

TRABAJO FINAL DE MÁSTER

Título: Valoración de los pasivos de vida: Comparativa entre la NIIF 17 y Solvencia II

Autoría: Neus Ribas Portella

Tutoría: Jordi Martí Pidelaserra

Curso académico: 2021-2022



UNIVERSITAT DE
BARCELONA

Facultat d'Economia
i Empresa

Màster
**de Ciències
Actuarials
i Financeres**

Facultad de Economía y Empresa
Universidad de Barcelona

Trabajo Final de Máster
Máster en Ciencias Actuariales y Financieras

Valoración de los pasivos de vida: Comparativa entre la NIIF 17 y Solvencia II

Autoría: Neus Ribas Portella

Tutoría: Jordi Martí Pidelaserra

“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”

“The content of this document is the sole responsibility of the author, who declares that he/she has not incurred plagiarism and that all references to other authors have been expressed in the text”

Valoración de los pasivos de vida: Comparativa entre la NIIF 17 y Solvencia II

Neus Ribas Portella

Tutor: Jordi Martí Pidelaserra

Universitat de Barcelona, mayo 2022

RESUMEN

En el presente trabajo se analizan los marcos normativos de la NIIF 17 y de Solvencia II con el objetivo de detectar las diferencias y sinergias con respecto a la valoración de los pasivos de una entidad aseguradora por los compromisos contraídos en virtud de los contratos de seguro de vida. Se estudian los requerimientos a cumplir y las implantaciones de nuevas prácticas por parte de las entidades aseguradoras para la valoración bajo Solvencia II con el propósito de detectar si son de aplicación bajo la normativa NIIF 17.

PALABRAS CLAVES: NIIF 17, Solvencia II, Seguros de Vida, Pasivos

ABSTRACT

This paper analyzes IFRS17 and Solvency II regulatory frameworks in order to detect differences and synergies regarding the valuation of the liabilities of an insurance company for commitments assumed under life insurance contracts. The requirements to be met and the implementation of new practices by insurance companies for valuation under Solvency II are studied in order to figure whether they are applicable under IFRS 17 legislation.

KEYWORDS: IFRS17, Solvency II, Life Insurance, Liabilities

ÍNDICE

1	INTRODUCCIÓN Y MOTIVACIÓN.....	1
1.1	Objetivos.....	2
1.2	Estructura del trabajo.....	2
2	CONTEXTO NORMATIVO.....	2
2.1	NIIF 17.....	2
2.2	Solvencia II.....	3
3	SEGREGACIÓN Y AGRUPACIÓN DE CONTRATOS.....	4
3.1	Segregación.....	5
3.2	Agrupación.....	7
4	LÍMITES DEL CONTRATO.....	10
5	METODOLOGÍAS DE VALORACIÓN DE LOS PASIVOS.....	12
5.1	NIIF 17.....	13
5.2	Solvencia II.....	20
5.3	Comparativa entre la NIIF 17 y Solvencia II.....	20
5.4	Análisis de impacto en el pasivo por variaciones en el valor de sus componentes.....	29
6	DETERMINACIÓN DE LA TASA DE DESCUENTO.....	31
6.1	NIIF 17.....	31
6.2	Solvencia II.....	34
6.3	Comparativa entre la NIIF 17 y Solvencia II.....	39
7	CÁLCULO DEL AJUSTE POR RIESGO.....	46
7.1	NIIF 17.....	47
7.2	Solvencia II.....	48
7.3	Comparativa entre la NIIF 17 y Solvencia II.....	51
8	CONCLUSIONES.....	53
9	ANEXO.....	55
9.1	Líneas de negocio seguro y reaseguro de vida bajo Solvencia II.....	55
9.2	Límites del contrato de seguro bajo Solvencia II y NIIF 17.....	56
9.3	Reconocimiento de las variaciones del pasivo en los estados financieros bajo la NIIF 17.....	58
9.4	Comparativa entre el Método BAA y el PAA.....	59
9.5	Flujos de caja ilíquidos.....	60
9.6	Aplicación del coeficiente de iliquidez.....	61
10	REFERENCIAS.....	63

LISTADO DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1. Adaptación e implicaciones NIIF 17	3
Ilustración 2. Pilares de Solvencia II	4
Ilustración 3. Separación de los componentes de un contrato de seguro	6
Ilustración 4. Nivel de segregación y agrupación de los contratos de seguro bajo la NIIF 17	8
Ilustración 5. Nivel de segregación y agrupación de los contratos de seguro bajo Solvencia II.....	9
Ilustración 6. Esquema de los componentes del pasivo en el método BBA.....	13
Ilustración 7. Esquema valoración posterior CSM.....	16
Ilustración 8. Estructura de los pasivos bajo la NIIF 17 y Solvencia II	21
Ilustración 9. Composición flujos de pasivos.....	22
Ilustración 10. Enfoques obtención tasas de descuento NIIF 17	34
Ilustración 11. Resumen características método estimación ajuste por riesgo.....	47
Ilustración 12. Líneas de negocio seguro y reaseguro de vida en Solvencia II.....	55
Ilustración 13. Flujograma proceso de decisión límites del contrato en Solvencia II....	56
Ilustración 14. Flujograma proceso de decisión límites del contrato en la NIIF 17	57
Ilustración 15. Esquema general del reconocimiento en los estados financieros de las variaciones de los distintos componentes del pasivo valorados bajo el Método general (BBA)	58
Ilustración 16. Comparativa valoración pasivos entre método BBA y PAA	59
Ilustración 17. Fondos disponibles en el tiempo por escenario.....	60
Ilustración 18. Cantidad mínima disponible de fondos en el tiempo.	60
Ilustración 19. Mejor estimación y flujos de caja ilíquidos.....	61
Ilustración 20. Coeficiente de iliquidez por LOB.....	61
Ilustración 21. Coeficiente de iliquidez por jurisdicción.....	62
Ilustración 22. Coeficiente de iliquidez por dispersión	62

LISTADO DE TABLAS

Tabla 1. Cálculo probabilidades para la obtención de la mejor estimación	25
Tabla 2. Cálculo flujos de entrada para la obtención de la mejor estimación	26
Tabla 3. Cálculo flujos de salida para la obtención de la mejor estimación.....	26
Tabla 4. Cálculo de la mejor estimación	27
Tabla 5. Impacto Fondos Propios y Pasivo NIIF 17 vs Solvencia II	27
Tabla 6. Impacto de un aumento de la ETTI en la mejor estimación cuando el flujo de entrada es inferior al flujo de salida	30
Tabla 7. Impacto de un aumento de la ETTI en la mejor estimación cuando el flujo de entrada es superior al flujo de salida	30
Tabla 8. Impacto del signo de la ETTI en la mejor estimación.....	31
Tabla 9. Flujos de efectivo para cada escenario i y periodo t.....	41
Tabla 10. Flujo total para cada escenario i	41
Tabla 11. Fondo disponible para cada escenario i y periodo t	42
Tabla 12. Mínimo disponible y flujos de iliquidez para cada escenario i y periodo t....	43
Tabla 13. Flujos ilíquidos y BEL(base) para cada t	43
Tabla 14. Flujos nominales y PD para cada t	45

Tabla 15. Flujos sin riesgo para cada t	46
---	----

NOMENCLATURA

AC: Ajuste por casamiento

AV: Ajuste por volatilidad

BBA: Building Block Approach (Método de valoración general)

BEL: Best Estimate Liabilities (Mejor estimación)

CoC: Tasa de coste de capital

CoD: Cost of Downgrade (Coste de la bajada de calificación)

CSM: Contractual Service Margin (Margen de servicio contractual)

DF: Diferencial Fundamental

EIOPA: European Insurance and Occupational Pensions Authority

ETTI: Estructura Temporal de Tipos de Interés

HRG: Homogeneous Risk Groups (Grupos de riesgo homogéneos)

LLP: Last Liquid Point (Último punto líquido)

LOB: Line Of Business (Línea de negocio)

NIIF: Normas Internacionales de Información Financiera

OCDE: Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico

OCI: Other Comprehensive Income (Otros ingresos generales)

PAA: Premium Allocation Approach (Método de asignación de prima)

PD: Probability of Default (Probabilidad de impago)

PPNC: Provisiones para Primas No Consumidas

SCR: Solvency Capital Requirement (Capital de solvencia obligatorio)

TAR: Temporal Annual Renewable

TIR: Tasa Interna de Retorno

tVaR: Tail Value at Risk (Valor de cola en riesgo)

UFR: Ultimate Forward Rate (Tipo definitivo a plazo final)

VaR: Value at Risk (Valor en riesgo)

VFA: Variable Fee Approach (Método de participación directa)

1 INTRODUCCIÓN Y MOTIVACIÓN

Las entidades dedicadas a la actividad aseguradora en el ramo de vida son fundamentales por la protección económica que ofrecen a los tomadores y beneficiarios de los contratos de seguro. Tal y como se indica en el artículo 83 de la Ley 50/1980, de 8 de octubre, de Contrato de Seguro, en los contratos de seguro de vida *“el asegurador se obliga, mediante el cobro de la prima estipulada y dentro de los límites establecidos en la Ley y en el contrato, a satisfacer al beneficiario un capital, una renta u otras prestaciones convenidas, en el caso de muerte o bien de supervivencia del asegurado, o de ambos eventos conjuntamente”*.

Asimismo, el artículo 83 de la citada Ley indica: *“El seguro sobre la vida puede estipularse sobre la vida propia o la de un tercero, tanto para caso de muerte como para caso de supervivencia o ambos conjuntamente, así como sobre una o varias cabezas.”* dando lugar a las distintas tipologías o modalidades que actualmente se encuentran en el mercado, destacando los seguros de vida riesgo y los seguros de vida ahorro. Los **seguros de vida riesgo** son aquellos que garantizan el pago de una o varias prestaciones al beneficiario del contrato de seguro en caso de que el asegurado fallezca antes de la finalización del mismo. En cambio, el **seguro de vida ahorro** garantiza el pago de una o varias prestaciones al beneficiario del contrato de seguro en caso de que el asegurado viva durante la vigencia del mismo, pudiendo garantizar también el pago de prestaciones en caso de fallecimiento del asegurado.

Dada la naturaleza de la actividad del seguro, es esencial para las entidades la correcta valoración de los pasivos para poder asumir el cumplimiento de sus compromisos contraídos en virtud de los contratos de seguros. Por esta razón, el marco normativo de aplicación se encuentra en constante revisión para establecer los principios necesarios en aras de garantizar el cumplimiento de dichos compromisos.

El presente trabajo se centra en el estudio del marco normativo de Solvencia II y la Norma Internacional de Información Financiera 17 basándose principalmente en la siguiente legislación:

- Directiva 2009/138/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 25 de noviembre de 2009, sobre el seguro de vida, el acceso a la actividad de seguro y de reaseguro y su ejercicio (Solvencia II). En adelante, **Directiva de Solvencia II**.
- Reglamento Delegado (UE) 2015/35 de la Comisión de 10 de Octubre de 2014 por el que se completa la Directiva 2009/138/CE del Parlamento Europeo y del Consejo sobre el acceso a la actividad de seguro y de reaseguro y su ejercicio (Solvencia II). En adelante, **Reglamento Delegado de Solvencia II**.
- Reglamento (UE) 2021/2036 de la comisión de 19 de noviembre de 2021 por el que se modifica el Reglamento (CE) nº 1126/2008, por el que se adoptan determinadas normas internacionales de contabilidad de conformidad con el Reglamento (CE) nº 1606/2002 del Parlamento Europeo del Consejo en lo relativo a la Norma Internacional de Información Financiera 17. En adelante, **NIIF 17 o la Norma**.

1.1 Objetivos

El objetivo principal del presente trabajo es conocer los requerimientos establecidos en las normativas NIIF 17 y Solvencia II en materia de valoración de los pasivos de seguros de vida para determinar si las consideraciones implementadas por las entidades para los cálculos de Solvencia II pueden ser de aplicación para la implementación de la NIIF 17.

1.2 Estructura del trabajo

En primer lugar, se presenta brevemente el contexto normativo de la NIIF17 y de Solvencia II con el objetivo de conocer las implicaciones que tienen ambas normativas para las entidades aseguradoras, para seguidamente, centrar el ámbito de desarrollo del presente trabajo.

En los siguientes apartados se entra en detalle en los diferentes aspectos a tener en cuenta para la valoración de los pasivos de seguro, en concreto, se analiza la segregación y agrupación de los contratos, los límites del contrato, la metodología de valoración de los pasivos, la determinación de la tasa de descuento y el cálculo del ajuste por riesgo.

Cada apartado se estructura de la misma forma, primero se realiza un análisis de los requerimientos bajo la NIIF 17, seguidamente se analizan las implementaciones que las entidades han tenido que realizar para los requerimientos de Solvencia II y, finalmente, se estudia si éstos últimos pueden ser de aplicación para la implementación de la NIIF 17. En la medida de lo posible, se utiliza un enfoque práctico para una mayor comprensión.

Finalmente, se presentan las conclusiones del trabajo y la bibliografía utilizada para el desarrollo del mismo.

2 CONTEXTO NORMATIVO

2.1 NIIF 17

La NIIF 17 es una norma contable internacional para la valoración de los contratos de seguros con entrada en vigor el 1 de enero de 2023. Como se indica en el párrafo 1 de la Norma:

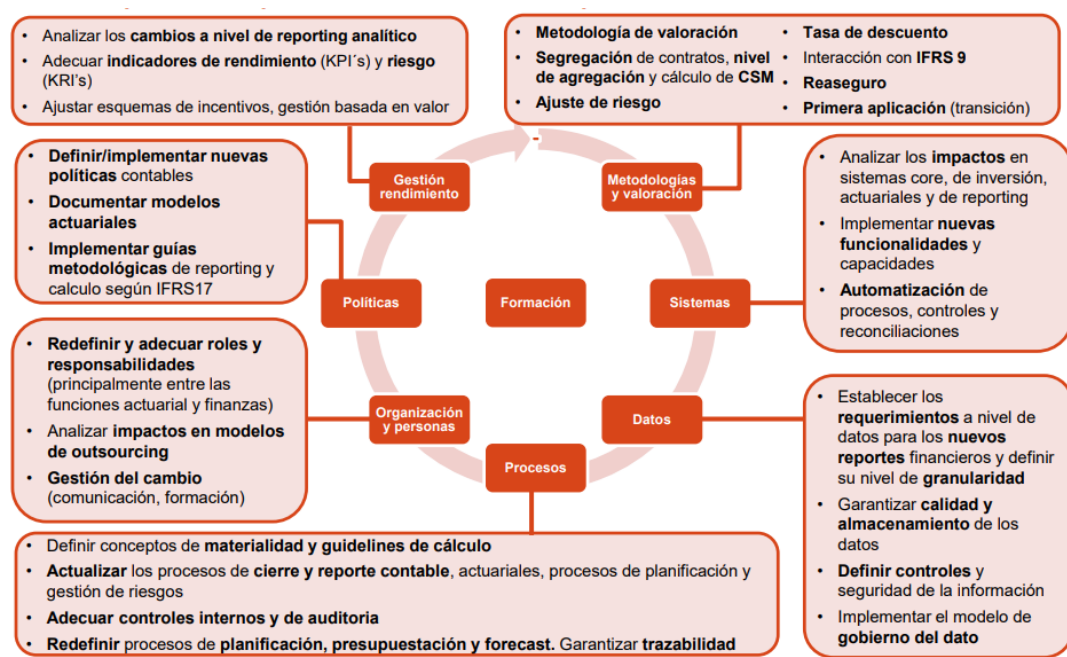
“establece principios para el reconocimiento, medición, prestación e información a revelar de los contratos de seguros que están dentro del alcance de la misma. El objetivo de la NIIF 17 es asegurar que una entidad proporciona información relevante que represente fidedignamente esos contratos. Esta información proporciona una base a los usuarios de los estados financieros para evaluar el efecto que los contratos de seguro tienen sobre la situación financiera, el rendimiento financiero y los flujos de efectivo de la entidad”.

Esta norma fue publicada en 2017 para sustituir a la Norma Internacional de Información Financiera 4 (en adelante NIIF4)¹, que era una norma provisional basada en políticas contables locales y que iba a estar en vigencia hasta que el Consejo de Normas Internacionales de Contabilidad completara su proyecto sobre contratos de seguros.

Las motivaciones principales de la NIIF 17 son permitir la comparabilidad de la contabilidad de seguros entre entidades y países, obtener información más transparente sobre el rendimiento de las entidades, ser consistente con otras normas del marco de las Norma Internacional de Información Financiera e introducir los flujos de caja futuros y el valor del tiempo en la valoración de los pasivos.

La implementación de los principios establecidos en la Norma tiene un gran impacto en las entidades. A continuación, se detallan las principales implicaciones:

Ilustración 1. Adaptación e implicaciones NIIF 17



Fuente: Galdeano, I (2018). El nuevo marco IFRS17: adaptación e implicaciones.

Dado el amplio alcance e impacto de la Norma, el presente trabajo se centra en las implicaciones referentes a la metodología y valoración de los pasivos de las entidades aseguradoras del ramo de vida, analizando específicamente las metodologías de valoración, la segregación y agrupación de contratos, los límites de contratos, la determinación de la tasa de descuento y el cálculo del ajuste por riesgo.

2.2 Solvencia II

Solvencia II es un cuerpo normativo de aplicación al sector asegurador y reasegurador europeo que entró en vigor el 1 de enero de 2016. Su cumplimiento comporta la implantación de un sistema de gestión basado en el riesgo. Se desarrolló para incentivar la gestión y supervisión de los riesgos en los que las entidades aseguradoras y reaseguradoras incurren por su actividad. Su supervisión se lleva a cabo de forma

¹ Reglamento (UE) 2020/2097 de la comisión de 15 de diciembre de 2020 por el que se modifica el Reglamento (CE) n° 1126/2008, por el que se adoptan determinadas normas internacionales de contabilidad de conformidad con el Reglamento (CE) n° 1606/2002 del Parlamento Europeo del Consejo en lo relativo a la Norma Internacional de Información Financiera 4.

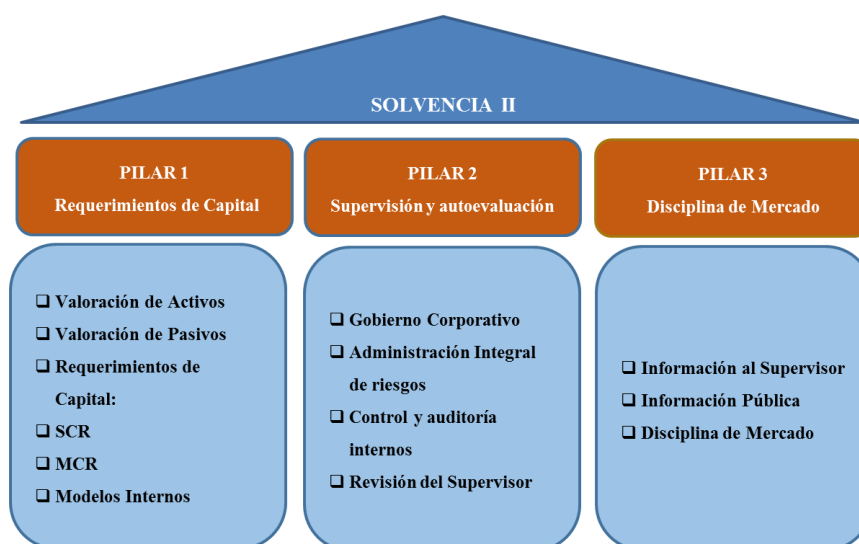
coordinada por la European Insurance and Occupational Pensions Authority (en adelante, EIOPA) y el resto de supervisores nacionales de los estados miembros de la Unión Europea.

El principal objetivo de Solvencia II es la protección adecuada de los tomadores y los beneficiarios de los contratos de seguros. Asimismo, también tiene como objetivos garantizar la estabilidad financiera y la equidad en el sector, armonizar los principios de solvencia de las entidades aseguradoras en el ámbito europeo y proporcionar transparencia a los participantes del mercado.

La normativa de Solvencia II establece una serie de requerimientos estructurados en tres pilares:

- “1) En el primer pilar se establecen los requisitos cuantitativos especialmente en materia de fondos propios y de cálculo de las provisiones técnicas,
- 2) En el segundo pilar se establecen los requisitos en materia de organización y gobernanza de los organismos y,
- 3) En el tercer pilar se establecen requisitos de información con fines de supervisión y publicación de datos.” (Castañer y Claramunt, 2017)

Ilustración 2. Pilares de Solvencia II



Fuente: Elaboración propia a partir de Reglamento Delegado de Solvencia II.

A efectos del presente trabajo, se analizan los requisitos del Pilar I y, en concreto, la valoración de los pasivos bajo Solvencia II.

En el transcurso del trabajo se utiliza el estudio de Castañer y Claramunt (2017) como guía para analizar los requerimientos de Solvencia II.

3 SEGREGACIÓN Y AGRUPACIÓN DE CONTRATOS

Tanto en la normativa de Solvencia II como en la NIIF 17 se establecen una serie de principios para la segregación y agrupación de los contratos de seguros que son requeridos

para establecer la valoración de los compromisos por seguros bajo la NIIF 17 y para dotar las provisiones técnicas en Solvencia II. En los siguientes apartados se indican los requerimientos específicos de cada una de las normativas en este ámbito.

3.1 Segregación

Como se indica en el párrafo 3 de la NIIF 17, una entidad debe aplicar la Norma “*a los contratos de seguro, incluyendo los contratos de reaseguro que emita; a los contratos de reaseguro de los que sea tenedora y; a los contratos de inversión con componentes de participación discrecional que emita, siempre que la entidad también emita contratos de seguro*”.

El contrato de seguro bajo la NIIF 17 se define en el Apéndice A² de la Norma como “*un contrato en el que una de las partes (la emisora) acepta un **riesgo de seguro** significativo de otra parte (el **tenedor de la póliza de seguro**) acordando compensar al **tenedor** si ocurre un evento futuro incierto (el **suceso asegurado**) que afecta de forma adversa al **tenedor de la póliza de seguro**”.*

Asimismo, la Norma define qué se entiende por evento futuro incierto y riesgo de seguro significativo en el Apéndice B³ párrafo B18. Se considera que existe un riesgo de seguro significativo cuando un suceso asegurado puede provocar un pago por parte del emisor de importes adicionales significativos, en tanto en cuanto el suceso asegurado es un evento incierto, por la incertidumbre que existe al comienzo del contrato sobre la probabilidad de ocurrencia, el momento de ocurrencia o la cuantía del coste del mismo.

Según se establece en el párrafo 10 de la Norma, “*un contrato de seguro puede contener uno o más componentes, que estarían dentro del alcance de otra Norma si fueran contratos separados. Por ejemplo, un contrato de seguro puede incluir un componente de inversión o un componente de servicio (o ambos)*”.

A continuación, se definen los componentes establecidos por la NIIF 17:

Componente de Inversión⁴

El párrafo 11(b) de la Norma requiere que una entidad separe un componente de inversión distinto del contrato de seguro anfitrión. Un componente de inversión es distinto si se cumplen las siguientes dos condiciones:

- El componente de inversión no está altamente relacionado con el componente de seguro. Están altamente relacionados si:
 - o No se puede medir un componente sin medir el otro; o
 - o El tomador no se puede beneficiar del componente de inversión sin el componente de seguro. Esto es, si la caída o vencimiento de un componente provoca la caída del otro.
- El componente de inversión se vende o podría venderse por separado con términos equivalentes en el mismo mercado o jurisdicción.

² Definiciones de términos: se definen separadamente los principales conceptos de la Norma.

³ Guía de aplicación. Párrafos de B1 a B137.

⁴ Definido en los párrafos B31-B32 de la NIIF 17.

La entidad debe aplicar la Norma Internacional de Información Financiera 9 (en adelante NIIF9)⁵ para contabilizar el componente de inversión separado y determinar si existe un derivado implícito⁶ a separar para contabilizarlo. Para los componentes de inversión que no han sido separados del contrato de seguro anfitrión se debe aplicar la NIIF 17.

