con los campos fundamentales para realizar la proyección. Un resumen de dichos campos:
 - Número de póliza
 - Estado póliza
 - Fecha de salida y Causa de salida

- Tipo de prima
- Fecha de emisión
- Fecha de vencimiento
- Capitales asegurados
- Reserva de balance

Es normal utilizar en vez de un modelo póliza a póliza, un modelo en el que se utiliza una póliza tipo que representa a toda la cartera, a esta póliza tipo se le denomina **model point**. Este sistema ahorra tiempos y simplifica los cálculos, pero por contra se pierde mucha información y precisión en el valor calculado. La póliza tipo en este ejemplo se resume en:

Datos del cliente	
Fecha valoración	31/12/2005
Edad actual	40
Sexo	V
Capital Asegurado fall	3.000
Fecha de inicio	01/01/1999
Fecha de vto	31/12/2010
duración	26
edad de vto	66
Ingreso por primas	9.200.000
Reserva 31/12	10.000.000
Reserva de PB 31/12	350.000
Numero pol neg. vigor	17.200

Cuadro 8.- Información de base de datos

2. Derivación de hipótesis y establecimiento de hipótesis económicas:

Uno de los aspectos más importantes para la proyección del EV es la derivación de hipótesis y establecimiento de las hipótesis económicas.

Las hipótesis económicas deben ser acordes al mercado en función de las características de la compañía.

La tasa de descuento, debe ser en principio añadiendo una prima de riesgo a la tasa libre de riesgo, normalmente se toma el bono del Estado a 10 años, de forma que refleje los riesgos asumidos por el inversor, es decir, es como una medida del coste de oportunidad para los accionistas o inversores en función del riesgo que asumen. Su cálculo es a veces subjetivo y no refleja las condiciones del mercado por lo que el valor así calculado de EV estará distorsionado.

La rentabilidad financiera a considerar estará en función de la composición real de nuestra cartera de activos. Es importante considerar un tipo de reinversión de los activos acorde con el mercado y con la política de la compañía. También hay que considerar una rentabilidad sobre los activos destinados a cubrir el margen de solvencia de la compañía.

Respecto al coste del margen de solvencia, hay que determinar el % de margen de solvencia que la compañía se quiere situar, pues es posible que

independientemente de los requerimientos regulatorios a la compañía le interese situarse en niveles superiores para tener un mejor nivel de solvencia. A mayor %, mayor coste de margen de solvencia.

El resto de hipótesis económicas son la inflación y la tasa impositiva.

Para este ejemplo se han tomado las siguientes hipótesis:

Hipótesis económicas	
Tasa de descuento	8,00%
Rentabilidad	5,00%
MS- % sobre rva	4%
MS- % sobre K riesgo	0,30%
Interés sobre MS	2,00%
Tasa impositiva	35%
Inflación	3,00%

Cuadro 9.- Hipótesis económicas

Derivación de hipótesis:

No hay que olvidar que el EV se utiliza fundamentalmente por las compañías de seguros de vida ya que en una compañía de vida las hipótesis son más estables que en una compañía de no vida.

Se realiza estudiando la base de datos de la compañía, si ésta tiene la experiencia suficiente para hacerlo, y así estimar el comportamiento futuro de los asegurados que mejor se aproxime a la experiencia real, es lo que se denomina “best estimate”.

- La hipótesis de experiencia de mortalidad:

Para ello tenemos que estudiar la mortalidad de cada uno de los productos de la compañía obteniendo el ratio de siniestralidad sobre la prima de riesgo, a partir de la información histórica de la siniestralidad de dichos productos.

También se puede ajustar la siniestralidad histórica real a una tabla de mortalidad reconocida.

Si no se dispone de información histórica, por que es una compañía joven y no tiene experiencia propia, es normal utilizar como referencia un benchmark del mercado.

- La tasa de rescate:

La técnica más utilizada para la derivación de la tasa de rescates es a través de triángulos contruidos con datos históricos por año póliza, con el objetivo de fijar una tendencia, obteniendo ratios de caída por año póliza.

También es normal calcular con la misma técnica, tasas de suspensión, tasas de recurrencia de primas y tasas de rehabilitación de las pólizas.

- Gastos de adquisición, de mantenimiento, de prestaciones y de inversiones:

Se basarán en los gastos reales de la compañía, según resulten de las cuentas anuales, incluyendo los costes directos e indirectos de cada producto distribuidos según la imputación de gastos por destino que tenga establecida la compañía, eliminando los gastos que no sean recurrentes.

Hipótesis Experiencia		
experiencia mortalidad	tabla	GKM80
	% tabla	50%
Tasa anual rescates		5%
gastos por póliza		5
Comisión de mantenim. (% del fondo)		0,40%
Comisión de adquisición		10,00%

Cuadro 10.- Hipótesis

Las hipótesis hay que contrastarlas periódicamente con la experiencia reciente de la compañía para verificar el cumplimiento o no de las mismas, en otro caso, pueden verse distorsionados los resultados a consecuencia de asumir hipótesis no reales.

3. Construcción del modelo:

Con toda la información anterior, se trata de hacer el modelo del producto y proyectar su cuenta de PyG hasta su extinción.

Para ello, se programan cada una de las partidas que conforman la cuenta de PyG.

De una forma sencilla, conforme a las variables que hemos definido, los cálculos a realizar serían:

⇒ Evolución del nº de pólizas. Depende de:

$$Pólizas_{(t)} = Pólizas_{(t-1)} - n^{\circ}muertes_{(t)} - n^{\circ}rescates_{(t)} - n^{\circ}vctos_{(t)}$$

$$n^{\circ}muertes_{(t)} = Pólizas_{(t-1)} \times (1 - \text{tasa rescates}/2) \times \text{tasa fallec.}$$

$$n^{\circ}rescates_{(t)} = Pólizas_{(t-1)} \times (1 - \text{tasa fallec.}/2) \times \text{tasa rescates}$$

$$n^{\circ}vctos_{(t)} = Pólizas_{(t-1)} \times \text{tasa vto}$$

⇒ Primas de fallecimiento:

De la prima de fallecimiento de nota técnica menos los fallecimientos reales (50% qx), existe un beneficio por mortalidad.

$$\text{Prima fallec.}_{(t)} = (q_x \text{ (nota tc.)} \times \text{Cap. Ado.} \times (1+i)^{-(1/2)}) / (1-g_i -g_e) \times \text{Pólizas}_{(t)}$$

⇒ Primas:

Los ingresos por primas en t serán el número de pólizas vivas en t por el importe de primas periódicas en t-1.

$$\text{Primas}_{(t)} = ((\text{primas}_{(t-1)} - \text{prima fallec.}_{(t-1)}) / \text{Pólizas}_{(t)}) \times \text{Promedio pólizas}_{(t)} + \text{prima fallec.}_{(t)}$$

Es importante considerar todas las primas que puedan existir, como por ejemplo:

- Crecimiento automático de las primas
- Primas iniciales
- Primas extraordinarias o recurrentes

La inclusión o no de estas primas influyen mucho en el valor.

A la hora de calcular el ratio de valor del producto, se utiliza como el concepto de Prima Anual Equivalente (APE).

Las APEs, se definen por convenio entre todas las compañías, como el 100% de las primas periódicas de nuevo negocio más el 10% de las primas únicas y extraordinarias de nuevo negocio.

⇒ Ingresos financieros:

Por la rentabilidad financiera obtenida de la inversión de las primas de ahorro y de las provisiones matemáticas.

$$\text{Ing. Financ.} = \text{rta real} \times \text{promedio } (PM_{(t-1)}) + \text{rta real}/2 \times (\text{primas} - \text{prima fall}/2 - \text{comis. agentes})$$

⇒ Provisión Matemática:

$$PM_{(t)} = PM_{(t-1)} \times (1 - \text{tasa rescate} - \text{tasa fallec.}) \times (1+i) + \text{primas}_{(t)} - \text{prima fallec.}_{(t)} \times (1 - \text{tasa rescate}/2 - \text{tasa fallec.}/2) \times (1 + i/2)$$

Provisión de PB:

$$PB_{(t)} = PB_{(t-1)} \times (1+i + \text{Max}(0; \%pb(\text{rta real} - i))) \times (1 - \text{tasa rescate} - \text{tasa fallec.}) + PM_{(t-1)} \times \text{si}(\text{rta real} < i; 0; ; \%pb(\text{rta real} - i)) \times (1 - \text{tasa rescate} - \text{tasa fallec.}) + \text{primas}_{(t)} - \text{prima fallec.}_{(t)} \times \text{si}(\text{rta real} < i; 0; ; \%pb(\text{rta real}/2 - i/2)) \times (1 - \text{tasa rescate}/2 - \text{tasa fallec.}/2)$$

⇒ Mortalidad:

mortalidad = promedio $(PM_{(t-1)} + PB_{(t-1)}) \times$ tasa fallec. + $(primas_{(t)} - prima\ fallec._{(t)}) \times$ tasa fallec. + Cap. Ado x media $(Pólizas_{(t-1)}; Pólizas_{(t)}) \times$ tasa fallec.

⇒ Rescate:

Rescate = promedio $(PM_{(t-1)} + PB_{(t-1)}) \times$ tasa rescate + $(primas_{(t)} - prima\ fallec._{(t)}) \times$ tasa rescate + Cap. Ado x media $(Pólizas_{(t-1)}; Pólizas_{(t)}) \times$ tasa rescate

⇒ Comisiones:

Comisión Adq._(t) = %Com. Adq. x primas_(t)

Comisión Manten. = %Com. Mant. x promedio $(PM_{(t-1)}; PM_{(t)})$

⇒ Gastos:

Gastos Manten. = promedio $(Pólizas_{(t)}; Pólizas_{(t-1)}) \times$ gastos por póliza x $(1 + \Gamma)^t$

La implementación de un modelo de EV queda esquematizada en el siguiente gráfico:

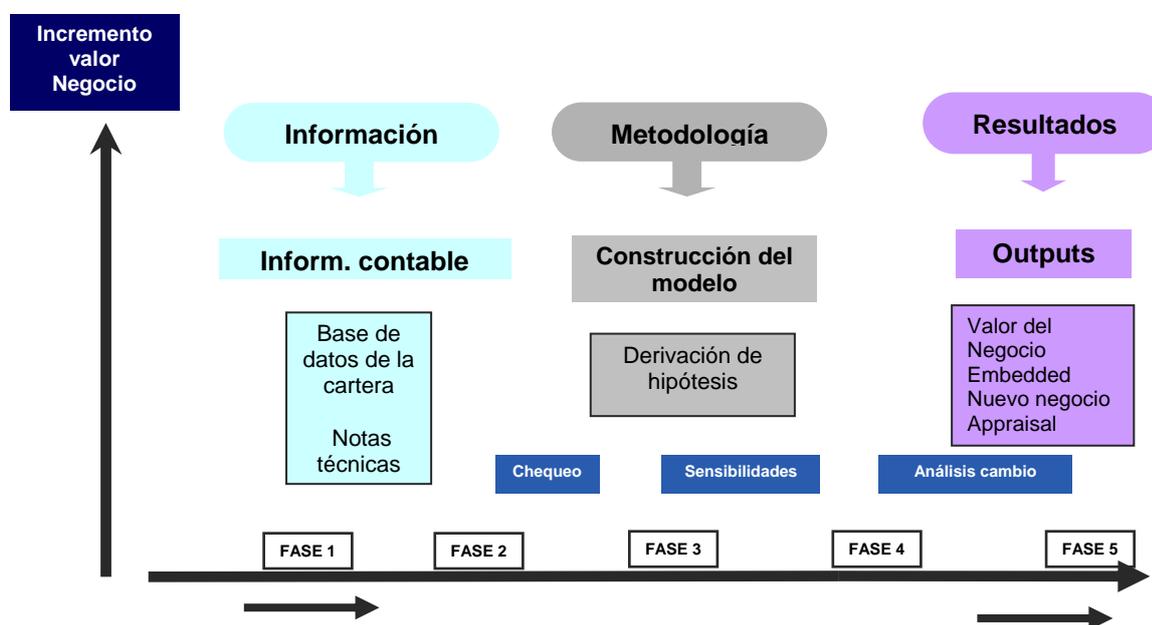


Gráfico 7.- Fases del EV

Una vez realizadas todas las fases anteriores, obtenemos los siguientes resultados:

