

# Seguro del automóvil en España: de la Edad Media a la Moderna

ÁNGEL VEGAS MONTANER

Universidad de Alcalá  
Escuela de Práctica Actuarial y Financiera IAE  
angel.vegas@uah.es

## EDAD MEDIA (ANTES DE 1980)

La crisis económica desencadenada por la guerra del Yom Kipur de 1973 y la subsiguiente subida excepcional del precio del petróleo por parte de los países productores fue adecuadamente combatida con severas medidas restrictivas que no pudieron ser desarrolladas en España por la agonía del régimen franquista. La conclusión fue una hiperinflación de más del 20% que daría lugar a los Pactos de la Moncloa y que dio lugar a una extraordinariamente estricta supervisión de los precios por parte de la Junta Superior de Precios, que, en el tema que nos ocupa, se centraba en los Seguros de Salud y el Seguro del Automóvil, cuyos incrementos de tarifas estaban condicionados, además de a la supervisión ordinaria de la Dirección General de Seguros, a la autorización de dicha Junta Superior de Precios.

De esta forma, se produjo la difícil autorización de un incremento de tarifas en el Seguro Obligatorio del Automóvil del 34%, correspondiente al acusado incremento de prestaciones que se produjo en 1980, en el que, como referencia, diremos que la indemnización por muerte pasó de 350.000 pesetas a un millón de pesetas. Dicho incremento era claramente insuficiente, como se demostró en las actuaciones en Francia por parte de víctimas francesas del siniestro del Camping de Los Alfaques, en Tarragona. Sin embargo, es evidente que se trataba de un gran esfuerzo.

Así pues, los Seguros de Salud y el del Automóvil estaban férreamente intervenidos por la administración, atendiendo al fin principal del control de la desbocada inflación. ¿Y el resto de seguros?. ¿Cuál era su marco regulatorio?.

La Orden Ministerial de 8 de febrero de 1961 establecía, en su apartado 5º, que competía a los actuarios de seguros el firmar y certificar las bases técnicas y tarifas de primas de las entidades aseguradoras, así como los estudios estadísticos, económicos y actuariales que justifican las tarifas.

En esta colaboración vamos a diferenciar dos etapas, que, con *animus iocandi*, denominamos *Edad Media* (como expresión del periodo de hipersupervisión de la administración) y *Edad Moderna* (como expresión del nuevo periodo de liberalización que supusieron las OM de 1980 y 1982 y la nueva Ley de Seguros, de 1984).

La primera mención a la necesidad de bases técnicas la encontramos en el artículo 4º de la Ley de Ordenación de Seguros Privados, de 16 de diciembre de 1954, en el que se establecía que “las Entidades españolas que deseen obtener la autorización y subsiguiente inscripción en el Registro Especial, deberán presentar los siguientes documentos: ... Tercero. Las bases técnicas, tarifas, pólizas y contratos que se propongan utilizar en sus operaciones.”

Para el desarrollo de esta norma, surgió, con bastante posterioridad, la trascendente Orden Ministerial de 8 de febrero de 1961, en la que, en su apartado primero, se establecía que “las bases técnicas y tarifas que las entidades ... deben presentar a la **autorización** del Ministerio de Hacienda, contendrán, para cada clase, tipo o modalidad de seguros, los siguientes datos:

- a) Estudios estadísticos, económicos y actuariales, que justifiquen las tarifas propuestas ...
- b) Fórmulas finales a emplear en el cálculo de las primas y justificación de su cuantía ...  
Sobre las primas así determinadas y **autorizadas** por el Ministerio de Hacienda, no podrán percibir las entidades ... otros recargos de los explícitamente incluidos en sus bases técnicas.
- d) Exposición y fundamentos de los planes técnicos y financieros para cada ramo de seguros.