Componente de servicio⁷

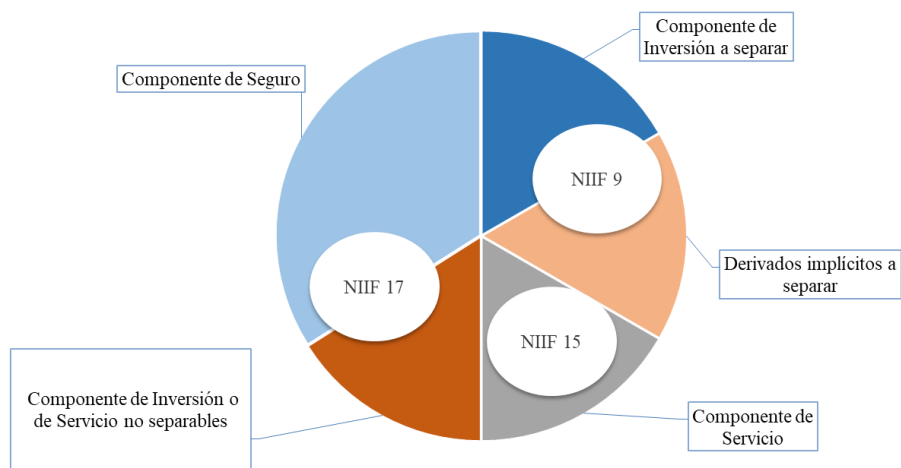
El párrafo 12 de la Norma requiere que una entidad separe “del contrato de seguro anfitrión cualquier compromiso de transferir diferentes bienes o servicios, que no sean de seguro, a un tenedor de la póliza de seguro”. Se establece lo siguiente para considerar si un bien o servicio es distinto:

- Un bien o servicio es distinto si el tomador de la póliza de seguro puede beneficiarse del componente por sí mismo de manera independiente con otros recursos que el tomador ya ha obtenido o que se venden por separado.
- Un bien o servicio no es distinto si :
 - o Los flujos de efectivo y riesgos asociados con el componente están altamente relacionados con los asociados con los componentes de seguro.
 - o El servicio está integrado como parte del componente de seguro.

La entidad debe aplicar la Norma Internacional de Información Financiera 15 (en adelante NIIF15)⁸ para contabilizar el componente de servicio separado. Para los componentes de servicio que no han sido separados del contrato de seguro anfitrión se debe aplicar la NIIF 17.

A continuación, se resumen las normativas aplicables a cada uno de los componentes de un contrato de seguro establecidos por la NIIF 17:

Ilustración 3. Separación de los componentes de un contrato de seguro



Fuente: Fernández, A (2017). Introducción norma IFRS17.

⁵ Reglamento (UE) 2016/2067 de la comisión de 22 de noviembre de 2016 que modifica el Reglamento (CE) n° 1126/2008, por el que se adoptan determinadas normas internacionales de contabilidad de conformidad con el Reglamento (CE) n° 1606/2002 del Parlamento Europeo del Consejo en lo relativo a la Norma Internacional de Información Financiera 9.

⁶ El párrafo 4.3.1 de la NIIF 9 describe un derivado implícito como “un componente de un instrumento financiero híbrido (combinado) que también incluye un contrato anfitrión no derivado, cuyo efecto es que algunos de los flujos de efectivo del instrumento combinado varían de forma similar a un derivado independiente”.

⁷ Definido en los párrafos B33-B35 de la NIIF 17.

⁸ Reglamento (UE) 2016/1905 de la comisión de 22 de septiembre de 2016 que modifica el Reglamento (CE) n° 1126/2008, por el que se adoptan determinadas normas internacionales de contabilidad de conformidad con el Reglamento (CE) n° 1606/2002 del Parlamento Europeo del Consejo en lo relativo a la Norma Internacional de Información Financiera 15.

En conclusión, una entidad debe aplicar la NIIF 17 al componente de seguro y a todos los componentes restantes no separados del contrato de seguro anfitrión. Para el desarrollo del presente trabajo sólo se hace referencia a los componentes que les es de aplicación la NIIF 17.

En Solvencia II, como se indica en el artículo 80 de la Directiva de Solvencia II, la entidad “segmentará sus obligaciones de seguro y reaseguro en grupos de riesgo homogéneo y, como mínimo, por líneas de negocio” establecidas en el Anexo 1 del Reglamento Delegado de Solvencia II⁹ para calcular sus provisiones técnicas.

La asignación a una línea de negocio (en adelante LOB) refleja la naturaleza de los riesgos subyacentes y no la forma jurídica de los contratos. La separación entre los riesgos de vida y los de no vida es necesaria en cualquier circunstancia y en todas las LOB, siempre que sea posible, a menos que un solo riesgo sea importante. Cuando un contrato cubra riesgos de diferentes LOB las obligaciones de seguros se tienen que desagregar, siempre que sea posible, en las diferentes líneas de negocio.

3.2 Agrupación

En la NIIF 17, una vez segmentados los componentes de los contratos de seguro e identificados aquellos que les son de aplicación la Norma, la entidad debe agregarlos, con arreglo a lo establecido en la misma, para su valoración.

Se pueden diferenciar tres niveles de agregación¹⁰:

- Primer nivel: La entidad debe identificar carteras de contratos de seguro sujetos a riesgos similares y gestionados conjuntamente.
- Segundo nivel: A su vez, las carteras se dividen, como mínimo, según la rentabilidad de las mismas:
 - o Un grupo de contratos que son onerosos en el reconocimiento inicial.
 - o Un grupo de contratos no onerosos, que no cuentan con una posibilidad significativa de convertirse en onerosos después del reconocimiento inicial.
 - o Un grupo de contratos potencialmente onerosos después del reconocimiento inicial.
- Tercer nivel: la entidad no puede incluir en el mismo grupo contratos emitidos con más de un año de diferencia, por consiguiente, la entidad tiene que dividir los grupos descritos anteriormente en función del año de efecto de la póliza.

Para poder realizar el segundo nivel de agregación es necesario conocer cómo define la NIIF 17 los conceptos de reconocimiento inicial y de contrato oneroso:

- En el párrafo 25 de la NIIF 17 se establece en qué momento la entidad reconoce un grupo de contratos de seguro que se emita. En este caso, el reconocimiento inicial es la fecha más temprana entre el inicio de la cobertura, el primer pago de prima o cualquier hecho que indique que un grupo de contratos es oneroso. Por lo que se refiere a los contratos de reaseguro mantenidos, en el caso de los contratos con cobertura proporcional, es la fecha posterior entre el inicio de la cobertura o el reconocimiento inicial del contrato subyacente, y para el resto, es el inicio del periodo de cobertura.

⁹ Se anexan en el apartado 9.1. del presente trabajo las líneas de negocio de seguro y reaseguro de vida.

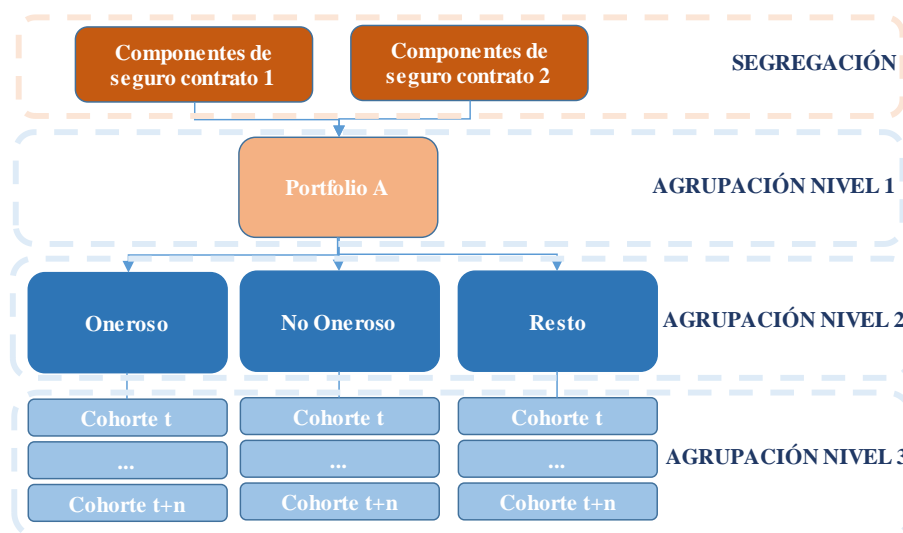
¹⁰ Definido en los párrafos 14-24 NIIF 17

- Como se establece en el párrafo 47 de la Norma, se considera que los contratos son onerosos en el reconocimiento inicial si los flujos de efectivo procedentes del cumplimiento asignado al contrato representan en total una salida neta. La probabilidad de que un contrato se vuelva oneroso se evalúa en base a la información y estimaciones proporcionadas por la información interna de la entidad que indican una pérdida futura¹¹.

Cabe destacar que la entidad establece los grupos en el reconocimiento inicial y no se reevalúan en momentos posteriores.

Se muestran a continuación, de un modo más ilustrativo, los niveles de segregación y agrupación comentados anteriormente para la NIIF 17:

Ilustración 4. Nivel de segregación y agrupación de los contratos de seguro bajo la NIIF 17



Fuente: Elaboración propia a partir del EIOPA (2018). EIOPA's analysis of IFRS 17 Insurance Contracts.

El nivel de agregación es relevante, puesto que afecta a los estados financieros de la aseguradora, ya que bajo la NIIF 17 se separan los contratos onerosos de los rentables y, por lo tanto, no se pueden compensar los contratos con pérdidas con los contratos con beneficios. De este modo, en los estados financieros se pueden identificar fácilmente qué agrupaciones de productos son rentables y cuáles ocasionan pérdidas a lo largo del tiempo.

Bajo el marco normativo de Solvencia II, en la directriz 19 de las Directrices sobre la valoración de las provisiones técnicas se establece que la entidad debe calcular las provisiones técnicas utilizando grupos de riesgos homogéneos (en adelante HGR) que engloban un conjunto de pólizas con características de riesgos similares.

Asimismo, se indica que, al seleccionar un HRG la entidad “debería lograr un equilibrio adecuado entre la credibilidad de los datos disponibles, para que puedan realizarse análisis estadísticos fiables y posibilitar la homogeneidad de las características de riesgo dentro del grupo”, y que estos grupos sean razonablemente estables a lo largo del tiempo.

¹¹ Definido en el párrafo 19(b) de la NIIF 17

Para determinar los HRG, la entidad debe tener en cuenta los siguientes elementos¹²:

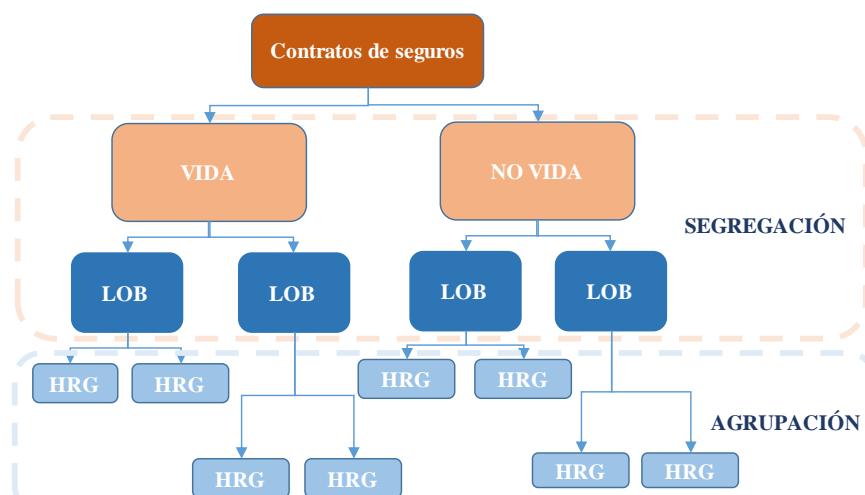
- a) La política de suscripción
- b) El perfil de riesgo de los tomadores
- c) Las características del producto, en particular las garantías
- d) Las acciones futuras de gestión”

Por lo que se refiere concretamente a los HRG de las obligaciones de seguros de vida, en el artículo 35 del Reglamento Delegado de Solvencia II se establece que las proyecciones de flujos de caja para el cálculo de las mejores estimaciones¹³ se tienen que realizar por separado, póliza por póliza. No obstante, se puede hacer la proyección agrupando pólizas en HRG siempre que la agrupación cumpla los siguientes requisitos:

- a) que no haya diferencias significativas en la naturaleza y complejidad de los riesgos subyacentes a las pólizas que pertenezcan al mismo grupo
- b) que el agrupamiento de pólizas no distorsione el riesgo subyacente a las pólizas y no falsee sus gastos
- c) que exista la probabilidad de que el agrupamiento de pólizas arroje aproximadamente el mismo resultado en el cálculo de la mejor estimación que un cálculo efectuado póliza por póliza, en particular en relación con las garantías financieras y las opciones contractuales incluidas en las pólizas”

Se muestran a continuación, de un modo más ilustrativo, los niveles de segregación y agrupación comentados anteriormente para Solvencia II:

Ilustración 5. Nivel de segregación y agrupación de los contratos de seguro bajo Solvencia II.



Fuente: Elaboración propia a partir del EIOPA (2018). EIOPA's analysis of IFRS 17 Insurance Contracts.

Dada la definición de cartera indicada anteriormente según la NIIF 17, se puede considerar que el primer nivel de agrupación de los contratos de seguros en la NIIF 17 es asimilable a la segregación en líneas de negocio bajo la normativa de Solvencia II, por lo

¹² Definido en la directriz 19.1.51 de las Directrices sobre la valoración de las provisiones técnicas, EIOPA-BoS-14/166 ES, EIOPA (2015).

¹³ Véase apartado 5 del presente trabajo.

tanto, se considera que las entidades pueden conciliar las carteras requeridas en la NIIF 17 con las líneas de negocio definidas de Solvencia II.

Teniendo en cuenta las especificaciones para la valoración de los contratos de seguros de vida en Solvencia II, tanto si la entidad opta por la valoración póliza a póliza o a través de HRG, bajo la NIIF 17 es necesaria la agregación adicional, en base a la rentabilidad de los contratos de seguros y en función del año de efecto de la póliza, no contemplados en Solvencia II.

Estos niveles adicionales de agregación suponen un aumento en el nivel de granularidad en los cálculos técnicos y en la información financiera exigida por la NIIF 17 con respecto a Solvencia II. Este elevado nivel de granularidad supone que las entidades aseguradoras deben asumir costes adicionales para adaptar sus sistemas informáticos, incrementando los gastos de administración, lo que impacta negativamente en sus ratios de eficiencia. Por ello, desde las entidades se ha criticado en numerosas ocasiones el elevado nivel de granularidad que exige la NIIF 17, donde los reducidos beneficios que se presuponen no justifican los elevados costes de adaptación.

4 LÍMITES DEL CONTRATO

Otro factor que debe tener en cuenta la entidad para la valoración de los compromisos por seguros bajo la NIIF 17, o para el cálculo de las provisiones técnicas en Solvencia II, son los límites del contrato. Estos límites determinan los flujos de efectivo futuros a considerar.

En ambos marcos normativos¹⁴ se establecen disposiciones para definir el límite del contrato como el momento a partir del cual el asegurado deja de tener derechos sustantivos en virtud del contrato y la entidad aseguradora deja de tener una obligación sustantiva de prestar servicios al tomador del contrato. De este modo, la entidad solo tiene en cuenta, para la valoración del pasivo, los flujos de efectivo asociados a un contrato de seguro, durante el periodo comprendido entre el reconocimiento inicial y el límite establecido.

En la NIIF 17, el límite del contrato también permite determinar la elección del método de valoración, puesto que, como se detalla en el apartado 5 del presente trabajo, la entidad puede aplicar el método de asignación de prima (PAA) a aquellos contratos cuyo periodo de cobertura¹⁵ sea igual o menor a un año.

La redacción de las disposiciones en ambas normativas es diferente y existen matices que pueden generar diferencias en los límites de contratos establecidos por cada normativa, y que se analizan seguidamente.

En el párrafo 34 de las NIIF 17 se indica que, una obligación sustantiva de proporcionar servicios termina cuando:

¹⁴ Definido en el párrafo 34 de la NIIF 17 y en el artículo 18 del Reglamento Delegado de Solvencia II.

¹⁵ El periodo de cobertura se define en el Apéndice A de la NIIF 17 como: *“El periodo durante el cual la entidad proporciona cobertura de los sucesos asegurados. Este periodo incluye la cobertura que se relaciona con todas las primas dentro del límite del contrato de seguro”*.

- La entidad tiene la capacidad práctica de reevaluar los riesgos de forma individual, lo que supone la modificación de las primas o prestaciones, o
- La entidad tiene la capacidad práctica de reevaluar los riesgos para una cartera, lo que supone la modificación de primas o de prestaciones y, además, la fijación de la prima hasta la siguiente renovación no tiene en cuenta los riesgos de periodos posteriores a la fecha de la nueva evaluación.

Asimismo, en el párrafo B64 se indica que *“una entidad tiene esa capacidad práctica en ausencia de restricciones que impidan que la entidad establezca el mismo precio que pondría en un nuevo contrato con las mismas características que las del contrato existente emitido en esa fecha, o si puede modificar las prestaciones para ser congruente con el precio que cobrará.”*

En cambio, en la directriz 2 de las Directrices sobre los límites contractuales de Solvencia II, se especifica que la entidad debe considerar el derecho legal para determinar los límites del contrato y no debe considerar el riesgo de reputación o las presiones competitivas como limitaciones del derecho unilateral.

Por lo tanto, en la NIIF17 a diferencia de Solvencia II, el asegurador puede tener el derecho legal (definido por contrato) de modificar las primas o las prestaciones como resultado de la reevaluación de los riesgos, pero no a establecer el límite del contrato. En esta norma se tienen en cuenta los riesgos de reputación, o las presiones competitivas, como ausencia de capacidad práctica.

De la misma forma, como se ha indicado anteriormente, bajo la NIIF 17 existe un límite de contrato en el momento en que la entidad tiene la capacidad práctica de modificar primas o prestaciones tanto a nivel individual como a nivel de cartera, indistintamente. En cambio, en Solvencia II, el artículo 18.3 del Reglamento Delegado indica que,

“en el caso de obligaciones de seguros de vida, cuando al comienzo del contrato se efectúe una evaluación de riesgo individual de las obligaciones relacionadas con la persona asegurada y dicha evaluación no pueda repetirse antes de modificarse las primas o prestaciones, las empresas de seguros y reaseguros evaluarán a nivel contrato si las primas reflejan plenamente el riesgo”.

En consecuencia, para esta tipología de contratos, Solvencia II fija el límite del contrato cuando la entidad tiene derecho legal de modificar primas o prestaciones solo a nivel de contrato individual y no a nivel de cartera.

Debido a este último motivo se pueden también generar diferencias en los límites del contrato de un mismo producto. Por ejemplo, si una entidad puede, según contrato, modificar las primas o prestaciones de un seguro de vida temporal anual renovable (en adelante TAR) por la reevaluación de los riesgos solo a nivel cartera, en Solvencia II el límite de contrato es hasta vencimiento (entendido como la edad máxima en la que el asegurado puede renovar la póliza de seguro) y en la NIIF 17 el límite de contrato es anual.

A priori, establecer el límite del contrato en términos anuales genera más estabilidad en los estados financieros de la entidad. No obstante, algunas de estas entidades pueden tener interés en valorar los compromisos futuros de los seguros de vida riesgo TAR hasta el vencimiento con el objetivo de que en su balance contable conste el Margen de Servicio

Contractual¹⁶ (en adelante CSM) fruto de actualizar los beneficios futuros probables esperados de estos seguros. Bajo esta perspectiva, surge la duda de que interpretación debe hacer la entidad y su auditor de cuentas respecto de si un cambio de normativa legal, como es el hecho de que el supervisor pudiera publicar unas nuevas tablas biométricas con aplicación retrospectiva (tanto para la nueva producción como para la cartera vigente en el momento de su entrada en vigor), supone un cambio de evaluación de riesgos a nivel cartera bajo la NIIF 17. Existen informes emitidos por sociedades y expertos de reconocido prestigio en el sector que concluyen que la obligación de utilizar unas tablas biométricas con carácter retroactivo no se adecuaría al actual marco normativo. No obstante, tal y como se ha comentado, modificaciones normativas futuras que sí obligaran a las entidades aseguradoras a la aplicación de nuevas tablas biométricas para la cartera en vigor en el momento de su publicación, tendrían un impacto colateral en la aplicación de la normativa NIIF17, en concreto, en la definición de los límites del contrato de seguro.

Adicionalmente, en la NIIF 17 se definen los límites de contrato de seguro directo y reaseguro cedido de la entidad de manera separada. Sin embargo, en Solvencia II, a los contratos de reaseguro se les aplica el mismo límite de contrato que el establecido a los contratos de seguro directo cubiertos, permitiendo contemplar flujos de contratos de reaseguros aún no suscritos si cumplen una serie de requisitos¹⁷. De tal manera que la entidad se puede encontrar con las siguientes casuísticas:

- Si el contrato de reaseguro tiene un límite más corto que los contratos que cubre, bajo Solvencia II se incluyen más flujos que en la NIIF 17 de manera que coincidan con el límite de los contratos de seguro que cubre.
- Si el contrato de reaseguro tiene un límite de contrato más largo que los contratos que cubre, bajo Solvencia II se incluyen menos flujos que en la NIIF 17 de manera que coincidan con el límite de los contratos de seguro que cubre.

Debido a las diferencias analizadas, se considera que las entidades tienen que realizar el análisis de límites de los contratos bajo la NIIF 17 de forma independiente al análisis realizado en Solvencia II.

En el apartado 9.2 del anexo del presente trabajo se adjunta un diagrama de los flujos de decisión para determinar los límites del contrato bajo cada normativa.

5 METODOLOGÍAS DE VALORACIÓN DE LOS PASIVOS

Como se ha comentado anteriormente, el gran impacto de la implementación de la nueva normativa NIIF 17 se centra en la valoración de los pasivos de la entidad. Los apartados anteriores se han basado en conocer los pasos previos que tiene que hacer la entidad para poder decidir la metodología de cálculo adecuada para cada agrupación de contratos de seguros.

¹⁶ Véase apartado 5.1.1 del presente trabajo.

¹⁷ Definido en el artículo 18 del Reglamento Delegado de Solvencia II.

En los siguientes apartados se especifican las metodologías de valoración de los pasivos para cada una de las normativas y, posteriormente, se realiza una comparación entre éstas.

5.1 NIIF 17

Los estándares definidos en la NIIF 17 para la valoración de los contratos de seguros suponen un gran cambio respecto a la NIIF 4 puesto que, con la nueva Norma, se tienen en consideración los flujos de caja futuros y el valor temporal del dinero.

La NIIF 17, cumpliendo con su propósito de homogeneizar las prácticas contables de seguros a nivel internacional, establece un marco de metodologías de valoración de los pasivos. En concreto, en el párrafo 29 de la Norma se establecen tres métodos: el método de valoración general (Building Block Approach, BBA) y dos métodos que son una simplificación o modificación de éste, el método de asignación de primas (Premium Allocation Approach, PAA) y el método de participación directa (Variable Fee Approach, VFA). En los siguientes apartados se detalla cada uno de los métodos indicados.

5.1.1 Método de valoración general (BBA)

El Método de valoración general¹⁸ (en adelante BBA) es el método de valoración por defecto y la valoración de un grupo de contratos está compuesta por los siguientes elementos:

Ilustración 6. Esquema de los componentes del pasivo en el método BBA



Fuente: Fernández, A (2017). Introducción norma IFRS17.

Los flujos de cumplimiento están compuestos por el valor actual de los flujos de caja y el ajuste por riesgo.

El valor actual de los flujos de caja (en adelante mejor estimación o BEL) incluye la estimación de los mismos y el valor temporal del dinero, de manera que se obtiene el valor actual de los flujos de caja futuros esperados (tanto entradas como salidas) durante el período de cobertura del contrato de seguro. Como se especifica en el párrafo B62 de la Norma, los flujos de caja incluyen las opciones contractuales¹⁹ que los tomadores de

¹⁸ Definido en los párrafos 32 -52; B36-B119 de la NIIF 17

¹⁹ Incluye opciones de renovación, opciones de rescate, opciones de conversión y opciones de parar los pagos de primas, mientras continúan recibiendo las prestaciones según los contratos.

las pólizas pueden ejercer y que influyen en el importe, calendario, naturaleza o incertidumbre de los importes que reciban en el futuro.

La entidad debe incorporar toda la información razonable y sustentable disponible sin coste o esfuerzo desproporcionado, de forma no sesgada, para la estimación de los flujos de caja esperados. Para ello, la Norma, en el párrafo B39, contempla que la entidad considere el rango completo de posibles resultados en lugar de identificar cada posible escenario.

El ajuste por riesgo se añade al BEL calculado y recoge la incertidumbre sobre el importe y el momento de los flujos de caja futuros.

El Margen de Servicio Contractual²⁰ (CSM) recoge los beneficios futuros esperados implícitos en el contrato de seguro. Como se define en el párrafo 38 de la NIIF 17, el CSM *“es un componente del activo o pasivo para el grupo de contratos de seguro que representa la ganancia no acumulada (devengada) que la entidad reconocerá a medida que preste servicios en el futuro”* como ingreso en su cuenta de pérdidas y ganancias. Cabe destacar que no puede tomar un valor negativo puesto que cualquier pérdida en el reconocimiento inicial o en valoraciones posteriores debe reconocerse directamente.