Cuenta de Perdidas y ganancias										Gtos		TOT	Rdo		Rdo		T		Var		Rdo		
Ing.		ING		Siniest.		SIN		Com.		Gtos		Gtos	Var.	ant.	dps	Ing.	T	Var	Rdo				
Año	Primas	fin.	TOT	Mort	Res	vto	TOT	Adq.	Mant	Adq.	Mant	Inv.	COM	T	T	Fin MS	MS	MS	Distib				
Inicial	2005	12	9.200.000																				
1	2006	12	8.973.306	725.082	9.698.389	52.570	748.934	0	801.504	897.331	58.380	0	86.332	0	1.042.042	8.489.782	-634.939	-222.229	-412.710	14.693	5.143	331.733	-734.893
2	2007	12	8.748.669	1.132.291	9.880.960	61.244	1.173.013	0	1.234.257	874.867	91.431	0	84.405	0	1.050.703	8.035.785	-439.785	-153.925	-285.860	21.150	7.403	313.964	-586.077
3	2008	12	8.530.251	1.517.527	10.047.779	71.144	1.574.247	0	1.645.391	853.025	122.699	0	82.517	0	1.058.241	7.598.219	-254.072	-88.925	-165.147	27.258	9.540	296.832	-444.261
4	2009	12	8.317.811	1.881.582	10.199.393	82.472	1.953.463	0	2.035.935	831.781	152.248	0	80.665	0	1.064.693	7.176.245	-77.482	-27.119	-50.363	33.030	11.560	280.305	-309.198
5	2010	12	8.111.111	2.225.202	10.336.313	95.422	2.311.446	0	2.406.869	811.111	180.138	0	78.848	0	1.070.097	6.769.059	90.289	31.601	58.688	38.476	13.467	264.350	-180.653
6	2011	12	7.909.919	2.549.099	10.459.019	110.183	2.648.941	0	2.759.124	790.992	206.428	0	77.064	0	1.074.484	6.375.885	249.526	87.334	162.192	43.609	15.263	248.938	-58.401
7	2012	12	7.714.008	2.853.945	10.567.953	126.933	2.966.653	0	3.093.586	771.401	231.172	0	75.312	0	1.077.885	5.995.985	400.497	140.174	260.323	48.439	16.954	234.041	57.767
8	2013	12	7.523.157	3.140.376	10.663.533	145.845	3.265.250	0	3.411.095	752.316	254.421	0	73.591	0	1.080.327	5.628.650	543.460	190.211	353.249	52.976	18.541	219.631	168.052
9	2014	12	7.337.155	3.408.996	10.746.151	167.085	3.545.365	0	3.712.449	733.715	276.225	0	71.898	0	1.081.839	5.273.207	678.656	237.529	441.126	57.229	20.030	205.682	272.642
10	2015	12	7.155.792	3.660.375	10.816.166	190.800	3.807.595	0	3.998.394	715.579	296.629	0	70.234	0	1.082.442	4.929.019	806.311	282.209	524.102	61.207	21.423	192.170	371.717
11	2016	12	6.978.867	3.895.052	10.873.920	217.128	4.052.507	0	4.269.635	697.887	315.678	0	68.595	0	1.082.161	4.595.483	926.641	324.325	602.317	64.920	22.722	179.070	465.445
12	2017	12	6.806.326	4.113.535	10.919.861	246.472	4.280.637	0	4.527.109	680.633	333.413	0	66.982	0	1.081.028	4.271.812	1.039.912	363.969	675.943	68.374	23.931	166.353	554.033
13	2018	12	6.637.883	4.316.297	10.954.180	278.813	4.492.480	0	4.771.293	663.788	349.872	0	65.393	0	1.079.053	3.957.561	1.146.273	401.195	745.077	71.577	25.052	154.000	637.602
14	2019	12	6.473.345	4.503.791	10.977.136	314.248	4.688.510	0	5.002.758	647.334	365.091	0	63.826	0	1.076.252	3.652.227	1.245.898	436.064	809.834	74.537	26.088	141.993	716.290
15	2020	12	6.312.737	4.676.435	10.989.172	353.389	4.869.176	0	5.222.565	631.274	379.105	0	62.281	0	1.072.660	3.354.898	1.339.048	468.667	870.381	77.260	27.041	130.296	790.304
16	2021	12	6.155.903	4.834.607	10.990.509	396.500	5.034.878	0	5.431.379	615.590	391.945	0	60.756	0	1.068.291	3.064.953	1.425.887	499.060	926.826	79.752	27.913	118.884	859.781
17	2022	12	6.002.684	4.978.656	10.981.341	443.844	5.185.988	0	5.629.833	600.268	403.639	0	59.249	0	1.063.156	2.781.788	1.506.564	527.298	979.267	82.018	28.706	107.734	924.845
18	2023	12	5.852.926	5.108.904	10.961.830	495.686	5.322.845	0	5.818.532	585.293	414.212	0	57.759	0	1.057.264	2.504.815	1.581.219	553.427	1.027.792	84.064	29.422	96.822	985.612
19	2024	12	5.706.566	5.225.634	10.932.200	552.607	5.445.760	0	5.998.367	570.657	423.688	0	56.285	0	1.050.630	2.233.186	1.650.017	577.506	1.072.511	85.893	30.063	86.115	1.042.226
20	2025	12	5.563.385	5.329.098	10.892.484	614.715	5.554.999	0	6.169.714	556.339	432.087	0	54.826	0	1.043.252	1.966.479	1.713.039	599.564	1.113.475	87.510	30.629	75.597	1.094.760
21	2026	12	5.423.223	5.419.528	10.842.751	682.275	5.650.809	0	6.333.085	542.322	439.428	0	53.380	0	1.035.130	1.704.153	1.770.382	619.634	1.150.749	88.919	31.122	65.246	1.143.299
22	2027	12	5.286.059	5.497.113	10.783.172	756.114	5.733.408	0	6.489.522	528.606	445.727	0	51.945	0	1.026.278	1.445.181	1.822.192	637.767	1.184.425	90.121	31.542	55.022	1.187.981
23	2028	12	5.151.745	5.562.003	10.713.748	836.663	5.802.962	0	6.629.625	515.175	450.995	0	50.520	0	1.016.690	1.188.893	1.868.540	653.989	1.214.551	91.121	31.892	44.889	1.228.880
24	2029	12	5.020.126	5.614.313	10.634.440	924.355	5.859.604	0	6.783.958	502.013	455.242	0	49.103	0	1.006.358	934.640	1.909.483	668.319	1.241.164	91.918	32.171	34.850	1.266.061
25	2030	12	4.891.042	5.654.130	10.545.172	1.019.609	5.903.433	0	6.923.041	489.104	458.475	0	47.693	0	995.273	681.796	1.945.062	680.772	1.264.290	92.515	32.380	24.851	1.299.574
26	2031	12	4.764.327	5.681.508	10.445.835	1.122.826	5.934.517	0	7.057.343	476.433	460.698	0	46.289	0	983.420	429.769	1.975.304	691.356	1.283.947	92.912	32.519	14.879	1.329.462
27	2032	12	0	0	0	0	0	115.389.470	115.389.470	0	0	0	0	0	-115.389.470	0	0	0	0	46.531	16.286	(4.653.058)	4.683.303

Cuadro 11.- Proyección Cuenta de Resultados

El resultado del valor del negocio en vigor es:

Tasa de descuento	7%	8%	9%
Prima inicial	9.200.000	9.200.000	9.200.000
Reservas Iniciales	10.350.000	10.350.000	10.350.000
MS Inicial	568.800	568.800	568.800
Valores actuales			
Valor actual de los Bos dps T	4.752.914	3.990.868	3.353.240
VA Beneficio distribuible	3.523.884	2.691.871	2.014.746
Coste de MS	1.797.830	1.867.797	1.907.294
VA Después de Coste de MS	2.955.084	2.123.071	1.445.946

Cuadro 12.- Resultado Valor del Negocio en Vigor (VIF)

El Valor Actual de los Beneficios después de impuestos menos el coste del margen de solvencia nos da el Valor Actual de los beneficios después del coste del MS.

El coste del margen de solvencia es igual al margen de solvencia menos el valor actual del margen de solvencia. Debido a las características de este model point donde todo el MS se libera al vencimiento, el valor del MS resulta negativo.

El valor del MS es igual a los rendimientos financieros netos de impuestos del MS mas/menos la variación del MS, actualizado a la tasa de descuento.

El Valor Actual del Beneficio Distribuible es el Valor Actual de los Beneficios después de impuestos más/menos el valor actual del MS.

Los resultados se han calculado considerando tres tasas de descuento distintas. En el siguiente cuadro se observa como los beneficios después de impuestos y después del coste del MS disminuyen conforme aumenta la tasa de descuento, en cambio, el coste del margen de solvencia aumenta:

Tasa de descuento	7%	8%	9%
Valores actuales			
Valor actual de los Bos dps T	-	-16%	-16%
VA Beneficio distribuible	-	-24%	-25%
Coste de MS	-	4%	2%
VA Después de Coste de MS	-	-28%	-32%

Cuadro 13.- Variación del VIF ante distintas tasas de descuento

Asimismo, en caso de que el pago del dividendo fuese mensual en vez de anual, el valor aumentaría ya que es lógico pensar que cualquier inversor prefiere recibir anticipadamente los dividendos en vez de una vez al año.

El resultado EV es:

Tasa de descuento	7%	8%	9%
Patrimonio neto ajustado	12.000	12.000	12.000
+/- Plusvalías netas de impuestos	-	-	-
Valor actual de los Bos dps T antes MS	4.753	3.991	3.353
Coste de MS	1.798	1.868	1.907
Embedded value	14.955	14.123	13.446

Cuadro 14.- Resultado EV

El Patrimonio Neto Ajustado es igual a Capital + Reservas – Accionistas por desembolsos no exigidos: 15.000 – 3.000 =12.000

Una vez calculado el EV:

Se puede hacer un análisis de resultados por fuente de beneficios, calculando el valor actual de cada una de las partidas de la cuenta de PyG que aportan valor, como es:

- ⇒ Resultado por mortalidad: El beneficio por mortalidad, ya que nuestra experiencia demuestra que nuestra mortalidad es un 50% de la considerada en la base técnica. Dato clave para RENTAS Y RIESGOS, ya que la esperanza de vida está aumentando, especialmente en las mujeres. Si la mortalidad sigue mejorando, podría haber riesgo de reinversión en productos “macheados” por la duración de los pasivos. En principio no es importante para productos AHORRO (a lo mejor para MIXTOS).
- ⇒ Resultado Financiero: El beneficio por que el interés obtenido de las reservas sea superior al acreditado al asegurado.
- ⇒ Resultado por gastos y comisiones, al ser inferiores a los considerados inicialmente.

Ejemplos:

- 1) Una diferencia negativa en los resultados de Interés (Beneficios sobre Inversiones) puede indicar una dirección mediocre en las inversiones.
- 2) Una diferencia negativa en los resultados de mortalidad puede indicar tasas de mortalidad inadecuadas en las tarifas o de anti-selección.
- 3) Una diferencia negativa en los resultados de gastos puede indicar gastos actuales demasiado elevados o cargos inadecuados en las tarifas.

Habiendo identificado las fuentes de beneficio por separado, se pueden gestionar mejor los riesgos del negocio y tener un mayor control tanto sobre la información que se da al mercado como sobre la interpretación que se hace de la misma.

La siguiente etapa sería calcular el valor del nuevo negocio, éste se determina usando las mismas técnicas que la valoración del negocio de cartera, teniendo en cuenta únicamente el negocio suscrito en el último periodo. El valor del nuevo negocio tiene como objetivo determinar la capacidad de generar valor de la compañía. Los beneficios en la gestión del negocio asegurador son el producto de la diferencia entre la experiencia actual y la esperada, más el impacto de cualquier cambio de hipótesis al final de año y la contribución del nuevo negocio suscrito:

Embedded Value al principio del año
+ interés sobre los Fondos Propios ajustados
+ contribución real del Cartera
+ contribución real de los nueva producción
+/- cambio de las bases actuariales
+/- ajustes del capital
= Embedded Value al final del ejercicio

Con la información del valor del nuevo negocio y del negocio en vigor, la compañía puede realizar sus presupuestos y realizar el business plan del siguiente año, de forma que al año siguiente la compañía alcance un determinado valor.