Segundo: Toda modificación en las bases técnico-económicas de actuación de la empresa, así como sus **tarifas**, deberán ser **aprobadas por Orden Ministerial**, a cuyo efecto las entidades formularán la correspondiente **solicitud** de modificación, con la que habrán de acompañar los mismos datos y antecedentes ordenados en el número anterior.”

Para evidenciar el carácter de *estricto control a priori* que continuaba estableciendo la Ley de 1954 y la OM de 1961, el artículo séptimo de la misma establecía que “las entidades aseguradoras deberán tener a disposición

de los Servicios de Inspección de la Dirección General de Banca, Bolsa e Inversiones, los oportunos **justificantes** de que las **tarifas** aplicadas **coinciden exactamente** con los **ejemplares autorizados y sellados** por aquél organismo, en los que no se podrá introducir variación alguna sin la **aprobación** correspondiente.”

Estaba el país saliendo de la autarquía de la larguísima posguerra y de la concepción antiliberal de la economía, se suprimían cartillas de racionamiento y liberalizaban los mercados, pero, en lo relativo al seguro, todavía seguían bajo la severa mirada del supervisor, que en el momento histórico de la OM de 1961 era la Dirección General de Banca, Bolsa e Inversiones, habiendo sido degradada la sección de Seguros del Ministerio de Hacienda a la categoría de Subdirección.

Permitaseme, con *animus iocandi*, referir mi experiencia en la liquidación, en el contexto de la CLEA, de una entidad de decesos (ramo entonces llamado “de enterramiento”, en expresión más exacta, aunque brutal para los tiempos que corren). Al estudiar su documentación en los archivos de la Dirección General de Seguros, me encontré con esta perla, que haría las delicias de Luis Carandell en su celebrada *Celtiberia Show*:

(Escrito del Jefe del Servicio Técnico de la DGS al Director General de la misma, año 1943, creo recordar):

“Camarada: Analizada la documentación presentada en este servicio por la entidad ... solicitando aplicar nuevas tarifas en el seguro de enterramiento, y comparadas las tarifas propuestas con las elaboradas por el Sindicato Vertical del Seguro, cúpleme informarte que coinciden fielmente, por lo que procedería su autorización. De todas formas, el camarada proveerá.

Viva España y su Revolución Nacional-Sindicalista  
Firmado: El Jefe del Servicio Técnico ...”

En una esquina del oficio, el camarada director general de seguros procedía a dar su autorización.

Evidentemente, este episodio con esta terminología tan imperial no se mantuvo en los años 60, pero si el carácter de *estricto control a priori* de las bases técnicas de las entidades.

La OM de 1961 tuvo la virtud de establecer el concepto de “bases técnicas” para el fundamento técnico de las operaciones aseguradoras, pero no su estructura ni su liberación en términos de autorización.

Si se me permite también, esta vez con ánimo descriptivo del espíritu de la supervisión que inspiraba muchas actuaciones de los inspectores y funcionarios en general, referida esta anécdota al Seguro Obligatorio del Automó-

vil que es el motivo central de esta revista, tuve el gusto de trabajar, en los años 80, en el Servicio Estadístico-Actuarial de UNESPA, dirigido por el actuario D. Eugenio Prieto, presidente que fue ocho años de nuestro IAE. En el año 1980 se produjo la modificación fundamental de las garantías del SOA, francamente obsoletas y más en el contexto de una futura incorporación a la Comunidad Europea. Para hacerse idea de la dimensión del incremento de límites indemnizatorios, la indemnización máxima por muerto pasó de 350.000 pesetas a un millón de pesetas, que no era suficiente, pero suponía casi el triple del límite vigente.

UNESPA y la Dirección General de Seguros trabajaron coordinadamente utilizando los datos del Fondo Nacional de Garantía de Riesgos de la Circulación y llegaron conjuntamente a la conclusión de que el incremento con base actuarial que debía introducirse en las tarifas era del 32% (por parte de la Dirección General de Seguros puede dar fe de lo que digo D. Esteban Tejera, Inspector de Seguros y Actuario, que actualmente es Director General en MAPFRE).

