

Ri Gerencia de Riesgos y Seguros

FUNDACIÓN MAPFRE

114



Juan José Gil Sánchez

«Nuestro modelo facilita la permeabilidad de la cultura del riesgo»

Director de financiación de riesgos y seguros corporativos de Grupo Telefónica



Modelos predictivos aplicados al seguro de vida

Una herramienta apropiada para la modelización de riesgos

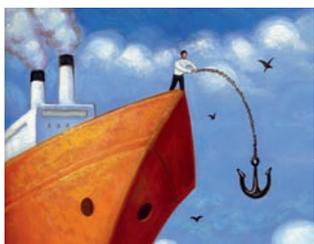
JOSÉ MIGUEL RODRÍGUEZ-PARDO DEL CASTILLO



Impacto de la Directiva de Género en el sector seguros

Proposición de un nuevo modelo predictivo

MÓNICA SALDAÑA SANZ



Cárteles de las compañías de seguros marítimas en el XIX

El ejemplo histórico de Barcelona

MARIO SALA



El naufragio del crucero 'Costa Concordia'

Causas y consecuencias económicas del accidente

GERENCIA DE RIESGOS Y SEGUROS

FUNDACIÓN MAPFRE

Instituto de Ciencias del Seguro
Centro de Documentación
C/ Bárbara de Braganza, 14, 3ª planta
28004 Madrid - España

www.fundacionmapfre.com

CENTRO DE DOCUMENTACIÓN EN SEGUROS, GERENCIA DE RIESGOS, SEGURIDAD Y MEDIO AMBIENTE

- Sistema integral de gestión documental desarrollado según estándares internacionales.
- Catálogo web con más de 115.000 referencias bibliográficas y documentos electrónicos a texto completo.
- Múltiples recursos de información: bases de datos externas, prensa económica, normativa técnica, etc.

Catálogo web en:
www.fundacionmapfre.com/documentacion

Para más información:
Tel: +34 91 581 23 38
Fax: +34 91 581 80 23



Una mirada al futuro

Estamos al final de un año que ha sido muy duro para demasiada gente.

Entre las cifras de desempleo, los desahucios y la precariedad laboral, estos días de Navidad, que se viven como fiesta de alegría y razonable diversión, acaban resultando crueles para muchas personas. Me refiero a quienes, precisamente porque en el ambiente hay alegría y fiesta, sienten con mayor intensidad el desamparo, la carencia de tantas cosas y la desesperanza.

Sin embargo, nuestra situación nos obliga a superar la amargura y el desencanto que nos paraliza como ciudadanos críticos y reflexivos. Estas fiestas deben ser el espejo donde mirarnos y ese espejo donde –como si de un objeto mágico se tratara– conocer el futuro. Es el tiempo de comprender que el futuro ha dejado de ser una previsible extrapolación del pasado. No es momento de repetir acciones que se han revelado inoperantes.

No, no estamos en crisis. Lo que ocurre es que han cambiado las reglas de juego. De nada vale empeñarnos en perseguir la excelencia desde posiciones rutinarias y poco creativas. La buena nueva es que, más allá de las palabras y de la manera de formular los problemas, el ingenio y la creatividad están siempre en el centro de las respuestas que hemos desarrollado para hacer frente al cambio.

Tenemos la solución en nuestras manos y para ello no debemos olvidar que la apuesta por la competencia y la innovación es la fuente de nuestra prosperidad futura.

Competencia e innovación son dos de los valores que la cultura del Grupo Telefónica –como nos manifiesta en la entrevista su Director de Financiación de Riesgos y Seguros Corporativos– aplica en los 25 países donde opera el Grupo, siendo así como consigue posicionarse como uno de los principales operadores de telecomunicaciones, líder a nivel mundial en la provisión de soluciones de comunicación, información y entretenimiento.

En el primero de los tres estudios publicados en este número de la Revista, contamos con la reflexión que, sobre los modelos predictivos utilizados para la modelización de los riesgos personales, propone su autor para la correcta gestión del modelo de negocio asegurador en relación con las redes sociales y los cambios que ello supone en la cultura empresarial.

El segundo estudio diseña una nueva metodología para el cálculo de la probabilidad de supervivencia y fallecimiento, a resultas de la Directiva de Igualdad de Género de la Unión Europea, según la cual el sexo dejará de ser utilizado como una variable determinante en el establecimiento de la prima del seguro.

En el tercero de los estudios publicados, su autor nos transmite su visión sobre las razones del auge en Barcelona, a mediados del siglo XIX, de las compañías de seguros especializadas en el comercio de seguros marítimo y el convenio entre varias de ellas para evitar la mutua competencia y regular la producción, venta y precios, algo que, sin embargo, encorsetaba la actividad comercial de las compañías.

Cierra la sección un informe, elaborado por el Instituto de Ciencias del Seguro de FUNDACIÓN MAPFRE, sobre el mercado asegurador latinoamericano, que contiene información sobre los 25 mayores grupos aseguradores en el año 2011. En él se muestra un aumento en la concentración del negocio de estos 25 grupos, que acumulan el 65,3 por ciento del negocio. Incremento derivado de los procesos de adquisición y acuerdos empresariales que tuvieron lugar en ese año.

En el Observatorio de Siniestros se relata el accidente del *Costa Concordia*, el buque que, a principios de este año, chocó contra una roca y naufragó frente a la isla italiana de Giglio. El tratamiento mediático ofrecido sobre el percance desató en el imaginario colectivo un afán sobre la seguridad en la navegación, en particular en los cruceros, que se tradujo en la implementación de nuevas medidas de seguridad.

Pese a la realidad imperante, hagámonos el regalo de unas fiestas dignas de ser recordadas. Que para levantar la copa y brindar a las doce de la noche sólo es necesario tener presente que estas fiestas serán el recuerdo de las que están por llegar. ¿Y qué mejor futuro que ser parte de un buen recuerdo?

Felices Fiestas. |

Gerencia de Riesgos

y Seguros

FUNDACIÓN MAPFRE
Instituto de Ciencias del Seguro
Paseo de Recoletos, 23. 28004 Madrid (España)
Tel.: +34 91 581 12 40. Fax: +34 91 581 84 09

www.gerenciaderiesgosysegueros.com

PRESIDENTA: Mercedes Sanz Septián

DIRECTOR: José Luis Ibáñez Götzens

JEFA DE REDACCIÓN: Ana Sojo Gil

COORDINACIÓN: María Rodrigo López

CONSEJO DE REDACCIÓN: Irene Albarrán Lozano, Alfredo Arán Iglesia, Francisco Arenas Ros, Montserrat Guillén Estany, Alejandro Izuzquiza Ibáñez de Aldecoa, César López López, Jorge Luzzi, Francisco Martínez García, Ignacio Martínez de Baroja y Ruíz de Ojeda, Eduardo Pavelek Zamora, M^a Teresa Piserra de Castro, César Quevedo Seises, Daniel San Millán del Río, François Settembrino.

REALIZACIÓN EDITORIAL: Comark XXI Consultores de Comunicación y Marketing

DISEÑO GRÁFICO: Adrián y Ureña

IMPRIME: CGA

SUSCRIPCIÓN ANUAL: España y Portugal: 40 euros. Resto del mundo: 70 euros (incluido envío).