3.2. Análisis de sensibilidad

Es necesario analizar los posibles impactos negativos en el valor del accionista en el caso de que exista variaciones con respecto a las hipótesis. En el ejemplo anterior, se ha considerado que la rentabilidad de las inversiones es el 5% constante. Lo más adecuado es proyectar los cash flow de la cartera de activos a su valor de mercado, para que el valor de los activos se asemeje más a la realidad de la compañía y establecer una tasa de reinversión para cuando venzan.

A continuación se ve cómo varía el valor de EV en el caso de que disminuyesen 100 p.b. el rendimientos de las inversiones y manteniendo el

resto de las hipótesis sin cambios, en donde destaca la gran influencia de los tipos de interés en la valoración. Los nuevos resultados serían los siguientes:

Tasa de descuento	7%	8%	9%
Patrimonio neto ajustado	12.000	12.000	12.000
+/- Plusvalías netas de impuestos	-	-	-
Valor actual de los Bos dps T antes MS	2.039	1.592	1.222
Coste de MS	1.742	1.812	1.852
Embedded value	12.297	11.780	11.370
Variación respecto hipótesis central	-17,77%	-16,59%	-15,44%

Cuadro 15.- Resultado EV disminuyendo 100pb el rend. inv.

Otro análisis de sensibilidad podría ser, variar la tasa de rescate para ver como afecta al valor de la compañía. Si consideramos un 10% de tasa de rescate en vez del 5%, se obtiene:

Tasa de descuento	7%	8%	9%
Patrimonio neto ajustado	12.000	12.000	12.000
+/- Plusvalías netas de impuestos	-	-	-
Valor actual de los Bos dps T antes MS	1.819	1.489	1.210
Coste de MS	1.111	1.175	1.220
Embedded value	12.708	12.314	11.990
Variación respecto hipótesis central	-15,03%	-12,81%	-10,83%

Cuadro 16.- Resultado EV considerando tasa de rescate del 10%

Por último, si consideramos un incremento del 10% en las hipótesis de gastos, obtenemos:

Tasa de descuento	7%	8%	9%
Patrimonio neto ajustado	12.000	12.000	12.000
+/- Plusvalías netas de impuestos	-	-	-
Valor actual de los Bos dps T antes MS	4.698	3.940	3.306
Coste de MS	1.798	1.868	1.907
Embedded value	14.900	14.073	13.399
Variación respecto hipótesis central	-0,37%	-0,36%	-0,35%

Cuadro 17.- Resultado EV considerando un inc. del 10% en los gastos

En resumen, es muy importante que el EV sea calculado proyectando nuestra mejor estimación de los beneficios futuros distribuibles (flujos de caja menos variación en las provisiones y capital necesario para mantener el negocio), descontándolos utilizando una tasa de descuento ajustada al riesgo, con el fin de obtener así un valor presente neto consistente. Implícitamente se tienen en cuenta tanto los costes derivados de asumir el riesgo del negocio como los asociados al capital requerido para mantener el negocio.

4. Aspectos críticos del EV tradicional. Market Consistent Embedded Value (MCEV) y European Embedded Value (EEV)

A pesar de que la metodología del EV tradicional, sigue ofreciendo un punto de vista adecuado en cuanto a la manera en que se crea y gestiona el valor, los inversores han lanzado varias críticas en línea con las modernas técnicas económico-financieras. Los principales escollos que se encuentran en las técnicas tradicionales de EV son:

1. La tasa de descuento

En general, la tasa de descuento no siempre ha reflejado los riesgos específicos de cada una de las compañías, dándose una tendencia a utilizar una misma tasa de descuento en cada mercado y en cada momento, lo que supone ir en contra de los principios básicos de la relación entre riesgo y rendimiento.

Uno de los puntos críticos a la hora de fijar las hipótesis en el EV es el de definir una tasa de descuento que pondere adecuadamente tanto los riesgos asociados a los flujos de beneficios futuros como los asociados a la rentabilidad de los activos.

2. Consideración del coste de capital

Siguiendo las normas europeas actuales, se exige a las compañías de seguros tener un capital extra, denominado margen de solvencia, con el fin de poder absorber futuras desviaciones adversas en el coste de los siniestros o como consecuencias de otros riesgos. La normativa aplicable no ha experimentado cambios en muchos años y está generalmente aceptado que el cálculo vigente no contempla adecuadamente las diferencias en el riesgo asumido por cada compañía.

A raíz de este problema surgió el proyecto actual de Solvencia II. En el seno de la Unión Europea se está desarrollando una metodología que permita la determinación de los requisitos de capital en función de los riesgos asumidos. Sin una metodología a medida de cada compañía, el coste de capital incluido en el EV es un ajuste subjetivo y, por tanto, desvinculado del riesgo al que está sujeto el capital.

3. El coste de las opciones y garantías incluidas en los productos de seguros

Existen muchos productos que se han comercializado en el pasado y que todavía se siguen comercializando, que llevan ciertas garantías y opciones favorables para el asegurado.

Por ejemplo, en España, hasta 1997, muchas aseguradoras comercializaron productos de ahorro con un interés técnico garantizado, muy por encima de los actuales tipos de interés. En la mayoría de los casos, estas opciones y garantías fueron otorgadas gratuitamente, es decir, sin añadir un recargo explícito y en un entorno económico de altos tipos de interés.

Todo lo anterior, combinado con el hecho de que las condiciones de mercado financiero que se han ido sucediendo desde el año 2000 han tenido un impacto sin precedentes en el negocio de vida de las entidades aseguradoras. La caída sostenida de la renta variable y la de los tipos de interés, combinado con el desajuste entre los activos y pasivos, que se creían bien macheados, pero que no tuvieron en cuenta la exposición a ciertas opciones y garantías de los seguros, han puesto en duda la rentabilidad y la solvencia del negocio de vida.

La metodología del EV tradicional ha fallado en el sentido que no ha reflejado de forma apropiada los riesgos de mercado en las cada vez más extremas condiciones de mercado de los años recientes.

Como resultado, los inversores han perdido confianza en las compañías de vida lo que choca comparado con los informes de EV de las compañías.

Por todo ello, están comenzando a darse iniciativas por parte de las principales compañías de seguros europeas para consensuar un modelo de cálculo de EV consistente en esta nueva situación, publicando lo que se ha denominado los European Embedded Value Principles (EVP).

En el ámbito financiero es claro que aquellos activos con más riesgo tienen mayor rentabilidad, para premiar a aquellos que están dispuestos a asumir ese extra de riesgo. Por tanto una compañía cuya cartera de activos son AAA, no puede tener la misma valoración que una compañía con una cartera repleta de A, B ó C. Esto no se está teniendo en cuenta en el EV. Esta es la razón principal por la que surgió la metodología del Market Consistent Embedded Value (MCEV).

4.1. MCEV

Su objetivo es obtener un valor de mercado realista para las compañías de mercado de vida.

El MCEV se caracteriza por que tanto los activos, como los pasivos y el coste de capital se valoran en línea con el mercado y de forma consistente unos con otros.

Cada cash flow es valorado utilizando una tasa de descuento consistente a la que se le aplicaría a otro cash flow de similares características en el mercado de capitales, es decir, la tasa libre de riesgo.

La dificultad normalmente no viene por los activos, ya que su valoración es el valor de mercado de dichos activos. El problema viene por la complejidad de

valorar los pasivos, ya que generalmente no se negocian en el mercado abierto.

Lo que se suele hacer para calcular el valor de los pasivos es crear una cartera de activos con cash flows comparables a los de los pasivos y calcular el valor de mercado de la cartera replicada. Por ejemplo, un seguro de vida ahorro a prima única a 10 años podría ser valorado como un bono cupón cero al mismo periodo.

La valoración de los pasivos bajo el enfoque MCEV es independiente a la base de cálculo de las reservas.

Hay pasivos mucho más complejos que no se pueden valorar tan fáciles. En ese caso se utiliza una combinación entre la teoría económica y la extrapolación a algún activo que si tenga valoración. Dado que los mercados se están sofisticando cada día más, es posible que llegue un día en que se cotice financieramente los riesgos asegurados de forma habitual.

El problema de los pasivos es que los flujos no son ciertos, hay que estimarlos en base a hipótesis basadas en la experiencia. Además, muchos de estos pasivos llevan incorporados opciones y garantías que dependen a su vez de factores financieros, como el caso de los seguros vinculados a índices bursátiles y acciones, o para los seguros con participación en beneficios al tipo de interés, por lo que es necesario el uso de técnicas estocásticas para estimar los cash flows bajo diferentes escenarios, utilizando por ejemplo simulaciones Monte Carlo.

La valoración de productos sin opcionalidad ni garantías, por ejemplo aquellos cuyos riesgos puedan ser diversificables, se valoran simplemente descontando a la tasa libre de riesgo. Se considera que un riesgo es diversificable si disminuye por el mero hecho de aumentar el número de asegurados, como ocurre con el riesgo de mortalidad. El efecto de la diversificación puede mejorarse ya sea realizando inversiones en otras compañías de vida o bien invirtiendo en otros sectores que no estén expuestos al riesgo de mortalidad.

Los unit linked, cuyas comisiones de gestión se perciben en función del valor del fondo, deberían descontarse de forma consistente con la prima de riesgo utilizada para proyectar los valores futuros del fondo. El resultado obtenido será independiente del tipo de rendimiento utilizado, es decir que se llegaría al mismo resultado utilizando la tasa libre de riesgo.

Los productos con participación en beneficios, están cubiertos por el exceso de los activos sobre los pasivos, de los que la compañía participa en una parte. Si los activos del fondo demuestran ser insuficientes para compensar los pagos a los asegurados debido por ejemplo a un mismatching, el coste de las garantías será soportado enteramente por los accionistas.

Los pasivos deberán contemplar las variables actuariales de mortalidad, supervivencia y resto de variables: gastos, caídas, recurrencia de primas, suspensión de contratos, tasa de rehabilitación de contratos, modificaciones a los contratos, etc.,. deberán reflejar las expectativas de la entidad respecto a su

negocio según un escenario neutral al riesgo, por lo que la subjetividad se reduce pero no se abandona en el MCEV.

Existen por otro lado otros “refinamientos” de la valoración MCEV, estos son:

- *coste de la doble imposición*, este coste surge por el hecho de que los rendimientos del capital obtenidos por los accionistas, se gravan por un lado al tipo aplicado a la compañía (35%), y además, los dividendos recibidos por los accionistas son gravados una segunda vez al correspondiente tipo marginal de cada accionista. Se debe realizar un ajuste tanto el patrimonio neto como el valor de la cartera en vigor que refleje dicho coste.
- También existe el denominado *coste de agencia*, por el hecho de que los accionistas tienden a reducir el valor del capital invertido en una compañía para reflejar la tensión natural existente entre los intereses de los gestores y sus propios intereses. El ajuste a realizar se suele reflejar aplicando un porcentaje sobre el valor de la cartera, según la percepción que tenga el accionista sobre la transparencia de la gestión.

En ambos casos, es difícil determinar a qué tasa o que ajustes deben realizarse para tener en cuenta estos aspectos. Es decir, a pesar que la valoración más correcta debería incluir estos aspectos friccionales, su subjetividad en su cálculo conlleva que en muchas ocasiones no se calculen finalmente.

Como se comentaba en la introducción a este trabajo en un marco de valoración económica tipo MCEV, los beneficios anuales son realizaciones del valor ya calculado al principio de la operación (beneficios de la estrategia de inversiones, iliquidez de la cartera, gestión del riesgo de mortalidad...), y en todo caso algún valor generado a partir de las desviaciones positivas respecto de las hipótesis consideradas.

4.2. EEV

Hace relativamente poco tiempo, mayo de 2004, el CFO Forum, formado por 19 de las principales compañías de seguros Europeas publicó los European Embedded Value Principles.

De momento su aplicación práctica está poco desarrollada. Su filosofía es asegurar que el EV refleja correctamente el valor económico de las compañías de seguros (de vida), que el informe que contenga el EV contemple amplia información sobre el proceso de implementación, y muy importante, hacer entender al público en general cómo se gestiona el valor de la compañía.

El Informe de EV deberá especificar que se ha realizado conforme a los principios del EEV.