## La OM de 1961 tuvo la virtud de establecer el concepto de “bases técnicas” para el fundamento técnico de las operaciones aseguradoras, pero no su estructura ni su liberación en términos de autorización

Para defender tan elevada propuesta de incremento, fui comisionado como representante de los empresarios ante la Junta Superior de Precios, junto con D. José Folgado, hasta hace poco alcalde de Tres Cantos y actualmente presidente de REE. En dicha Junta comparecieron dos representantes sindicales, dos de organizaciones de consumidores y dos por parte de cada uno de los ministerios existentes.

Pues bien, nada más tomar la palabra para defender la propuesta desde el punto de vista actuarial, me saltó al cuello un representante del Ministerio de Obras Públicas (que era Ingeniero de Caminos, por cuya difícilísima especialidad atribuía yo presunción de cordura) para decirme que no siguiera interviniendo, que todos los empresarios, de seguros o no, eran unos ladrones que se metían el dinero en los bolsillos ...

Recuerdo que me tuvo que sujetar José Folgado porque, con mi juventud del momento, empecé a decir, en representación de los empresarios: “No le tolero ...”.

Tuvo que intervenir, con gran habilidad diplomática, el Presidente de la Junta Superior de Precios, quién, recién había empezado la reunión, propuso un *coffee break* en el curso del cual nos intercambiamos banderines y disculpas.

He teatralizado un poco (pero solo un poco) el evento para hacerlo ameno y, sobre todo, expresivo del ambiente antiliberal que impregnaba la inmensa mayoría de las actuaciones de la administración pública, tan insuflada de falangismo.

De hecho, si queremos un ejemplo lingüístico, como en España no se puede hablar bien de un *empresario*, hablamos de *emprendedores* como si un empresario solo operara en el estraperlo.

El caso es que decíamos que, en virtud de la Ley de 1954 y la OM de 1961, las entidades aseguradoras no eran libres para fijar sus propias tarifas sin una **comunicación previa** y puesta a disposición de los Servicios de Inspección del supervisor de los **justificantes** de que las **tarifas** aplicadas **coincidian exactamente** con los **ejemplares autorizados y sellados** por aquél organismo, en los que no se podrá introducir variación alguna sin la **aprobación** correspondiente.

Esto es lo que denominamos **Edad Media** del mercado asegurador, y del Seguro del Automóvil en particular (como el más importante en términos económicos de dicho mercado, y más en el momento que analizamos), como expresión de un periodo, si no oscurantista, si de falta de libertad en las actuaciones privadas.

¿Cuándo se produce la transición a una **Edad Moderna** del seguro en España?

### EDAD MODERNA (DESDE 1980)

En nuestra opinión, existe una trascendental norma liberadora, que es el Real Decreto 1335/1979, de 10 de Mayo, el cual recuerda que “el Reglamento de 2 de febrero de 1912 (vigente en ese momento) establece ... que toda modificación en cualquiera de los documentos presentados como base del modo de funcionar la Entidad aseguradora será **previamente** sometida a la Inspección de Seguros”, para a continuación mirar al futuro al afirmar:

“La importante evolución experimentada en nuestro país desde el año 1912 y el nivel técnico alcanzado por las Entidades en más de medio siglo transcurrido, obligan a modificar aquel trámite administrativo previo. Además, la exigencia de **aprobación administrativa previa** de los documentos aludidos constituye un **serio obstáculo** para la **iniciativa de las Empresas más dinámicas** que desean

ofrecer nuevos servicios, para la **libre competencia** y, en definitiva, para el adecuado desarrollo del Sector. Incluso dicha autorización previa origina en el Ministerio de Hacienda un enorme **cúmulo de trabajo administrativo** con detrimento del control financiero de las Empresas, que es fundamental para la adecuada protección de los asegurados.”

Se vislumbra, pues, en el horizonte un escenario de mayor libertad y competencia.