Reconocimiento inicial

El importe del CSM para un grupo de contratos no onerosos en el reconocimiento inicial es igual a la suma de los siguientes elementos:

- (-) Flujos de cumplimiento en el reconocimiento inicial: valor actual de los flujos de caja más el ajuste de por riesgo.
- (-) Gastos de adquisición atribuibles reconocidos con anterioridad a esa fecha.
- (±) Cualquier otro flujo de efectivo que surja en la fecha de reconocimiento inicial y que no esté incluido en los flujos de cumplimiento.

A continuación, se ejemplifica de manera simplificada el cálculo del CSM en dos situaciones distintas.

Ejemplo 1

Se parte de un contrato de seguro de vida ahorro con una prima única de 1.000 u.m. En el momento inicial la estimación de flujos de caja toma un valor de 750 u.m, el efecto del valor temporal del dinero tiene un impacto de 50 u.m. y el ajuste por riesgo representa el 2% del BEL. El valor del CSM en el reconocimiento inicial es de:

$$\text{BEL} = \text{Estimación de flujos de caja} + \text{Valor temporal del dinero} = 750 + 50 = 800 \text{ u.m.}$$

$$\text{Ajuste por riesgo} = 2\% \times \text{BEL} = 2\% \times 800 = 16 \text{ u.m.}$$

$$\text{CSM} = \text{Primas} - \text{BEL} - \text{Ajuste por riesgo} = 1.000 - 800 - 16 = 184 \text{ u.m.}$$

Ejemplo 2

Se parte de un contrato de seguro de vida ahorro con una prima única de 1.000 u.m. En el momento inicial la estimación de flujos de caja toma un valor de 950 u.m, el efecto del

²⁰ Definido en los párrafos 38-39; 43-46; B96-B119 de la NIIF 17

valor temporal del dinero tiene un impacto de 50 u.m. y el ajuste por riesgo representa el 2% del BEL. El valor del CSM en el reconocimiento inicial es de:

$BEL = \text{Estimación de flujos de caja} + \text{Valor temporal del dinero} = 950 + 50 = 1.000 \text{ u.m.}$

$\text{Ajuste por riesgo} = 2\% \times BEL = 2\% \times 1.000 = 20 \text{ u.m.}$

$CSM = \text{Primas} - BEL - \text{Ajuste por riesgo} = 1.000 - 1.000 - 20 = -20 \rightarrow 0$

En este caso el CSM devuelve un valor negativo, consecuentemente se trata de un contrato oneroso. Como se ha comentado anteriormente, el CSM no puede tomar un valor negativo, por lo que toma en balance un valor de 0 y la entidad debe reconocer directamente la pérdida en la cuenta de pérdidas y ganancias.

Valoraciones posteriores

La entidad debe reconocer para cada grupo de contratos dos tipos de provisiones, los pasivos de cobertura restante y los pasivos de reclamaciones incurridas²¹.

Correspondiéndose a:

- Pasivos por cobertura restante:
 - (+) Flujos de cumplimiento relativos a servicios futuros asignados al grupo en esa fecha: valor actual de los flujos de caja (utilizando la tasa de mercado²²) más el ajuste por riesgo.
 - (+) CSM del grupo a esa fecha.

- Pasivos por reclamaciones incurridas:
 - (+) Flujos de cumplimiento relativos a servicios pasados asignados al grupo en esa fecha: valor actual de los flujos de caja (utilizando la tasa de mercado) más el ajuste de por riesgo.

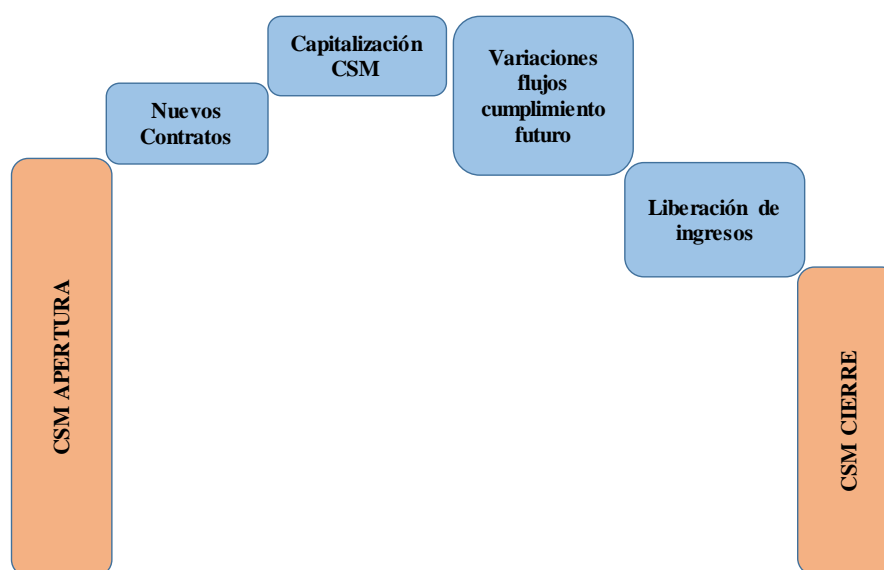
En valoraciones posteriores, el CSM se ajusta por la agregación de nuevos contratos en el grupo, por la capitalización al tipo de descuento inicial, por variaciones en los flujos de cumplimiento relacionados con servicios futuros y por la liberación del CSM por servicios pasados²³.

²¹ Definido en el párrafo 40 de la NIIF 17.

²² Véase apartado 6 del presente trabajo

²³ Definido en el párrafo 44 de la NIIF 17.

Ilustración 7. Esquema valoración posterior CSM



Fuente: Fernández, A (2017). Introducción norma IFRS17.

La liberación del CSM por servicios pasados se reconoce como ingreso técnico en la cuenta de pérdidas y ganancias.

Las variaciones de los flujos de cumplimiento pueden ser ocasionadas por cambios en las hipótesis operativas distintas a las hipótesis de mercado, puesto que, como se indica en el párrafo B97 de la NIIF 17, tales cambios se excluyen explícitamente del ajuste del CSM.

En el cálculo de los flujos de cumplimiento y, por lo tanto, en el del CSM, no se incluye el rendimiento financiero de las inversiones²⁴. De esta manera, no se incluye el beneficio financiero esperado de las contratos, solo se recoge el beneficio técnico y el margen resultante de la diferencia entre el rendimiento establecido en el contrato de seguro implícito en el cálculo de la mejor estimación y la tasa de descuento utilizada en el reconocimiento inicial.

Con este método, los cambios de valoración provenientes de cambios en el valor temporal del dinero pueden registrarse en la cuenta de resultados (resultado financiero) o imputarse en el patrimonio neto – Other Comprehensive Income (en adelante OCI).

Para un mayor entendimiento, en el anexo 9.3 del presente trabajo se adjunta un esquema general del reconocimiento en los estados financieros de las variaciones de los distintos componentes del pasivo valorados bajo el método BBA.

Para hacer la comparativa con la valoración de los pasivos en Solvencia II se hará referencia al ya explicado método BBA, aunque a continuación se explican los otros dos métodos de valoración.

²⁴ Definido en el párrafo B66 de la NIIF 17.

5.1.2 Método de asignación de prima (PAA)

El Método de asignación de prima²⁵ (en adelante PAA) se trata de una simplificación del método BBA y su aplicación es opcional, debiéndose cumplir en el reconocimiento inicial del grupo de contratos algunos de los siguientes requisitos para su aplicación:

- Le entidad espera razonablemente que esta simplificación genere una valoración del pasivo por cobertura restante del grupo que no difiera significativamente de la que obtendría aplicando el método general BBA.
- El período de cobertura del contrato de seguro debe ser inferior o igual a un año.

Este método de valoración sólo será de aplicación para el pasivo por cobertura restante, aplicándose el método BBA en los pasivos por reclamaciones incurridas, con la diferencia de que, como se indica en el párrafo 59(b) de la NIIF 17, *“no se requiere que la entidad ajuste los flujos de efectivo futuros por el valor temporal del dinero y el efecto del riesgo financiero si esos flujos de efectivo se espera que se paguen o reciban en un año o menos desde la fecha en que se incurrió en las reclamaciones”*.

Reconocimiento inicial

El pasivo por cobertura restante se calcula como:

- (+) Las primas recibidas, si hubiera, en el momento del reconocimiento inicial.
- (-) Los flujos de adquisición atribuibles al grupo de contratos a no ser que la entidad los reconozca como un gasto aplicando el párrafo 59 a) de la NIIF 17.
- (±) Cualquier importe derivado de la baja en cuentas en esa fecha del activo o pasivo reconocido en balance por los flujos de adquisición u otros atribuibles al grupo de contratos.

Valoraciones posteriores

El pasivo por cobertura restante es el importe del pasivo al comienzo del periodo:

- (+) Las primas recibidas en el periodo.
- (-) Los flujos de adquisición asociados a las nuevas primas de manera análoga a los criterios utilizados en el reconocimiento inicial.
- (-) El importe reconocido como ingreso de actividades ordinarias del seguro por la cobertura proporcionada en ese periodo. Este ingreso hace referencia a la liberación de la parte de la prima esperada para toda la cobertura consumida en dicho periodo²⁶.

De manera análoga a la valoración de los pasivos por reclamaciones incurridas, con este método no es necesario descontar los flujos de caja futuros para tener en cuenta el valor temporal del dinero si la entidad espera que el tiempo transcurrido entre la fecha de vencimiento de la prima y la prestación de la cobertura asociada será igual a un año o menor.

²⁵ Definido en los párrafos 53-59 de la NIIF 17.

²⁶ Definido en el párrafo B126 de la NIIF 17

El cálculo de las provisiones de cobertura remanente es muy similar al cálculo de las provisiones para primas no consumidas (en adelante PPNC), siendo las primas no devengadas.

Como establece el párrafo 18 de la NIIF 17 para los grupos de contratos en los que se aplique este método,

“la entidad supondrá que ningún contrato de la cartera es oneroso en el reconocimiento inicial, a menos que los hechos y circunstancias indiquen otra cosa. Una entidad evaluará si los contratos, que no son onerosos en el reconocimiento inicial, no cuentan con una posibilidad significativa de convertirse en onerosos posteriormente evaluando la probabilidad de cambios en los hechos y circunstancias aplicables”.

Por este motivo, si durante el periodo de cobertura el grupo de contratos fuera oneroso, la entidad debe reconocer una pérdida en el resultado del periodo e incrementar el pasivo por cobertura restante²⁷.

En el apartado 9.4 del anexo del presente trabajo se muestra una comparativa entre la valoración con el método BBA y el método PAA.

5.1.3 Método de participación directa (VFA)

El Método de participación directa²⁸ (en adelante VFA) es de aplicación obligatorio en aquellos contratos de seguro con participación directa del tomador en los rendimientos de los activos afectos. Un contrato de seguros con participación directa es aquel que, en la emisión, cumple los siguientes requisitos:

- Deben estar claramente identificados los elementos subyacentes al contrato de seguro y la participación del tomador en los mismos.
- La entidad espera pagar al tomador una parte sustancial del rendimiento de los elementos subyacentes.
- La entidad espera que parte sustancial de los pagos al tomador varíe según los flujos de efectivo de los elementos subyacentes.

Estos requisitos aseguran que son contratos según los cuales la entidad se compromete al pago de una prestación igual al neto entre el valor razonable de los elementos subyacentes menos una comisión variable para la entidad por los servicios futuros. Dicha comisión variable comprende la participación de la entidad en el valor razonable de los elementos subyacentes menos los flujos de cumplimiento que no varían en base a los rendimientos de los elementos subyacentes²⁹.

Como se ha indicado anteriormente, en este tipo de contratos la entidad espera una participación sustancial en las rentabilidades de los elementos subyacentes y ésta determina el pago de la prestación al tomador de la póliza. Por ejemplo, en un contrato con componente de participación directa sujeto a una rentabilidad mínima, la entidad está expuesta a dos escenarios³⁰:

²⁷ Definido en los párrafos 57-58 de la NIIF 17

²⁸ Definido en los párrafos 45;48; B101-B118 de la NIIF 17

²⁹ Definido en el párrafo B104 de la NIIF 17.

³⁰ Definido en el párrafo B108 de la NIIF 17.

- Los flujos de pago de prestaciones esperados al tomador varían según la rentabilidad de los elementos subyacentes porque la rentabilidad mínima garantizada es inferior al valor razonable de los elementos subyacentes.
- Los flujos de pago de prestaciones esperados al tomador no varían según la rentabilidad de los elementos subyacentes porque la rentabilidad mínima garantizada es superior al valor razonable de los elementos subyacentes.

Los contratos con componentes de participación directa no impiden la existencia de la discrecionalidad por parte de la entidad para determinar el importe de la prestación a pagar al tenedor de la póliza de seguro³¹. No obstante, el importe de la prestación debe mantener en todo momento un vínculo con el valor de los elementos subyacentes y éstos no pueden ser modificados para la determinación de dicho importe con efecto retroactivo.

Los elementos subyacentes a los que hace referencia la NIIF 17 pueden ser diversos, como se indica en el párrafo B106 de la misma, pueden comprender, por ejemplo, *“una cartera de activos de referencia, los activos netos de la entidad, o un subconjunto específico de activos netos de la entidad, en tanto en cuanto estén claramente identificados por el contrato”*. Sin embargo, no es necesario que la entidad mantenga en cartera estos elementos subyacentes.

La valoración de este método es similar a la del método BBA con las siguientes particularidades:

- El CSM en valoraciones posteriores sí se ve afectado por cambios en las variables financieras puesto que se ajusta para reflejar cambios en la comisión variable de la entidad motivados por cambios en el valor razonable de los elementos subyacentes. De esta manera, la parte de los cambios en el valor razonable de los elementos subyacentes no absorbidos por los flujos de cumplimiento se ajustan contra el CSM.
- La tasa de descuento utilizada para el descuento de los flujos de caja futuros se determina tomando como referencia los activos subyacentes al contrato. Los cambios de valoración provenientes de cambios en la tasa de descuento se imputarán en la cuenta de pérdidas y ganancias. Por lo tanto, a diferencia del método BBA, no existe la opción de imputarlos en el patrimonio neto (OCI).

De esta manera, en lo referido a los contratos de seguro de vida en los que el tomador asume el riesgo de la inversión, la valoración con el método VFA implica calcular la mejor estimación, el ajuste por riesgo y el CSM, dando como resultado un valor del pasivo similar al valor de los elementos subyacentes. Esta similitud es debida a que todo incremento de valor de los elementos subyacentes afecta sustancialmente a:

- El importe de prestaciones para el tomador que se refleja en el valor de la mejor estimación y, por consiguiente, en el valor de los flujos de cumplimiento.
- El importe de la comisión variable para la entidad que se refleja en el valor del CSM.

Conocidos los principios establecidos en la NIIF 17 sobre las metodologías de valoración, se considera que las entidades pueden aplicar el método VFA a grupos de contratos que sean Unit-Linked³² o que tengan un valor de rescate vinculado a activos subyacentes. Y,

³¹ Definido en el párrafo B105 de la NIIF 17.

³² Seguros de vida en los que la prima aportada por el asegurado se invierte en una cesta de fondos de inversión. Cuando se contrata un Unit-Linked no se adquiere la condición de partícipe en los fondos que componen la cesta, sino la de tomador de un seguro de

para el resto de grupos, el método a utilizar puede ser el método BBA excepto si el grupo de contratos cumple los requisitos para la aplicación del método PAA.

5.2 Solvencia II

Según se establece en el artículo 76 de Directiva de Solvencia II, *“el valor de las provisiones técnicas se corresponderá con el importe actual que las empresas de seguros o de reaseguros tendrían que pagar si transfirieran sus obligaciones de seguros y reaseguros de manera inmediata a otra empresa de seguros o de reaseguros”*. El valor de las provisiones técnicas está compuesto por la mejor estimación (BEL) y por un margen de riesgo.

La **mejor estimación**, como se indica en el párrafo 77.2 de la Directiva de Solvencia II, *“se corresponderá con la media de los flujos de caja futuros ponderada por su probabilidad, teniendo en cuenta el valor temporal del dinero (valor actual esperado de los flujos de caja futuros) mediante la aplicación de la pertinente estructura temporal de tipos de interés sin riesgo”*.

En el Reglamento Delegado de Solvencia II se indican las tipologías de métodos para calcular la mejor estimación, concretamente en el punto 15 se indica que:

“la elección del método para calcular la mejor estimación debe ser proporcionada a la naturaleza, el volumen y la complejidad de los riesgos soportados por la empresa de seguros o reaseguros. La gama de métodos para calcular la mejor estimación incluye técnicas de simulación, deterministas y analíticas. En el caso de determinados contratos de seguro de vida, en particular cuando den lugar a prestaciones discrecionales que dependan del rendimiento de inversiones o cuando incluyan garantías financieras y opciones contractuales³³, los métodos de simulación pueden ofrecer un cálculo más apropiado de la mejor estimación”.

Por su parte, en el párrafo 77.3 de la Directiva de Solvencia II se indica que el **margen de riesgo** *“será tal que garantice que el valor de las provisiones técnicas sea equivalente al importe que las empresas de seguros y de reaseguros previsiblemente necesitarían para poder asumir y cumplir sus obligaciones de seguro y reaseguro”*.

5.3 Comparativa entre la NIIF 17 y Solvencia II

Como se ha introducido anteriormente, para llevar a cabo la comparativa con la normativa de Solvencia II se toma como base el método BBA de la NIIF 17.

En ambos marcos normativos la determinación de los pasivos de los contratos de seguros se basa en una estimación ponderada por la probabilidad de los flujos de efectivo futuros, el valor temporal del dinero y un ajuste por riesgo. Asimismo, ambas normativas establecen el objetivo de utilizar, en la medida de lo posible, datos de mercado actuales y

vida. Estos productos están bajo la supervisión de la Dirección General de Seguros y Fondos de Pensiones. (CNMV. Glosario Financiero)

³³ Las opciones y garantías contractuales se definen en el artículo 32 del Reglamento Delegado de Solvencia II como: *“(a) todas las garantías financieras y opciones contractuales incluidas en sus pólizas de seguro y reaseguro; (b) todos los factores que puedan afectar a la probabilidad de que los tomadores de seguros ejerzan las opciones contractuales o realicen el valor de las garantías financieras”*.

estimaciones coherentes con el mercado en las hipótesis aplicables para la valoración de dichos pasivos.

Sin embargo, como hace referencia EIOPA (2018) en la publicación *EIOPA's analysis of IFRS 17 Insurance Contracts*, las definiciones son distintas, ya que como hemos visto la NIIF 17 se basa en el concepto de flujos de efectivo de cumplimiento, es decir, incluye todas las entradas y salidas de efectivo que se relacionen directamente con el cumplimiento de la cartera de contratos, mientras que Solvencia II se basa en el valor de transferencia³⁴, es decir, los pasivos se valoran por el importe por el cual podrían transferirse o liquidarse, entre partes interesadas y debidamente informadas que realicen una transacción en condiciones de independencia mutua.

Como se ha indicado anteriormente, en la normativa NIIF 17 se incluye el concepto del CSM, siendo una de las principales diferencias respecto Solvencia II. En la valoración de las provisiones técnicas en Solvencia II no se incluye este concepto, de modo que los beneficios implícitos en los contratos no onerosos se incluyen en los Fondos Propios³⁵, en cambio en la NIIF 17 se incluyen dentro de las provisiones (aumentando su valor) y se van liberando como ingreso durante la vigencia del contrato de seguro. De esta manera, mientras Solvencia II permite que las entidades puedan reflejar provisiones negativas en su balance económico, bajo NIIF 17 no es posible y aparece el concepto del CSM que debe reflejar el valor actual de los beneficios futuros esperados por contratos de seguros.

Se muestra a continuación la estructura simplificada de los pasivos en ambas normativas:

Ilustración 8. Estructura de los pasivos bajo la NIIF 17 y Solvencia II



Fuente: Elaboración propia a partir de la NIIF 17 y la Directiva de Solvencia II.

Seguidamente se analizan en más detalle los componentes del pasivo comunes para ambas normativas.

5.3.1 Mejor estimación

La **mejor estimación (BEL)** en ambas normativas se compone tanto de flujos de entradas como de salidas. Para el desarrollo del presente trabajo se considera, a efectos de cálculo, que las entradas toman un valor negativo (menor pasivo) y las salidas un valor positivo (mayor pasivo).

³⁴ Definido en el artículo 75.1.b de la Directiva de Solvencia II

³⁵ Excedente del valor de los activos respecto al valor de los pasivos, ambos a valor de mercado.

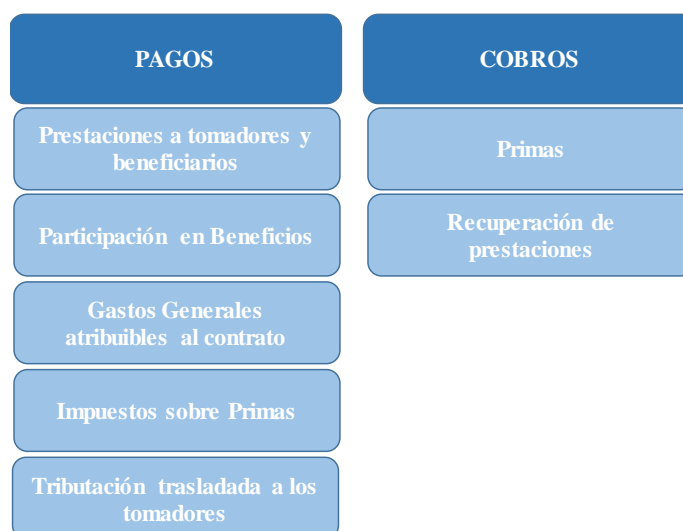
En el artículo 77 de la Directiva de Solvencia II se indica que *“la proyección de flujos de caja utilizada en el cálculo de la mejor estimación tendrá en cuenta la totalidad de las entradas y salidas de caja necesarias para liquidar las obligaciones de seguro y reaseguro durante todo su período de vigencia”*.

Por lo que se refiere a la NIIF 17, en el párrafo 33 de la Norma se establece que la mejor estimación *“incluirlá en la medición de un grupo de contratos de seguro todos los flujos de efectivo futuros dentro de los límites de cada contrato del grupo”* que se relacionan directamente con el cumplimiento del mismo.

Por tanto, en ambas normativas se mantiene una visión prospectiva en la que se realiza una estimación de los flujos de caja futuros esperados por compromisos de contratos de seguros.

En términos generales, los flujos de entrada y salida a considerar en ambas normativas para el cálculo de la mejor estimación son los siguientes:

Ilustración 9. Composición flujos de pasivos



Fuente: Elaboración propia a partir de la NIIF 17 y Directiva de Solvencia II.

Asimismo, en ambas normativas se indica que la mejor estimación se calcula en términos brutos, sin deducir los importes recuperables procedentes de los contratos de reaseguro. Y, además, como se ha comentado anteriormente, se especifica que se debe realizar una valoración de las opciones y garantías de forma consistente con la información de los mercados cuando los contratos de seguro las incluyan³⁶.

Por lo que se refiere a la estructura temporal de tipos de interés, EIOPA en la Omnibus II³⁷ de Solvencia II considera que *“en vista de la importancia que tiene el descuento para el cálculo de las provisiones técnicas, la Directiva 2009/138/CE debe garantizar unas condiciones uniformes para la elección de los tipos de descuento por parte de las empresas de seguros y de reaseguros”*. Por ese motivo EIOPA establece y publica como mínimo con periodicidad mensual para cada moneda relevante información técnica sobre

³⁶ Definido en el artículo 32 del Reglamento Delegado de Solvencia II y en el párrafo B62 de la NIIF 17.

³⁷ Directiva 2014/51/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 16 de abril de 2014, por la que se modifican las Directivas 2003/71/CE y 2009/138/CE y los Reglamentos (CE) n.º 1060/2009, (UE) n.º 1094/2010 y (UE) n.º 1095/2010 en lo que respecta a los poderes de la Autoridad Europea de Supervisión (Autoridad Europea de Seguros y Pensiones de Jubilación) y de la Autoridad Europea de Supervisión (Autoridad Europea de Valores y Mercados).

la estructura temporal de tipos de interés que las entidades pueden utilizar para actualizar sus flujos futuros.

En cambio, la NIIF 17 solo estipula principios para la elección de la tasa de interés. En el apartado 6 del presente trabajo se entra en más detalle sobre esta cuestión.

En conclusión, se considera que el cálculo de la mejor estimación para ambas normativas se puede obtener de manera similar. No obstante, las diferencias existentes en la definición de los límites de los contratos, la tasa de descuento utilizada en ambas normativas y el distinto tratamiento de los beneficios esperados futuros pueden arrojar un resultado de mejor estimación diferente.

Se muestra a continuación un ejemplo de cálculo de la mejor estimación para un contrato de seguro de vida TAR.