DEPÓSITO LEGAL: M. 9.903-1983

ISSN: 0213-4314

Gerencia de Riesgos y Seguros no se hace responsable del contenido de ningún artículo o trabajo firmado por sus autores, ni el hecho de publicarlos implica conformidad o identificación con los trabajos expuestos en esta publicación. Está prohibida la reproducción total o parcial de los textos e ilustraciones de esta revista sin permiso previo del editor.



Actualidad	6
<p>Novedades legislativas. Noticias IGREA-Jornada Renovaciones 2013. Predicción sobre riesgo extremo de tormentas solares en 2013. Real Decreto regulador de la Responsabilidad Civil y la garantía equivalente de los administradores concursales. Temporada 2012 de incendios forestales en España. Limpiando vertidos: <i>Prestige</i> y <i>Deepwater Horizon</i>. Consecuencias del huracán Sandy. Entrega del VI Premio Internacional de Seguros Julio Castelo Matrán. Graduación del curso académico 2011/2012 de CUMES.</p>	
Agenda 2012	13
En opinión de...	14
<p>Juan José Gil Sánchez, director de financiación de riesgos y seguros corporativos de Grupo Telefónica <i>«El seguro es una herramienta financiera admirable y única por la forma en que se ajusta a las pérdidas»</i></p>	
Estudios	
Modelos predictivos aplicados al seguro de vida JOSÉ MIGUEL RODRÍGUEZ-PARDO DEL CASTILLO	24
Impacto de la Directiva de Género en el sector seguros MÓNICA SALDAÑA SANZ	36
Los cárteles de las compañías de seguros marítimas barcelonesas en el XIX MARIO SALA	50
Informe	
Ranking de grupos aseguradores en América Latina 2011 CENTRO DE ESTUDIOS.....	58
Observatorio de siniestros	
‘Costa Concordia’: un naufragio a pie de costa GERENCIA DE RIESGOS Y SEGUROS.....	68
Libros	81
Noticias AGERS	87

LEGISLACIÓN

Novedades

- **Orden ECC/2150/2012, de 28 de septiembre**, por la que se modifica la Orden EHA/339/2007, de 16 de febrero, por la que se desarrollan determinados preceptos de la normativa reguladora de los seguros privados. B.O.E. núm. 245, de 11 de octubre de 2012.
- **Real Decreto 1333/2012, de 21 de septiembre**, por el que se regula el seguro de responsabilidad civil y la garantía equivalente de los administradores concursales. B.O.E. núm. 241, de 6 de octubre de 2012.
- **Real Decreto 1192/2012, de 3 de agosto**, por el que se regula la condición de asegurado y de beneficiario a efectos de la asistencia sanitaria en España, con cargo a fondos públicos, a través del Sistema Nacional de Salud. B.O.E. núm. 186, de 4 de agosto de 2012.
- **Resolución de 13 de julio de 2012**, de la Secretaría de Estado de Servicios Sociales e Igualdad, por la que se publica el Acuerdo del Consejo Territorial del Sistema para la Autonomía y Atención a la Dependencia para la mejora del sistema para la autonomía y atención a la dependencia. B.O.E. núm. 185, 3 de agosto de 2012.
- **Resolución de 6 de julio de 2012**, de la Dirección General de Seguros y Fondos de Pensiones, por la que se da cumplimiento a lo previsto en la disposición adicional única del Real Decreto 1736/2010, de 23 de diciembre, por el que se modifica el Plan de Contabilidad de las Entidades Aseguradoras, aprobado por Real Decreto 1317/2008, de 24 de julio, en relación con las tablas de mortalidad y supervivencia a utilizar por las entidades aseguradoras y al artículo único de la Orden EHA/69/2011, de 21 de enero, por la que se prorroga la utilización de las tablas de supervivencia GRM95 y GRF95 y las tablas de fallecimiento GKM95 y GKF95 en el sistema de planes de pensiones. B.O.E. núm. 174, de 21 de julio de 2012.

IGREA

**Iniciativa Gerentes de Riesgos
Españoles Asociados**

IGREA celebra en Sevilla su jornada de tendencias del mercado para 2013

El pasado 28 de noviembre, IGREA celebró en Sevilla su jornada de tendencias del mercado para 2013: «Renovaciones 2012-2013», a la que asistieron representantes de las principales compañías aseguradoras de grandes riesgos en España, así como una representación de las principales corredurías y de todas las empresas miembros de Igreá.

La jornada fue inaugurada por el Secretario General, Miguel Ángel Jiménez-Velasco, quien puso de manifiesto la importancia de establecer en la empresa una cultura del riesgo y la necesidad de implantar sistemas de gestión global de riesgo (ERM) que permitan a las grandes multinacionales españolas afrontar la internacionalización con mayores garantías de éxito.

Bajo la modalidad de coloquio *entrevistado-entrevistador*, se abordaron importantes asuntos sobre las peculiaridades de los distintos mercados aseguradores a nivel mundial y las exigencias particulares de cada uno de ellos.

Rogelio Bautista, Gerente de Riesgos de Abengoa, y Jaime

Echanove, *Business Development Manager* de Willis, conversaron sobre la política de aseguramiento en EE.UU. y las grandes diferencias con otros mercados. Entre otros, comentaron temas relativos a *worker's compensation*, terrorismo y futura cobertura de este riesgo cuando finalice en 2014 el actual acuerdo sobre cobertura de este riesgo a nivel estatal, construcción, efectos del Sandy o evolución del seguro de D&O. Según la opinión de los expertos, el mercado norteamericano se endurecerá levemente en 2013.

Juan José Gil, Director de Financiación de Riesgos y Seguros de Telefónica, y Vicente Cancio, CEO de Zurich Global Solutions para España, dialogaron sobre el mercado latinoamericano, y el importante crecimiento del PIB en estos países. Destacaron también que todavía se mantiene en ellos una cesión importante de los programas de seguros a los mercados internacionales de reaseguro y reteniendo el mercado local los seguros personales. Se refirieron de modo especial a la problemática actual de los mercados de seguros en Argentina y Brasil, debido a las políticas intervencionistas y proteccionistas que mantienen.

Daniel San Millán, Gerente de Riesgos de Ferrovial, y Luis Basabe, *Managing Director* de Marsh España, presentaron un novedoso proyecto de aseguramiento de riesgos de un modo más eficiente a través de un programa Multiline / Multiyear a

través de compañías cautivas, vinculando diferentes ramos durante varios años y estableciendo valores agregados de responsabilidad.

A continuación, David González, Gerente de Riesgos de Sacyr, hizo una presentación sobre la búsqueda de la excelencia en el tratamiento de los riesgos.

Cerró la jornada el Presidente de IGREA, Daniel San Millán, agradeciendo a todos los asistentes su presencia y el gran apoyo dado a la institución, destacando que ya son 31 las empresas multinacionales miembros de IGREA. |



Cambio de año con riesgo extremo de tormentas solares

Los estudios y predicciones de la Academia Nacional de Ciencias de Washington (EE UU), la NASA, la

ESA y otras agencias espaciales y meteorológicas anuncian un gran incremento de las tormentas solares para finales de este año y comienzos del próximo.

Los efectos electromagnéticos de estos vientos solares sobre instalaciones y equipos eléctricos en la Tierra y su espacio cercano pueden llegar a producir daños materiales y alteraciones de servicios muy importantes.