No existe todavía una traducción en castellano de los mismos debido a que es muy difícil traducir de forma objetiva los mismos conceptos que definen. Es por ello por lo que he decidido adjuntarlos en Anexo.

No obstante, basándome en el documento publicado por el propio CFO Forum, donde hacen una interpretación de los 12 principios (*Basis for Conclusions European Embedded Value Principles*), e intentado hacer un resumen de los mismos:

Principio 1: El EV como medida

El EV es una medida del valor que los accionistas tienen invertido en el negocio. Va dirigido a reportar a los inversores actuales y potenciales, en compañías de seguros y a los analistas que los aconsejan.

Las compañías lo publican normalmente con tres fines:

- Como medida consolidada en los estados financieros
- Como información adicional a los estados financieros
- Como información independiente.

Para reducir posibles arbitrajes debido a la diferente interpretación de los principios contables, la información publicada deberá indicar que se ha realizado conforme a estos principios.

Principio 2: Negocio Cubierto

La información primaria financiera, normalmente aplica diferentes métodos de contabilización dependiendo de aspectos legales, tipo de entidad y riesgo. Para permitir flexibilidad acorde a la naturaleza del riesgo en vez de a sus aspectos formales o legales, los principios son aplicados independientemente del riesgo asegurado o del tipo de entidad.

Debe estar claramente identificado para los usuarios, los negocios sobre los que se aplica el EV y cómo el valor de los negocios modelados se reconcilian con la contabilidad vía excedente (free surplus) o vía requerimientos de capital.

Va dirigido principalmente a las compañías de vida, aunque también es posible su aplicación en gestoras de planes de pensiones y en compañías de bancaseguros (vida y no vida)

Principio 3: Componentes del EV

Son:

- Excedentes sobre el negocio cubierto
- Capital requerido, menos su coste
- Valor actual del negocio en vigor

El valor del nuevo negocio no se debe incluir en el EV.

El valor de los activos se puede dividir en tres tipos:

- Activos destinados a cobertura de las provisiones técnicas
- Capital requerido para el negocio en vigor
- Activos excedentes al negocio cubierto (free surplus)

Por otro lado, se incide en reflejar correctamente todos los riesgos asociados a los cash flows futuros del negocio en vigor, es un reto de todo EV. Cada compañía debe decidir los riesgos que asume en función de la aversión al riesgo del accionista. Estos riesgos se reflejan como una combinación entre la prudencia en la suscripción de negocio, el capital requerido para dicho negocio y la tasa de descuento que exige el accionista en compensación de su inversión.

En cualquier aproximación de EV hay que considerar y relacionar los riesgos: económicos, actuariales, operacionales, gastos y legales.

Podemos distinguirlos en tres grupos:

- ⇒ Riesgos **directamente relacionados** con factores económicos y con los mercados financieros, incluyendo riesgos de crédito, de liquidez y de mercado, como por ejemplo la valoración de activos y opciones financieras
- ⇒ Riesgos **correlacionados** “relativamente” con los mercados financieros (renovaciones, caídas y gastos)
- ⇒ Riesgos **no relacionados** con los mercados financieros, que requieren el uso de herramientas estadísticas que tengan en cuenta distintas posibilidades de actuación en la gestión de la compañía, en los asegurados y en las normas de regulación.

Dado que no existe un mercado activo para algunos de estos riesgos, se hace necesario el uso de herramientas estadísticas que tengan en cuenta las posibles acciones de los asegurados, de los gestores de la compañía y de factores externos, por ejemplo del órgano de control.

Los EEV PRINCIPLES permiten distintas aproximaciones a la valoración de los distintos tipos de riesgos. No obstante, la aproximación de EV más apropiada es la que usa el enfoque tradicional de EV, es decir, usando una única tasa de descuento a los cash flow proyectados, e incorporando escenarios estocásticos para la valoración de las opciones y garantías.

Los cash flows deben estar netos del impacto del reaseguro.

Principio 4: Excedente (Free surplus)

Es el valor de mercado de los activos libres. Existen muchas compañías cuyos activos no sólo cubren el negocio suscrito (provisiones matemáticas), sino que tienen activos en exceso, como puede ser por ejemplo los beneficios retenidos.

Este capital excedente puede utilizarse para respaldar algunos de los riesgos que la compañía esté incurriendo. En todo caso, los principios de valoración económica de activos y pasivos deben ser equivalentes en la medida posible.

Principio 5: Capital Requerido (Required Capital)

No sólo hace referencia al capital regulatorio sino al capital para cubrir el riesgo de la compañía, ya sea por objetivos internos o por exigencia de las agencias de *rating*.

Esto supone un coste para el accionista que ha de ser incluido en el EV. Hay que tener en cuenta la tasa a la que el accionista requiere este capital, teniendo en cuenta que normalmente este capital está invertido a una tasa inferior.

Hay que encontrar un equilibrio entre el capital mantenido y la tasa de descuento requerida para ese capital, ya que a mayor capital se supone que existe una menor exposición al riesgo por lo que la tasa será inferior. No obstante, mantener unos capitales superiores puede ser una señal de una mala gestión del capital y por tanto un mayor riesgo.

Se cree que en algunos países, entre los que se encuentra España, tienen un capital regulatorio superior al que deberían, esto es entendiendo que se incluyen el coste de las garantías y opciones, por lo que se debería permitir su separación.

Principio 6: Valor actual del negocio en vigor (PVIF)

Debe de incluir el margen de beneficios para el accionista. Este valor debe ser neto del coste de las opciones y garantías según el principio 7.

Principio 7: Opciones Financieras y Garantías

Debe calcularse el valor en el tiempo de las opciones y garantías de acuerdo con técnicas estocásticas consistentes con la metodología e hipótesis utilizadas en el cálculo del EV.

Principio 8: Nuevo negocio y renovaciones

Se considera nuevo negocio a los contratos vendidos en el periodo considerado e incluye el valor de las renovaciones esperadas y modificaciones a los contratos esperadas tanto contractuales como no contractuales y también las primas recurrentes si éstas son razonablemente predecibles.

Define el margen del nuevo negocio como el ratio entre el valor del nuevo negocio y las primas de nuevo negocio.

Principio 9: Hipótesis de la proyección

Las hipótesis se basarán en la experiencia pasada y deberán revisarse activamente y se deberá reflejar el impacto de dichos cambios en el EV.

La hipótesis de gastos deberá reflejar los costes reales para la compañía para el negocio suscrito, así como los costes futuros incluyendo la inflación y las expectativas futuras. Si éstos son soportados por el grupo y no por la compañía también deben ser considerados.

Principio 10: Hipótesis económicas

Las hipótesis económicas deben ser consistentes internamente con nuestros planes de negocio y también con el mercado.

Una de las principales hipótesis económicas es el rendimiento de las inversiones y la tasa de reinversión. No es apropiado esperar un mayor EV invirtiendo en activos más arriesgados pero con mayores expectativas de rendimiento de inversión. Esto se puede caracterizar en un simple ejemplo:

Supongamos una compañía asume que el rendimiento esperado en un bono libre de riesgo es del 5% y de un 7% si invierte en acciones.

Si la compañía diese el dividendo al final del año 1, e ignorando el efecto de los impuestos, invirtiese 100 en bonos el EV sería de 98 ($100 \cdot 1,05 / 1,07$), en cambio si invirtiese en acciones el EV sería de 100 ($100 \cdot 1,07 / 1,07$).

Por tanto, según los EEV, el mayor riesgo de invertir en acciones tendría que reflejarse descontando a una tasa mayor, para que no variase el EV, en este caso sería del 9%. El EV es de 98 ($100 \cdot 1,07 / 1,09$).

Principio 11: Participación en Beneficios

Los seguros de vida con PB en Europa son muy comunes y muy diversos, por lo que es complicado detallar las reglas de valoración de este negocio.

Hay que ser consistente con las hipótesis de proyección utilizadas en el cálculo y con la práctica de la compañía y del mercado local.

Principio 12: Revelaciones

Es importante comunicar los factores que afectan al EV y como interactúan ante cambios en el negocio o en el plan de negocio, es decir los informes deben incluir sensibilidades, análisis del movimiento del valor del EV, ya sea por cambio de hipótesis, por variaciones en la experiencia pasada, por la gestión de inversiones. Se debe dar especial atención a la contribución del nuevo negocio suscrito.

Asimismo, se detalla con gran exactitud el mínimo de información que debe tener el informe de EV:

- Hipótesis:
 - Hipótesis económicas
 - Explicación de cómo han sido derivadas las hipótesis (mortalidad, persistencia, gastos, etc.)

- Metodología:
 - Breve descripción del negocio
 - Métodos usados para la proyección de los cash flow
 - Aproximación de la participación en beneficios futura. Tratamiento de los activos residuales
 - Bases para la determinación del requerimiento de capital, separando negocio en vigor y nuevo negocio
 - Causas para cualquier cambio en los márgenes de riesgo (prima de riesgo) en la tasa de descuento
 - Metodología para la determinación del nuevo negocio, su definición, impacto de un cambio en su definición y cómo ha sido calculado
 - Publicación del volumen de primas de nuevo negocio
 - El margen del nuevo negocio ha de ser calculado, como el valor del nuevo negocio entre las primas de nuevo negocio
 - Comparativa con el año anterior respecto de hipótesis
 - Tratamiento de cualquier coste adicional incluido en el resultado
 - Aproximación utilizada para los impuestos
 - Técnicas utilizadas para la valoración de las opciones y garantías
 - Las bases del tipo de cambio utilizado

- Análisis del EV
 - EV inicial y final, desglosando:
 - Capital alcanzado
 - Capital distribuido
 - Contribución del nuevo negocio
 - Beneficios del negocio en vigor
 - Beneficios esperados
 - Variación esperada
 - Cambios en las hipótesis
 - Coste de desarrollos
 - Beneficios del excedente
 - Beneficios extraordinarios
 - Variación de los beneficios de inversiones
 - Efecto de los cambios sobre las hipótesis económicas
 - Beneficios del EV antes de impuestos
 - Impuestos
 - Beneficios del EV después de impuestos
 - Información adicional sobre el análisis de varianza del resultado real sobre el esperado, si es por cambios en el modelo, en las hipótesis o en la tasa de descuento
 - Información sobre cualquier beneficios que se haya incluido que pertenezca al negocio en vigor

- Capital requerido inicial y final, coste del margen de solvencia
- Excedente del EV
 - Análisis del movimiento
 - Excedente inicial y final
- Sensibilidad
 - Sensibilidad del nuevo negocio a un cambio en las hipótesis
- Segmentación
 - Geográfica
- Mención de que el EV ha sido calculado conforme a los EEV PRINCIPLES y han sido sujetos a una revisión externa.

4.3. Próximos pasos

El objetivo de EEV es que todas las compañías calculen el EV utilizando la misma metodología, de forma que los EV puedan ser comparables.

Existe el compromiso de muchas de estas compañías de publicar sus informes a 31.12.05 en base a estos principios e incluso algunas de ellas ya lo han publicado a 31.12.04.

Según un reciente estudio de la consultora Tillinghast Towers Perrin, publicado en junio de 2005, EEV se va a convertir en el marco de referencia a la hora de calcular el EV.

Varias compañías han publicado ya el EV del 2004 aplicando EEV, incluso alguna de estas compañías no pertenecían al grupo CFO Forum. Sin embargo, el informe pone de manifiesto el hecho de que, los EEV Principles están abiertos a diferentes interpretaciones, lo que tiene evidente consecuencias en los resultados publicados por las compañías.

De los informes de EV publicados hasta el momento, se concluye que aunque ha mejorado mucho la calidad de los informes, en donde se incluye en detalle la metodología utilizada en el cálculo del EV y una mayor consistencia de los resultados, existen todavía grandes diferencias en cuanto a la interpretación de los principios del EEV. En definitiva, la implementación de un marco común que haga comparables los EV de las distintas compañías está todavía lejos de la realidad.

Entre las distintas aproximaciones de las compañías en sus EV a 31.12.04, destaca:

⇒ **Distintas aproximaciones a la tasa de descuento a considerar:**

Como ya hemos visto, la tasa de descuento es el rendimiento requerido por los accionistas y por lo tanto considera implícitamente una prima de riesgo. Esta prima de riesgo representa el rendimiento extra que un inversor requiere para

invertir en esa compañía de seguros en lugar de invertir en un activo libre de riesgo.