Incide el RD 1335/1979 en que “las medidas cautelares que se adoptan están encaminadas a proteger a los asegurados. En cuanto a las tarifas, ha de tenerse presente que hay ramos en los que se puede contar con experiencia estadística y otros en los que es preciso aceptar criterios internacionales. Por todo ello, resulta indispensable concretar los **supuestos** en los que es precisa la **autorización previa**; así como los requisitos que deben cumplirse cuando esta no sea necesaria.”

De manera clara, el número dos del Artículo 27 del Reglamento de Seguros, en la redacción que le da el RD 1335/1979, establece que “los modelos de pólizas, las bases técnicas y las tarifas que se propongan utilizar las Entidades aseguradoras con posterioridad a su inscripción en el Registro Especial ... **no precisarán autorización administrativa previa** en aquellos ramos o modalidades de seguros para los que así lo acuerde el Ministro de Hacienda, si bien ... será preciso que la Entidad interesada tenga completo su margen de solvencia y debidamente cubiertas sus reservas técnicas.”

Evidentemente, entre esos ramos no estaba el seguro del automóvil (intervenido además, como dijimos, en el régimen de precios autorizados de la Junta Superior de Precios), pero ya se iban abriendo paso los vientos de libertad.

Hay que tener en cuenta que, por ejemplo, en época posterior a ésta, en Bélgica existía una “*Tarifa legal belga*” en el Seguro del automóvil, como analizó con el rigor que le era propio Lemaire<sup>1</sup>.

El propio *Lemaire*, máximo experto en sistemas *bonus-malus* aplicados al seguro del automóvil<sup>2</sup> resaltaba la extrema rigidez del marco regulatorio en Francia y Bélgica y la obligatoriedad de aplicar sistemas de tarificación *a posteriori* iguales para todo el mercado.

<sup>1</sup> Lemaire, Jean (1983): *L'Assurance Automovil*. Université Libre de Bruxelles

<sup>1</sup> Lemaire, Jean (1985): *Automobile Insurance: Actuarial Models*. Kluwer Academic Publishers.

<sup>2</sup> Lemaire, Jean (1995): *Bonus-Malus Systems in Automobile Insurance*. Kluwer Academic Publishers.



Ese era el contexto en el que se desarrollaba el mercado español.

Como derivación del Real Decreto 1335/1979, surgió una norma de extraordinaria importancia para la liberalización de los procesos tarifarios y de gran calado técnico: La **Orden Ministerial de 31 de Enero de 1980**<sup>3</sup>, que determina los ramos a los que inicialmente afecta el proceso liberatorio del RD, estableciendo los requisitos que debían cumplir las Entidades aseguradoras para no precisar de aprobación previa de pólizas, bases técnicas y tarifas.

Los ramos a los que afectaba la liberación (si bien era preciso solicitar su autorización a la Dirección General de Seguros con una antelación de un mes para su utilización) eran Accidentes (Seguros Individuales), Enfermedad (Indemnizaciones), Transportes, Incendios, Robo, Cinematografía, Cristales, Averías y Montaje de Maquinaria y Construcción, Responsabilidad Civil General (sin incluir riesgos nucleares) y Pérdida de Beneficios.

<sup>3</sup> UNESPA (1980): *Consideraciones sobre la Orden Ministerial de 31 enero 1980 en relación con Pólizas y Tarifas de Seguros.*

Como vemos, los Seguros del Automóvil (Responsabilidad Civil del conductor, Daños Propios, etc.) no estaban incluidos en esa hornada liberadora, pero el camino conducía al proceso liberador con carácter general.

Establecía la norma que el modelo de póliza y proposición concordante debía ser suscrito por un Abogado y las bases técnicas y tarifas, por un Actuario de Seguros.

Un aspecto fundamental de dicha norma fue la regulación que establecía el Artículo 5º, en relación a las **tarifas de primas** y la información estadística necesaria para obtenerlas.