El Sol experimenta aumentos de actividad en ciclos de cierta regularidad que se estiman en alrededor de 50 años de periodo de retorno. Esta intensa actividad se manifiesta por el mayor número y tamaño de las manchas oscuras solares y las coincidentes emisiones eruptivas extremas de plasma solar, formado por partículas magnéticas ionizadas que alcanzan la atmósfera terrestre y, en condiciones normales, dan lugar a las auroras boreales en las zonas polares, mientras que en condiciones



extremas alteran electromagnéticamente todo tipo de instalaciones y equipos eléctricos y electrónicos: satélites, redes de telecomunicaciones, naves aéreas, líneas eléctricas, radares, sistemas GPS y otros muchos.

La peor experiencia sufrida desde la era industrial, ya que anteriormente no existían instalaciones ni equipos eléctricos, tuvo lugar en 1879, en el hemisferio norte y concentrada en Estados Unidos y Canadá, donde, a pesar de la limitada presencia de este tipo de sistemas eléctricos, se produjeron serios daños en líneas y aparatos eléctricos y en las redes del telégrafo, único sistema de telecomunicación en aquellos tiempos. En especial se registraron numerosos incendios causados por cortocircuitos en las líneas y aparatos eléctricos de todo tipo.

Ante la prolongada exposición a tormentas solares durante varias semanas, los grandes operadores de satélites, telecomunicaciones, aviación y redes eléctricas están adoptando medidas de evitación de las zonas del espacio y la atmósfera terrestre por donde se espera que circule el tan temido viento solar. También tienen preparados planes de contingencia y continuidad de las actividades destinados a minimizar las alteraciones de servicios que puedan producir. ■



CIRCULAR 7/2012

Comisión de Seguros Patrimoniales, RC y Transportes

Responsabilidad Civil. Seguro RC de Administradores Concursales

En el Boletín Oficial del Estado de fecha 6.10.12 se publicó el Real Decreto 1333/2012, de 21 de septiembre, por el que se regula el seguro de RC y la garantía equivalente de los Administradores Concursales, introducido, con carácter obligatorio, por la Ley 38/2011, de reforma de la Ley 22/2003, Concursal, de la que se informó por la Circular 09/2011.

Los aspectos más destacados del R.D., que entró en vigor al día siguiente de su publicación (D. Final segunda), son los que siguen a continuación:

–El deber de aseguramiento recae en el Administrador Concursal, ya sea persona natural o jurídica (art. 2.1); en el segundo supuesto, el seguro habrá de incluir la responsabilidad de los profesionales que actúan por su cuenta (art. 2.2).

–El seguro de RC, además de cubrir los daños y perjuicios causados a la masa activa del Concurso por el Administrador Concursal o por el auxiliar delegado, cubrirá los gastos necesarios que hubiera soportado el acreedor que

hubiese ejercitado la acción en interés de la masa (art. 3.2).

–Con independencia de las obligaciones impuestas al Administrador Concursal en cuanto a acreditar la vigencia de la garantía y sucesivas renovaciones de la misma, así como las adaptaciones de la suma asegurada, el asegurador deberá poner de inmediato en conocimiento del juzgado cualquier modificación del seguro, falta de pago de la prima, oposición a la prórroga, la suspensión de la cobertura o la extinción del contrato (art. 7.1), subsistiendo la cobertura en tanto no transcurra un mes desde la fecha de dicha comunicación (art. 7.2).

–La suma asegurada mínima será de 300.000 E (art. 8.1), que se elevará a 800.000 E si el Administrador Concursal lo es de al menos tres concursos ordinarios, o a 1.500.000 E en concursos de especial trascendencia, que habrá de elevarse a 3.000.000 E en el caso de concursos especiales (art. 8.2). Caso de que el Administrador Concursal sea una persona jurídica, la cuantía asegurada será de 2.000.000 E, debiendo elevarse a 4.000.000 E (art. 8.4) cuando el Administrador Concursal ejerza sus funciones en concursos especiales indicados en el art. 8.2.

La cobertura comprenderá las reclamaciones presentadas durante el

ejercicio de sus funciones del Administrador Concursal o durante los cuatro años siguientes al cese en el cargo, prescribiendo las acciones de responsabilidad en el plazo de un año (art. 9.1).

–Será de aplicación la acción directa prevista en la LCS (Ley Contrato de Seguro) por parte de los perjudicados o sus herederos (art. 11).

–Los seguros de RC suscritos con posterioridad al 1.1.2012 deberán adecuarse a las condiciones establecidas en el R.D. en el plazo de dos meses desde la entrada en vigor del mismo (D. Transitoria única). **I**



La dramática temporada estival 2012 de incendios forestales en España

El cierre de la campaña de incendios forestales de 2012 en España, el pasado 31 de octubre, no puede ser más dramático y alarmante, al conocerse el balance final de diez fallecidos y 198.827 hectáreas (ha) de territorio quemado. La superficie quemada este año ha sido un 235% superior a la registrada en 2011.

Si bien el número de incendios

ha sido un 6,4% inferior a la media resultante en los diez últimos años, la superficie calcinada ha sido un 88% superior a la media; si se ciñe a la superficie arbolada, el aumento ha sido del 120%. Fácilmente se detecta el enorme aumento de Grandes Incendios Forestales (GIF) con superficie mayor de 500 ha, que en 2012 han sido de 37, cifra muy superior a la de los últimos años.

Este año parece que ha sido sintomática la coincidencia de grandes incendios en parques naturales en zonas de interfaz con urbanizaciones muy pobladas, varias de las cuales han tenido que ser evacuadas, generando una alarma social y una repercusión mediática muy marcadas. Algunos expertos señalan las dos sospechosas olas de grandes incendios que en pocos días

de finales de julio y mediados de agosto concitaron este tipo de fuegos, la mayoría reconocidos inicialmente como intencionados. ¿Se trata de un plan orquestado? ¿Es resultado del efecto contagio o es una extraña coincidencia? Y, en cada una de estas hipótesis, ¿qué intenciones los han motivado? Son aspectos fundamentales para penalizar a los culpables y establecer la prevención futura.

Las comunidades autónomas más afectadas han sido la Comunidad Valenciana (cerca de 60.000 ha.), Castilla y León (44.800 ha.), Cataluña (15.600 ha.) y Galicia (16.000 ha). Entre las principales causas, destacan las intencionadas (el 63% del total), las provocadas por negligencias de personas (14%) y las desconocidas (10%). **I**



Limpiando vertidos: *Prestige vs Deepwater Horizon*

Dos vertidos de petróleo, el del *Prestige* en la costa de Galicia y el de la plataforma petrolífera de BP en el golfo de México, están en estos días dirimiendo su responsabilidad.

La explosión de la plataforma de BP tuvo lugar hace poco más de dos años –el 20 de abril de 2010–. El *Prestige* se hundió hace 10 años –el 13 de noviembre de 2002– y sólo ahora acaba de empezar el juicio.

En Estados Unidos, la investigación criminal sigue abierta y hay numerosos casos abiertos por vía civil, pero BP ha asumido la responsabilidad: se declaró culpable del cargo de negligencia por el fallecimiento de 11 empleados, de dos cargos relacionados con daños al medio ambiente y de uno más por obstrucción al Congreso. Los responsables de BP de la plataforma *Deepwater Horizon* pidieron disculpas por su papel en el accidente y, como demuestra su acuerdo con el Gobierno, asumieron su responsabilidad. Actualmente están pendientes de alcanzar un pacto para solventar causas civiles que tienen abiertas.