Ejemplo 3:

Una entidad quiere calcular el BEL de una póliza de seguro de vida TAR vinculada a un préstamo con las siguientes características:

Inputs:

- Fecha de valoración: 31/12/2021
- Fecha de efecto de la póliza: 01/07/2021
- Fecha de nacimiento del asegurado: 25/05/1960
- Frecuencia de las Primas: Mensual (12)
- Garantías cubiertas: Fallecimiento e Invalidez Permanente Absoluta³⁸. Ambas serán contingencias que suponen la extinción de la póliza.
- Capital asegurado de fallecimiento: 60.000 u.m.
- Capital asegurado de Invalidez Permanente Absoluta: 60.000 u.m.
- Tablas de mortalidad empleadas para la tarificación: PASEM2020³⁹ Relacionada 1r orden (Unisex 50-50).
- Tablas de mortalidad empleadas para el cálculo de flujos realistas: PASEM2020 2n orden (Unisex 50-50).
- Tablas de Invalidez empleadas para la tarificación: PEAIMF – 2007⁴⁰ (Unisex 50-50)
- Tablas de Invalidez empleadas para el cálculo de flujos realistas. PEAIMF – 2007 (Unisex 50-50)
- Recargo de Adquisición (Radq): 30% Prima de Tarifa
- Recargo de Administración (Radm): 20% Prima de Tarifa
- Hipótesis Comisiones (Comisiones): 30% Prima Probable
- Hipótesis Gastos de Mantenimiento (Gmant): 20 u.m. al año por póliza
- Hipótesis Inflación: 2%
- Tasa de descuento: ETTI⁴¹ con ajuste por volatilidad a 31/12/2021 publicado por EIOPA.

³⁸ Se entiende por incapacidad permanente absoluta para todo trabajo aquella que inhabilita totalmente al trabajador para el desarrollo de cualquier profesión u oficio. (Ayuso, et al, 2001).

³⁹ Resolución de 17 de diciembre de 2020, de la Dirección General de Seguros y Fondos de Pensiones, relativa a las tablas de mortalidad y supervivencia a utilizar por las entidades aseguradoras y reaseguradoras, y por la que se aprueba la guía técnica relativa a los criterios de supervisión en relación con las tablas biométricas, y sobre determinadas recomendaciones para fomentar la elaboración de estadísticas biométricas sectoriales.

⁴⁰ ICEA (2007). Tablas de invalidez de la población asegurada española (PEAIMF-2007).

⁴¹ EIOPA. *Risk-free interest rate term structures*. https://www.eiopa.europa.eu/tools-and-data/risk-free-interest-rate-term-structures_en

Flujos de entrada: Flujo de Prima Probable.

Flujos de salida: Flujo de Fallecimiento Probable, Flujo de Invalidez Probable, Flujo de Comisiones Probable y Flujo de Gastos de Mantenimiento Probable.

En este caso, al tratarse de un seguro temporal anual renovable y considerando que la entidad tiene la capacidad práctica de modificar las primas a nivel individual, se realiza la proyección de los flujos de un año para incluir los flujos futuros de efectivo que se encuentran dentro del límite del contrato. Se calculan los flujos probables de cada mes y para ello es necesario hacer una serie de cálculos intermedios:

1. Edad actuarial del asegurado: la edad actuarial determina los años que tiene el asegurado según su aniversario más cercano (anterior o posterior).
2. Cálculo de probabilidades: se obtiene la probabilidad de que la póliza siga vigente al inicio (P póliza viva inicio) y al final (P póliza viva fin) del periodo. Para ello, es necesario calcular la probabilidad de que fallezca o de que se invalide el asegurado, o de que venza la póliza en el período anterior. Para simplificar los cálculos, no se contempla ni la probabilidad de anulación de la póliza ni la imposibilidad de fallecer e invalidarse a la vez.
 - La probabilidad de que fallezca el asegurado durante el periodo mensual (Pfall) será la $q_x^{(12)}$, calculada a partir de la Tabla de Mortalidad de los flujos realistas para la edad actuarial del asegurado, multiplicada por la probabilidad de que la póliza esté viva al inicio del periodo.

La $q_x^{(12)}$ se calcula a partir de la siguiente fórmula:

$$\prod_{i=1}^{12} (1 - q_x^{(12)}) \cong p_x^{42}$$
$$(1 - q_x^{(12)})^{12} = (1 - q_x)$$
$$q_x^{(12)} = 1 - (1 - q_x)^{\frac{1}{12}}$$

Siendo q_x la probabilidad de fallecimiento para un individuo de edad x durante un año⁴³.

De este modo se obtiene que,

$$Pfall(t) = q_x^{(12)} * P \text{ poliza viva inicio } (t)$$

- La probabilidad de que se invalide durante el periodo mensual (Pinv) será la $i_x^{(12)}$ calculada a partir de la Tabla de Invalidez de los flujos realistas para la edad actuarial del asegurado, y multiplicada por la probabilidad de que la póliza este viva al inicio del periodo.

⁴² Véanse apartado 2.3.54 del documento Proceso abierto de consulta. Tablas biométricas. Análisis técnico. (Dirección General de Seguros y Fondos de Pensiones, 2019)

⁴³ Es la probabilidad, para un individuo que ha superado la edad x , de fallecer entre x y $x+h$. (Ayuso, et al, 2001). En el presente ejemplo la h es igual a 1 y, en este caso, no se indica explícitamente.

La $i_x^{(12)}$ se calcula a partir de la siguiente fórmula:

$$\prod_{i=1}^{12} (1 - i_x^{(12)}) \cong (1 - i_x)$$

$$(1 - i_x^{(12)})^{12} = (1 - i_x)$$

$$i_x^{(12)} = 1 - (1 - i_x)^{\frac{1}{12}}$$

Siendo i_x la probabilidad de invalidez para un individuo de edad x durante un año.

De este modo se obtiene,

$$P_{inv}(t) = i_x^{(12)} * P_{poliza\ viva\ inicio}(t)$$

- La probabilidad de vencimiento de la póliza (P_{vto}) tiene valor en la fecha en la que transcurre una anualidad desde la fecha efecto de la póliza.

De esta manera, la probabilidad de que la póliza esté viva al inicio del periodo es igual a:

$$P_{poliza\ viva\ inicio}(t) = P_{poliza\ viva\ fin}(t - 1)$$

Siendo,

$$P_{poliza\ viva\ fin}(t - 1)^{44} = P_{poliza\ viva\ inicio}(t - 1) - P_{fall} - P_{inv} - P_{vto}$$

En el periodo inicial del cálculo es cierto que la póliza está vigente, por lo tanto, la probabilidad de que la póliza este viva en $t=0$ es del 100%.

Tabla 1. Cálculo probabilidades para la obtención de la mejor estimación

Fecha	t	Edad Actuarial	P póliza viva inicio t	Pfall	Pinv	Pvto	P póliza viva fin t
01/01/2022	0	62	100,00%	0,03%	0,05%	0,00%	99,92%
01/02/2022	1	62	99,92%	0,03%	0,05%	0,00%	99,83%
01/03/2022	2	62	99,83%	0,03%	0,05%	0,00%	99,75%
01/04/2022	3	62	99,75%	0,03%	0,05%	0,00%	99,67%
01/05/2022	4	62	99,67%	0,03%	0,05%	0,00%	99,59%
01/06/2022	5	62	99,59%	0,03%	0,05%	99,50%	0,00%
01/07/2022	6	62	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%

Fuente: Elaboración propia.

Seguidamente, se procede al cálculo de los flujos de entrada y salida.

⁴⁴ Para simplificar los cálculos, no se contempla ni la probabilidad de anulación de la póliza ni la imposibilidad de fallecer e invalidarse a la vez.

En este caso, los **flujos de entrada** probables son iguales al flujo de prima probable. Para obtener el flujo de prima probable se calcula la prima de tarifa mensual y se multiplica por la probabilidad de que la póliza este viva a inicio de periodo y, por lo tanto, la entidad reciba el cobro de la misma.

$$\text{Prima Tarifa} = \frac{\text{Prima de Riesgo}}{(1 - \text{Radq} - \text{Rmant})}$$

$$\text{Flujo prima probable}_t = \text{Prima Tarifa}_t \times P \text{ póliza viva inicio}_t$$

Tabla 2. Cálculo flujos de entrada para la obtención de la mejor estimación

<i>t</i>	<i>Edad Actuarial</i>	<i>Prima Tarifa</i>	<i>P póliza viva inicio t</i>	<i>Flujos Entrada Probable</i>
0	62	94,34	100,00%	94,34
1	62	94,34	99,92%	94,26
2	62	94,34	99,83%	94,18
3	62	94,34	99,75%	94,1
4	62	94,34	99,67%	94,02
5	62	94,34	99,59%	93,95

Fuente: Elaboración propia.

Cada uno de los **flujos de salida** se calcula de la siguiente manera:

$$\text{Flujo de fallecimiento probable} = \text{Probfall} * \text{Capital de Fallecimiento}$$

$$\text{Flujo de Invalidez Probable} = \text{Probinv} * \text{Capital de Invalidez}$$

$$\text{Flujo de Comisiones} = \text{Flujo prima probable} * \text{Comisiones}$$

$$\text{Flujo de Gastos de Mantenimiento} = \frac{\text{Gmant}}{12^{45}} \times (1 - \text{Inflación})^{\frac{t}{12}} * P \text{ Póliza viva inicio } t$$

La suma de estos flujos se corresponde con el total de flujos de salida probables.

Tabla 3. Cálculo flujos de salida para la obtención de la mejor estimación

<i>t</i>	<i>Edad Actuarial</i>	<i>Flujo Fallecimiento Probable</i>	<i>Flujo Invalidez Probable</i>	<i>Flujo Gastos de adquisición Probable</i>	<i>Flujo de Gastos de Mantenimiento Probable</i>	<i>Total Flujos Salida Probables</i>
0	62	20,71	29,09	28,30	1,67	79,77
1	62	20,70	29,07	28,28	1,67	79,71
2	62	20,68	29,04	28,25	1,67	79,64
3	62	20,66	29,02	28,23	1,67	79,58
4	62	20,64	28,99	28,21	1,67	79,52
5	62	20,63	28,97	28,18	1,67	79,45

Fuente: Elaboración propia.

⁴⁵ Dividimos entre 12 porque el fraccionamiento de la prima es mensual.

Una vez obtenido los flujos de entrada y salida se determinan los flujos esperados como resultado de la siguiente operación:

$$Flujos\ esperados_t = Flujos\ Salida\ Probables_t - Flujos\ Entrada\ Probables_t$$

A los flujos esperados se les aplica la correspondiente ETTI para incluir el valor temporal del dinero, siendo el BEL la suma de los flujos actualizados.

$$BEL = \sum_{t=0}^t Flujos\ esperados\ t * (1 + ETTIt)^{-t}$$

Tabla 4. Cálculo de la mejor estimación

<i>t</i>	<i>Edad Actuarial</i>	<i>Flujo Entrada Probables</i>	<i>Flujo Salida Probables</i>	<i>Flujos esperados</i>	<i>ETTI mensual</i>	<i>BEL</i>
0	62	94,34	79,77	-14,57	-0,56%	-88,3
1	62	94,26	79,71	-14,55	-0,54%	
2	62	94,18	79,64	-14,54	-0,52%	
3	62	94,1	79,58	-14,52	-0,51%	
4	62	94,02	79,52	-14,51	-0,49%	
5	62	93,95	79,45	-14,49	-0,48%	

Fuente: Elaboración propia.

Se ha obtenido un BEL de -88,3 u.m. para esta póliza. Se observa que el valor es negativo, esto es debido a que los flujos de entrada probables son superiores a los flujos de salida probables, por lo que corresponde al valor actual de los beneficios futuros probables.

Para simplificar se supone que es el reconocimiento inicial de la póliza, de esta manera, en Solvencia II implica un pasivo negativo y en NIIF 17 se corrige dicho pasivo con un mayor importe de CSM, una vez sumado el ajuste por riesgo. Estos beneficios futuros contemplados en el CSM se van liberando y reconociendo en los fondos propios a lo largo de la vida residual del producto en función del patrón utilizado por parte de la entidad.

A continuación se plasma este impacto en el pasivo y en los fondos propios en ambas normativas, suponiendo un ajuste/margen de riesgo de 10 u.m.

Tabla 5. Impacto Fondos Propios y Pasivo NIIF 17 vs Solvencia II

NIIF 17		SOLVENCIA II	
<i>Pasivo</i>	<i>Impacto Fondos Propios</i>	<i>Pasivo</i>	<i>Impacto Fondos Propios</i>
Pasivo: 0	0	Pasivo: -78,3	78,3
CSM: 78,3		BEL: -88,3	
BEL: -88,3			
Ajuste por riesgo: 10		Margen de riesgo: 10	

Fuente: Elaboración propia.

5.3.2 Ajuste por Riesgo

En ambas normativas se define un ajuste por riesgo que forma parte de la valoración de los pasivos de seguro. El ajuste por riesgo definido en la NIIF 17 se puede entender como un recargo de seguridad que aplica la entidad por la incertidumbre soportada en cuanto a los importes y plazos de los flujos de pasivos, en cambio, bajo Solvencia II se entiende como el coste de financiación que le supone a una entidad asumir los riesgos derivados de las obligaciones en virtud de los contratos de seguros.

En el párrafo 33.d de la NIIF 17 se especifica que el ajuste por riesgo se debe calcular de forma explícita y separada de la mejor estimación. En cambio, en Solvencia II el margen de riesgo se puede calcular de manera separada (por defecto) o conjuntamente con el cálculo de la mejor estimación.

En Solvencia II, para poder hacer el cálculo de manera conjunta es necesario que se cumplan una serie de requisitos, que consisten básicamente en que se trate de contratos de seguros cuyos flujos de caja futuros puedan replicarse con fiabilidad utilizando instrumentos financieros en los que se pueda observar un valor de mercado fiable y, en ese caso, el valor de las provisiones técnicas se determina a partir del valor de mercado de dichos instrumentos financieros⁴⁶.

En el apartado 7 del presente trabajo se compara en detalle el cálculo del ajuste por riesgo en ambas normativas.

5.3.3 Contratos de reaseguro mantenidos

Como hace referencia EIOPA (2018) en la publicación *EIOPA's analysis of IFRS 17 Insurance Contracts*, un punto importante a tener en cuenta es la valoración de los contratos de reaseguro mantenidos.

En Solvencia II se especifica que se valoran de forma coherente y con el mismo enfoque que los contratos de seguro subyacentes emitidos, en cambio en la NIIF 17 el modelo de valoración se aplica por separado pudiendo generar diferencias relevantes entre los importes reconocidos y el rendimiento del reaseguro mantenido y el pasivo de seguro cedido.

En la NIIF 17 los contratos de reaseguro mantenidos se contabilizan según el método BBA o el PAA, si procede, sujetos a modificaciones específicas del reaseguro⁴⁷. Y, como se indica en el párrafo 63, en el cálculo de la mejor estimación se incluye “*el efecto de cualquier riesgo de incumplimiento por el emisor del contrato de reaseguro, incluyendo los efectos de garantías colaterales y pérdidas por litigios*”.

Solvencia II indica que para el cálculo de la mejor estimación solo se incluirán los flujos de efectivo referentes a la indemnización de los sucesos asegurados y a los siniestros no liquidados, el resto de flujos se registrarán por separado⁴⁸. En el cálculo del ajuste por

⁴⁶ Definido en el artículo 77.4 Directiva Solvencia II

⁴⁷ Establecidas en los párrafos 60-70 de la NIIF 17.

⁴⁸ Definido en el artículo 41 del Reglamento Delegado de Solvencia II.

riesgo, el activo recuperable se ajusta para tener en cuenta las pérdidas esperadas por el incumplimiento de la contraparte.

Esta diferencia de valoración tiene un impacto relevante en los límites del contrato (como se ha visto en el apartado 4 del presente trabajo) y en el ajuste por riesgo⁴⁹, ya que el reconocimiento de diferentes conjuntos de flujos de efectivo puede dar lugar a más diferencias entre las valoraciones del balance de la NIIF 17 y las de Solvencia II.

Los requerimientos para la determinación del CSM⁵⁰ en la NIIF 17 se modifican para reflejar que no existe ganancia no acumulada (devengada), sino un gasto o beneficio neto sobre la compra del reaseguro que la entidad reconoce como CSM en el momento de reconocimiento inicial del grupo de contratos de reaseguro mantenidos. No obstante, si el coste de la compra del contrato de reaseguro es debido a sucesos pasados (antes de dicha compra), la entidad debe reconocer ese coste de manera inmediata en el resultado del periodo como un gasto.

En valoraciones posteriores, el CSM se ajusta por los nuevos contratos añadidos al grupo, los intereses acumulados abonados, los cambios en los flujos de efectivo procedentes del cumplimiento de servicios futuros, el efecto de las diferencias de cambio sobre el CSM y el importe reconocido en el resultado del periodo debido a servicios recibidos⁵¹.

5.4 Análisis de impacto en el pasivo por variaciones en el valor de sus componentes

A continuación, se presenta un breve análisis sobre cómo impactan las variaciones de valor de la mejor estimación (el valor temporal del dinero y la estimación de flujos de caja), y del ajuste por riesgo en el valor del pasivo de la entidad.

Dada la constitución de los pasivos, tanto en Solvencia II como en la NIIF 17, se ve claramente como un aumento en el valor del ajuste por riesgo y/o en el de la mejor estimación supone un aumento en el valor de los pasivos.

No obstante, la mejor estimación está compuesta por flujos de entrada y de salida que toman signos negativos y positivos, respectivamente, por lo que un aumento (disminución) de los flujos de entrada supone una disminución (aumento) del pasivo y, de manera contraria, un aumento (disminución) de los flujos de salida supone un aumento (disminución) de los pasivos.

$$\Delta \text{Flujos de entrada} \rightarrow \nabla \text{Pasivo} \quad \nabla \text{Flujos de entrada} \rightarrow \Delta \text{Pasivo}$$

$$\Delta \text{Flujos de salida} \rightarrow \Delta \text{Pasivo} \quad \nabla \text{Flujos de salida} \rightarrow \nabla \text{Pasivo}$$

El impacto en el pasivo debido a variaciones en la tasa de interés utilizada para descontar los flujos futuros depende del signo del flujo final (flujo de salidas menos flujo de entradas):

- Si consideramos solo el impacto de los flujos de entrada:

$$\Delta \text{ETTI} \rightarrow \nabla \text{Flujos de entrada} \rightarrow \Delta \text{Pasivo}$$

⁴⁹ Véase apartado 7 del presente trabajo.

⁵⁰ Definidos en los artículos 65 y 66 de la NIIF 17.

⁵¹ Aplicando el párrafo B119 de la NIIF 17.

$$\nabla ETTI \rightarrow \Delta \text{Flujos de entrada} \rightarrow \nabla \text{Pasivo}$$

- Si consideramos solo el impacto de los flujos de salida:

$$\Delta ETTI \rightarrow \nabla \text{Flujos de salida} \rightarrow \nabla \text{Pasivo}$$

$$\nabla ETTI \rightarrow \Delta \text{Flujos de salida} \rightarrow \Delta \text{Pasivo}$$

Se observa que, por ejemplo, un aumento de la ETTI provoca una disminución tanto en el flujo de entrada como en el de salida pero el impacto en el pasivo es opuesto, por lo tanto, el impacto final en el pasivo depende de que flujos tomen un importe mayor.

Se exponen a continuación dos ejemplos considerando solo flujos a un año y que se actualizan a ese periodo para obtener la mejor estimación.

Ejemplo 4

Tabla 6. Impacto de un aumento de la ETTI en la mejor estimación cuando el flujo de entrada es inferior al flujo de salida

<i>ETTI</i>	<i>Flujos de Entrada</i>	<i>Flujos de Salida</i>	<i>Flujos Finales</i>	<i>Flujos de Entrada Actualizados</i>	<i>Flujos de Salida Actualizados</i>	<i>BEL</i>
-0,50%	1.000,00	2.000,00	1.000,00	1.005,06	2.010,11	1.005,06
-0,40%	1.000,00	2.000,00	1.000,00	1.004,05	2.008,09	1.004,05

Fuente: Elaboración propia.

En este caso existen unos flujos de entrada inferiores a los flujos de salida, por lo tanto, unos flujos finales positivos. Se observa como un aumento de la ETTI provoca una disminución de la mejor estimación, por lo tanto, del pasivo.

Ejemplo 5

Tabla 7. Impacto de un aumento de la ETTI en la mejor estimación cuando el flujo de entrada es superior al flujo de salida

<i>ETTI</i>	<i>Flujos de Entrada</i>	<i>Flujos de Salida</i>	<i>Flujos Finales</i>	<i>Flujos de Entrada Actualizados</i>	<i>Flujos de Salida Actualizados</i>	<i>BEL</i>
-0,50%	2.000,00	1.000,00	-1.000,00	2.010,11	1.005,06	-1.005,06
-0,40%	2.000,00	1.000,00	-1.000,00	2.008,09	1.004,05	-1.004,05

Fuente: Elaboración propia.

En este caso existen unos flujos de entrada superiores a los flujos de salida, por lo tanto, unos flujos finales negativos. Se observa como un aumento de la ETTI provoca un aumento de la mejor estimación, por lo tanto, del pasivo.

Asimismo, como se observa en el ejemplo siguiente, para la determinación del pasivo también tiene un impacto significativo el signo que tome la ETTI puesto que, en caso de tener una ETTI negativa, al actualizar los flujos de efectivo futuros se obtienen unos flujos

mayores incrementando así el pasivo y, en caso de que tome un valor positivo, los flujos actuales son menores.

Ejemplo 6

Tabla 8. Impacto del signo de la ETTI en la mejor estimación

<i>ETTI</i>	<i>Flujos de Entrada</i>	<i>Flujos de Salida</i>	<i>Flujos de Salida Actualizados</i>	<i>BEL</i>
-0,50%	1.000,00	2.000,00	1.000,00	1.005,06
0,50%	1.000,00	2.000,00	1.000,00	995

Fuente: Elaboración propia.

Esta circunstancia es debida al valor temporal del dinero, es decir, si el dinero de la entidad vale menos en el futuro (ETTI negativa) es necesario provisionar más por lo tanto mayor pasivo y, por el contrario, si el valor del dinero a futuro es mayor (ETTI positiva), la entidad puede provisionar menos por lo tanto menor pasivo.

6 DETERMINACIÓN DE LA TASA DE DESCUENTO

Como se ha comentado en apartados anteriores, para calcular la mejor estimación, tanto en Solvencia II como en la NIIF 17, es necesario ajustar las estimaciones de los flujos de efectivo futuros al valor temporal del dinero aplicando las tasas de descuento pertinentes para obtener el valor actual actuarial de las obligaciones de los contratos de seguro.

Por este motivo, la tasa de descuento tiene un papel muy importante en el cálculo de la mejor estimación en ambas normativas y en la NIIF 17 también en el cálculo del CSM. A su vez, estas dos variables afectan significativamente al balance de ambas normativas y a la cuenta de resultados obtenida tras la aplicación de la NIIF 17.

En ambos marcos normativos se especifica que se deben emplear enfoques consistentes con el mercado para determinar la tasa de descuento a utilizar para la valoración de los pasivos, siempre que sea posible, y ésta no debe incluir riesgos no financieros que se reflejan en el componente de ajuste por riesgo.

6.1 NIIF 17

La normativa NIIF 17 está basada en principios, por lo que no se especifica una única manera de calcular la tasa de descuento, pero sí se indican las características que debe tener. Concretamente, en el párrafo 36 de la Norma, se establece que las tasas de descuento aplicadas a las estimaciones de los flujos de efectivo futuros:

- a) Reflejarán el valor temporal del dinero, las características de los flujos de efectivo y las características de liquidez de los contratos de seguro.*
- b) serán congruentes con los precios de mercado corrientes observables (si los hubiera) para instrumentos financieros con flujos de efectivo cuyas*

características son congruentes con los de los contratos de seguro, en términos de, por ejemplo, calendario, moneda y liquidez; y
c) excluirán el efecto de factores que influyen estos precios de mercado observables, pero no afectan a los flujos de efectivo futuros de los contratos de seguro.”

La estimación de los flujos de efectivo está altamente relacionada con la tasa de descuento aplicada, por lo que, la naturaleza y características de los flujos de cumplimiento deben afectar de forma directa en la manera de calcular la tasa de descuento.

De este modo, el apartado b) del párrafo B74 de la Norma establece que la tasa de descuento utilizada para los flujos de efectivo que dependen del rendimiento de algún activo subyacente debe ser una tasa que varíe de acuerdo con la variación de dicho activo de referencia, o refleje los ajustes realizados en los flujos de efectivo por el efecto de dicha variabilidad.