Dicho Artículo 5º de la OM de 31.1.80, inspirador de toda la legislación que en esta materia se desarrolló con posterioridad, decía:

1. Las tarifas de primas responderán a los principios de **equidad y suficiencia** y ... deberán fundarse en **información estadística** y en criterios consagrados por la ciencia y la práctica actuarial.
2. Son componentes de las primas de tarifa la prima de riesgo, el recargo de seguridad, los recargos para gastos de gestión interna y externa y el margen de beneficio o excedente.
3. La **información estadística** que se utilice tendrá que ser española, bien de una sola entidad o común a varias; cumplir los requisitos de homogeneidad y representatividad de los riesgos tarificados; corresponder a las tres últimas anualidades o a un periodo completo mayor, si se trata de riesgos cíclicos, e incluir **cantidad de información** que permita, en cada clase de riesgo, la **inferencia estadística** para **niveles de significación** y de **error** compatibles con los principios de equidad y suficiencia, garantizando que dicho **error de estimación** no sea superior al **1 por 100**, ni el **coeficiente de confianza** inferior al **95 por 100**.

Esta norma, que no nos cansaremos de elogiar, no sólo hizo una declaración genérica de principios sino que, en términos taurinos, diríamos que entró a matar, fijando unos valores de referencia en el error de estimación y en el nivel de significación que como sabemos permiten definir el intervalo de confianza y, por tanto, el tamaño necesario de la muestra, al menos en términos de "*full credibility*", como se expresa en la teoría de la credibilidad al tamaño necesario para la total suficiencia de la muestra propia en el proceso de tarificación (siempre habrá clases residuales de riesgos, como vehículos de bomberos, ambulancias, etc. en las que la credibilidad total nunca existirá, pero, en lo relativo a los riesgos de masa, las reglas de juego quedaban perfectamente definidas).

El problema que planteaba esta norma es que el nivel de exigencia que establecía al definir un error de estimación del 1 por 100 era excesivo, demasiado exigente, dando lugar a tamaños muestrales de casi imposible cumplimiento.

Por ello, la Orden tuvo una hija (legítima) en la **Orden Ministerial de 22 de Octubre de 1982**<sup>4</sup>, basada en el hecho de haberse publicado en el periodo intermedio la fundamental Ley 50/1980, de 8 de Octubre, de Contrato de Seguro (haciéndose preciso adaptar la OM de 1980 a los preceptos de esta Ley) y también, como dice la introducción de la OM de 1982, a la necesidad de “recoger la experiencia extraída de la aplicación de dicha Orden ministerial”.

Como decía la introducción a dicha OM, “por razones de economía y simplificación, resulta conveniente que la regulación del **sistema liberalizador** tenga **carácter general**, de manera que cada una de las nuevas disposiciones por las que se incorporen **otros ramos** a dicho sistema no tengan necesidad de repetir las normas fundamentales del mismo y puedan limitarse a recoger las peculiaridades específicas de los ramos de que se trate”.

El título del Artículo 1º de la OM de 1982 ya era expresivo de los vientos que corrían: “**Ramos que se liberalizan**”.

Desgraciadamente, los nuevos tiempos todavía no habían llegado al Seguro del Automóvil, al menos al Seguro Obligatorio de Responsabilidad Civil. Dicho Artículo 1º establecía que:

“los modelos de pólizas, las bases técnicas y las tarifas de primas que pretendan utilizar las Entidades aseguradoras ... en los seguros diferentes de los seguros sobre la vida **no precisarán aprobación previa** sino que bastará la simple presentación de la documentación... Se **exceptúan** los ramos y modalidades siguientes, en los que **por ahora** se precisará autorización previa: Los **seguros obligatorios** y los demás sometidos actualmente al **régimen de precios autorizados** en tanto lo estén, así como los ramos de crédito, caución, asistencia en viaje, decesos y otras prestaciones de servicio y la responsabilidad civil derivada de riesgos nucleares.”