Existen dos tipos de aproximaciones para su cálculo:

1. Aproximación “top down”:

Está basada en la utilización de la técnica “WACC” (Weighted Average Cost of Capital) usando la metodología “CAPM” (Capital Asset Pricing Model), lo que devuelve una única tasa de riesgo para todo el negocio.

2. Aproximación “bottom up”:

La idea de esta metodología se basa en cada cash flow tiene una tasa de riesgo en función de su perfil de riesgo, valorada al igual que en los mercados financieros.

Según EEV, ambas aproximaciones deberían dar resultados agregados similares, y reflejar correctamente el riesgo del negocio, incorporando los riesgos de las opciones y garantías, la prudencia de la suscripción, el nivel y coste del capital requerido, la política de reaseguro y diferenciar el riesgo de cada producto y territorio.

La realidad nos muestra que si bien ahora las compañías suelen detallar en sus informes como han derivado la tasa de descuento, hay grandes diferencias en sus aproximaciones de la tasa de descuento debido a los distintos ajustes realizados.

⇒ **Opciones y Garantías:**

Las opciones y garantías dependen generalmente del valor de los activos y de los tipos de interés.

Existen dos formas de valorar las opciones y garantías:

1. Apreciación “real world”:

Basada en modelos estocásticos con hipótesis realistas y descontando a una tasa consistente con EEV.

Es el método más utilizado por todas las compañías, generalmente con simulaciones Monte Carlo para la generación de escenarios de activos.

2. Apreciación “market consistent”:

Basada en técnicas estocásticas de valoración de opciones financieras.

Algunos ejemplos de opciones y garantías en seguros son:

- Garantías a vencimiento: Definidas ya sea en términos absolutos, es decir, como un valor acumulado con interés garantizado o mediante una suma asegurada más bonos adicionales anuales
- Rentas garantizadas: La opción de convertir un pago extraordinario al vencimiento en un flujo de ingresos a un interés mínimo.
- Valores de rescate garantizados: incluyendo garantías de tipos de interés sin ajustes por valores de mercado de los rescates efectuados en fechas predeterminadas
- Suma asegurada mínima: Suma asegurada más participación en beneficios anuales o suma asegurada sostenida por unidades de cuenta (unit linked)
- Garantías financieras en caso de recurrencia de primas futuras.

A continuación mostramos en un gráfico el coste de las opciones y garantías estimado por las distintas compañías:

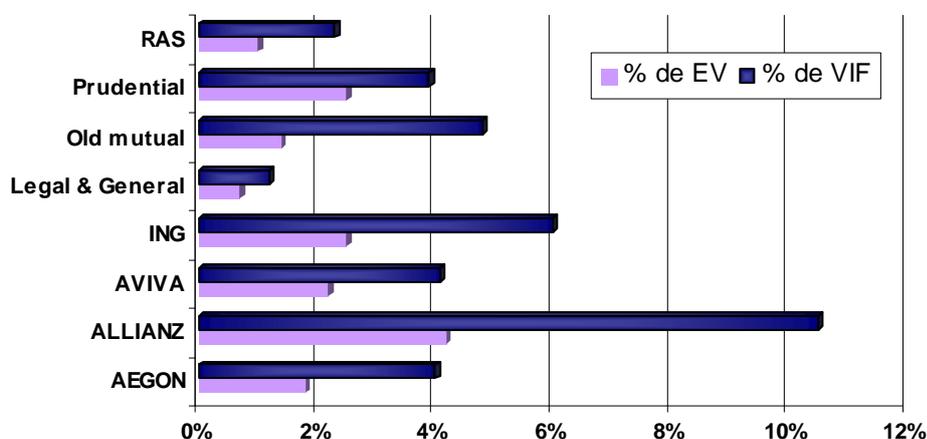


Gráfico 8.- Coste de opciones y garantías

Todas las compañías excepto Skandia han utilizado la aproximación “real world”.

⇒ **Capital requerido:**

Algunas compañías utilizan porcentajes por encima del 100% regulatorio para reflejar el capital que realmente requieren para el negocio que administran. Esto va a hacer que las comparaciones entre compañías sean más difíciles.

Esta idea enlaza a la perfección con el concepto de Fair Value (Valor Razonable) definido en Solvencia II, y con la nueva metodología en el ámbito contable como son las IFRS (Internacional Financial Reporting Standards) y las NIC (Normas Internacionales de Contabilidad).

La compañía Aegon tiene un requerimiento interno de capital basado en un 165% del capital regulatorio local, más en su caso, capital adicionales requeridos internamente.

Aviva se basa en establecerse en el rating “A”, lo que significa unos requerimientos de capital entre el 100% y el 200% del capital mínimo regulatorio de la Unión Europea, dependiendo de la unidad de negocio que se trate. Por ejemplo, a las rentas de UK le aplica un 200%.

ING lo calcula en base al rating “AA” mientras que Allianz requiere un capital que le garantice un nivel de solvencia para un año consistente con el rating “A”.

Legal & General utiliza el 100% para su negocio en UK y entre el 112,5% y el 200% para el resto de Europa.

Todas ellas calculan el coste de capital de la misma forma que hemos explicado en otros apartados.

A continuación mostramos un cuadro resumen del capital requerido y coste de capital de cada compañía:

Grupo	Capital Requerido como % del capital mínimo	Coste de capital como % del capital requerido
AEGON	191%	26%
ALLIANZ	n.d.	27%
AVIVA	135%	27%
ING	171%	37%
Legal & General	100%	n.d.
Old mutual	157%/282%	18%
Prudential	100%	n.d.
RAS	100%	26%
Skandia	100%	31%

Cuadro 18.- EEV Capital Requerido

Aunque el uso de un requerimiento de capital superior al nivel de solvencia regulado implica un mayor coste de capital, no tiene por que tener un efecto negativo en el valor, ya que al incrementar el capital requerido puede implicar el uso de una menor tasa de descuento para la valoración del negocio en vigor.

5. Conclusiones

La metodología de EV está evolucionando a pasos agigantados, está llamada a ser una medida universal para las compañías de seguros y probablemente de otras empresas financieras.

Las compañías están actualmente inmersas en la implementación del cálculo de sus EV. Al mismo tiempo, en el sector se está refinando cada vez mejor la metodología a emplear y su normalización.

El punto clave es la distinta apreciación que se tiene sobre el riesgo al que está expuesta la compañía a la hora de determinar las variables fundamentales en el cálculo del EV, que son, la tasa de descuento, la correcta valoración de los flujos futuros y el capital requerido para el negocio cubierto.

El cálculo del EV está necesariamente ligado a la gestión del riesgo de la compañía, por tanto, debe de estar de la mano de la normativa que se desarrolle en Solvencia II y a las normas internacionales de contabilidad.

El éxito o fracaso del EV vendrá en la medida en que todos los agentes del mercado seamos capaces de entender los resultados del EV y su relación con las estrategias adoptadas por la compañía.

La apuesta de las nuevas técnicas de MCEV y los EEV, es sintetizar de forma eficaz. Sintetizar es comenzar mejor, llegar a más gente, facilitar y comunicar mejor. El gran público, acostumbrado cotidianamente a cifras que sintetizan realidades más complejas, poniendo su confianza en la capacidad de coherencia sintética entre el minidato y la macrorealidad.

Para los analistas, sería idóneo poder solicitar o no la confianza en el mercado bursátil para una compañía del sector si el valor EV pudiera ser popularizado.

Es interesante comentar que desde los últimos años han sido las empresas consultoras las que intentan con más fuerza la profusión de ideas sobre la creación de valor de la empresa para sus accionistas y la implantación de la metodología de EV como herramienta de gestión del beneficio empresarial, lo que ha cuajado profundamente en la dirección de las compañías, por lo que están apostado fuertemente.

La implantación en las compañías requiere de personal altamente cualificado ya que se necesitan conocimientos de casi todas las áreas de la empresa: actuariales, contables, financieros, estadísticos e informáticos y todo ello con el apoyo e implicación directa de la dirección.

Por otro lado, la situación es que hoy en día existen muchos métodos teóricos disponibles pero no son fáciles de implementar.

La ventaja competitiva que puede suponer para una compañía el contar con un sistema de EV implantado y como no, consistente con el mercado, va a ser la diferencia en los próximos años.

Toda la teoría financiera que se está desarrollando en estos momentos y en la que estamos envueltos, como es la gestión de activos y pasivos, las nuevas normas internacionales de contabilidad, mayor control interno, solvencia II va encaminada a lo mismo: incrementar la transparencia y las medidas de seguridad de compañías.

Dentro de unos años, el mercado asegurador será más eficiente. En la medida en que los distintos precios de los productos de las compañías, de los activos y de las acciones de las compañías, reflejen de forma instantánea y no sesgada el riesgo asumido, la toma de decisión de cada agente estará basada en su aversión al riesgo.

6. Bibliografía

- Fernández de Valderrama, José L. (2001), *“Curso de Bolsa y Mercados Financieros”*, Ariel Economía
- Fernández Pablo (2002), *“Valoración de Empresas”*, Gestión 2000.com
- Fernández Pablo (2002), *“Creación de Valor para los Accionistas”*, Gestión 2000.com
- Escudero Ana, *Documentación Curso Embedded Value* (2004) ICEA
- Towers Perrin (2005), *“Making Sense Of It All”*, Towers Perrin
- Towers Perrin (2005), *“Market Consistent Embedded Value”*, Towers Perrin
- Pinilla Paz (2005), *“El futuro de las técnicas de Embedded Value”*, revista de Deloitte
- Dullaway David, Whitlock Paul (2005), *“The Market Knows Best”*, Emphasis 20 th Anniversary Issue Towers Perrin
- Towers Perrin (2005), *“European Embedded Values – The story so far”*, Up Date Towers Perrin
- Blight Pauline, Kapel Anton, Bice Anthony (2003) *“Market-Consistent Economic Valuations for the Wealth Management Industry”*, Towers Perrin
- Hairs C.J., Belsham, D.J., Bryson N.M., George C.M, Hare D.J.P., Smith D.A. and Thompson S., (2001), *“Fair Valuation of Liabilities”*, Faculty of Actuaries
- True Simon, Foroughi Kamran (2004), *“Taking Forward Embedded Value”*, Emphasis 2004/3 Towers Perrin
- Revista Actuarios, número abril/mayo 2003
- CFO FORUM (2005), *“Basis for Conclusions European Embedded Value Principles”*. CFO FORUM
- Statlab The University of Ontario, (2005), *“Report on the Cash Flow Testing Software Web Survey”* Prepared for the Society of Actuaries (SOA)
- Towers Perrin (2005), *“Market-Consistent Embedded Value. Dispelling the myths”*, Towers Perrin

ANEXO

EUROPEAN EMBEDDED VALUE PRINCIPLES

The following recitation of EEV Principles, together with more detailed comments, is included here by kind permission of the Stichting CFO Forum Foundation.

“Principle 1: Embedded Value (EV) is a measure of the consolidated value of shareholders’ interests in the covered business.

G1.1 The EV Methodology (EVM) described here is applied to the calculation and reporting of the EV of the covered business.

G1.2 The EVM is to be applied to supplementary reporting in the accounts of proprietary companies that transact the types of business described in Principle 2.

G1.3 Adjustments must be made to ensure all covered business has been included appropriately. An example of such an adjustment might be in respect of a reinsurance or loan arrangement within the group to avoid distorting the EV.

G1.4 Except where they are not considered material, compliance with Principles (shown in bold) is compulsory and any non-compliance with underlying Guidance should be explicitly disclosed.

Principle 2: The business covered by the EVM should be clearly identified and disclosed.

G2.1 The business covered by the EVM should include any contracts that are regarded by local insurance supervisors as long term or life insurance business.

G2.2 The EVM may cover other long-term life insurance, short-term life insurance such as group risk business and long-term accident and health business insurance business. Where short-term healthcare is regarded as part of or ancillary to a company’s long term life insurance business, then it may be regarded as long-term business.

G2.3 The EVM may be applied to other business such as asset management operations.

G2.4 The EVM applies to the contract, rather than the entity selling the contract. For example the EVM should be applied to covered business provided by non-insurance groups and operations such as banking groups and pension funds.