No obstante, cuando estén sujetos a una garantía de rentabilidad mínima la entidad también debe ajustar la tasa para reflejar el efecto de dicha cobertura, incluso cuando la rentabilidad garantizada sea menor que la rentabilidad esperada de los activos de referencia⁵². Esto es de aplicación, por ejemplo, en productos de seguros de vida ahorro vinculados a una cartera de activos subyacentes, pero con una rentabilidad mínima para toda la vigencia del contrato.

La NIIF 17 exige valorar los contratos de seguros a condiciones actuales de mercado, así como medir ciertas magnitudes relacionadas con el paso del tiempo a condiciones consistentes con el mercado, pero a fecha de reconocimiento inicial de los contratos. De esta manera, la entidad debe proyectar dos tipos de curvas, la tasa de reconocimiento inicial (locked-in) y la tasa de mercado (market rate).

La tasa inicial es la tasa de descuento determinada en la fecha de reconocimiento inicial del grupo de contratos y la tasa de mercado es la tasa de descuento relacionada con las características del grupo de contratos a cada fecha de valoración contable.

La entidad debe utilizar una u otra tasa en función del componente que este valorando⁵³:

- a) Las tasas de descuento inicial se aplican para la estimación del BEL del grupo de contratos en el reconocimiento inicial, así como su posterior determinación de gastos o ingresos financieros y, de la misma manera, se aplican para determinar el interés acumulado abonado sobre el CSM y para medir los cambios en el mismo.
- b) La tasa de mercado se aplica para medir los flujos de efectivo, proyectar el BEL en cada periodo de valoración contable, de manera que refleje las condiciones de mercado actuales. Como se ha comentado anteriormente en el método BBA, la volatilidad que provoca el cambio de tasas de descuento en cada valoración puede ser trasladada de la cuenta de resultados al patrimonio neto - OCI.

Las tasas de descuento que cumplan las características mencionadas anteriormente pueden no ser observables directamente en el mercado por lo deben ser estimadas por la entidad. Para ello la NIIF 17 define dos enfoques: un enfoque descendente (Top-down) o un enfoque ascendente (Bottom-up).

⁵² Definido en el párrafo B76 de la NIIF 17

⁵³ Definido en el párrafo B72 de la NIIF 17

El **enfoque descendente (Top-down)**⁵⁴ parte de los rendimientos de los activos de referencia que se seleccionan de forma que se ajusten a las características de los pasivos de seguros. A la curva de rendimientos obtenida se le aplica un ajuste para deducir el riesgo de crédito⁵⁵ de los activos de referencia y eliminar aquellos factores que no sean relevantes en los contratos de seguros como las primas de riesgo por pérdidas esperadas o la probabilidad de default.

De este modo, la tasa de descuento para la valoración de los pasivos queda construida a partir de la curva de rendimientos de activos que sean similares a los contratos de seguro en cuanto a importe, plazo y moneda.

Cabe destacar que, la NIIF 17 no incluye restricciones en la elección de los activos de referencia, con independencia de que la entidad posea dichos activos en su balance.

Sin embargo, si la entidad selecciona una cartera de referencia de activos con características similares a los contratos de seguros debe realizar menos ajustes para eliminar los factores que no afecten a éstos. Por lo tanto, si los flujos de cumplimiento de los contratos de seguro no varían en función del rendimiento de unos activos subyacentes es más óptimo para la entidad partir de una cartera de referencia formada por instrumentos de deuda en lugar de instrumentos de patrimonio⁵⁶.

El **enfoque ascendente (Bottom-up)**⁵⁷ parte de una curva de referencia libre de riesgo a la que se le añaden ajustes para incluir los factores relevantes de los contratos de seguros, como es la prima de iliquidez del pasivo. La prima de iliquidez refleja las diferencias de liquidez entre los contratos de seguros y los activos utilizados para determinar la curva de referencia libre de riesgo⁵⁸.

En este caso, la NIIF 17 no especifica la forma de cálculo de la curva de referencia libre de riesgo, no obstante, sí que indica que debe basarse en instrumentos financieros con insignificantes o nulos niveles de riesgo de crédito, negociados en mercados activos y altamente líquidos.

En resumen, el enfoque Top-down se basa en una tasa de referencia a la que se le eliminan los factores que no afectan a los contratos de seguros mientras que, en el caso del enfoque Bottom-up se parte de una tasa de referencia libre de riesgo a la que se le añaden factores que sí afectan a los contratos de seguros.

A continuación, se ejemplifica esquemáticamente la obtención de la tasa de descuento aplicando ambos enfoques mediante un ejemplo numérico:

⁵⁴ Definido en el párrafo B81 de la NIIF 17

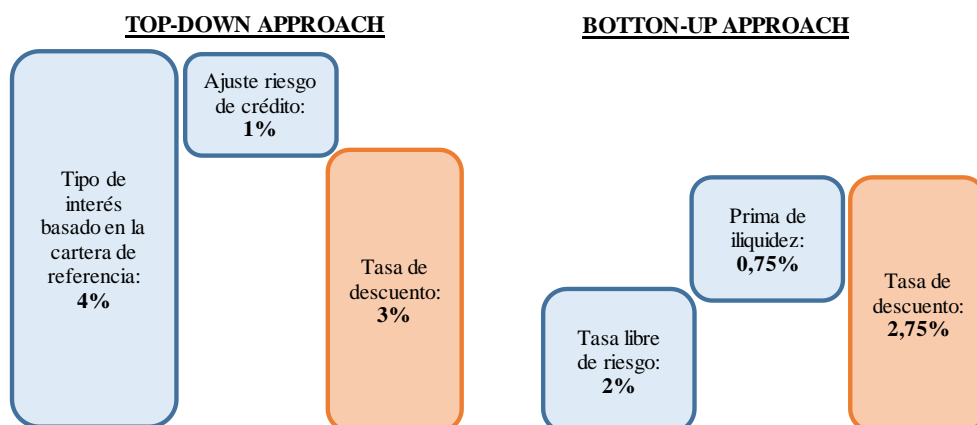
⁵⁵ En el artículo 13.32 de la Directiva de Solvencia II se define el riesgo de crédito como “*el riesgo de pérdida o de modificación adversa de la situación financiera resultante de fluctuaciones en la solvencia de los emisores de valores, las contrapartes y cualesquiera deudores al que están expuestas las empresas de seguros y de reaseguros, en forma de riesgo de incumplimiento de la contraparte, riesgo de diferencial o concentración de riesgo de mercado*”.

⁵⁶ Definido en el párrafo B85 de la NIIF 17

⁵⁷ Definido en el párrafo B80 de la NIIF 17

⁵⁸ Definido en el párrafo B79 de la NIIF 17.

Ilustración 10. Enfoques obtención tasas de descuento NIIF 17



Fuente: Fernández, A (2017). Introducción norma IFRS17.

Cabe destacar que la Norma, como se indica en el párrafo B84 de la misma, no exige conciliar la diferencia resultante de aplicar cada uno de los enfoques, ya que es debida a las limitaciones inherentes a cada uno de los enfoques utilizados.

Dadas las características de ambos enfoques se puede considerar que, en términos generales, es óptimo utilizar el enfoque bottom-up para determinar la tasa de descuento para los flujos de efectivo de los contratos de seguros que no varían sobre la base de las rentabilidades de los activos que están en la cartera de referencia y, para el resto de contratos, pueden utilizar el enfoque top-down.

6.2 Solvencia II

En el artículo 43 del Reglamento Delegado de Solvencia II se indica que la estructura temporal de tipos de interés sin riesgo debe cumplir los siguientes criterios:

- “a) que las empresas de seguros y reaseguros puedan en la práctica obtener los tipos sin riesgos;*
- b) que los tipos se determinen de modo fiable sobre la base de instrumentos financieros negociados en un mercado financiero profundo, líquido y transparente.”*

Asimismo, establece que la ETTI sin riesgo se calcula por separado con respecto a cada moneda y vencimiento, y se determina de un modo transparente, prudente, fiable y con el objetivo de que sea coherente en el tiempo.

En este caso, EIOPA publica periódicamente la información pertinente para que la entidad aplique la ETTI libre de riesgo correspondiente para la valoración de sus provisiones técnicas. En concreto, pone a disposición de las entidades la ETTI libre de riesgo, la ETTI con ajuste por volatilidad y el diferencial fundamental (en adelante DF)⁵⁹ para que la entidad pueda calcular la ETTI con ajuste por casamiento. Por tanto, se contemplan tres estructuras temporales de tipos de interés para los cálculos de Solvencia II.

A continuación, se detalla la construcción de cada una de las estructuras temporales de tipos de interés indicadas en base al acto delegado *Technical documentation of the*

⁵⁹ Véase el apartado *ETTI libre de riesgos básicos con ajuste por casamiento* del presente trabajo.

methodology to derive EIOPA's risk-free interest rate term structures publicado por EIOPA el 12 de septiembre de 2019.

ETTI libre de riesgos básicos

La ETTI libre de riesgos básicos se calcula a partir de los swaps de tipos de interés⁶⁰ observables en los mercados financieros o, en su ausencia o cuando la información no es suficientemente fiable, a partir de los tipos de la deuda pública del país.

Los tipos de interés sin riesgo tienen las siguientes características:

- Se calculan para diferentes periodos de tiempo, con el objetivo de reflejar los límites de los contratos.
- Se calculan con respecto a las monedas más importantes para el mercado asegurador europeo.
- El tipo de interés resultante de las transacciones de swaps (o deuda pública) se ajusta para eliminar el riesgo de crédito de la contraparte.
- Se basa en datos disponibles de los mercados financieros.

Dado que no existen datos observables en los mercados financieros para todos los vencimientos de la ETTI, se aplica una técnica de extrapolación⁶¹ para su construcción.

Los vencimientos observables constituyen la Parte Líquida de la ETTI y el último dato observado/líquido se denomina Last Liquid Point (en adelante LLP). A partir del LLP, para obtener el tipo de interés para el resto de vencimientos, se realiza una extrapolación mediante la aplicación del método Smith, A & Wilson, T (2001)⁶² hacia un tipo de interés a plazo último denominado Ultimate Forward Rate (en adelante UFR).

El UFR es una tasa de equilibrio macroeconómico a largo plazo calculada como la suma de una tasa real esperada y una tasa de inflación esperada. La tasa real esperada es la media aritmética de los tipos reales anuales desde 1961 hasta el año anterior al cálculo de los UFR de Bélgica, Alemania, Francia, Italia y España y se calcula según la siguiente fórmula:

$$Tasa\ real\ esperada = \frac{(Tipo\ nominal\ a\ corto\ plazo - Tasa\ de\ inflación)}{(1 + Tasa\ de\ inflación)}$$

Los tipos nominales a corto plazo proceden de la base de datos macroeconómica anual de la Comisión Europea y las tasas de inflación de la base de datos de los Principales Indicadores Económicos de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (en adelante OCDE).

La tasa de inflación esperada se basa en el objetivo de inflación para las monedas anunciado por el Banco Central. En términos generales, en el caso de que el Banco Central no haya anunciado un objetivo de inflación, la tasa esperada es del 2% por defecto.

⁶⁰ Acuerdo entre dos partes para intercambiar los flujos de pagos en concepto de intereses derivados de una operación financiera sobre un importe principal teórico y durante un periodo de tiempo determinado. (CNMV. Glosario Financiero)

⁶¹ Detallada en el apartado 7.E. del acto delegado Technical documentation of the methodology to derive EIOPA's risk-free interest rate term structures (EIOPA, 2019).

⁶² De Smith, A & Wilson, T (2001). "Fitting yield curves with long term constraints". Bacon & Woodrow.

La tasa UFR converge desde el LLP hasta el punto de convergencia que es el máximo entre el LLP más 40 años y 60 años. A 31 de marzo de 2022 los valores de la LLP y UFR para la moneda euro eran 20 años y 3,45%, respectivamente.

ETTI libre de riesgos básicos con ajuste de volatilidad

En este caso, a la ETTI libre de riesgos básicos se le añade un ajuste a todos los vencimientos de la parte líquida para reducir el impacto de la volatilidad a corto plazo de los mercados financieros en el balance de la entidad. La ETTI con ajuste por volatilidad es publicada por EIOPA para cada moneda y país.

El ajuste por volatilidad es un número fijo expresado en puntos básicos⁶³ y se obtiene a partir de los tipos de interés de referencia de cada país y moneda.

Para obtener estos tipos de interés se crea una cartera representativa para cada país y moneda que están definidas en el acto delegado de referencia como:

- “- Una cartera de bonos, titulaciones, préstamos, acciones y bienes representativos de la divisa que cubra la mejor estimación de las obligaciones de seguro y reaseguro denominadas en esa divisa, basada en los datos del mercado de seguros recogidos por los medios de la información reglamentaria.*
- Una cartera representativa del país de bonos, titulaciones, préstamos, acciones y propiedades que cubra la mejor estimación de las obligaciones vendidas en ese país, sobre la base de los datos del mercado de seguros recogidos por los medios de la información reglamentaria.”* (EIOPA, 2019)

Una vez obtenidos los tipos de interés de las carteras de referencia se calculan los diferenciales entre éstos y la ETTI libre de riesgos básicos, aplicando una corrección por riesgo.

Dicha corrección por riesgo se calcula, en líneas generales, de la siguiente manera⁶⁴:

- La parte correspondiente a los bonos del gobierno:

$RC = 30\% \times LTAS$ para las exposiciones a los gobiernos de los estados miembros del área económica europea.

$RC = 35\% \times LTAS$ para las exposiciones a los otros gobiernos.

Donde,

LTAS: Media a largo plazo del diferencial sobre el tipo de interés sin riesgo de los activos de la misma duración, calidad crediticia y clase de activos.

- La parte correspondiente a activos distintos a los bonos del gobierno:

$RC = \max(PD + CoD, 35\% LTAS)$

Donde,

⁶³ Es la centésima parte de un punto porcentual. 1 punto básico = 0.01%

⁶⁴ Definido en el apartado 10 del acto delegado Technical documentation of the methodology to derive EIOPA's risk-free interest rate term structures (EIOPA, 2019).

PD: Diferencial de crédito correspondiente a la probabilidad de impago de los activos.

CoD: Diferencial de crédito correspondiente a la pérdida esperada resultante de la degradación de los activos.

Finalmente, tal y como se indica en el estudio de Castañer y Claramunt (2017), el ajuste por volatilidad (AV) se determina de la siguiente manera a partir de los diferenciales definidos anteriormente:

“- Si $S_{CR-país} > 100$ puntos básicos:

$$AV = 0,65 \times (S_{CR-moneda} + \max(S_{CR-país} - 2 \times S_{CR-país}, 0))$$

- En otro caso, $AV = 0,65 \times S_{CR-moneda}$

Siendo,

AV: Ajuste por volatilidad

S_{CR-moneda}: diferencial entre el tipo de interés de la cartera de referencia de la moneda y la ETTI libre de riesgos básicos, menos una corrección por riesgo.

S_{CR-país}: diferencial entre el tipo de interés de la cartera de referencia del país y la ETTI libre de riesgos básicos, menos una corrección por riesgo.”

De esta manera, el ajuste por volatilidad “se basa en el 65% del diferencial corregido por el riesgo entre el tipo de interés que podría obtenerse de los bonos, préstamos y titulizaciones incluidos en una cartera de referencia y los tipos de interés básicos libres de riesgo” (EIOPA, 2019).

El ajuste por volatilidad resultante “se añade a las tasas cupón cero de la ETTI básicos obtenida después de aplicar el método de Smith-Wilson. A las tasas resultantes, incluyendo el AV, se les vuelve a aplicar el método de Smith-Wilson para la extrapolación al resto de vencimientos” (Castañer y Claramunt, 2017). De esta manera, se obtiene la correspondiente ETTI libre de riesgos con ajuste por volatilidad para todos sus periodos.

ETTI libre de riesgos básicos con ajuste por casamiento

Por su parte, el ajuste por casamiento de flujos solo se puede aplicar para calcular las provisiones técnicas de seguros de vida en las que la entidad, en términos generales, haya asignado a los pasivos carteras de activos con flujos fijos y se comprometa a mantenerlos hasta su vencimiento (Castañer y Claramunt, 2017). Dicho ajuste es calculado por cada asegurador en base a su propia cartera de activos y se añade a todos los vencimientos de la ETTI libre de riesgos básicos (desplazando la misma de forma paralela).

El ajuste por casamiento (AC) es un número fijo expresado en puntos básicos para cada moneda y se calcula conforme a la siguiente fórmula:

$$AC = I_{1,A} - I_{1,p} - DF$$

Siendo,

$I_{1,A}$: La tasa anual de efectivo tal que el valor actual del flujo de las obligaciones sea igual al valor de los activos⁶⁵.

$I_{1,p}$: La tasa anual de efectivo tal que el valor actual del flujo de las obligaciones sea igual a la mejor estimación de las obligaciones calculado con la ETTI básica libre de riesgo.

DF: Diferencial Fundamental⁶⁶ “*que recoge el riesgo de default y la bajada de calificación de los activos afectos*” (Castañer y Claramunt, 2017).

Por lo tanto, consiste en el diferencial corregido por el riesgo entre el tipo de interés obtenido por la cartera de activos propios de la entidad (casada con las obligaciones de la aseguradora) y los tipos de interés básicos libres de riesgo.

El DF está compuesto por un diferencial de crédito⁶⁷ correspondiente a la probabilidad de default de los activos (en adelante PD) y el diferencial de crédito correspondiente a la pérdida esperada debida a la bajada de la calificación de los activos (en adelante CoD).

Para que las entidades puedan llevar a cabo el cálculo del ajuste por casamiento correspondiente a su cartera, EIOPA publica periódicamente⁶⁸ la siguiente información:

- DF para los bonos del gobierno según la duración y el país
- PD para los bonos corporativos según divisa, duración y calidad crediticia.

EIOPA obtiene estos datos utilizando el mismo enfoque que la corrección del riesgo aplicada en el cálculo del ajuste por volatilidad comentado anteriormente.

Como se ha indicado antes, a partir de estos datos la entidad obtiene el DF correspondiente a su cartera, para ello debe calcular los flujos sin riesgo mediante la aplicación de la siguiente fórmula:

$$\text{Flujo sin riesgo} = \text{flujo} * (1 - PD_{EIOPA}) + Rec * \text{flujo} * PD_{EIOPA}$$

Siendo,

$flujo$: Flujo nominal

PD_{EIOPA} : Probabilidad de default publicada por EIOPA

Rec : Tasa de recuperación (establecida por EIOPA, actualmente un 30%)

El diferencial entre la tasa obtenida con los flujos nominales y la obtenida con los flujos sin riesgo representa el DF.

En el siguiente apartado se plasma un ejemplo simplificado sobre el cálculo del ajuste por casamiento para una mayor comprensión del mismo.

⁶⁵ Conforme al artículo 75.a de la Directiva de Solvencia II.

⁶⁶ Definido en el artículo 54 del Reglamento de Solvencia II.

⁶⁷ Está basado en la hipótesis de que en caso de default el 30% del valor de mercado es recuperado, tal y como indica el apartado 54.2 del Reglamento Delegado de Solvencia II.

⁶⁸ La información la publica EIOPA mensualmente en el fichero excel EIOPA_RFR_YYYYMMDD_PD_CoD. EIOPA. *Risk-free interest rate term structures*. https://www.eiopa.europa.eu/tools-and-data/risk-free-interest-rate-term-structures_en

6.3 Comparativa entre la NIIF 17 y Solvencia II

Dada la construcción de la ETTI libre de riesgos básicos publicada por EIOPA, se considera que la entidad puede utilizarla como base para la determinación de la tasa de descuento bajo la NIIF 17.

De la misma forma, una vez estudiado el cálculo del ajuste por volatilidad, se puede considerar que el mismo se corresponde con una prima de iliquidez y, por lo tanto, se podría utilizar como enfoque bottom-up bajo la NIIF 17. No obstante, es difícil considerar que ésta refleja correctamente los factores que afectan a los pasivos de la entidad.

Por este motivo y a efectos prácticos, parece coherente que una entidad aplique un enfoque bottom-up a partir de la ETTI libre de riesgos básicos y le añada la prima de iliquidez de sus pasivos de seguro. En este caso, la entidad se enfrenta a la dificultad de estimar dicha prima de iliquidez que refleje adecuadamente las diferencias entre las características de liquidez de los instrumentos financieros en los que se basa el cálculo de la ETTI libre de riesgos básicos y las características de liquidez de sus contratos de seguros.

Se plasma a continuación un método de cálculo de esta prima de iliquidez propuesto en el documento de consulta *Consultation Paper on the Opinion on the 2020 review of Solvency II* publicado por EIOPA el 15 de octubre de 2019.

Es sabido que la normativa de Solvencia II está en constante revisión con el objetivo de que el sector asegurador sea capaz de asumir sus obligaciones de seguros en futuras situaciones adversas. Por ese motivo, el 11 de febrero de 2019, la Comisión solicitó oficialmente asesoramiento técnico a EIOPA para preparar la revisión de la Directiva de Solvencia II y, el 17 de diciembre de 2020 se publicó el dictamen técnico de EIOPA⁶⁹ tras la publicación del documento de consulta de referencia.

Uno de los puntos de revisión que se plasma en dicho dictamen es el de las medidas de garantía a largo plazo dónde se discute sobre el ajuste por volatilidad. Se plantea que, el ajuste por volatilidad, además de incluir el coeficiente de aplicación general visto anteriormente, incluya un coeficiente de aplicación propio y específico de cada entidad que dependa de la iliquidez de sus pasivos de seguros⁷⁰.

La metodología⁷¹ propuesta por EIOPA para el cálculo de este coeficiente de iliquidez establece que:

- Cuanto más predecibles y estables son los flujos de pasivo en diferentes escenarios de estrés, más líquidos son, por lo tanto, mayor será la prima de iliquidez.
- Sobre la base del concepto anterior, teniendo en cuenta los flujos de pasivos después de aplicar los escenarios de estrés, se pueden determinar los importes mínimos disponibles después de x años, por lo tanto, estos importes pueden invertirse en activos no líquidos durante x años. Para las obligaciones de vida, los

⁶⁹ EIOPA (2020). *Opinion on the 2020 review of Solvency II*.

⁷⁰ Se anexan al presente trabajo en el apartado 9.5 los gráficos publicados por EIOPA sobre los flujos de pasivos ilíquidos y en el apartado 9.6 la aplicación del coeficiente de iliquidez por LOB, jurisdicción y dispersión sobre las entidades seleccionadas para realizar el dictamen de referencia.

⁷¹ Opción 5. Enfoque A: cuota de pasivos ilíquidos específica de la empresa, basada en flujos de caja estresados definido en el documento de consulta *Consultation Paper on the Opinion on the 2020 review of Solvency II* (EIOPA, 2019).

escenarios de estrés que se consideran son los de mortalidad, caída masiva (mass lapse) y caída relativa al alza (relative lapse up)⁷².

La fórmula que establece EIOPA para el cálculo de la prima de iliquidez es la siguiente:

$$\text{Prima de iliquidez} = \min\left(\frac{PVBP^{CF}(ILL_{i,c})}{PVBP^{CF}(BEL_{i,c})}; 1\right)$$

Siendo,

$PVBP^{CF}(BEL_{i,c})$: Valor de un punto básico de la mejor estimación de la entidad i en la divisa c

$PVBP^{CF}(ILL_{i,c})$: Valor de un punto básico de los pasivos ilíquidos de la entidad i en la divisa c

El $PVBP^{CF}(BEL_{i,c})$ se calcula como una variación del valor descontado de la mejor estimación aplicando un incremento de los tipos de interés de un punto básico.

El $PVBP^{CF}(ILL_{i,c})$ se calcula como una variación del valor descontado de los flujos de pasivos ilíquidos aplicando un incremento de los tipos de interés de un punto básico.

$$PVBP^{CF}(BEL_{i,c}) = BEL_{i,c}^{CF,RFR}(RFR + 0) - BEL_{i,c}^{CF,RFR}(RFR + 0.01\%)$$

$$PVBP^{CF}(ILL_{i,c}) = ILL_{i,c}(RFR + 0) - ILL_{i,c}(RFR + 0.01\%)$$

Donde,

RFR : ETTI libre de riesgos básicos

$RFR + 0.01\%$: ETTI libre de riesgos básicos con un ajuste al alza de un punto básico

$BEL_{i,c}^{CF,RFR}$: Valor actual de la mejor estimación que se determinó utilizando la pertinente ETTI.

Asimismo, en el dictamen de referencia se establece la metodología para el cálculo de los flujos ilíquidos de pasivo⁷³. Para una mayor comprensión de la misma se expone un ejemplo simplificado sobre la obtención de los flujos ilíquidos de pasivo y de la prima de iliquidez considerando doce meses de proyección.