El Departamento de Justicia estadounidense impuso a BP 4.500 millones de dólares de multa, de los que 1.300 millones corresponden a la multa penal más elevada impuesta hasta el momento. El pago se



efectuará a plazos durante los próximos seis años. No obstante, la Ley de Aguas Limpias estadounidense podría elevar la multa hasta un máximo de 21.000 millones de dólares si se determina, en términos legales, que BP fue sumamente negligente y no simplemente negligente. En España, por un vertido similar, la Ley de Responsabilidad Ambiental y la Ley de Hidrocarburos fijan un máximo de 3 millones de euros.

En nuestro país aún está por determinar quién causó la tragedia del *Prestige* y quién deberá pagar por ello. El fiscal reclama 4.442 millones de euros por los daños causados, que ya afrontó el erario público con una

ayuda del Fondo Internacional de Indemnización de Daños debidos a la Contaminación por Hidrocarburos (FIDAC), y señala a la mutua británica del petrolero, The London Steam Ship Owners, que ya ha depositado en el juzgado una fianza de 22,77 millones de euros, como responsable civil directo de la indemnización millonaria.

En el accidente de BP, las consecuencias las ha pagado y las pagará la empresa que lo causó. BP ha gastado 14.000 millones de dólares en reconstruir las zonas afectadas y ha establecido un fondo de otros 20.000 millones para indemnizar a los afectados. En el accidente del *Prestige* ha sido el Estado español quien sufragó los gastos de limpieza del vertido.

Aunque las diferencias entre ambos siniestros son importantes,

hay que destacar dos coincidencias en ambos accidentes: el elevado coste de las catástrofes y el hecho de ser las multas más elevadas que hasta ahora pueden imponer los Estados. |

Consecuencias del huracán Sandy

El huracán Sandy asoló el Caribe y los estados de la costa este de Estados Unidos, dejando un devastador balance de víctimas y daños.

Tras sembrar la desolación en la

región del Caribe, afectando a lugares como Haití, Cuba, Bahamas, República Dominicana, Puerto Rico y Jamaica, llegó a la costa este sumiendo en el caos a la Gran Manzana.

Miles de personas se quedaron sin suministro eléctrico, se cerró el metro, se suspendieron vuelos y se evacuaron amplias zonas residenciales. Numerosas casas quedaron reducidas a escombros y se produjeron daños materiales cuantiosos.

AIR Worldwide, la firma de modelización de catástrofes, estima que las pérdidas aseguradas del huracán Sandy oscilarán entre los 16.000 y los 22.000 millones de dólares. |



Entrega del VI Premio Internacional de Seguros Julio Castelo Matrán

El pasado 21 de noviembre se hizo entrega en Madrid del VI Premio Internacional de Seguros Julio Castelo Matrán, convocado por FUNDACIÓN MAPFRE, que recayó en Camilo Pieschacón Velasco por el trabajo titulado *Riesgo*



sistémico y actividad aseguradora. El estudio analiza la incidencia del riesgo sistémico en el sector asegurador y, en especial, la evolución registrada entre los años 2008 y 2011.

El premio fue entregado por Alberto Manzano, Presidente de FUNDACIÓN MAPFRE. En el acto de entrega participaron igualmente Filomeno Mira, Vicepresidente de FUNDACIÓN MAPFRE, Andrés Jiménez, Presidente del Instituto de Ciencias del Seguro, y Mercedes Sanz, Secretaria del Jurado y Directora General del Instituto de Ciencias del Seguro.



El ganador, un experto investigador en seguros y pensiones, destaca en su investigación los mecanismos de control y supervisión del riesgo sistémico, una categoría de riesgo poco analizada hasta ahora y que últimamente ha cobrado protagonismo a raíz de la actual crisis financiera, el marco normativo actual y las tendencias futuras, entre otros aspectos. También subraya que un estudio de esta naturaleza contribuye a enriquecer significativamente la literatura sobre la actividad aseguradora y a divulgar argumentaciones menos tratadas o conocidas sobre la esencia básica del seguro y sus diferencias fundamentales con relación a otras operaciones de carácter financiero, especialmente las bancarias.

El objetivo del Premio Internacional de Seguros Julio Castelo Matrán es premiar, con periodicidad bienal, trabajos científicos inéditos que estén relacionados con el Seguro y el Riesgo. Su dotación asciende a 35.000 euros en metálico y un diploma acreditativo de su obtención. **I**



Graduación del curso académico 2011/2012 de CUMES

La Facultad de Ciencias del Seguro, Jurídicas y de la Empresa y el Centro Universitario MAPFRE de Estudios de Seguros (CUMES) han celebrado la ceremonia de graduación de los alumnos del curso académico 2011/2012 en el

Auditorio de FUNDACIÓN MAPFRE.

El acto estuvo presidido por el Rector de la Universidad Pontificia de Salamanca, Ángel Galindo, que hizo entrega de los títulos a los 129 alumnos que han finalizado sus estudios y del título de Doctor de la Universidad Pontificia de Salamanca al alumno Francisco Javier Garayoa.

La lección magistral corrió a cargo de Alberto Manzano, Presidente de FUNDACIÓN MAPFRE, bajo el título *Algunas reflexiones sobre el Seguro en España*. Por su parte, Andrés Jiménez, Presidente del Instituto de Ciencias del Seguro, entregó el premio al mejor trabajo de fin de carrera a Mendía Aseguinolaza por su proyecto *Cuentas nacionales de aportación definida: una alternativa para la sostenibilidad de los sistemas de pensiones*, dirigido por la profesora Begoña Gosálbez. **I**



AGENDA 2013

CONGRESOS Y JORNADAS

JORNADA	FECHAS	LUGAR	CONVOCANTE
Risk Management Congress	23-24 enero	Londres (Reino Unido)	IIR
Forum Mundial Captive	28-30 enero	Miami, FL (EE.UU.)	ALARYS
Conferencia Anual	6 febrero	Tampa, FL (EE.UU.)	PRIMA
Rencontres 2013	6-8 febrero	Lyon (Francia)	AMRAE
XXIX Risk Management Conference	3-5 marzo	Carlsbad, CA (EE.UU.)	CBOE
XIV Conferencia Anual	12-13 marzo	New York, NY (EE.UU.)	GARP
V Seminario Internacional de Seguros y Reaseguros	8-11 abril	La Habana (Cuba)	ESICUBA
Spring 2013 ERM Roundtable	19 abril	Raleigh, NC (EE.UU.)	ERM
Congreso Mundial	21-24 abril	Los Angeles, CA (EE.UU.)	RIMS
Exceedance (Client Conference)	7-10 mayo	Boston, MA (EE.UU.)	RMS
I Asia CRO Assembly	10 mayo	Beijing (China)	Asociación de Ginebra
Exhibition 2013	10-12 junio	Brighton (Reino Unido)	AIRMIC
Conferencia Anual	4-7 agosto	Washington (EE.UU.)	ARIA
Simposio 2013	5 septiembre	Múnich (Alemania)	DVS
Forum 2013	29 septiembre- 2 octubre	Maastricht (Países Bajos)	FERMA

«El seguro es una herramienta financiera admirable y única por la forma en que se ajusta a las pérdidas»

En Grupo Telefónica, «la Gerencia de Riesgos es una función que se asigna al máximo responsable de cada filial y se coordina por Auditoría Interna para su presentación al Consejo de Telefónica», manifiesta Juan José Gil. Este modelo facilita «la permeabilidad de la cultura del riesgo, al implicar a buena parte de nuestra organización». Además, se dispone de «una experiencia de financiación de seguros de dos décadas».