Principle 3: EV is the present value of shareholders’ interests in the earnings distributable from assets allocated to the covered business after sufficient allowance for the aggregate risks in the covered business. The EV consists of the following components:

- *free surplus allocated to the covered business*
- *required capital, less the cost of holding required capital*
- *present value of future shareholder cash flows from in-force covered business (PVIF).*
- *The value of future new business is excluded from the EV.*

G3.1 EV is defined as the sum of the values of components defined in Principles 4, 5 and 6 and as illustrated in the Appendix. However, a different presentation of the components of EV is permitted.

G3.2 The value of future new business should be excluded from the EV. Principle 8 defines new business and, by implication, in-force business.

G3.3 The EV should reflect the aggregate risks in the covered business. For example, interactions should be considered between explicit allowances for financial options and guarantees, the prudence of the liability valuation, the level and cost of required capital and the risk discount rate. Their combined impact should, *inter alia*, be sufficient to allow for both financial options and guarantees and the cost of holding required capital to support any mismatching of assets and liabilities.

G3.4 Projected reserves and cash flows should be net of outward risk reinsurance.

G3.5 Financing types of reinsurance and debt, including subordinated and contingent debt, can create a leveraging effect which should be reflected in the allowance for risks to shareholder cash flows. Such debt should normally be deducted from the EV at a value consistent with that which markets would place on debt with similar characteristics.

Principle 4: The free surplus is the market value of any capital and surplus allocated to, but not required to support, the in-force covered business at the valuation date.

G4.1 Free surplus is determined as any excess of the market value of all assets attributed to the covered business but not backing liabilities for the covered business over the required capital to support the covered business.

G4.2 Free surplus not formally allocated to covered business should not be included in the EV.

Principle 5: Required capital should include any amount of assets attributed to the covered business over and above that required to back liabilities for covered business whose distribution to shareholders is restricted. The EV should allow for the cost of holding the required capital.

G5.1 The level of required capital should be at least the level of solvency capital at which the supervisor is empowered to take action. It would also include any amount 'encumbered' by local supervisory or legal restrictions that prevents its distribution or removal from supporting the covered business.

G5.2 The required capital may include amounts required to meet internal objectives, such as those based on an internal risk assessment or required to obtain a targeted credit rating.

G5.3 The cost of holding required capital is the difference between the amount of required capital and the present value of future releases, allowing for future investment return, of that capital.

G5.4 Where local supervisory or legal restrictions require the holding of an amount of capital in respect of specific financial options and guarantees within a legal entity which differs from that considered economically necessary, the difference in cost of required capital could be reflected in the allowance in the EV for those financial options and guarantees.

Principle 6: The value of future cash flows from in-force covered business is the present value of future shareholder cash flows projected to emerge from the assets backing liabilities of the in-force covered business (PVIF). This value is reduced by the value of financial options and guarantees as defined in Principle 7.

G6.1 Liabilities of the in-force covered business would normally be dictated by local regulatory requirements. The required capital should be consistent with the definition of liabilities used.

G6.2 The value of in-force covered business includes the value of renewals of in-force business.

G6.3 The PVIF before deduction of the allowance for the time value of financial options and guarantees should reflect the intrinsic value of financial options and guarantees on in-force covered business. The time value of financial options and guarantees is discussed under Principle 7.

Principle 7: Allowance must be made in the EV for the potential impact on future shareholder cash flows of all financial options and guarantees within the in-force covered business. This allowance must include the time value of financial options and guarantees based on stochastic techniques consistent with the methodology and assumptions used in the underlying embedded value.

G7.1 The valuation of financial options and guarantees should take as a starting assumption the actual asset mix at the valuation date.

G7.2 Where management discretion exists, has been formally approved and would be applied in ways that impact the value of financial options and guarantees, the impact of such management discretion may be anticipated in the allowance for financial options and guarantees but should allow for market reaction to such action.

G7.3 The value for financial options and guarantees should be deducted from the PVIF.

G7.4 The techniques used to calculate the allowance for the time value of financial options and guarantees should incorporate an allowance for stochastic variation in future economic conditions that is consistent with the projection assumptions applied under Principles 9 and 10.

Principle 8: *New business is defined as that arising from the sale of new contracts during the reporting period. The value of new business includes the value of expected renewals on those new contracts and expected future contractual alterations to those new contracts. The EV should only reflect in-force business, which excludes future new business.*

G8.1 New Business is defined as covered business arising from the sale of new contracts during the reporting period, including cash flows arising from the projected renewal of those new contracts.

G8.2 The projected cash flows (PVIF) valued under Principle 6 should anticipate renewal of in-force business, including any reasonably predictable variations in the level of renewal premiums but excluding any value relating to future new business. New business should include recurring single premiums and changes to existing contracts where these are not variations in the PVIF. To distinguish between new business and in-force business, the following are examples of indications that premium represents new business:

- A new contract has been signed.
- Underwriting has been performed.
- A new policy or new policyholder details have been entered on administration systems.
- Incremental remuneration has become due to the distributor/salesperson.
- The pricing basis for the premium allows for the full cost of their marketing and distribution.

G8.3 The presence of renewal premiums in pricing assumptions is an example of evidence that renewals would be included in the value of new business. Renewals should include expected levels of:

- Contractual renewal of premiums in accordance with the policy conditions at the valuation date, including any contractual variation in premiums.
- Non-contractual variations in premiums where these are reasonably predictable; for example, premiums expected to increase in line with salary or price inflation.
- Recurrent single premiums where the level of premium is pre-defined and reasonably predictable.

G8.4 Other methods of distinguishing between new and in-force business are allowable, but should be clearly defined in disclosure.

G8.5 Any variation in premium on renewal of in-force business from that anticipated, including deviations in non-contractual increases, deviations in recurrent single premiums and re-pricing of premiums for in-force business, should be treated as an experience variance on in-force business and not as new business.

G8.6 The projection assumptions used to value new business should be consistent with those used to value in-force business.

G8.7 The contribution from new business can be valued at either opening or closing assumptions and variance due to experience, excluding investment experience, on new business during the year should be treated accordingly as experience variances or new business contribution.

Principle 9: The assessment of appropriate assumptions for future experience should have regard to past, current and expected future experience and to any other relevant data. Changes in future experience should be allowed for in the value of in-force when sufficient evidence exists and the changes are reasonably certain. The assumptions should be actively reviewed.

G9.1 The projection assumptions should be determined using best estimate assumptions of each component of future cash flow for each policy group. Relevant data can be internal to the company or external, for example from experience analyses or inputs to pricing bases.

G9.2 Best estimate assumptions should be internally consistent and consistent with other forms of reporting such as (where relevant) those used for results on statutory, pricing or GAAP bases. They should, where appropriate, be based on the covered business being part of a going concern.

G9.3 The assumptions should be actively reviewed, and updated as appropriate, at least annually.

G9.4 Treatment of changes in future experience will be a matter of judgment. Favourable changes such as productivity gains should not normally be included beyond what has been achieved by the end of the reporting period. However, in certain circumstances such as start-up operations, it may be appropriate to assume that unit costs will reach their expected long-term levels within a defined period. The extent to which such changes in unit costs have been anticipated should be separately disclosed. In addition, any exceptional development costs excluded from the unit cost base should be separately disclosed.

G9.5 Projection assumptions should be considered separately for each product group.

G9.6 Appropriate allowance should be made in the value of in-force business for demographic assumptions such as mortality, morbidity, renewals and future levels of withdrawals of in-force business. Such allowance should be based on past evidence and expected future experience consistent with the assessment of other projection assumptions.

G9.7 Future expenses such as renewal and other maintenance expenses should reflect the expected ongoing expense levels required to manage the in-force business, including investment in systems required to support that business and allowing for future inflation.

G9.8 Overheads should be allocated between new and in-force business in an appropriate way consistent with past allocation, current business plans and future expectations.

G9.9 Holding companies' operating expenses should be allocated in an appropriate way.

G9.10 All expected expense overruns affecting covered business, including holding company operating expenses, overhead costs and development costs such as those incurred in start-up operations, must be allowed for.

G9.11 Where costs of managing the covered business are incurred within service companies, profits or losses to the service companies are to be valued on a 'look through' basis, so as to give a best estimate of the impact on future shareholder cash flows of the expenses to the group of running the covered business. Actual and expected profit or loss to an internal group company on services provided to the covered business should be included in allowances for expenses in the EVM. Where an external service company is used, the actual and future expected fees or charges should be allowed for in calculating the EV.

G9.12 Allowance in the projection must be made for all taxes and regulations in the relevant jurisdiction affecting the covered business. These should follow the local treatment and be based on best estimate assumptions, applying current legislation and practice together with known future changes.

Principle 10: Economic assumptions must be internally consistent and should be consistent with observable, reliable market data. No smoothing of market or account balance values, unrealised gains or investment return is permitted.

G10.1 Economic assumptions should be updated for each reported calculation of EV.

G10.2 Assumed investment returns should reflect the expected future returns on the assets held and allocated to the covered business at the valuation date. The assumed returns should allow for any credit risk on investments.

G10.3 Assumptions for the reinvestment of future positive cash flows should be based on the expected future investment strategy, consistent with other projection assumptions. Assumptions can allow for future switching between investment classes where this is expected to occur and is in line with an investment strategy with formal board approval. Any such switching assumption must be disclosed and its effect must be reflected in other projection assumptions such as capital requirements.

G10.4 The approach used in selecting fixed interest assumptions for current assets and new money should consider the current investment portfolio and gross redemption yields.

G10.5 In markets where longer-term fixed interest markets are underdeveloped, investment return assumptions should be based, where appropriate, on an assessment of longer-term economic conditions, or other markets.

G10.6 Projection assumptions should be consistent with current observed inflation levels and those implied by investment markets, for example via consideration of yields on inflation-linked securities.

G10.7 Discount rates used to determine the present value of future cash flows should be set equal to risk free rates plus a risk margin. The risk margin should reflect any risk associated with the emergence of distributable earnings that is not allowed for elsewhere in the valuation.

G10.8 Valuation of financing types of reinsurance and debt, including subordinated and contingent debt, should ensure that the combined impact of their servicing costs and discount rates assumption does not distort the valuation of the underlying business.

G10.9 Risk discount rates may vary between product groups and territories.

G10.10 Asset values on which to base EV calculations must be consistent with values observable in investment markets and not be smoothed. Unrealised gains should be allowed for in the projections used to determine the projected shareholder cash flows. For the avoidance of doubt, this does not preclude the projection of book values according to local regulations in determining distributable earnings.

G10.11 Investment returns must be those actually earned on a market basis over the period and must not be smoothed.

Principle 11: For participating business the method must make assumptions about future bonus rates and the determination of profit allocation between policyholders and shareholders. These assumptions should be made on a basis consistent with the projection assumptions, established company practice and local market practice.

G11.1 Where regulatory/contractual restrictions or bonus participation rules are clear they should be applied to projections of participating business.

G11.2 Projected bonus rates should be consistent with the assumed future investment returns used.

G11.3 Where the company has an established bonus philosophy, this should be applied to projections of participating business.

G11.4 Where management has discretion over allocation of bonuses, including the realization of unrealized gains, projection assumptions should have regard to the past application of discretion, past external communication, the influence of market practice regarding that discretion and any payout smoothing strategy in place.

G11.5 It is possible that some of the assets (residual assets) allocated to the participating business would remain at the end of the projection (after all bonuses have been allocated) as unallocated surplus. This surplus should not be negative. Acceptable valuation treatments are to assume that such unallocated surplus would be distributed over time via final bonus to in-force business, or as bonuses to both in-force and future new business, and to value any shareholders participation in its distribution at discounted value.

Principle 12: *Embedded value results should be disclosed at consolidated group level using a business classification consistent with the primary statements.*

G12.1 Compliance with the EVM Principles is compulsory and should be explicitly disclosed. When the EVM is referred to and Principles have been complied with but underlying Guidance has not been complied with in its entirety, the areas of non-compliance and reasons for non-compliance should be disclosed.

G12.2 Disclosure of sensitivities is intended to allow an informed analyst to make valid comparisons on different assumption sets. Sensitivity scenarios should include consistent changes in cash flows directly affected by the changed assumption(s), for example future bonus participation in changed economic scenarios.