Ejemplo 7

Como se ha expuesto de forma teórica, para el cálculo de la prima de iliquidez es necesario obtener la mejor estimación ($BEL_{i,c}$) y los flujos de pasivos ilíquidos ($ILL_{i,c}$) de la entidad.

Basado en el cálculo de los flujos ilíquidos de pasivo expuesto por EIOPA en el dictamen técnico de referencia, se establecen los siguientes pasos para su obtención:

⁷² Véanse apartado Calculation of iliquid cash flows. 2.394. del documento de consulta Consultation Paper on the Opinion on the 2020 review of Solvency II (EIOPA,2019)

⁷³ Véanse apartado Calculation of iliquid cash flows. 2.394. del documento de consulta Consultation Paper on the Opinion on the 2020 review of Solvency II (EIOPA,2019)

- 1) Obtener los flujos de pasivo mensuales para cada uno de los siguientes escenarios (i): base (sin aplicar ningún estrés), mass (escenario estrés de caída masiva), lapse up (escenario estrés de caída relativa al alza) y mort (escenario estrés de mortalidad). Suponemos que obtenemos los siguientes valores:

Tabla 9. Flujos de efectivo para cada escenario i y periodo t

<i>t</i> (meses)	<i>ETTI</i> mensual	<i>Flujos</i> (Base)	<i>Flujos</i> (Mass)	<i>Flujos</i> (Lapse up)	<i>Flujos</i> (Mort)
1	-0,54%	-111.089	-155.471	-147.304	-111.436
2	-0,52%	-110.010	-153.962	-145.874	-110.354
3	-0,51%	-119.253	-166.898	-158.130	-119.626
4	-0,49%	-107.835	-150.918	-142.990	-108.172
5	-0,48%	-174.625	-244.392	-231.554	-175.171
6	-0,46%	404.241	565.746	536.026	405.505
7	-0,44%	-197.508	-276.418	-261.897	-198.126
8	-0,43%	-42.713	-59.778	-56.638	-42.847
9	-0,41%	-109.736	-153.579	-145.511	-110.079
10	-0,40%	-108.230	-151.471	-143.514	-108.568
11	-0,38%	-137.984	-193.112	-182.967	-138.415
12	-0,37%	386.358	540.718	512.313	387.565

Fuente: Elaboración propia.

- 2) Calcular la mejor estimación para cada escenario (i) en t=0 aplicando la ETTI libre de riesgos básicos.

$$Flujo\ total\ i = \sum_{t=0}^{12} flujo_{t,i} / (1 + ETTI_t)^{\left(\frac{t}{12}\right)}$$

Se obtienen los siguientes valores:

Tabla 10. Flujo total para cada escenario i

<i>t</i> (meses)	Base	Mass	Lapse up	Mort
0	-428.678	-599.946	-568.429	-430.017

Fuente: Elaboración propia.

- 3) Obtener el Fondo disponible para cada mes (t) y escenario (i).
A partir de la mejor estimación en t=0, el Fondo disponible en t se obtiene capitalizando el Fondo disponible en t-1 a t y deduciendo al flujo de t. De esta manera se obtiene la estimación de flujos correspondiente al mes en concreto.

$$Fondo\ disponible\ t,i = Fondo\ disponible\ t-1,i * (1 - ETTI_t)^t - flujo_t$$

Por ejemplo, el Fondo disponible para el escenario Base en t=1 es:

$$\begin{aligned} Fondo\ disponible\ 1,BASE &= -428.678 \times (1 - 0,538\%)^1 - (-111.089) \\ &= -317.396 \end{aligned}$$

Tabla 11. Fondo disponible para cada escenario i y periodo t

<i>t</i> (meses)	<i>ETTI</i> <i>mes a mes</i>	<i>Fondo</i> (<i>Base</i>)	<i>Fondo</i> (<i>Mass</i>)	<i>Fondo</i> (<i>Lapse up</i>)	<i>Fondo</i> (<i>Mort</i>)
0		-428.678	-599.946	-568.429	-430.017
1	-0,54%	-317.396	-444.204	-420.869	-318.388
2	-0,51%	-207.251	-290.054	-274.816	-207.899
3	-0,48%	-87.916	-123.040	-116.577	-88.191
4	-0,44%	19.952	27.923	26.456	20.014
5	-0,41%	194.570	272.306	258.001	195.178
6	-0,38%	-209.733	-293.527	-278.108	-210.389
7	-0,35%	-12.164	-17.024	-16.129	-12.202
8	-0,32%	30.553	42.759	40.513	30.648
9	-0,29%	140.281	196.328	186.014	140.720
10	-0,25%	248.482	347.757	329.488	249.258
11	-0,22%	386.419	540.804	512.394	387.627
12	-0,19%	0	0	0	0

Fuente: Elaboración propia.

- 4) Determinar el valor mínimo disponible en cada t como el mínimo de los Fondos Disponibles de cada escenario (i).

Siendo,

$$\text{Minimo disp}_{t=0} = \text{Flujo total}_{Base}$$

$$= \min(\text{Fondo disp}_{t,base}, \text{Fondo disp}_{t,mass}, \text{Fondo disp}_{t,lapse up}, \text{Fondo disp}_{t,mort})$$

Por ejemplo, para t=1 es igual a:

$$\begin{aligned} \text{Minimo disp}_1 \\ = \min(-317.396, -444.204, -420.869, -318.388) = -444.204 \end{aligned}$$

- 5) Finalmente, se obtiene el flujo ilíquido de pasivo para cada t según la siguiente fórmula:

$$ILL_1 = (\text{Minimo disp}_{t-1} - \text{Minimo disp}_t) / (1 + ETTI_t)$$

Por ejemplo, para t=1 es igual a:

$$\begin{aligned} ILL_1 &= (\text{Minimo disp}_0 - \text{Minimo disp}_1) / (1 + ETTI_1) \\ &= (-428.678 - (-444.204)) / (1 + (-0,539\%)) = 15.727 \end{aligned}$$

Tabla 12. Mínimo disponible y flujos de iliquidez para cada escenario i y periodo t

<i>t</i> (meses)	Min. Disp.	Iliquidez
0	-428.678	
1	-444.204	15.727
2	-290.054	-154.027
3	-123.040	-166.964
4	19.952	-143.000
5	194.570	-174.685
6	-293.527	488.191
7	-17.024	-276.499
8	30.553	-47.584
9	140.281	-109.762
10	248.482	-108.253
11	386.419	-138.009
12	0	386.419

Fuente: Elaboración propia.

Una vez obtenidos los flujos de iliquidez y del BEL(base) ya se puede proceder al cálculo de $PVBPCF(BEL_{i,c})$ y $PVBPCF(ILL_{i,c})$.

Para su cálculo se obtiene previamente la ETTI incrementada en un punto básico y los valores de $PVBPCF(BEL_{i,c})$ y $PVBPCF(ILL_{i,c})$.

Tabla 13. Flujos ilíquidos y BEL(base) para cada t

<i>t</i> (meses)	ETTI	ETTI + 1pb	Iliquidez	BEL (Base)
1	-0,54%	-0,53%	15.727	-111.089
2	-0,52%	-0,51%	-154.027	-110.010
3	-0,51%	-0,50%	-166.964	-119.253
4	-0,49%	-0,48%	-143.000	-107.835
5	-0,48%	-0,47%	-174.685	-174.625
6	-0,46%	-0,45%	488.191	404.241
7	-0,44%	-0,43%	-276.499	-197.508
8	-0,43%	-0,42%	-47.584	-42.713
9	-0,41%	-0,40%	-109.762	-109.736
10	-0,40%	-0,39%	-108.253	-108.230
11	-0,38%	-0,37%	-138.009	-137.984
12	-0,37%	-0,36%	386.419	386.358

Fuente: Elaboración propia.

$$BEL_{i,c}^{CF,RFR}(RFR + 0) = \sum_{t=0}^{12} BEL_t / (1 + ETTI_t)^{\left(\frac{t}{12}\right)} = -428.678$$

$$BEL_{i,c}^{CF,RFR}(RFR + 0.01\%) = \sum_{t=0}^{12} BEL_t / (1 + ETTI_t + 0,01\%)^{\left(\frac{t}{12}\right)} = -428.676$$

$$ILL_{i,c}(RFR + 0) = \sum_{t=0}^{12} ILL_t / (1 + ETTI_t)^{\left(\frac{t}{12}\right)} = -428.867$$

$$ILL_{i,c}(RFR + 0.01\%) = \sum_{t=0}^{12} ILL_t / (1 + ETTI_t + 0,01\%)^{\left(\frac{t}{12}\right)} = 428.862$$

$$PVBP^{CF}(BEL_{i,c}) = -428.678 - (-428.676) = -2,40$$

$$PVBP^{CF}(ILL_{i,c}) = -428.867 - (-428.862) = -4,86$$

Finalmente se obtiene la prima de iliquidez mediante la siguiente fórmula:

$$\begin{aligned} \text{Prima de iliquidez} &= \min\left(\frac{PVBP^{CF}(ILL_{i,c})}{PVBP^{CF}(BEL_{i,c})}; 1\right) = \min\left(\frac{-4,86}{-2,40}; 1\right) \\ &= \min(2,37; 1) = 1\% \end{aligned}$$

De este modo, se considera que las entidades pueden determinar la tasa de descuento aplicando el enfoque bottom-up partiendo de la ETTI libre de riesgos básicos y añadiendo la prima de iliquidez calculada con el método detallado anteriormente.

Por lo que se refiere al enfoque top-down, se observa que el ajuste por casamiento se asemeja a éste ya que se parte de una cartera de referencia con instrumentos financieros propios de la entidad y se eliminan los componentes no vinculados al contrato de seguro (riesgo de crédito o diferencial fundamental), no obstante, las fases de construcción no coinciden.

Como se ha explicado anteriormente, el enfoque top-down de la NIIF 17 se basa en dos fases:

- 1) Obtención de la tasa a partir de la curva de rendimientos de la cartera de referencia que se ajuste a las características del pasivo.
- 2) Eliminación de los factores que no afectan a los pasivos de la entidad (riesgo de crédito).

En cambio, en Solvencia II se parte de la ETTI libre de riesgos básicos y se añade el ajuste por casamiento a todos los vencimientos de la misma. Como se ha visto, este ajuste por casamiento ya lleva implícita la eliminación del riesgo de crédito y el diferencial final solo recoge las características de iliquidez y casamiento de flujos.

Por este motivo, a efectos prácticos, se considera coherente que se utilice la metodología definida en la normativa de Solvencia II sobre el ajuste por casamiento para aplicar el enfoque top-down aunque las fases de construcción no coincidan con las definidas en la NIIF 17.

Se plasma a continuación un ejemplo simplificado sobre el cálculo del ajuste por casamiento.

Ejemplo 8

Se supone que una entidad obtiene las siguientes tasas de efectivo anual:

- La tasa anual de efectivo tal que el valor actual del flujo de las obligaciones sea igual al valor de los activos

$$I_{1,A} = 4,23\%$$

- La tasa anual de efectivo tal que el valor actual del flujo de las obligaciones sea igual a la mejor estimación de las obligaciones calculado con la ETTI básica libre de riesgo.

$$I_{1,A} = 3,33\%$$

Se supone que la cartera casada está compuesta por activos financieros con calificación AAA con la siguiente estructura de flujos nominales y la PD publicada por EIOPA:

Tabla 14. Flujos nominales y PD para cada t

<i>t</i>	<i>flujo</i>	<i>PD</i>
0	-660,9	0
1	0	0
2	0	0,0007
3	0	0,0021
4	0	0,0045
5	0	0,0078
6	0	0,0121
7	0	0,0173
8	0	0,0234
9	0	0,0305
10	1.000,00	0,0384

Fuente: Elaboración propia.

Con estos flujos se obtiene una tasa interna de retorno (en adelante TIR) de 4,23%.

Se calculan los flujos libres de riesgo mediante la fórmula siguiente:

$$\text{Flujo sin riesgo} = \text{flujo} * (1 - PD_{EIOPA}) + Rec * \text{flujo} * PD_{EIOPA}$$

Por ejemplo, para t=10 es:

$$\text{Flujo sin riesgo} = 1.000 * (1 - 0,0384) + 30\% * 1.000 * 1.000 = 973,15$$

Tabla 15. Flujos sin riesgo para cada t

<i>t</i>	<i>flujo sin riesgo</i>
0	-660,9
1	0
2	0
3	0
4	0
5	0
6	0
7	0
8	0
9	0
10	973,15

Fuente: Elaboración propia.

Con estos flujos se obtiene una TIR de 3,95%.

El importe del DF es de: 4,23% - 3,95% = 0,28%

De esta manera, el ajuste por casamiento es de:

$$AC = I_{1,A} - I_{1,p} - DF = 4,23\% - 3,33\% - 0,28\% = \mathbf{0,62\%}$$

De este modo, se considera que las entidades pueden determinar la tasa de descuento aplicando el enfoque top-down partiendo de la ETTI libre de riesgos básicos y añadiendo el ajuste por casamiento calculado según establece la normativa de Solvencia II.

Una vez realizado el análisis anterior, parece coherente, en términos generales, que las entidades apliquen el enfoque bottom-up utilizando como base la ETTI libre de riesgos básicos y añadiendo la prima de iliquidez propia de la entidad para el cálculo de la mejor estimación de los seguros de vida riesgo y, el enfoque top-down utilizando la ETTI libre de riesgos básicos con el ajuste por casamiento para el cálculo de la mejor estimación de los seguros de vida ahorro. Esto es debido, en líneas generales, a la existencia de un vínculo directo entre los flujos de efectivo de los contratos de vida ahorro y una cartera de referencia, en contraposición con lo que suele suceder en los contratos de vida riesgo.

7 CÁLCULO DEL AJUSTE POR RIESGO

Otro de los elementos claves para el cálculo de los pasivos de seguro es el ajuste/margen por riesgo definido en ambas normativas para el riesgo no financiero, con el fin de reflejar una valoración consistente con el mercado. No obstante, tal y como se indica en el primer párrafo del apartado 5.3.2 del presente trabajo, la definición conceptual que se da a este elemento del pasivo es distinta entre ambas normativas.

7.1 NIIF 17

En el párrafo 37 de la NIIF 17⁷⁴, se indica que la entidad “ajustará la estimación del valor presente de los flujos de efectivo futuros para reflejar la compensación que la entidad requiere por soportar la incertidumbre sobre el importe y calendario de los flujos de efectivo que surge del riesgo no financiero”⁷⁵. La estimación del valor presente de los flujos de efectivo futuros no debe incluir ningún ajuste de riesgo no financiero, por lo tanto, este ajuste debe calcularse de forma explícita y separada.

En la Norma no se especifica las técnicas de estimación a utilizar, pero en el párrafo B91 sí que se establece cuando la entidad debe tener mayor o menor ajuste por riesgo, tal y como se indica en el siguiente cuadro resumen:

Ilustración 11. Resumen características método estimación ajuste por riesgo

<i>Mayor ajuste por riesgo</i>	<i>Menor ajuste por riesgo</i>
<i>Riesgos con baja frecuencia y alta gravedad</i>	<i>Riesgos con alta frecuencia y baja gravedad</i>
<i>Para riesgos similares, en los contratos con una larga duración</i>	<i>Para riesgos similares, en los contratos con una corta duración</i>
<i>Riesgos con una distribución de probabilidad más alta</i>	<i>Riesgos con una distribución de probabilidad más baja</i>
<i>Cuando menos se conoce sobre la estimación actual y su tendencia (menor experiencia disponible)</i>	<i>Cuando más se conoce sobre la estimación actual y su tendencia (mayor experiencia disponible)</i>

Fuente: Elaboración propia a partir de la NIIF 17.

El ajuste de riesgo se calcula a nivel de cartera y se debe reevaluar de forma que disminuya (aumente) si la experiencia disponible reduce (incrementa) la incertidumbre sobre el importe y el calendario de los flujos de efectivo.

Asimismo, en el párrafo 119 de la Norma se requiere que si una entidad “usa una técnica distinta de la técnica del nivel de confianza para determinar el ajuste de riesgo para el riesgo no financiero, revelará la técnica usada y el nivel de confianza que corresponde a los resultados de esa técnica”.

Como se ha comentado anteriormente, en la Norma no se establecen metodologías concretas para el cálculo del ajuste de riesgo sino que cada entidad, bajo los principios establecidos en la Norma, define la más conveniente.

Se indican a continuación algunas metodologías estadísticas que pueden ser de aplicación según el estudio de Fernández, A (2017):

- Value at Risk (en adelante VaR): medida de riesgo definida como el cuantil que recoge la pérdida máxima esperada que se puede lograr bajo un determinado nivel de confianza dentro de un horizonte temporal.

⁷⁴ Se desarrolla en los párrafos 37-119; B86-B92 de la NIIF 17.

⁷⁵ Incluye el riesgo de seguro y otros riesgos de carácter no financiero como el riesgo de interrupción y el riesgo de gasto.

- Tail value at Risk (en adelante tVaR): medida de riesgo definida como la pérdida esperada condicionada a que se supere el umbral de pérdidas del VaR en un determinado nivel de confianza dentro de un horizonte temporal.
- Coste de capital (en adelante CoC): calcula el coste de mantener el capital necesario para cubrir las obligaciones procedentes de los contratos de seguros durante toda su vigencia.

7.2 Solvencia II

En Solvencia II, tal y como se define en el artículo 77.3 de la Directiva de Solvencia II, *“el margen de riesgo será tal que se garantice que el valor de las provisiones técnicas sea equivalente al importe que las entidades aseguradoras y reaseguradoras previsiblemente necesitarían para poder asumir y cumplir las obligaciones de seguro y reaseguro”*.

Este ajuste por riesgo puede calcularse de manera conjunta o separada⁷⁶. En el caso de que se calcule de manera separada (por defecto), el artículo 77.5 define que el ajuste por riesgo *“será igual al coste de financiar unos fondos propios admisibles⁷⁷ iguales al capital de solvencia obligatorio necesario para asumir las obligaciones de seguro y reaseguro durante su período de vigencia”*.

En el artículo 37 del Reglamento Delegado se establece la siguiente fórmula a utilizar para el cálculo del ajuste por riesgo:

$$MR = CoC \times \sum_{t \geq 0} \frac{SCR(t)}{(1+r(t+1))^{t+1}}$$

Siendo,

CoC = tasa de coste del capital

SCR_(t) = capital de solvencia obligatorio al cabo de t años

r(t+1) = tipo de interés sin riesgo básico correspondiente al vencimiento de t + 1 años.

Se analizan los componentes del cálculo del ajuste por riesgo de Solvencia II para averiguar si éste es de aplicación en la NIIF 17.

Tasa de coste de capital

La tasa utilizada para determinar este coste financiero del citado importe de fondos propios admisibles es el tipo adicional por encima del tipo de interés libre de riesgo pertinente. Es publicada por EIOPA, por lo tanto, es la misma para todas las entidades y se revisa periódicamente. Actualmente, como se indica en el artículo 39 del Reglamento Delegado, la tasa de coste de capital es del 6%.

El enfoque que sigue EIOPA para calcular la tasa de CoC se basa en que⁷⁸:

- El coste del capital es igual al coste de los fondos propios.

⁷⁶ Véase apartado 5.3.2 del presente trabajo.

⁷⁷ Definido en el artículo 96 y 98 de la Directiva de Solvencia II.

⁷⁸ Definido en el apartado 3.2.Risk margin del documento de consulta Consultation Paper on the Opinion on the 2020 review of Solvency II (EIOPA, 2019).

- El coste de los fondos propios se calcula con el modelo de valoración de activos CAPM⁷⁹, que incluye:
 - o Una prima de riesgo de los fondos propios que representa la rentabilidad adicional exigida por los inversores por encima de un tipo libre de riesgo basada en los rendimientos históricos de las acciones.
 - o Un factor beta que representa el rendimiento de las acciones del sector asegurador en comparación con el mercado en general.
- El resultado se ajusta para tener en cuenta aspectos económicos que no se reflejan en el modelo CAPM.

Capital de solvencia obligatorio

Como se indica en el artículo 101 de la Directiva de Solvencia II, “*el capital de solvencia obligatorio será igual al valor en riesgo de los fondos propios básicos de una empresa de seguros o de reaseguros, con un nivel de confianza del 99,5%, a un horizonte temporal de un año. Es decir, será el capital necesario hoy para cubrir todas las pérdidas que puedan ocurrir a lo largo del próximo año con una probabilidad mínima del 99,5%*” (Castañer y Claramunt, 2017).

El capital de solvencia obligatorio cubre, como mínimo, los riesgos de suscripción, de mercado, de crédito y operacional⁸⁰.

Según el artículo 103 de la Directiva de Solvencia II, la fórmula estándar para el cálculo del SCR es la siguiente:

$$SCR(t) = BSCR(t) \pm Adj + SCR_{operacional}$$

Siendo,

BSCR(t): Capital de solvencia obligatorio⁸¹

Adj: Ajuste por absorción de pérdidas de las provisiones técnicas y los impuestos diferidos⁸²

SCR_{operacional}: Capital de solvencia obligatorio para el riesgo operacional⁸³

Tasa de interés libre de riesgos

El tipo de interés sin riesgos básicos se elige en función de la moneda utilizada en los estados financieros de la empresa.

Asimismo, en el artículo 38 del Reglamento de Solvencia II se establecen las hipótesis en las que se basa el cálculo del margen de riesgo:

- a) La totalidad de la cartera de obligaciones de seguros de la entidad que calcule el margen de riesgo (la entidad inicial) es asumido por otra empresa (la entidad de referencia).
- b) Si la entidad de referencia tiene actividades de seguros de vida y distintos de vida son asumidas por separado por dos entidades de referencia.

⁷⁹ William Sharpe en 1964 desarrolla el Modelo CAPM. William F. Sharpe (1964). *Capital Asset Prices: A Theory of Market Equilibrium under Conditions of Risk*.

⁸⁰ Definido en el artículo 101.4 de la Directiva de Solvencia II

⁸¹ Véanse artículos 104 y 105 de la Directiva de Solvencia II

⁸² Véanse artículo 108 de la Directiva de Solvencia II

⁸³ Véanse artículo 107 de la Directiva de Solvencia II

- c) La transferencia de las obligaciones de seguro está neta de reaseguro.
- d) La empresa de referencia esta “vacía”, no tiene obligaciones ni posee fondos propios antes de la transferencia.
- e) La empresa de referencia no asume más obligaciones nuevas tras la transferencia.
- f) La empresa de referencia obtiene fondos propios admisibles por un importe igual al capital de solvencia obligatorio requerido para asumir las obligaciones transferidas durante el periodo de vigencia de éstas.
- g) La empresa de referencia posee activos por un importe igual a la suma de su capital de solvencia obligatorio y de las provisiones técnicas netas de reaseguro.
- h) La empresa de referencia selecciona activos que minimicen el capital de solvencia obligatorio por riesgo de mercado.
- i) El capital de solvencia obligatorio de la empresa de referencia incluya los siguientes riesgos:
 - Riesgo de suscripción de las obligaciones transferidas
 - Riesgo de mercado significativo referido a la letra h) distinto del riesgo de tipos de interés
 - Riesgo de crédito de los contratos de reaseguro o cualquier otra exposición significativa que afecte a las obligaciones transferidas
 - Riesgo operacional
- j) Capacidad de absorción de pérdidas de las provisiones técnicas de la empresa inicial
- k) No haya ninguna capacidad de absorción de pérdidas de los impuestos diferidos en la entidad de referencia
- l) Las futuras decisiones de gestión de la empresa de referencia son coherentes con las hipótesis de la entidad inicial.

De este modo, en Solvencia II, el coste de capital se puede interpretar como el retorno que requiere una empresa de referencia (compradora) por mantener unos activos bloqueados para cubrir el capital obligatorio de solvencia requerido para asumir los compromisos derivados de los contratos de seguros de la empresa inicial (vendedora).

Cabe mencionar que, según las hipótesis de cálculo mencionadas anteriormente, para el cálculo del margen de riesgo solo se tendrán en cuenta algunos de los módulos de riesgo incluidos en el BSCR y el ajuste por absorción de pérdidas de las provisiones técnicas (no incluyendo el de los impuestos diferidos).

Como hemos visto, en la normativa de Solvencia II, se establece una fórmula genérica para el cálculo del ajuste por riesgo, no obstante, en el Reglamento Delegado de Solvencia II también se contempla la opción de utilizar métodos simplificados⁸⁴, siempre y cuando el método elegido permita reflejar el nivel de riesgo de la empresa, así como la naturaleza, el volumen y la complejidad de los riesgos subyacentes a sus obligaciones de seguros.

Concretamente, en el anexo técnico IV – *Jerarquía de simplificaciones del margen de riesgo* de la Directriz sobre la valoración de las provisiones técnicas, se especifica el enfoque de la duración que se puede aplicar en los seguros de vida.