Sin estar en plenitud en la Edad Moderna del seguro en España, estamos en los albores, que se transformarían en plenitud de mercado moderno cuando se eliminara el control de los Seguros Obligatorio del Automóvil y de Asistencia Sanitaria por la Junta Superior de Precios.

Decíamos que la OM de 1980 pecaba de demasiado exigente al definir un error de estimación del 1 por 100. A tal efecto, el Artículo 5º de la OM de 1982 estableció:

El nivel de exigencia que establecía al definir un error de estimación del 1 por 100 era excesivo, demasiado exigente, dando lugar a tamaños muestrales de casi imposible cumplimiento.

#### “Artículo 5.- Información Estadística:

1. La información estadística que se utilice para la elaboración de tarifas tendrá que ser española, bien de una sola Entidad o común a varias; cumplir los requisitos de homogeneidad y representatividad de los riesgos tarificados, corresponder a las tres últimas anualidades o a un periodo completo mayor, si se trata de riesgos cíclicos, e incluir cantidad de información que permita, en cada clase de riesgo, una inferencia estadística compatible con los principios de equidad y suficiencia. A tal efecto, el **error de estimación** no podrá superar el **2 por 100** del parámetro considerado, con un coeficiente de confianza que no sea inferior al 95 por 100.”

Como vemos, el espíritu de la norma de 1980 se mantenía, pero se duplicaba la amplitud del intervalo de confianza, lo que aliviaba sustancialmente el nivel de exigencia para el mismo nivel de significación y, por tanto, el tamaño de la muestra, adaptándose a valores más realistas.

Después de estas trascendentales normas liberalizadoras, sólo faltaba que pudieran ser aplicadas al **Seguro Obligatorio del Automóvil** para que pudiéramos considerar al ramo fundamental no vida del seguro español, y, por tanto, al propio seguro español situado en la senda de la modernidad.

Es cierto que el Seguro del Automóvil arrastraba graves problemas en España. Por eso se constituyó en el seno de la Dirección General de Seguros un Grupo de Trabajo presidido por D. Ernesto Caballero Sánchez, el cual emitió un Libro Blanco<sup>5</sup> en el que se abordaba el grave deterioro que numerosas entidades aseguradoras que operaban en el ramo de automóviles sufrían en su solvencia, y que dio lugar a la liquidación de unas cuantas por parte de la CLEA. Pero el análisis de esa convulsa fase excede de las pretensiones de esta colaboración, que ha preferido fijarse en el análisis de la transición de un régimen

<sup>4</sup> UNESPA (1983): *Consideraciones sobre la Orden Ministerial de 22 Octubre 1982 en relación con Pólizas y Tarifas de Seguros*.

<sup>5</sup> Dirección General de Seguros (1982): *El Seguro del Automóvil en España. Criterios Básicos para su reforma*. Libro Blanco. Consorcio de Compensación de Seguros. ISBN: 84-500-7628-5.

Eso que hoy,  
con ordenadores personales de gran  
potencia y memoria,  
con hojas de cálculo  
con cientos de miles de filas,  
consideramos sencillo,  
en los años 80 se consideraba  
por muchos inviable

intervencionista del mercado asegurador en todos los órdenes a un sistema de supervisión basado en aspectos menos formales y más de fundamento, como la solvencia de las entidades, casi diríamos que en la línea de las pretensiones de Solvencia II.