G12.3 Embedded value is to be calculated at least once a year. It is an option to disclose the value of in-force business or new business more frequently.

G12.4 The following items should be disclosed as a minimum in the format shown. Additional disclosures to enable understanding of the reasons for movement in EV, and future sustainability of return on EV, are encouraged.

Assumptions

(a) The principal economic assumptions, the investment assumptions on all major asset classes including any assumption of future change in investment mix, inflation rates and the discount rates used at the start and end of the accounting period.

(b) How economic and other business assumptions (e.g. mortality, persistency, expenses and future asset allocation) are determined.

Methodology

(a) A clear, brief description of the covered business.

(b) The methods used to calculate the operating return on EV, including the shareholder cash flows underlying the PVIF, and whether the operating return is calculated using opening or closing assumptions.

(c) Treatment of consolidation adjustments, including inter-company arrangements such as reinsurance or loans associated with covered business and allocation of holding company and overhead expenses to covered business.

(d) For companies writing participating business, the approach used to determine future bonuses and the treatment of any residual assets

(e) The basis on which allowance has been made for the amount of, and cost of holding, both required capital and any additional amount regarded as encumbered in respect of both new business and in-force business separately.

(f) The reasons for any changes in the risk margins in the risk discount rate.

- (g) The method used to determine the value of new business including:
 - i. definitions of new business;
 - ii. any changes in the definition of new business and the impact of such changes on the value of new business;
 - iii. whether new business contribution has been calculated on opening or closing assumptions, at point of sale or year-end.
- (h) The published new business premium volume and whether it is consistent with the definition of new business.
- (i) Where new business margins are disclosed, these should be calculated as the ratio of the value of new business to the present value of new business premiums. Alternative calculations of new business margins may be disclosed as further information.
- (j) The basis on which any memorandum disclosure of prior year comparatives on current assumptions has been made. The new business contribution, expected return and opening EV should be restated on consistent economic assumptions.
- (k) Treatment of any development costs included in the result.
- (l) The extent to which future productivity gains are anticipated.
- (m) The approach used to allow for tax.
- (n) The nature of, and techniques used to value, financial options and guarantees. The amount of, and reason for, any alteration to the allowance for financial options and guarantees made under G5.4.
- (o) The basis of translation used for foreign exchange.

Analysis of Return on EV; reconciliation of opening and closing values

- (a) The opening and closing EVs, together with a breakdown of the change in EV over the period. Presentation of the breakdown is at the discretion of the company, however the following items would be typical:

- Capital Raised
- Capital distributed
- New business contribution
- Return on in-force business
 - Expected return
 - Expected variances
 - Operating assumption changes
- Development Costs
 - Expected return on free surplus
 - Operating return before [after] tax and [before] exceptional items.
 - Investment return variances
 - Effect of currency movements
 - Effect of economic assumption changes
 - Exceptional items
 - Return on EV before [after] tax*

Attributed tax

Return on EV after [before] tax*

*Some companies may choose to present this on an after-tax basis rather than attributing tax at the end.

(b) The supplementary information or the operating and financial review should identify and explain any variance between the actual experience and that anticipated in the projection assumptions (variance analysis). The effect of any change to the method or approach for reassessing expected experience should also be quantified and disclosed (model changes). Similarly, any impact resulting from changes in experience assumptions or risk margins should be disclosed and explained (assumption changes).

(c) The amount of any positive or negative return in respect of services provided to the covered business by another part of the Group that is not reflected in the reported EV or value of new business should be disclosed.

(d) Foreign exchange gains and losses and any other recognised gains and losses not reported as part of the return.

(e) Amount and cost of required capital at the start of year and end of year and the amount and cost of holding the minimum solvency margin.

EV Free surplus

(a) An analysis of the movement in any EV Free Surplus over the reporting period.

(b) The amount of any Free Surplus at the beginning and end of the reporting period. Reconciliation of free surplus or, in the absence of any free surplus, of required capital to consolidated group GAAP equity.

Sensitivities

(a) The sensitivity of the new business contribution and the EV (including the value of financial options and guarantees) to changes in assumptions.

Segmentation

(a) For companies with more than one business or geographical area of operation, the business classifications disclosed should be consistent with those used for primary statements.

(b) The following information should be provided for each segment:

- new business contribution
- operating return (note that some companies will determine everything after tax.)
- development costs
- EV Free Surplus and/or Required Capital
- main economic assumptions.

Statements by Directors

(a) The supplementary information should include a statement from the directors that the EVM accounts have been prepared in accordance with the European Embedded Value Principles. Where reference is made to the European Embedded Value Principles in financial statements, but the guidance has not been complied with in its entirety, the areas of non-compliance and reasons for non-compliance should be disclosed.

(b) A statement should be included, where the methodology, assumptions and results have been subject to external review, stating the basis of the external review and by whom it has been performed.”

Pablo Follana Murcia es Máster en Dirección de Entidades Aseguradoras y Financieras por la Universidad de Barcelona y Actuario de seguros. Incorporado desde 1996 al Área Técnica de Gesfinmed S.A. (Gestión Financiera del Mediterráneo S.A.), del Grupo de Seguros de Caja de Ahorros del Mediterráneo (CAM), dando servicio actuarial y financiero a las diferentes áreas corporativas del Grupo.

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” 2009/20010
- 8.- Mercé Bascompte Riquelme: “El Seguro de Hogar en España. Análisis y tendencias” 2005/2006
- 9.- Aurelio Beltrán Cortés: “Bancaseguros. Canal Estratégico de crecimiento del sector asegurador” 2010/2011
- 10.- Manuel Blanco Alpuente: “Delimitación temporal de cobertura en el seguro de responsabilidad civil. Las cláusulas claims made” 2008/2009
- 11.- Eduard Blanxart Raventós: “El Gobierno Corporativo y el Seguro D & O” 2004/2005
- 12.- Rubén Bouso López: “El Sector Industrial en España y su respuesta aseguradora: el Multirriesgo Industrial. Protección de la empresa frente a las grandes pérdidas patrimoniales” 2006/2007
- 13.- Kevin van den Boom: “El Mercado Reasegurador (Cedentes, Brokers y Reaseguradores). Nuevas Tendencias y Retos Futuros” 2008/2009
- 14.- Laia Bruno Sazatornil: “L’ètica i la rentabilitat en les companyies asseguradores. Proposta de codi deontològic” 2004/2005
- 15.- María Dolores Caldés Llopis: “Centro Integral de Operaciones Vida” 2007/2008
- 16.- Adolfo Calvo Llorca: “Instrumentos legales para el recobro en el marco del seguro de crédito” 2010/2011
- 17.- Ferran Camprubí Baiges: “La gestión de las inversiones en las entidades aseguradoras. Selección de inversiones” 2010/2011
- 18.- Joan Antoni Carbonell Aregall: “La Gestió Internacional de Sinistres d’Automòbil amb Resultat de Danys Materials” 2003-2004
- 19.- Susana Carmona Llevadot: “Viabilidad de la creación de un sistema de Obra Social en una entidad aseguradora” 2007/2008
- 20.- Sergi Casas del Alcazar: “El PPlan de Contingencias en la Empresa de Seguros” 2010/2011
- 21.- Francisco Javier Cortés Martínez: “Análisis Global del Seguro de Decesos” 2003-2004
- 22.- María Carmen Ceña Nogué: “El Seguro de Comunidades y su Gestión” 2009/2010
- 23.- Jordi Cots Paltor: “Control Interno. El auto-control en los Centros de Siniestros de Automóviles” 2007/2008
- 24.- Montserrat Cunillé Salgado: “Los riesgos operacionales en las Entidades Aseguradoras” 2003-2004

- 25.- Ricard Doménech Pagés: "La realidad 2.0. La percepción del cliente, más importante que nunca" 2010/2011
- 26.- Luis Domínguez Martínez: "Formas alternativas para la Cobertura de Riesgos" 2003-2004
- 27.- Marta Escudero Cutal: "Solvencia II. Aplicación práctica en una entidad de Vida" 2007/2008
- 28.- Salvador Esteve Casablanca: "La Dirección de Reaseguro. Manual de Reaseguro" 2005/2006
- 29.- Alvaro de Falguera Gaminde: "Plan Estratégico de una Correduría de Seguros Náuticos" 2004/2005
- 30.- Isabel M^a Fernández García: "Nuevos aires para las Rentas Vitalicias" 2006/2007
- 31.- Eduard Fillet Catarina: "Contratación y Gestión de un Programa Internacional de Seguros" 2009/2010
- 32.- Pablo Follana Murcia: "Métodos de Valoración de una Compañía de Seguros. Modelos Financieros de Proyección y Valoración consistentes" 2004/2005
- 33.- Juan Fuentes Jassé: "El fraude en el seguro del Automóvil" 2007/2008
- 34.- Xavier Gabarró Navarro: ""El Seguro de Protección Jurídica. Una oportunidad de Negocio"" 2009/2010
- 35.- Josep María Galcerá Gombau: "La Responsabilidad Civil del Automóvil y el Daño Corporal. La gestión de siniestros. Adaptación a los cambios legislativos y propuestas de futuro" 2003-2004
- 36.- Luisa García Martínez: "El Carácter tuitivo de la LCS y los sistemas de Defensa del Asegurado. Perspectiva de un Operador de Banca Seguros" 2006/2007
- 37.- Fernando García Giralt: "Control de Gestión en las Entidades Aseguradoras" 2006/2007
- 38.- Jordi García-Muret Ubis: "Dirección de la Sucursal. D. A. F. O." 2006/2007
- 39.- David Giménez Rodríguez: "El seguro de Crédito: Evolución y sus Canales de Distribución" 2008/2009
- 40.- Juan Antonio González Arriete: "Línea de Descuento Asegurada" 2007/2008
- 41.- Miquel Gotés Grau: "Assegurances Agràries a BancaSeguros. Potencial i Sistema de Comercialització" 2010/2011
- 42.- Jesús Gracia León: "Los Centros de Siniestros de Seguros Generales. De Centros Operativos a Centros Resolutivos. De la optimización de recursos a la calidad de servicio" 2006/2007
- 43.- José Antonio Guerra Díez: "Creación de unas Tablas de Mortalidad Dinámicas" 2007/2008
- 44.- Santiago Guerrero Caballero: "La politización de las pensiones en España" 2010/2011
- 45.- Francisco J. Herencia Conde: "El Seguro de Dependencia. Estudio comparativo a nivel internacional y posibilidades de desarrollo en España" 2006/2007
- 46.- Francisco Javier Herrera Ruiz: "Selección de riesgos en el seguro de Salud" 2009/2010
- 47.- Alicia Hoya Hernández: "Impacto del cambio climático en el reaseguro" 2008/2009
- 48.- Jordi Jiménez Baena: "Creación de una Red de Agentes Exclusivos" 2007/2008
- 49.- Oriol Jorba Cartoixà: "La oportunidad aseguradora en el sector de las energías renovables" 2008/2009
- 50.- Anna Juncá Puig: "Una nueva metodología de fidelización en el sector asegurador" 2003/2004
- 51.- Ignacio Lacalle Goría: "El artículo 38 Ley Contrato de Seguro en la Gestión de Siniestros. El procedimiento de peritos" 2004/2005
- 52.- M^a Carmen Lara Ortíz: "Solvencia II. Riesgo de ALM en Vida" 2003/2004
- 53.- Haydée Noemí Lara Téllez: "El nuevo sistema de Pensiones en México" 2004/2005
- 54.- Marta Leiva Costa: "La reforma de pensiones públicas y el impacto que esta modificación supone en la previsión social" 2010/2011