Este enfoque implica que el ajuste por riesgo puede calcularse con arreglo a la siguiente fórmula:

$$\text{CoCM} = \text{CoC} \times \text{Dur}_{\text{mod}}(0) \times \text{SCR}_{\text{RU}}(0) / (1 + r_1)$$

⁸⁴ Definido en el artículo 58 del Reglamento Delegado de Solvencia II

Siendo,

$SCR_{RU}(0)$ = capital de solvencia obligatorio como se calcula cuando $t = 0$ para la cartera de obligaciones de seguro de la empresa de referencia.

$Dur_{mod}(0)$ = la duración modificada⁸⁵ de las obligaciones de seguro netas de reaseguro de la empresa de referencia en $t=0$

CoC = tasa de coste de capital

r_1 = tipo de interés sin riesgo básico correspondiente al vencimiento de un año.

Este método, como se indica en el artículo 58 (b) del Reglamento de Solvencia II, pretende calcular por aproximación la suma actualizada de todos los capitales de solvencia obligatorios futuros en un solo cálculo sin realizar la aproximación de los mismos para cada año futuro por separado mediante el uso de la duración modificada de los pasivos de seguro como un factor de proporcionalidad. Por este motivo, previa utilización de dicha simplificación, la entidad debe analizar si las hipótesis con respecto al perfil de riesgo de la misma se mantienen inalterables con los años.

7.3 Comparativa entre la NIIF 17 y Solvencia II

Como se indica en el párrafo B87 de la NIIF 17, el ajuste de riesgo no financiero mide la compensación que requiere la entidad para que le resulte indistinto entre tener unas obligaciones con un rango posible de resultados y unas que generen unos flujos de efectivos conocidos y fijos.

En este sentido, dadas las definiciones anteriores, se considera que la definición del cálculo del margen de riesgo para los contratos de seguros de vida en Solvencia II puede ser de aplicación en la NIIF 17 y, por lo tanto, se considera que las entidades pueden utilizar el método de cálculo implementado para Solvencia II para calcular el ajuste por riesgo bajo la NIIF 17. En consecuencia, la entidad debe calcular mensualmente su capital de solvencia obligatorio para, a partir de este, poder obtener el valor del ajuste por riesgo.

No obstante, se exponen a continuación una serie de consideraciones que la entidad debe tener en cuenta.

En el cálculo del ajuste por riesgo de Solvencia II se incluye el riesgo operacional, mientras que en la NIIF 17 se excluyen los riesgos que no estén directamente relacionados con los contratos de seguros como son los operacionales⁸⁶. Por lo que en base a la metodología general definida por Solvencia II, el cálculo del ajuste por riesgo para la NIIF 17 viene determinado por la siguiente expresión:

$$MR = CoC \times \sum_{t \geq 0} \frac{BSCR(t) \pm Adj_{TP}}{(1+r(t+1))^{t+1}}$$

Siendo Adj_{TP} el ajuste por absorción de pérdidas de las provisiones técnicas.

Otra de las consideraciones a tener en cuenta es que la normativa NIIF 17 establece que el ajuste por riesgo se debe calcular con el nivel de granularidad definido en el apartado

⁸⁵ Variación porcentual aproximada del valor de los pasivos ante movimientos en la tasa de interés. Por ejemplo, si la duración modificada es de 3 significa que si la tasa de interés sube un 1% el valor de los pasivos caen en un 3%.

⁸⁶ Definido en el párrafo B89 de la NIIF 17.

3 del presente trabajo. De este modo, el ajuste por riesgo se puede calcular como la proporción de SCR del módulo de suscripción de cada uno de los grupos de contratos.

Finalmente, cabe destacar que Solvencia II calcula el margen de riesgo neto de reaseguro, mientras que en la NIIF 17 se calcula bruto de reaseguro, puesto que separa el cálculo de los contratos emitidos y del reaseguro cedido.

De esta manera, en la NIIF 17 el ajuste por riesgo de los contratos de reaseguro mantenidos representa el riesgo que la entidad transfiere al emisor del mismo, en cambio, en Solvencia II el ajuste por riesgo de la entidad se reduce por el efecto del reaseguro. Por lo que la entidad debe considerar si la diferencia de definiciones tiene un impacto significativo en el resultado y, en ese caso, ajustar el cálculo de Solvencia II para reflejar adecuadamente el ajuste por riesgo.

Se muestra a continuación un ejemplo de la obtención del ajuste por riesgo de los contratos de seguro emitido utilizando el método alternativo de Solvencia II indicado anteriormente para los seguros de vida, y que se considera que puede ser de aplicación para el cálculo del ajuste por riesgo bajo la normativa NIIF 17.

Ejemplo 9:

Consideramos que los capitales de solvencia obligatorios de una entidad para los distintos módulos son los que siguen:

- Riesgo de suscripción vida: 3.200.000 u.m
- Riesgo de mercado: 630.000 u.m
- Riesgo de contraparte por contratos de reaseguro: 60.000 u.m
- Riesgo operacional: 2.700.000 u.m
- Ajuste por absorción de pérdidas por impuestos diferidos: 200.000 u.m
- Ajuste por absorción de pérdidas de las provisiones técnicas: 1.000.000 u.m

Se supone que:

- El SCR intangibles es nulo
- La duración modificada de sus obligaciones es del 3%
- La tasa de descuento es del -0,115%
- La tasa de coste de capital es del 6%

Siguiendo las hipótesis indicadas anteriormente para el cálculo del ajuste por riesgo y las consideraciones a tener en cuenta bajo la NIIF 17, para el cálculo del $SCR_{RU}(0)$ se considera solo el módulo de suscripción. Por lo que se refiere al ajuste por absorción de pérdidas, solo se tiene en consideración el ajuste por provisiones técnicas.

De este modo, el ajuste por riesgo de la entidad para los contratos de seguro es:

$$SCR_{RU}(0) = 3.200.000 - 1.000.000 = 2.200.000$$

Por lo tanto se obtiene un ajuste por riesgo por valor de⁸⁷:

$$CoCM = 6\% * 3 * \frac{2.200.000}{1 - 0,115\%} = 396.455,92 \text{ u. m}$$

⁸⁷ La entidad debe valorar también el ajuste por riesgo correspondiente a los contratos de reaseguro mantenidos.

8 CONCLUSIONES

El objetivo del presente trabajo es analizar los requerimientos de la NIIF 17 y de Solvencia II en materia de valoración de los contratos de seguros de vida para conocer las diferencias y sinergias entre ambas normativas. De este modo, se analiza si las entidades aseguradoras pueden aprovechar los desarrollos ya adoptados para dar respuesta a los requerimientos de Solvencia II en la implementación de la NIIF 17.

Primeramente, se realiza una breve descripción del contexto normativo, el cual da a conocer las grandes implicaciones que suponen para las entidades aseguradoras la implementación de ambas normativas en diferentes ámbitos. Debido al gran alcance de las normas y la importancia de la correcta dotación de provisiones en el sector asegurador, se ha considerado oportuno centrar el presente trabajo exclusivamente en la valoración de los contratos de seguros emitidos y reaseguros mantenidos.

Como primer paso para poder llevar a cabo la valoración de los pasivos es necesario, en ambas normativas, aplicar la segregación y agrupación de los contratos. En la NIIF 17 la segregación consiste en la diferenciación de los componentes de seguro y de los componentes distintos de seguro (de inversión y de bienes o servicios). Dicha norma solo es de aplicación para los componentes de seguro y para todos los componentes restantes no separables del contrato de seguro anfitrión. En cambio, en Solvencia II la segregación consiste en la separación de los contratos por líneas de negocio. Por lo que respecta a la agrupación, en la NIIF 17 se diferencian tres niveles: por cartera, por rentabilidad y por año de efecto del contrato. En cambio, en Solvencia II la agrupación en seguros de vida puede ser póliza a póliza o por grupos de riesgo homogéneos.

Se concluye que se puede asimilar la agrupación por carteras de la NIIF 17 con la segregación por líneas de negocio de Solvencia II. No obstante, en la NIIF 17 son necesarios niveles de agregación adicionales que suponen un aumento en la granularidad de los cálculos técnicos y en el suministro de información financiera, así como desarrollos tecnológicos adicionales, respecto a Solvencia II.

Otro aspecto importante a definir para la valoración son los límites de contrato. Se detectan diferencias en la definición de los mismos, especialmente en aquellos seguros de vida riesgo TAR, por lo que se considera que las entidades tienen que realizar el análisis de límites de los contratos bajo la NIIF 17 de forma independiente al análisis realizado en Solvencia II.

Por lo que se refiere a las metodologías de valoración, la NIIF 17 establece tres métodos de valoración (BBA, PAA y VFA). En términos generales, se considera que las entidades pueden aplicar el método VFA a grupos de contratos que tengan un valor de rescate vinculado a activos subyacentes. Y, para el resto de grupos, el método a utilizar puede ser el método BBA, excepto si el grupo de contratos cumple los requisitos para la aplicación del método PAA.

Para llevar a cabo la comparativa con Solvencia II se toma como base el método de valoración general BBA. En líneas generales las diferencias más relevantes entre ambas normativas provienen del nuevo concepto de Margen de Servicio Contractual definido en la NIIF 17, la determinación de la tasa de descuento para el cálculo de la mejor estimación y el cálculo del ajuste por riesgo.

La existencia del nuevo concepto de Margen de Servicio Contractual, que refleja el valor actual de los beneficios futuros esperados por contratos de seguros, implica que bajo la NIIF 17 no es posible tener provisiones técnicas brutas de seguros de vida negativas mientras que en Solvencia II sí lo es, de forma que permite incrementar los fondos propios disponibles en el balance económico de la entidad.

Para la determinación de la tasa de descuento la NIIF 17 establece dos enfoques: top-down y bottom-up. En cambio, Solvencia II utiliza datos publicados por EIOPA de los cuales se determinan tres posibles estructuras temporales de tipos de interés: la ETTI libre de riesgos básicos, la ETTI con ajuste por volatilidad y la ETTI con ajuste por casamiento.

Tras el pertinente análisis, se considera que las entidades pueden determinar la tasa de descuento aplicando el enfoque bottom-up utilizando la ETTI con ajuste por volatilidad, o partiendo de la ETTI libre de riesgos básicos y añadiendo la prima de iliquidez de la propia entidad calculada con el método propuesto por EIOPA. No obstante, se considera que la segunda opción indicada refleja mejor los factores que afectan a los pasivos de la entidad. Asimismo, las entidades pueden aplicar el enfoque top-down partiendo de la ETTI libre de riesgos básicos y añadiendo el ajuste por casamiento calculado según establece la normativa de Solvencia II.

En ambas normativas se define un margen o ajuste por riesgo para reflejar el riesgo no financiero de las entidades con una valoración consistente con el mercado. No obstante, las definiciones son diferentes, entendiéndose en la NIIF 17 como un recargo de seguridad que aplica la entidad por la incertidumbre soportada en cuanto a los importes y los plazos de los flujos de pasivos, y en Solvencia II como el coste de financiación que le supone a la entidad asumir los riesgos derivados de las obligaciones de seguros.

En la NIIF 17 no se establece un método de cálculo para el ajuste por riesgo, sino que cada entidad, siguiendo los principios definidos en la norma, debe aplicar el más adecuado. En contraposición, en Solvencia II se establece la metodología de cálculo general y un método simplificado para los contratos de seguros de vida.

Se considera que la metodología de cálculo del margen de riesgo para los contratos de seguros de vida definida en Solvencia II puede ser de aplicación en la NIIF 17. No obstante, se detectan diferencias entre ambas normativas respecto a ciertas hipótesis consideradas en los cálculos que requieren de ajustes en la metodología establecida en Solvencia II para que sea de aplicación en la NIIF 17.

Por lo que se refiere a la valoración de los contratos de reaseguro mantenidos por la entidad, en Solvencia II se valoran con el mismo enfoque que los contratos de seguros subyacentes, en cambio en la NIIF 17 la valoración se realiza de manera separada. Lo que puede generar diferencias relevantes entre los importes reconocidos y el rendimiento del reaseguro mantenido y el pasivo de seguro cedido, entra ambas normativas. Este hecho tiene un impacto destacable en la definición de los límites del contrato y en el cálculo del ajuste por riesgo.

De todo lo expuesto, podemos concluir que las entidades aseguradoras pueden aprovechar en gran medida las metodologías implementadas en Solvencia II para dar respuesta a los requerimientos de la NIIF17. No obstante, existen diversas diferencias entre ambas normativas que requieren de un análisis de impacto, por parte de las entidades, para ajustar lo necesario de Solvencia II para permitir el cumplimiento de los requisitos de la nueva norma contable.

9 ANEXO

9.1 Líneas de negocio seguro y reaseguro de vida bajo Solvencia II

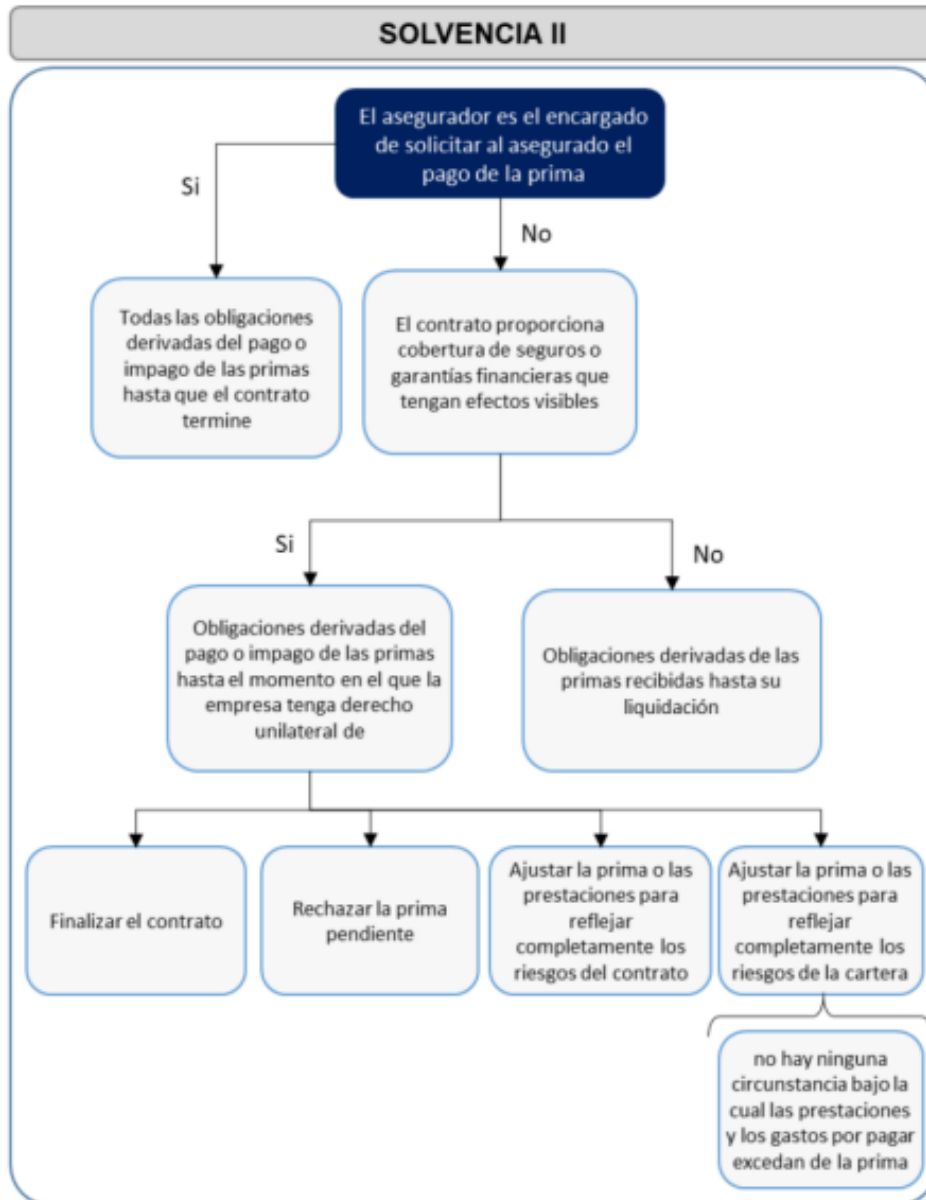
Ilustración 12. Líneas de negocio seguro y reaseguro de vida en Solvencia II

Anexo 1: Líneas de Negocio (Reglamento Delegado)
D. Obligaciones de seguro de vida
29) Seguro de enfermedad: Obligaciones de seguro de enfermedad cuando la actividad subyacente se ejerce sobre una base técnica similar a la del seguro de vida, distintas de las obligaciones incluidas en la línea de negocio 33.
30) Seguro con participación en los beneficios: Obligaciones de seguro con participación en los beneficios distintas de las obligaciones incluidas en las líneas de negocio 33 y 34.
31) Seguro vinculado a índices y a fondos de inversión: Obligaciones de seguro con prestaciones vinculadas a índices y a fondos de inversión distintas de las obligaciones incluidas en las líneas de negocio 33 y 34.
32) Otro seguro de vida: Otras obligaciones de seguro de vida distintas de las obligaciones incluidas en las líneas de negocio 29 a 31, 33 y 34.
33) Rentas derivadas de contratos de seguro distinto del de vida y correspondientes a obligaciones de seguro de enfermedad.
34) Rentas derivadas de contratos de seguro distinto del de vida y correspondientes a obligaciones de seguro distintas de las obligaciones de seguro de enfermedad.
E. Obligaciones de reaseguro de vida
35) Reaseguro de enfermedad: Obligaciones de reaseguro correspondientes a obligaciones incluidas en las líneas de negocio 29 y 33.
36) Reaseguro de vida: Obligaciones de reaseguro correspondientes a las obligaciones incluidas en las líneas de negocio 32 y 34.

Fuente: Elaboración propia a partir del Reglamento Delegado de Solvencia II.

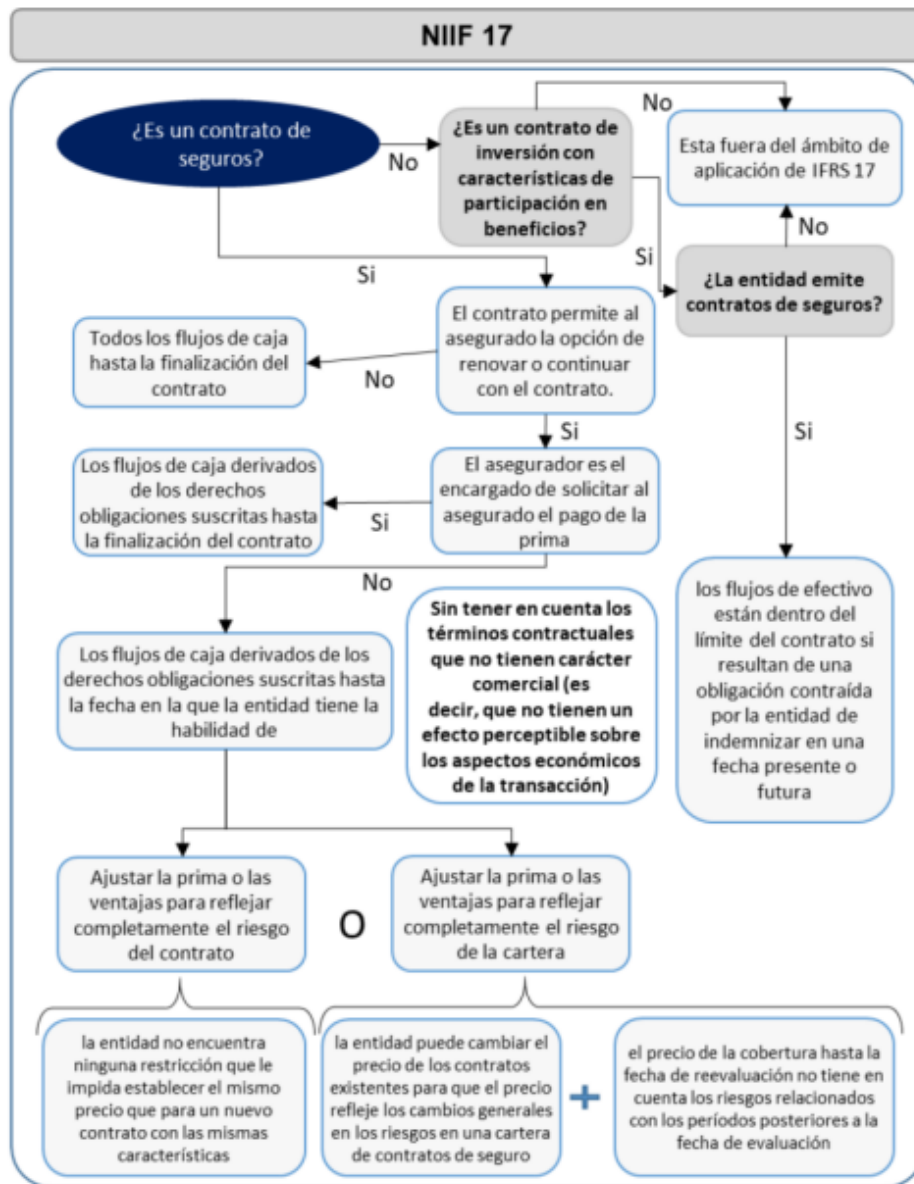
9.2 Límites del contrato de seguro bajo Solvencia II y NIIF 17

Ilustración 13. Flujoograma proceso de decisión límites del contrato en Solvencia II



Fuente: Gálvez, A (2019). *Provisiones técnicas: Diferencias y sinergias entre NIIF 17 y Solvencia II*.

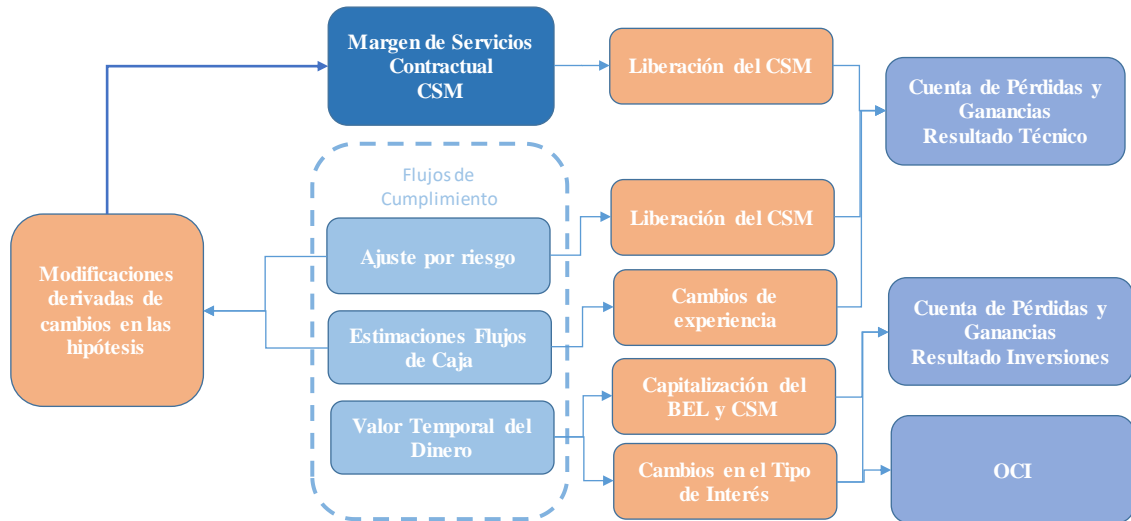
Ilustración 14. Flujograma proceso de decisión límites del contrato en la NIIF 17



Fuente: Gálvez, A (2019). Provisiones técnicas: Diferencias y sinergias entre NIIF 17 y Solvencia II.