Juan José

Gil Sánchez

**DIRECTOR DE FINANCIACIÓN DE RIESGOS Y SEGUROS
CORPORATIVOS DE GRUPO TELEFÓNICA**

Texto: ALICIA OLIVAS Fotos: ALBERTO CARRASCO



En primer lugar, ¿podría describir cómo es el día a día del director de Financiación de Riesgos y Seguros Corporativos de Grupo Telefónica?

La Gerencia de Riesgos en Telefónica es una función que se asigna a gran número de propietarios de riesgos y se supervisa por el máximo responsable de cada filial o área corporativa. Se coordina por Auditoría Interna para su presentación al Consejo de Telefónica a través de su Comisión de Auditoría y Control.

Mi área ayuda a gestionar los riesgos del grupo a través de las actividades y prácticas del mundo asegurador. Para ello utilizamos las oportunidades que ofrecen las actividades de Mediación, Seguro y Reaseguro, y procuramos trasladar internamente sus técnicas y experiencias.

¿Cuáles son, entonces, las principales funciones de su Departamento?

En primer lugar, somos los responsables de definir los criterios de aseguramiento del grupo y decidimos también los niveles de retención y de transferencia. Apoyamos a todas las filiales, empleados y directivos en la gestión de los seguros y siniestros.

También supervisamos la gestión y resultados de nuestras diversas filiales de seguros, reaseguros y mediación de acuerdo a criterios de rentabilidad y servicio.

Nuestra obligación es que Telefónica transfiera sus riesgos con la mayor calidad y el menor coste posible. Nuestras guías son el *benchmark* periódico que solicitamos, las encuestas de calidad de servicio y las cuentas de resultados de las filiales que gestionamos.

Además, estamos involucrados directamente en el procedimiento corporativo de gestión de riesgos, en el análisis y manejo de riesgos de nuevas actividades y en fusiones y adquisiciones.

«NUESTRA OBLIGACIÓN ES QUE TELEFÓNICA TRANSFIERA SUS RIESGOS CON LA MAYOR CALIDAD Y EL MENOR COSTE POSIBLE»

¿Con qué equipo cuenta para desarrollar todas estas tareas?

Telefónica cuenta con una conocida aseguradora de Vida y Salud en España, Antares. Disponemos, además, de una aseguradora No Vida, Telefónica Insurance, y una reaseguradora, Casiopea Re, ambas domiciliadas en Luxemburgo.

También contamos en España con una correduría de seguros, Pléyade Peninsular, con filiales en Argentina, Brasil, Chile, México y Perú.





Aprovechamos la libre prestación de servicios o la libertad de establecimiento para actuar directamente en la Unión Europea. Es conveniente señalar que algunas de estas compañías se crearon hace más de veinte años. Digamos que nuestro grupo está acostumbrado a un servicio de seguros muy personalizado y competitivo.

¿Dónde se ubica este Departamento dentro de la empresa y cómo está estructurado?

El Área de Seguros esta incluido en la Dirección de Tesorería, Riesgos y Seguros Corporativos. Nuestro director reporta al director de Finanzas de Telefónica, S.A. Con independencia de nuestra estructura societaria, existen cuatro áreas de actividad bien definidas:

- Seguros Corporativos, que protege los activos y la cuenta de resultados del grupo y sus filiales.
- Planes de de Previsión Social Complementaria, para atender los compromisos del grupo con sus empleados.
- Esquemas de seguros contratados por los clientes del grupo y terceros.
- Seguros contratados por empleados y proveedores.

Nuestras filiales intervienen con bastante intensidad en todas estas actividades.

«NUESTRA ÁREA TIENE LA SUERTE DE SER DE LAS PRIMERAS EN INTERVENIR EN LAS OPERACIONES DE CRECIMIENTO DEL GRUPO»

«LA INFORMACIÓN DEL PROCEDIMIENTO DE GESTIÓN DE RIESGOS ES UN ELEMENTO DE APOYO EN LA TOMA DE DECISIONES»

MODELO DE GERENCIA

¿Cuáles son las claves de la Gerencia de Riesgos asegurables en un grupo como Telefónica, con una base de clientes de 300 millones y presencia en 25 países?

Lo importante es cómo ayudamos a nuestro grupo a ser más competitivo y colaborar en la mitigación del mayor número posible de riesgos.

Nuestra aspiración, en buena parte cumplida, es que todas las filiales del grupo disfruten, sin diferencias, de una cobertura amplia, adaptada a las necesidades y competitiva en cuanto a costes.

¿Podría describir el actual modelo de Gerencia de Riesgos implantado en su grupo?

El procedimiento corporativo de gestión de riesgos se ha renovado en el pasado reciente. Es un modelo muy completo en cuanto que identifica, corporativamente y país a país, en todas las operadoras y filiales más importantes, a los gestores de los riesgos (*risk owners*), quienes deben reportar periódicamente los perfiles cuantitativos y cualitativos de sus riesgos.

A través de Auditoría Interna se eleva la información a las áreas regionales y corporativas. Tras su depuración, se informa al Consejo de Administración del grupo vía su Comisión de Auditoría y Control.

El modelo facilita la permeabilidad de la cultura del riesgo al implicar a buena parte de nuestra organización y conllevar un análisis estructurado de sus riesgos por parte de cada gestor.

¿Cómo influyen las decisiones de la Gerencia de Riesgos en la orientación global de la empresa o en futuros lanzamientos o inversiones?

El Grupo Telefónica tiene una imagen bien ganada de calidad en su gestión estratégi-

ca. Por nuestra actividad, muy diversas áreas aportan su visión en este tipo de decisiones. La información del procedimiento de gestión de riesgos es un elemento de apoyo en la toma de decisiones.

DESARROLLO INTERNACIONAL

¿Cómo está acompañando la Gerencia de Riesgos a su desarrollo internacional?

Nuestra área tiene la suerte de ser de las primeras en intervenir en las operaciones de crecimiento del grupo, ya sea a través de nuevas actividades, acuerdos y/o transacciones.

Tenemos abundante experiencia en ello y nuestro objetivo es que en estas operaciones de integración los temas de riesgos asegurables, programas de seguros y siniestros existentes se solucionen de forma rápida y no distraigan otras actividades.

Además, el desarrollo internacional siempre es una importante fuente de conocimiento adicional para nosotros.

¿Tiene alguna característica especial la Gerencia de Riesgos en empresas cotizadas, como es su caso?

Así es. La cotización en Bolsa, con especial mención a Estados Unidos, exige que la gestión de los riesgos asegurables disponga de unos estándares al menos comparables a los de cualquier multinacional de un similar valor bursátil.

Además de gestionar los riesgos derivados de la existencia de accionistas de toda clase, la información a facilitar incluye datos cada vez más detallados sobre los programas de seguro.

Por otro lado, la gestión de seguros debe ser, si cabe, de mayor transparencia y solidez dada la existencia de accionistas y la repercusión mediática del Grupo Telefónica.