Para comprender la enorme evolución experimentada por el Seguro del Automóvil y del Seguro en España en general, basten dos ejemplos:

En 1983, el Servicio Actuarial de UNESPA propuso unas tarifas que, en la modalidad de Daños Propios del Automóvil, incorporaban, como verdadera novedad, una **franquicia mixta** que comprendía una franquicia absoluta, complementada, en un segundo tramo, con una franquicia proporcional que, en un tercer tramo, se transformaba en un límite máximo de participación del asegurado en el siniestro. Pues bien, tal propuesta fue considerada, en amplios sectores del mercado, como inviable, fundamentalmente por las dificultades informáticas que conllevaba su implantación. Eso que hoy, con ordenadores personales de gran potencia y memoria, con hojas de cálculo con cientos de miles de filas, consideramos sencillo, en los años 80 se consideraba por muchos inviable, con aquellos mamotretos de ordenadores (tipo “**2001: Una odisea en el espacio**”), carísimos y que precisaban de unas condiciones climatológicas que ni las clínicas reunían, y, sobre todo, con mentes programadas para la “Tarifa Legal” de la que hablaba Lemaire. Mirado en perspectiva, el cambio ha sido revolucionario.

Otro ejemplo, éste de carácter más actuarial: legalmente, los IBNR, los siniestros pendientes de declaración, no han podido constituirse con su reserva específica hasta que como tales los recogió la Ley de 1984 y el Reglamento de 1985. Pero dicho reglamento no especificaba fórmula de cálculo alguna, recogiendo únicamente el hecho de su existencia necesaria. Por supuesto que los reaseguradores venían constituyendo dicha provisión como parte fundamental de su negocio, diríamos, en la terminología de este trabajo, desde la **Edad Antigua**. Pero los reaseguradores son otra cosa.

Aquí hablamos del seguro directo. Para paliar esta deficiencia, surgió un Real Decreto (como tenía que ser, refiriéndose a cuestiones reglamentarias) en 1990, que estableció, como **obligatorio y único**, un método de coste medio que, en los ramos de cola muy larga, se reveló insuficiente. Era preciso utilizar métodos basados en el *triángulo run-off*, que la norma de la época no permitía. Yo, en un seguro de responsabilidad civil profesional, hice un cálculo de la provisión basado en triángulos que evidenció un déficit de cientos de millones de pesetas. Y el reasegurador principal se negó a que no figuraran en las cuentas de la cedente los cálculos que yo había efectuado. Algún Inspector de Seguros excedente, que intervino como consultor en este proceso, podría relatarlo al que lo pusiera en duda, porque así eran las cosas y así las estamos contando. La Dirección General de Seguros, con un alto grado de profesionalidad, rigor, sentido del deber y *savoir faire* admitió una excepción justificada que no producía buenas sensaciones en el ala recaudadora del Ministerio de Hacienda. Afortunadamente los tiempos han cambiado y estas actuaciones excepcionales hoy se contemplan con mucha mayor racionalidad.

Excelentes publicaciones como el propio Libro Blanco mencionado o como la densa **Historia del Seguro en España**<sup>6</sup> nos permiten conocer con mayor generalidad este periodo histórico del que yo sólo he querido analizar en mi experiencia de actuario que lo vivió y rendir tributo a los que permitieron que esa transición fuera posible.

<sup>6</sup> *Historia del seguro en España (2014)*. Gabriel Tortella et alii. Fundación MAPFRE. ISBN: 978-84-9844-418-6.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Lemaire, J. (1985). *Automobile Insurance: Actuarial Models*. Kluwer Academic Publishers.
2. Lemaire, J. (1995). *Bonus-Malus Systems in Automobile Insurance*. Kluwer Academic Publishers.
3. UNESPA (1980). *Consideraciones sobre la Orden Ministerial de 31 Enero 1980 en relación con Pólizas y Tarifas de Seguros*.
4. UNESPA (1983). *Consideraciones sobre la Orden Ministerial de 22 Octubre 1982 en relación con Pólizas y Tarifas de Seguros*.
5. Dirección General de Seguros (1982). *El Seguro del Automóvil en España. Criterios Básicos para su reforma. Libro Blanco*. Consorcio de Compensación de Seguros. ISBN: 84-500-7628-5.
6. Tortella, G. et al (2014). *Historia del seguro en España*. Fundación MAPFRE.