9.3 Reconocimiento de las variaciones del pasivo en los estados financieros bajo la NIIF 17

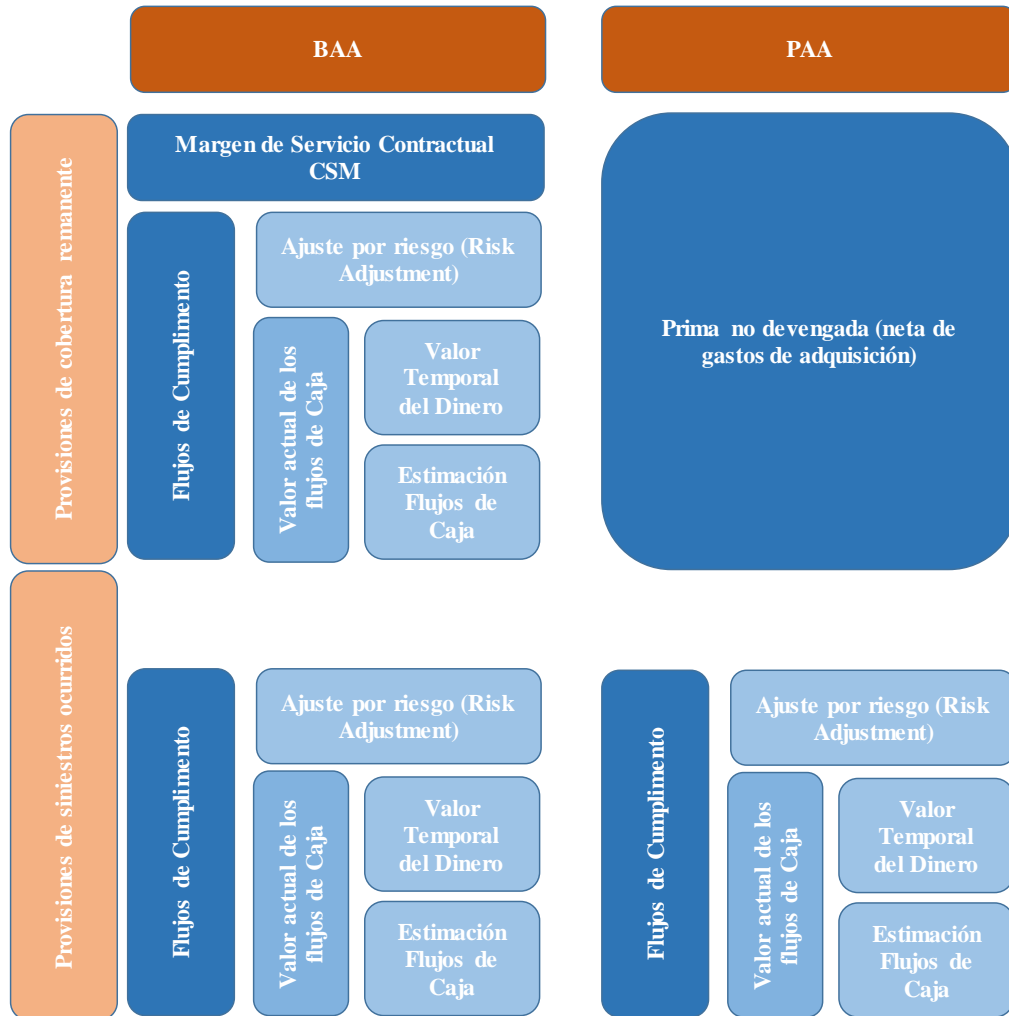
Ilustración 15. Esquema general del reconocimiento en los estados financieros de las variaciones de los distintos componentes del pasivo valorados bajo el Método general (BBA)



Fuente: Elaboración propia a partir de Burton, D (2017) Overview of IFRS17.

9.4 Comparativa entre el Método BAA y el PAA

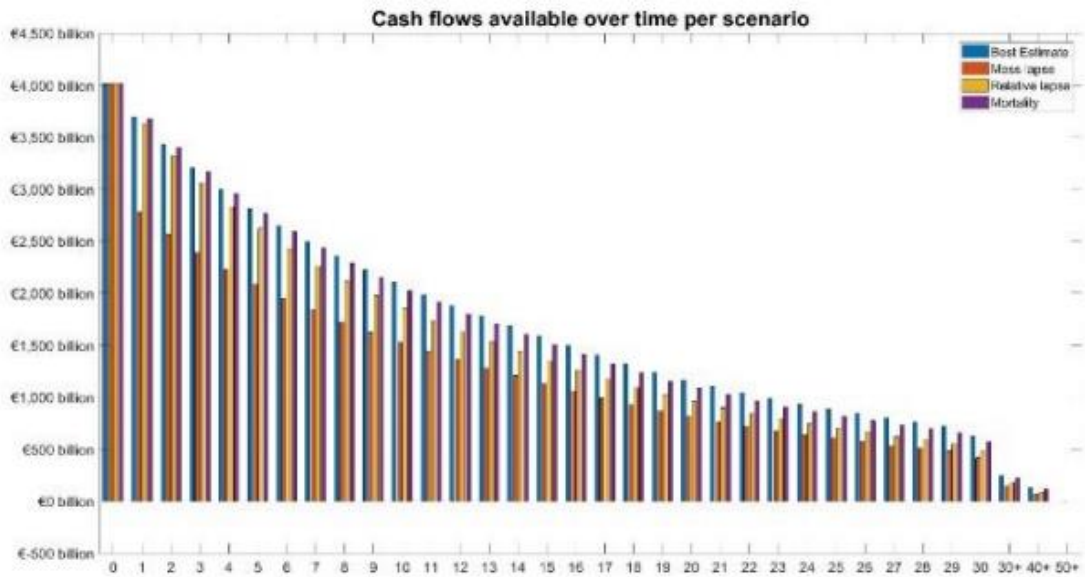
Ilustración 16. Comparativa valoración pasivos entre método BBA y PAA



Fuente: Elaboración propia a partir de Boreman, A & Barella. L (2017). Reserving Seminar 2017 Workshop. What will IFRS 17 mean in practice?

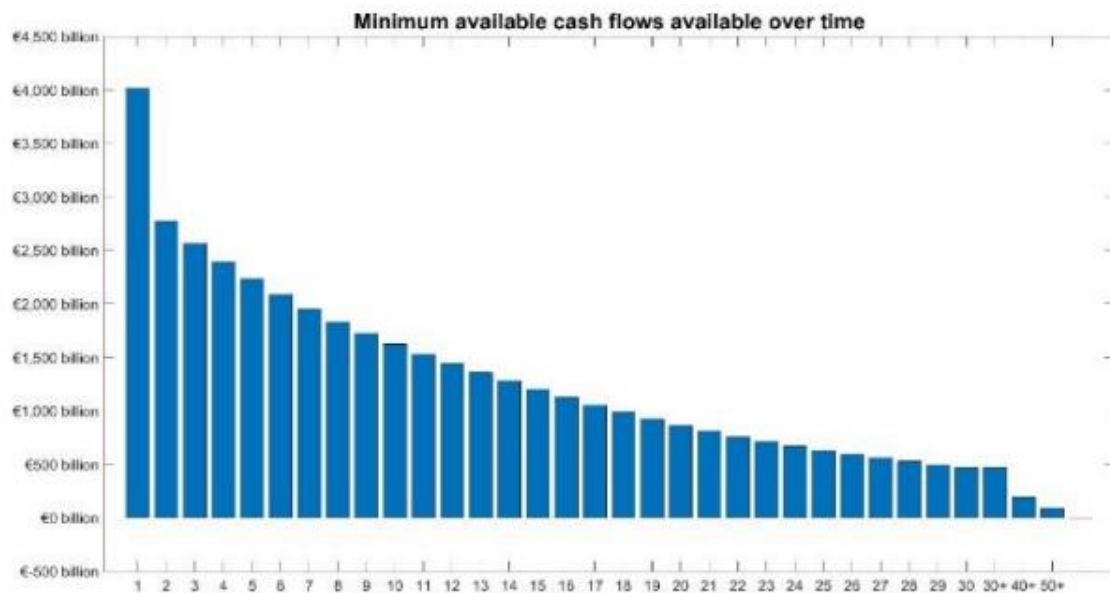
9.5 Flujos de caja ilíquidos

Ilustración 17. Fondos disponibles en el tiempo por escenario



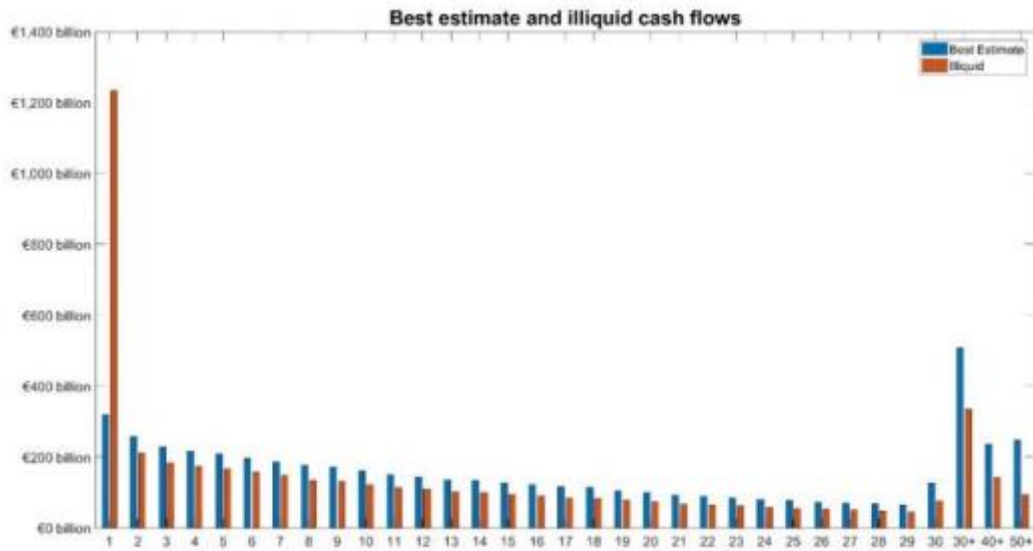
Fuente: EIOPA (2019). Consultation Paper on the Opinion on the 2020 review of Solvency II.

Ilustración 18. Cantidad mínima disponible de fondos en el tiempo.



Fuente: EIOPA (2019). Consultation Paper on the Opinion on the 2020 review of Solvency II.

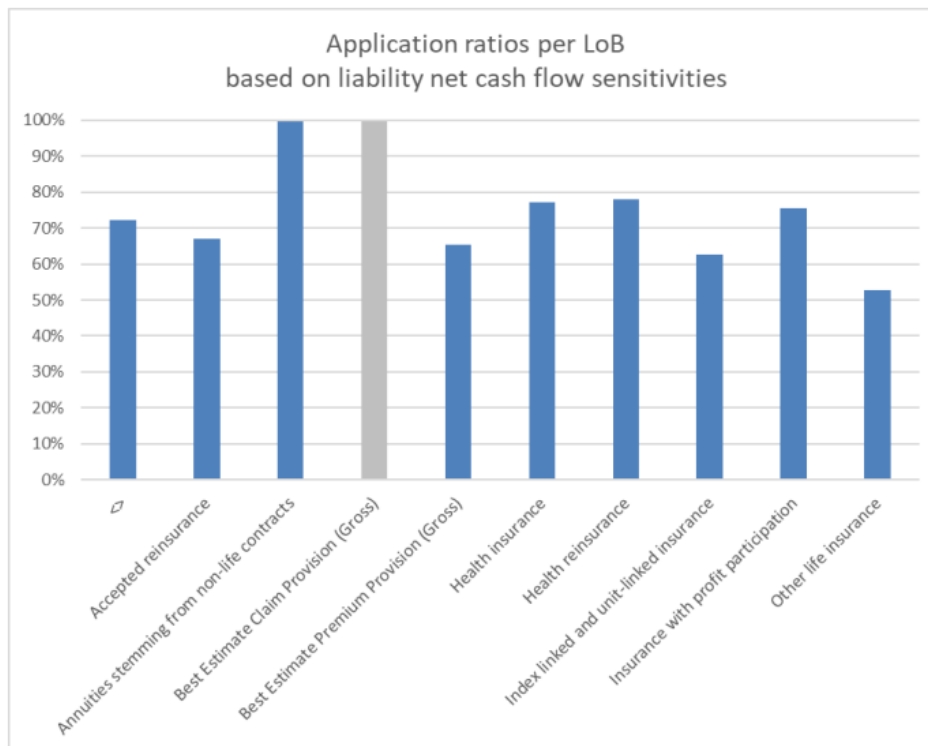
Ilustración 19. Mejor estimación y flujos de caja ilíquidos



Fuente: EIOPA (2019). Consultation Paper on the Opinion on the 2020 review of Solvency II.

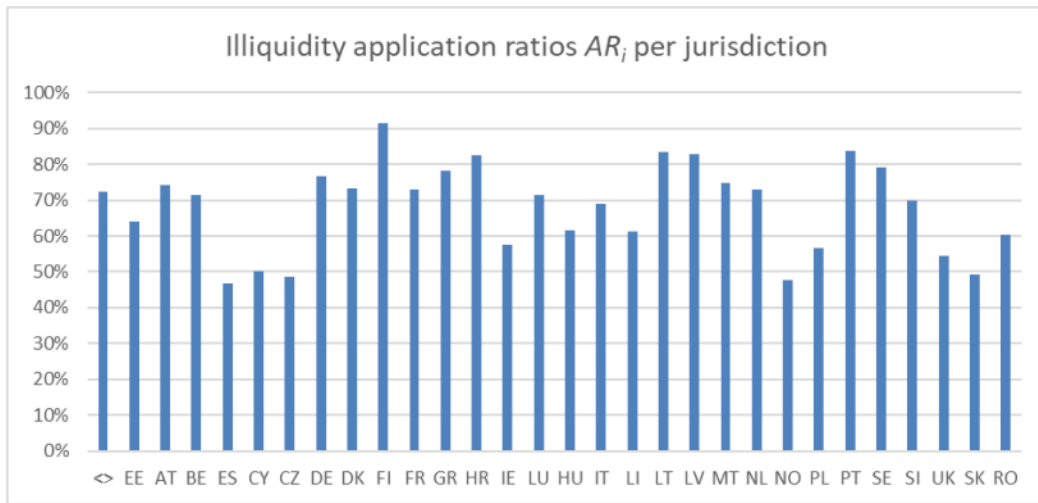
9.6 Aplicación del coeficiente de iliquidez

Ilustración 20. Coeficiente de iliquidez por LOB



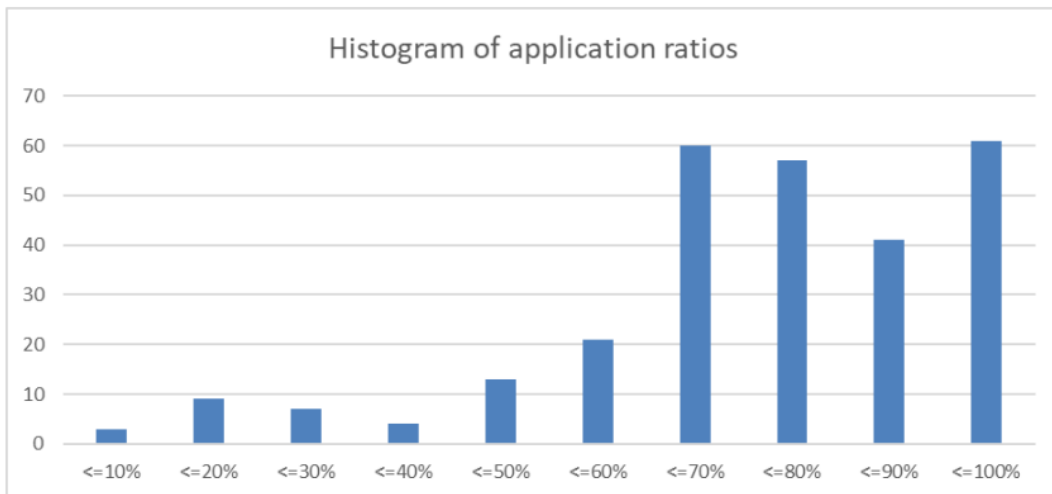
Fuente: EIOPA (2019). Consultation Paper on the Opinion on the 2020 review of Solvency II.

Ilustración 21. Coeficiente de iliquidez por jurisdicción



Fuente: EIOPA (2019). Consultation Paper on the Opinion on the 2020 review of Solvency II.

Ilustración 22. Coeficiente de iliquidez por dispersión



Fuente: EIOPA (2019). Consultation Paper on the Opinion on the 2020 review of Solvency II.

10 REFERENCIAS

- Boreman, A & Barella, L (2017). *Reserving Seminar 2017 Workshop. What will IFRS 17 mean in practice?* Institute and Faculty of Actuaries. Junio 2017.
<https://www.actuaries.org.uk/system/files/field/document/Reserving%20Seminar%20plenary%20FINAL.pdf>
- Burton, D (2017). *Overview of IFRS17*. Institute and Faculty of Actuaries. Setiembre 2017.
<https://www.actuaries.org.uk/system/files/field/document/David%20Burton.pdf>
- Castañer, A., & Claramunt Bielsa, M. M. (2017). *Solvencia II (2ªed.)*. Depósito Digital de la Universidad de Barcelona.
<http://hdl.handle.net/2445/107502g>
- CNMV. *Glosario Financiero*.
Sitio web <https://www.cnmv.es/Portal/inversor/Glosario.aspx>
- Dirección General de Seguros y Fondos de Pensiones (2019). *Proceso abierto de consulta. Tablas biométricas. Análisis técnico*. Ministerio de asuntos económicos y transformación digital. Junio 2019.
[http://www.dgsfp.mineco.es/es/Entidades/EstudioImpacto2019/Tablas_Biom%C3%A9tricas.%20Antecedentes%20t%C3%A9cnicos%20\(v%2020190730\).pdf](http://www.dgsfp.mineco.es/es/Entidades/EstudioImpacto2019/Tablas_Biom%C3%A9tricas.%20Antecedentes%20t%C3%A9cnicos%20(v%2020190730).pdf)
- Directiva 2009/138/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 25 de noviembre de 2009, sobre el seguro de vida, el acceso a la actividad de seguro y de reaseguro y su ejercicio (Solvencia II). *Diario Oficial de la Unión Europea*, 335, de 17 de diciembre de 2009, 1-155.
<https://www.boe.es/doue/2009/335/L00001-00155.pdf>
- Directiva 2014/51/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 16 de abril de 2014, por la que se modifican las Directivas 2003/71/CE y 2009/138/CE y los Reglamentos (CE) n.º 1060/2009, (UE) n.º 1094/2010 y (UE) n.º 1095/2010 en lo que respecta a los poderes de la Autoridad Europea de Supervisión (Autoridad Europea de Seguros y Pensiones de Jubilación) y de la Autoridad Europea de Supervisión (Autoridad Europea de Valores y Mercados). *Diario Oficial de la Unión Europea*, 153, de 22 de mayo de 2014, 1-61.
<https://www.boe.es/doue/2014/153/L00001-00061.pdf>
- EIOPA (2015). *Directrices sobre los límites contractuales*, EIOPA-BoS-14/165 ES, 1-5.
https://www.eiopa.europa.eu/sites/default/files/publications/eiopa_guidelines/contract_boundaries_final_document_es.pdf
- EIOPA (2015). *Directrices sobre la valoración de las provisiones técnicas*, EIOPA-BoS-14/166 ES, 1-42.
https://www.eiopa.europa.eu/sites/default/files/publications/eiopa_guidelines/tp_final_document_es.pdf
- EIOPA (2018). *EIOPA's analysis of IFRS 17 Insurance Contracts*, EIOPA-18-717, de 18 de octubre de 2018, 1-34.
https://www.eiopa.europa.eu/sites/default/files/publications/pdfs/aeiopa-18-717_eiopa_analysis_ifrs_17_18_10_2018.pdf

- EIOPA (2019). *Technical documentation of the methodology to derive EIOPA's risk-free interest rate term structures*, EIOPA-BoS-19/408, de 12 de septiembre de 2019, 1-133.
https://www.eiopa.europa.eu/sites/default/files/risk_free_interest_rate/12092019-technical_documentation.pdf
- EIOPA (2019). *Consultation Paper on the Opinion on the 2020 review of Solvency II*, EIOPA-BoS-19/465, de 15 de octubre de 2019, 1-878.
https://www.eiopa.europa.eu/document-library/consultation/consultation-paper-opinion-2020-review-of-solvency-ii_en
- EIOPA (2020). *Opinion on the 2020 review of Solvency II*, EIOPA-BoS-20/749, de 17 de diciembre de 2020, 1-100.
https://www.eiopa.europa.eu/document-library/opinion/opinion-2020-review-of-solvency-ii_en
- EIOPA. *Risk-free interest rate term structures*.
Sitio web https://www.eiopa.europa.eu/tools-and-data/risk-free-interest-rate-term-structures_en
- Fernández, A (2017). *Introducción norma IFRS17*. IEF. (Noviembre de 2020)
- Galdeano, I (2018). *El nuevo marco IFRS17: adaptación e implicaciones*. AFI.
<https://www.afi-research.es/InfoR/descargas/1767622/1601154/El-nuevo-marco-IFRS17-adaptacion-e-implicaciones-Iratxe-Galdeano-Socia-Responsable-Area-de-Seguros-de-Afi.pdf> (Junio de 2018)
- Gálvez, A (2019). *Provisiones técnicas: Diferencias y sinergias entre NIIF 17 y Solvencia II*. ICEA y Universidad Pontificia de Salamanca.
<https://www.icea.es/es-ES/formacion/accionesformativas/MemoriasMaster/2019/2019-Provisiones-tecnicas-diferencias-y-sinergias-entre-IFRS-17-y-SolvenciaI.pdf>
- ICEA (2007). *Tablas de invalidez de la población asegurada española (PEAIM/F-2007)*.
- Ley 50/1980, de 8 de octubre, de Contrato de Seguro. *Boletín Oficial del Estado*, 250, de 17 de octubre de 1980, 12136-23133.
<https://www.boe.es/boe/dias/1980/10/17/pdfs/A23126-23133.pdf>
- M.Ayuso, H.Corrales, M.Guillén, A.M. Pérez – Marin y J.L.Rojo (2001). *Estadística Actuarial Vida*. Publicaciones y Ediciones de la Universidad de Barcelona, 2001.
- Resolución de 17 de diciembre de 2020, de la Dirección General de Seguros y Fondos de Pensiones, relativa a las tablas de mortalidad y supervivencia a utilizar por las entidades aseguradoras y reaseguradoras, y por la que se aprueba la guía técnica relativa a los criterios de supervisión en relación con las tablas biométricas, y sobre determinadas recomendaciones para fomentar la elaboración de estadísticas biométricas sectoriales. *Boletín Oficial del Estado*, 338, de 28 de diciembre de 2020, 121566-121602.
<https://www.boe.es/boe/dias/2020/12/28/pdfs/BOE-A-2020-17154.pdf>
- Reglamento Delegado (UE) 2015/35 de la Comisión de 10 de octubre de 2014 por el que se completa la Directiva 2009/138/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de

25 de noviembre de 2009, sobre el seguro de vida, el acceso a la actividad de seguro y de reaseguro y su ejercicio (Solvencia II). *Diario Oficial de la Unión Europea*, 347, de 31 de diciembre de 2015, 1-1223.
<https://www.boe.es/doue/2015/347/L00001-01223.pdf>

Reglamento (UE) 2016/1905 de la comisión de 22 de septiembre de 2016 que modifica el Reglamento (CE) nº 1126/2008, por el que se adoptan determinadas normas internacionales de contabilidad de conformidad con el Reglamento (CE) nº 1606/2002 del Parlamento Europeo del Consejo en lo relativo a la Norma Internacional de Información Financiera 15. *Diario Oficial de la Unión Europea*, 295, de 29 de octubre de 2016, 19-73.
<https://www.boe.es/doue/2016/295/L00019-00073.pdf>

Reglamento (UE) 2016/2067 de la comisión de 22 de noviembre de 2016 que modifica el Reglamento (CE) nº 1126/2008, por el que se adoptan determinadas normas internacionales de contabilidad de conformidad con el Reglamento (CE) nº 1606/2002 del Parlamento Europeo del Consejo en lo relativo a la Norma Internacional de Información Financiera 9. *Diario Oficial de la Unión Europea*, 323, de 29 de noviembre de 2016, 1-164.
<https://www.boe.es/doue/2016/323/L00001-00164.pdf>

Reglamento (UE) 2020/2097 de la comisión de 15 de diciembre de 2020 por el que se modifica el Reglamento (CE) nº 1126/2008, por el que se adoptan determinadas normas internacionales de contabilidad de conformidad con el Reglamento (CE) nº 1606/2002 del Parlamento Europeo del Consejo en lo relativo a la Norma Internacional de Información Financiera 4. *Diario Oficial de la Unión Europea*, 425, de 16 de diciembre de 2020, 10-12.
<https://www.boe.es/doue/2020/425/L00010-00012.pdf>

Reglamento (UE) 2021/2036 de la comisión de 19 de noviembre de 2021 por el que se modifica el Reglamento (CE) nº 1126/2008, por el que se adoptan determinadas normas internacionales de contabilidad de conformidad con el Reglamento (CE) nº 1606/2002 del Parlamento Europeo del Consejo en lo relativo a la Norma Internacional de Información Financiera 17. *Diario Oficial de la Unión Europea*, 416, de 23 de noviembre de 2021, 3-79.
<https://www.boe.es/doue/2021/416/L00003-00079.pdf>

Smith, A & Wilson, T (2001). *Fitting yield curves with long term constraints*. Bacon & Woodrow. Lugar de publicación (London).

William F. Sharpe (1964). *Capital Asset Prices: A Theory of Market Equilibrium under Conditions of Risk*. The Journal of Finance No.3, de septiembre de 1964, 425-442.