«LA GESTIÓN DE SEGUROS DEBE SER, SI CABE, DE MAYOR TRANSPARENCIA Y SOLIDEZ DADA LA EXISTENCIA DE ACCIONISTAS»

«NUESTRO GRUPO ESTÁ ACOSTUMBRADO A UN SERVICIO DE SEGUROS MUY PERSONALIZADO Y COMPETITIVO»

En su opinión, ¿se respira en Telefónica una verdadera cultura del riesgo?

Nuestro equipo es testigo permanente de la gestión de riesgos en Telefónica. La ocurrencia de pérdidas accidentales y reclamaciones de todo tipo nos muestra la calidad del manejo de los riesgos, tanto con anterioridad a la materialización del riesgo como tras la misma.

La calidad y especialización de los equipos y personas que gestionan los riesgos son muy altas. También es cierto que estas situaciones, en ocasiones, son muy valiosas para hacer aflorar determinados errores y subsanarlos. En todo caso, el balance de la gestión me parece muy profesional y positivo.

CATEGORÍAS DE RIESGOS

¿Cuáles son las categorías de riesgos más importantes a los que se enfrenta su empresa en estos momentos: riesgos financieros, de corte tecnológico, los que emanan de la competencia, de los cambios regulatorios...?

Todas las categorías que menciona son importantes. Es evidente que la situación financiera actual, la constante evolución de la tecnología, los efectos de la competencia, promocionada además por los reguladores, conllevarán una revisión continua de la gestión.

Añadiría, además, los efectos de la fuerte globalización, que no generan gran número de nuevos riesgos pero sí mayor intensidad y una gestión más compleja de los existentes.

Entre los riesgos emergentes destacaría la presencia de las redes sociales. Actualmente estamos aprendiendo a gestionar los riesgos que implican, pero también generan grandes oportunidades.



En cuanto a su localización, ¿qué zonas o países en los que están presentes concentran, hoy, mayor nivel de riesgo?

Nuestra presencia, a nivel de gestión, está fundamentalmente en América Latina y Europa. La crisis económica extendida en Europa y la evolución política en algunos países americanos son elementos a los que prestamos especial atención.

En su opinión, ¿está preparada la Gerencia de Riesgos para asumir

**«CADA
RENOVACIÓN
SUPONE UN
GRAN ESFUERZO
EN MEDIOS Y
TIEMPO PARA
NUESTRO
EQUIPO»**

amenazas de tipo ambiental o en materia de responsabilidad social, por ejemplo?

Sin duda, la respuesta es afirmativa. El Grupo Telefónica, tanto a través de sus entidades y fundación, como por las actividades de sus empleados, dedica históricamente gran atención y esfuerzo a la promoción de las sociedades en las que está presente.

En definitiva, creemos que es tan importante conseguir los objetivos y resultados económico-financieros como la forma en la que se obtienen estos resultados.

Respecto al medio ambiente, hemos dedicado plena atención a la directiva europea sobre Responsabilidad Medioambiental. Aunque Telefónica, por su actividad, no tiene necesidad legal de establecer garantías o coberturas, desde hace dos años disponemos de un programa de seguro que ampara las obligaciones de la directiva, incluyendo la reparación de los daños medioambientales.

¿Cómo proceden si el riesgo se materializa en siniestro? ¿Qué importancia otorgan a los planes de continuidad de negocio en Telefónica?

Los planes de continuidad de negocio en Telefónica son una exigencia de los reguladores dado el carácter de servicio público de sus actividades. Por tanto, su importancia es capital tanto en su definición como en sus procedimientos.

Cuando un riesgo se materializa, nuestras filiales actúan automáticamente. Nuestra función consiste en asesorar en el caso de contar con experiencia en situaciones previas similares

Apoyamos tanto en la gestión de la situación como en el modo de preservar los derechos de los seguros contratados, a nivel de información y colaboración con los aseguradores.



RETENCIÓN Y TRANSFERENCIA DEL RIESGO

¿Qué riesgos han decidido trasladar al mercado asegurador y en qué casos han decidido optar por el autoseguro?

Disponemos de una experiencia de financiación de seguros de veinte años. Por tanto, hemos ido avanzando en una política de complementariedad del autoseguro y la transferencia al mercado asegurador tradicional. En muchas ocasiones llegamos a un punto de encuentro conveniente para ambas partes y en otras hemos de adaptarnos.

Nuestra capacidad financiera es limitada y evitamos los riesgos de fuerte intensidad.

Personalmente, me siento muy orgulloso de nuestra actividad como dinamizadores del mercado asegurador, financiando coberturas que, por su novedad, se encuentran, inicialmente, con reticencias en el mundo asegurador.

¿Cuál es el balance de las últimas renovaciones de sus programas de seguros?

En general, es bastante positivo. En este año nos hemos visto afectados por el alza de precios en la cobertura de riesgos catastróficos debido al negativo balance en 2011, derivado de los eventos de Japón, Australia y Tailandia.

Siempre somos partidarios de acuerdos plurianuales aunque tengo que decir que no siempre lo logramos. Por nuestra presencia geográfica, la dispersión de nuestros activos y la diversidad de coberturas, cada renovación supone un gran esfuerzo en medios y tiempo para nuestro equipo.

¿Qué peso tienen actualmente sus cautivas en el control de los riesgos?

Disponemos de una experiencia siniestral muy extensa en el tiempo y de un observatorio magnífico del mercado asegurador, sus produc-

«LA CRISIS ESTÁ LLEVANDO A REVISAR TODAS LAS ACTIVIDADES DE UNA EMPRESA, Y LA GERENCIA DE RIESGOS NO ES UN ELEMENTO AJENO A TAL REVISIÓN»

«LA GERENCIA DE RIESGOS ES EL ELEMENTO QUE DIFERENCIA REALMENTE EL RENDIMIENTO DE LAS ENTIDADES»

tos y sus experiencias de protección de riesgos. También utilizamos los servicios especializados, sobre todo de mediadores, para profundizar en determinados riesgos y en sus soluciones de transferencia.

La financiación de determinados riesgos nos permite tener una voz importante en la gestión de los mismos. Tengo que mencionar que ni nuestras aseguradoras ni nuestra reaseguradora pueden considerarse regulatoriamente como cautivas.

Hace muchos años que establecemos programas de seguros privados para nuestros empleados y sus familias y, en los últimos años, también esquemas de seguros para clientes del grupo y proveedores.

Son compañías tradicionales con un objetivo claro de servicio al Grupo Telefónica

¿Están utilizando otras fórmulas alternativas?

Siempre las tenemos en mente y en ocasiones hacemos un análisis de viabilidad económica y técnica de algunas de ellas.

FUTURO DE LA GERENCIA

¿Está empezando a verse la gerencia como una inversión y no como un gasto?

La crisis económica está llevando a revisar todas las actividades de una empresa. La Gerencia de Riesgos no es un elemento ajeno a tal revisión.

En mi opinión, la Gerencia de Riesgos, una vez que ha sido implantada, tiene una posición y visibilidad cada vez mayor en la estructura de cada entidad. Un análisis cuantitativo a medio plazo pone, sin duda, en valor la Gerencia de Riesgos, y en especial la de los riesgos asegurables.