- 55.- Victoria León Rodríguez: "Problemàtica 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.- Víctor Lombardero Guarner: "La Dirección Económico Financiera en el Sector Asegurador" 2010/2011
- 58.- Maite López Aladros: "Análisis de los Comercios en España. Composición, Evolución y Oportunidades de negocio para el mercado asegurador" 2008/2009
- 59.- Josep March Arranz: "Los Riesgos Personales de Autónomos y Trabajadores por cuenta propia. Una visión de la oferta aseguradora" 2005/2006
- 60.- Miquel Maresch Camprubí: "Necesidades de organización en las estructuras de distribución por mediadores" 2010/2011
- 61.- José Luis Marín de Alcaraz: "El seguro de impago de alquiler de viviendas" 2007/2008
- 62.- Miguel Ángel Martínez Boix: "Creatividad, innovación y tecnología en la empresa de seguros" 2005/2006
- 63.- Susana Martínez Corveira: "Propuesta de Reforma del Baremo de Autos" 2009/2010
- 64.- Inmaculada Martínez Lozano: "La Tributación en el mundo del seguro" 2008/2009
- 65.- Dolors Melero Montero: "Distribución en bancaseguros: Actuación en productos de empresas y gerencia de riesgos" 2008/2009
- 66.- Josep Mena Font: "La Internalización de la Empresa Española" 2009/2010
- 67.- Angela Milla Molina: "La Gestión de la Previsión Social Complementaria en las Compañías de Seguros. Hacia un nuevo modelo de Gestión" 2004/2005
- 68.- Montserrat Montull Rossón: "Control de entidades aseguradoras" 2004/2005
- 69.- Eugenio Morales González: "Oferta de licuación de patrimonio inmobiliario en España" 2007/2008
- 70.- Lluís Morales Navarro: "Plan de Marketing. División de Bancaseguros" 2003/2004
- 71.- Sonia Moya Fernández: "Creación de un seguro de vida. El éxito de su diseño" 2006/2007
- 72.- Rocio Moya Morón: "Creación y desarrollo de nuevos Modelos de Facturación Electrónica en el Seguro de Salud y ampliación de los modelos existentes" 2008/2009
- 73.- María Eugenia Mugerza Goya: "Bancaseguros. La comercialización de Productos de Seguros No Vida a través de redes bancarias" 2005/2006
- 74.- Ana Isabel Mullor Cabo: "Impacto del Envejecimiento en el Seguro" 2003/2004
- 75.- Estefanía Nicolás Ramos: "Programas Multinacionales de Seguros" 2003/2004
- 76.- Santiago de la Nogal Mesa: "Control interno en las Entidades Aseguradoras" 2005/2006
- 77.- Antonio Nolasco Gutiérrez: "Venta Cruzada. Mediación de Seguros de Riesgo en la Entidad Financiera" 2006/2007
- 78.- Francesc Ocaña Herrera: "Bonus-Malus en seguros de asistencia sanitaria" 2006/2007
- 79.- Antonio Olmos Francino: "El Cuadro de Mando Integral: Perspectiva Presente y Futura" 2004/2005
- 80.- Luis Palacios García: "El Contrato de Prestación de Servicios Logísticos y la Gerencia de Riesgos en Operadores Logísticos" 2004/2005
- 81.- Jaume Paris Martínez: "Segmento Discapacitados. Una oportunidad de Negocio" 2009/2010
- 82.- Martín Pascual San Martín: "El incremento de la Longevidad y sus efectos colaterales" 2004/2005
- 83.- Montserrat Pascual Villacampa: "Proceso de Tarificación en el Seguro del Automóvil. Una perspectiva técnica" 2005/2006

- 84.- Marco Antonio Payo Aguirre: "La Gerencia de Riesgos. Las Compañías Cautivas como alternativa y tendencia en el Risk Management" 2006/2007
- 85.- Patricia Pérez Julián: "Impacto de las nuevas tecnologías en el sector asegurador" 2008/2009
- 86.- María Felicidad Pérez Soro: "La atención telefónica como transmisora de imagen" 2009/2010
- 87.- Marco José Piccirillo: "Ley de Ordenación de la Edificación y Seguro. Garantía Decenal de Daños" 2006/2007
- 88.- Irene Plana Güell: "Sistemas d'Informació Geogràfica en el Sector Assegurador" 2010/2011
- 89.- Sonia Plaza López: "La Ley 15/1999 de Protección de Datos de carácter personal" 2003/2004
- 90.- Pere Pons Pena: "Identificación de Oportunidades comerciales en la Provincia de Tarragona" 2007/2008
- 91.- María Luisa Postigo Díaz: "La Responsabilidad Civil Empresarial por accidentes del trabajo. La Prevención de Riesgos Laborales, una asignatura pendiente" 2006/2007
- 92.- Jordi Pozo Tamarit: "Gerencia de Riesgos de Terminales Marítimas" 2003/2004
- 93.- Francesc Pujol Niñerola: "La Gerencia de Riesgos en los grupos multisectoriales" 2003-2004
- 94.- M^a del Carmen Puyol Rodríguez: "Recursos Humanos. Breve mirada en el sector de Seguros" 2003/2004
- 95.- Antonio Miguel Reina Vidal: "Sistema de Control Interno, Compañía de Vida. Bancaseguros" 2006/2007
- 96.- Marta Rodríguez Carreiras: "Internet en el Sector Asegurador" 2003/2004
- 97.- Juan Carlos Rodríguez García: "Seguro de Asistencia Sanitaria. Análisis del proceso de tramitación de Actos Médicos" 2004/2005
- 98.- Mónica Rodríguez Nogueiras: "La Cobertura de Riesgos Catastróficos en el Mundo y soluciones alternativas en el sector asegurador" 2005/2006
- 99.- Susana Roquet Palma: "Fusiones y Adquisiciones. La integración y su impacto cultural" 2008/2009
- 100.- Santiago Rovira Obradors: "El Servei d'Assegurances. Identificació de les variables clau" 2007/2008
- 101.- Carlos Ruano Espí: "Microseguro. Una oportunidad para todos" 2008/2009
- 102.- Mireia Rubio Cantisano: "El Comercio Electrónico en el sector asegurador" 2009/2010
- 103.- María Elena Ruíz Rodríguez: "Análisis del sistema español de Pensiones. Evolución hacia un modelo europeo de Pensiones único y viabilidad del mismo" 2005/2006
- 104.- Eduardo Ruiz-Cuevas García: "Fases y etapas en el desarrollo de un nuevo producto. El Taller de Productos" 2006/2007
- 105.- Pablo Martín Sáenz de la Pascua: "Solvencia II y Modelos de Solvencia en Latinoamérica. Sistemas de Seguros de Chile, México y Perú" 2005/2006
- 106.- Carlos Sala Farré: "Distribución de seguros. Pasado, presente y tendencias de futuro" 2008/2009
- 107.- Ana Isabel Salguero Matarín: "Quién es quién en el mundo del Plan de Pensiones de Empleo en España" 2006/2007
- 108.- Jorge Sánchez García: "El Riesgo Operacional en los Procesos de Fusión y Adquisición de Entidades Aseguradoras" 2006/2007
- 109.- María Angels Serral Floreta: "El lucro cesante derivado de los daños personales en un accidente de circulación" 2010/2011
- 110.- David Serrano Solano: "Metodología para planificar acciones comerciales mediante el análisis de su impacto en los resultados de una compañía aseguradora de No Vida" 2003/2004

- 111.- Jaume Siberta Durán: "Calidad. Obtención de la Normativa ISO 9000 en un centro de Atención Telefónica" 2003/2004
- 112.- María Jesús Suárez González: "Los Poolings Multinacionales" 2005/2006
- 113.- Miguel Torres Juan: "Los siniestros IBNR y el Seguro de Responsabilidad Civil" 2004/2005
- 114.- Carlos Travé Babiano: "Provisiones Técnicas en Solvencia II. Valoración de las provisiones de siniestros" 2010/2011
- 115.- Rosa Viciano García: "Banca-Seguros. Evolución, regulación y nuevos retos" 2007/2008
- 116.- Ramón Vidal Escobosa: "El baremo de Daños Personales en el Seguro de Automóviles" 2009/2010
- 117.- Tomás Wong-Kit Ching: "Análisis del Reaseguro como mitigador del capital de riesgo" 2008/2009
- 118.- Yibo Xiong: "Estudio del mercado chino de Seguros: La actualidad y la tendencia" 2005/2006
- 119.- Beatriz Bernal Callizo: "Póliza de Servicios Asistenciales" 2003/2004
- 120.- Marta Bové Badell: "Estudio comparativo de evaluación del Riesgo de Incendio en la Industria Química" 2003/2004
- 121.- Ernest Castellón Teixidó: "La edificación. Fases del proceso, riesgos y seguros" 2004/2005
- 122.- Sandra Clusella Giménez: "Gestió d'Actius i Passius. Inmunització Financera" 2004/2005
- 123.- Miquel 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 Rifá: "La Previsió Social Complementaria a l'Empresa" 2003/2004
- 138.- Alberto Sanz Moreno: "Beneficios del Seguro de Protección de Pagos" 2004/2005

- 139.- Judith Safont González: "Efectes de la contaminació i del estils de vida sobre les assegurances de salut i vida" 2009/2010
- 140.- Carles Soldevila Mejías: "Models de gestió en companyies d'assegurances. Outsourcing / Insourcing" 2005/2006
- 141.- Olga Torrente Pascual: "IFRS-19 Retribuciones post-empleo" 2003/2004
- 142.- Annabel Roig Navarro: "La importancia de las mutualidades de previsión social como complementarias al sistema público" 2009/2010
- 143.- José Angel Ansón Tortosa: "Gerencia de Riesgos en la Empresa española" 2011/2012
- 144.- María Mercedes Bernués Burillo: "El permiso por puntos y su solución aseguradora" 2011/2012
- 145.- Sònia Beulas Boix: "Prevención del blanqueo de capitales en el seguro de vida" 2011/2012
- 146.- Ana Borràs Pons: "Teletrabajo y Recursos Humanos en el sector Asegurador" 2011/2012
- 147.- María Asunción Cabezas Bono: "La gestión del cliente en el sector de bancaseguros" 2011/2012
- 148.- María Carrasco Mora: "Matching Premium. New approach to calculate technical provisions Life insurance companies" 2011/2012
- 149.- Eduard Huguet Palouzie: "Las redes sociales en el Sector Asegurador. Plan social-media. El Community Manager" 2011/2012
- 150.- Laura Monedero Ramírez: "Tratamiento del Riesgo Operacional en los 3 pilares de Solvencia II" 2011/2012
- 151.- Salvador Obregón Gomá: "La Gestión de Intangibles en la Empresa de Seguros" 2011/2012
- 152.- Elisabet Ordóñez Somolinos: "El sistema de control Interno de la Información Financiera en las Entidades Cotizadas" 2011/2012
- 153.- Gemma Ortega Vidal: "La Mediación. Técnica de resolución de conflictos aplicada al Sector Asegurador" 2011/2012
- 154.- Miguel Ángel Pino García: "Seguro de Crédito: Implantación en una aseguradora multirramo" 2011/2012
- 155.- Genevieve Thibault: "The Customer Experience as a Source of Competitive Advantage" 2011/2012
- 156.- Francesc Vidal Bueno: "La Mediación como método alternativo de gestión de conflictos y su aplicación en el ámbito asegurador" 2011/2012
- 157.- Mireia Arenas López: "El Fraude en los Seguros de Asistencia. Asistencia en Carretera, Viaje y Multirriesgo" 2012/2013
- 158.- Lluís Fernández Rabat: "El proyecto de contratos de Seguro-IFRS4. Expectativas y realidades" 2012/2013
- 159.- Josep Ferrer Arilla: "El seguro de decesos. Presente y tendencias de futuro" 2012/2013
- 160.- Alicia García Rodríguez: "El Cuadro de Mando Integral en el Ramo de Defensa Jurídica" 2012/2013
- 161.- David Jarque Solsona: "Nuevos sistemas de suscripción en el negocio de vida. Aplicación en el canal bancaseguros" 2012/2013
- 162.- Kamal Mustafá Gondolbeu: "Estrategias de Expansión en el Sector Asegurador. Matriz de Madurez del Mercado de Seguros Mundial" 2012/2013
- 163.- Jordi Núñez García: "Redes Periciales. Eficacia de la Red y Calidad en el Servicio" 2012/2013
- 164.- Paula Núñez García: "Benchmarking de Autoevaluación del Control en un Centro de Siniestros Diversos" 2012/2013

- 165.- Cristina Riera Asensio: "Agregadores. Nuevo modelo de negocio en el Sector Asegurador" 2012/2013
- 166.- Joan Carles Simón Robles: "Responsabilidad Social Empresarial. Propuesta para el canal de agentes y agencias de una compañía de seguros generalista" 2012/2013
- 167.- Marc Vilardebó Miró: "La política de inversión de las compañías aseguradoras ¿Influirá Solvencia II en la toma de decisiones?" 2012/2013
- 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