«UN BUEN GERENTE DE RIESGOS DEBE GESTIONAR SU PROPIA ADAPTACIÓN AL MEDIO»

Suscriptor de Ramos Técnicos (Equipos electrónicos, Maquinaria, Construcción, Montaje), Juan José Gil trabajó en el Grupo Allianz en España, sucesivamente, como responsable de Ramos Técnicos y Negocio Industrial e Internacional, prestando servicio integral a las diferentes multinacionales españolas y a filiales españolas de grupos internacionales. También posee la licencia de corredor de seguros (Grupo A).

En el año 2001 se incorporó a Telefónica, S.A. en el Área Corporativa de Riesgos y Seguros. Tras ocupar diversas posiciones, actualmente es director de Financiación de Riesgos y Seguros Corporativos, desde donde coordina la gestión y financiación de los riesgos asegurables del grupo mediante las filiales especializadas en seguros, reaseguros y mediación.

¿Qué es lo que más le apasiona de su profesión?

Es difícil contestar a esta pregunta. Creo que el seguro en general es una herramienta financiera admirable y única por la forma en que

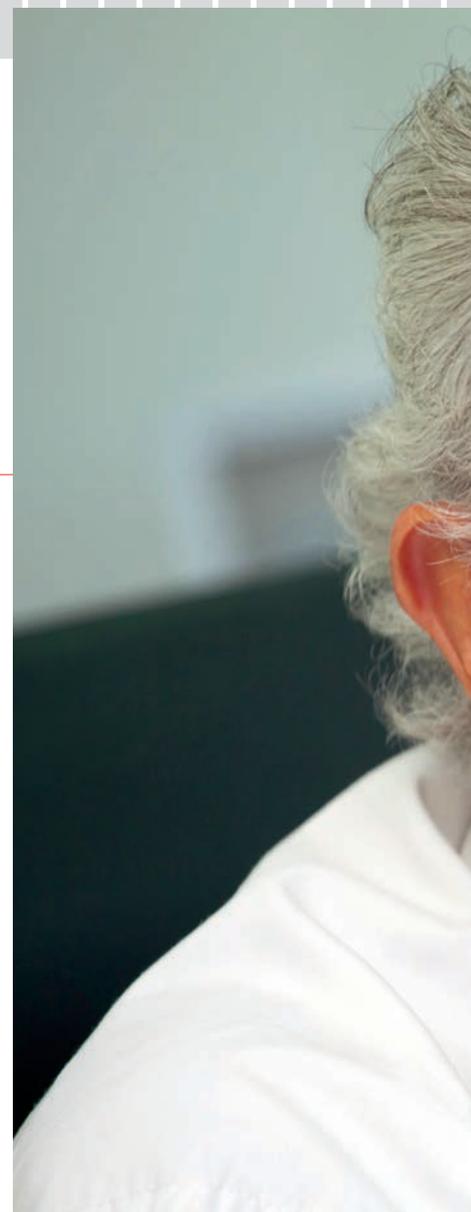
se ajusta a las pérdidas que surgen. Es también uno de los pocos cuantificadores reales de determinados tipos de riesgos. Estoy encantado de trabajar en esta actividad.

Por mi posición en los últimos años, diría que lo más apasionante son las posibilidades de innovación en seguros y, por otro lado, los retos y oportunidades que ofrecen la globalización y el crecimiento espectacular de los servicios digitales.

Actualmente, los gerentes de riesgos se enfrentan al reto de manejar con éxito las amenazas que afectan a su entidad en un entorno marcado por la inestabilidad, la incertidumbre... ¿Cómo se han adaptado a esta situación? ¿Necesitan alguna cualidad especial para cumplir su cometido?

La capacidad de adaptación y de cambio es un elemento clave en la gestión. Un gestor ha de modificar sus criterios en virtud del entorno en el que se encuentra. Las empresas españolas tienen suficiente experiencia en ello.

Es necesario gestionar en escenarios de incertidumbre. Un buen gerente de riesgos debe gestionar su propia adaptación al medio. Estoy muy agradecido a nuestro equipo por su capacidad de evolución y adaptación a esta etapa de incertidumbre generalizada.





Es importante definir la metodología que muestre cuál es su valor. En nuestro caso, la valoración económica de nuestra actividad y la forma de ejercitarse es un elemento consustancial a la misma.

Desde su punto de vista, ¿cómo se está beneficiando la Gerencia de Riesgos de las nuevas tecnologías?

Las nuevas tecnologías son de plena aplicación en la Gerencia de Riesgos y, en muchas ocasiones, se han incorporado de forma silenciosa, pero efectiva. Las técnicas digitales y de monitorización, el procesamiento rápido y económico de gran volumen de datos y las exigencias técnicas de los reguladores de telecomunicación son ejemplos palpables

«EL ÉXITO EN LA GERENCIA DE RIESGOS EMPRESARIAL APOYA EL RENDIMIENTO Y LA SOSTENIBILIDAD DE LAS ENTIDADES»

A su juicio, ¿es imposible concebir, hoy, el desarrollo sostenible de las empresas sin contar con una política adecuada de Gerencia de Riesgos?

La Gerencia de Riesgos en sentido amplio es el elemento que diferencia realmente el rendimiento de las entidades. Incluyo dentro de la Gerencia de Riesgos la innovación y la capacidad de adaptación.

¿Puede determinar la gestión del ERM una mayor afluencia de capital a cualquier empresa?

Estoy convencido. El éxito en la Gerencia de Riesgos empresarial apoya el rendimiento y la sostenibilidad de las entidades, que son elementos clave en la valoración de los inversores. **I**

Modelos predictivos *aplicados al* seguro de vida

JOSÉ MIGUEL RODRÍGUEZ-PARDO
DEL CASTILLO
UNIVERSIDAD CARLOS III DE MADRID

La medida de los diferentes riesgos de seguros de naturaleza personal se encuentra ante una oportunidad singular, tanto por la técnica actuarial utilizada, como por las variables que intervienen en el proceso de determinación del proceso de suscripción y/o de fijación del precio.

Este nuevo escenario tiene un alcance mayor al del estricto ámbito de la gestión del riesgo biométrico, pues supone una nueva forma de entender el seguro de vida o de salud, y por ello el modelo de negocio debe ser reformulado por los órganos gerenciales de la entidad.

El propósito del artículo es analizar las principales características de estos modelos, identificar las oportunidades que se presentan en diferentes áreas de negocio y presentar una reflexión particular sobre el uso de los modelos predictivos en relación con las redes sociales.



LATINSTOCK

La industria del seguro privado de riesgos personales adoptará paulatinamente estos modelos –circunstancia que ya ha comenzado a ocurrir en otros mercados–, que serán de uso generalizado en los próximos años. En definitiva, estamos ante una disrupción de la técnica actuarial que se ha venido utilizando desde el origen de la técnica estadística aplicada al seguro de vida.

MODELOS PREDICTIVOS

La técnica de tarificación habitual del seguro de vida se basa en el cálculo de probabilidad de fallecimiento o supervivencia de un individuo, obtenida esta de una tabla de mortalidad. En la generalidad de los casos, las variables que se consideran en el precio son la edad y hasta el género del candidato.

El desarrollo de la estadística actuarial pone a nuestra disposición herramientas de cálculo modernas que permiten elaborar algoritmos de predicción e incorporar parámetros que nos facilitan la evaluación del riesgo de fallecimiento de acuerdo al comportamiento de los asegurados.

Las técnicas predictivas son, entre otras:

- Modelos Lineales Generalizados
- Arboles de decisión
- Redes neuronales

De la familia de modelos predictivos, los más habituales son los Modelos Lineales Generalizados (GLM), cuyo objetivo es describir el efecto de una o más variables explicativas (independientes) sobre una o más variables respuesta (dependientes).

Estos modelos permiten construir sistemas de tarificación sostenibles en el tiempo que incorporan un conjunto de variables que pueden predecir el riesgo biométrico con suficiente fortaleza estadística.

Para que se pueda optar por estos modelos, es necesario que el actuario disponga de una base de datos amplios y robustos, así como experiencia en el manejo de estos modelos, pues los distintos resultados necesitan ser interpretados.

Estas técnicas, utilizadas en otros sectores de la actividad empresarial, también se emplean en la industria del seguro. Su uso es común en determinados riesgos masa No Vida, como es el ramos de Autos. La firma de consultoría Deloitte sostiene que las técnicas de modelado de predicción han sido eficaces en una variedad sorprendentemente diversa de aplicaciones, tales como:

- La predicción de la reincidencia delictiva
- Hacer diagnósticos psicológicos
- Ayudar a los médicos de urgencias



- Selección de jugadores para los equipos deportivos profesionales
- El pronóstico de la subasta de precio de las cosechas de vino de Burdeos
- La predicción de los ingresos de taquilla de las películas de Hollywood
- Amazon.com y netflix.com hacen recomendaciones de libros y películas sin ninguna intervención humana

CIRCUNSTANCIAS QUE PROPICIAN EL USO DE LA MODELIZACIÓN PREDICTIVA

La implantación de estas técnicas aplicadas a riesgos sobre personas será habitual en los próximos años y supondrá una verdadera disrupción en el trabajo cotidiano de los actuarios y suscriptores.

Esta oportunidad se justifica por tres circunstancias que han coincidido en el tiempo:

- La reciente limitación en el uso de variables habituales en el proceso de *pricing*, como es el género y otras posibles que pudieran ser consideradas como discriminatorias. Este caso sería el de la utilización de la edad como



LOS MODELOS PREDICTIVOS PERMITEN CONSTRUIR SISTEMAS DE TARIFICACIÓN SOSTENIBLES EN EL TIEMPO E INCORPORAN UN CONJUNTO DE VARIABLES QUE PUEDEN PREDECIR EL RIESGO BIOMÉTRICO CON SUFICIENTE FORTALEZA ESTADÍSTICA

variable edad de determinación del precio. La inquietud parte de que los argumentos utilizados por el legislador europeo podrían ser asimilables a la edad, es decir, el género o la edad son características biológicas intrínsecas del individuo en las que no tiene capacidad de actuar sobre ellas, y por ello se configuran como elementos característicos del patrimonio individual biológico sobre el cual no cabe discriminación alguna.

Esto supone una mayor incertidumbre en el riesgo suscrito por los aseguradores que tiene como resultado una volatilidad en el resultado. Los modelos predictivos contribuyen a medir de manera precisa el riesgo biométrico, con lo que la carga de capital asignada por la volatilidad disminuye considerablemente.

● La reciente automatización del proceso de selección de riesgo mediante la teleselección ha propiciado disponer de bases de datos estructuradas y con multitud de factores de riesgo, hasta la fecha no disponibles con tanta riqueza de datos. Este proceso ya alcanza en el

mercado español a más del 80% del análisis de los riesgos que deben ser evaluados por procesos específicos de admisión de riesgos. Esta cantidad ingente de datos disponibles por los aseguradores que no son tenidos en consideración a la hora de modelar el riesgo, unidos a otros como pueden ser los hábitos de compra, historial de conducción, hábitos saludables..., permitirán construir modelos muy robustos y válidos para el cambio tan radical que supone un modelo predictivo.

● La existencia de variables relacionadas con el estilo de vida y que explican, junto a las variables de salud de una manera correlacionada, el riesgo de fallecimiento de un individuo. Y son precisamente los estudios causales los que permiten identificar variables genéticas y fenotípicas, y determinados biomarcadores son capaces ya de explicar hasta el 80% del riesgo de fallecimiento-longevidad. Debemos considerar con cierta cautela estas nuevas variables para que puedan ser utilizadas, pues pudieran ser bien discriminatorias o bien carecer de suficiente capacidad predictiva en opinión del legislador.



ÁMBITO DE APLICACIÓN DE LOS MODELOS PREDICTIVOS

La modelización predictiva aplicada al seguro de vida mediante técnicas GLM no solo es útil para la tarificación denominada *lifestyle underwriting*, sino que amplía el campo de actuación en otros ámbitos de la estrategia empresarial.

Veamos algunas de las oportunidades que se presentan. El artículo *Predictive modeling, a life underwriter's primer*, publicado en *On the risk*, vol.27 n.2 (2011), nos sirve para entender y relacionar dicho alcance:

■ Marketing, realizando segmentación de precios una vez identificados perfiles de riesgos específicos.

- Selección, realizando calificaciones del tipo de riesgos como superpreferentes, preferentes, estándar o subestándar
- Estrategias de detección del fraude
- Modelos de perfiles de caída de cartera, de *crosselling*
- Cálculos de reservas
- Evaluación de redes agenciales

La importancia del análisis predictivo en el marco del desarrollo de capacidades analíticas se ha puesto de manifiesto en un reciente informe de la firma de consultoría Accenture, de noviembre de 2011, titulado *Achieving high performance through effective consumer-driven innovation*. En él se afirma que un 59% de las entidades han invertido o tienen pensado invertir en este tipo de técnicas en los próximos tres años, considerando un 98% de los casos como una inversión importante o crítica.

Para identificar los beneficios de los modelos predictivos nos referiremos a *Bringing Predictive Models to life. AAA 2009*, que identifica los siguientes:

- Ayuda a ser más efectivo en el objetivo del negocio
- Retención de clientes
- Elimina requisitos de suscripción aumentando la emisión garantizada a determinados segmentos de población
- Decisiones de suscripción más económicas y consistentes
- Realiza un *pricing* mas refinado

Los modelos predictivos deben conjugar variables de salud, de estilo de vida, socioeconómicas, específicas del producto asegurador y transaccionales (hábitos bancarios, compra, uso de tarjetas de pago o afinidad, etc.). La elección del conjunto de variables a elegir bajo el principio estadístico de parsimonia debe dar como resultado un sistema de tarificación muy preciso. También es necesario el análisis previo de cada uno de los predictores en relación con la correcta seguridad jurídica en materia de protección de datos.

Para ver el nivel de aplicación de modelos predictivos aplicados al seguro de vida nos referiremos a Estados Unidos. Un informe de 2009 de la Sociedad Americana de Seguros (SOA) fijaba en tan solo un 1% las entidades que utilizaban estas técnicas en el seguro de vida. Ahora bien, el informe de la misma entidad de enero de 2012, titulado *Report of the Society of Actuaries Predictive Modeling Survey Subcommittee*, enmarca el nivel y ámbito de actuación de esta técnica. Con respecto a su uso para técnicas de marketing o aumento de ventas, el 40% de la entidades utilizan o piensan utilizar estos modelos en breve.

Pero si no referimos a procesos de suscripción mediante técnicas de modelos predictivos, su uso se eleva al 50%. Es, por tanto, en estas dos áreas de actuación donde su uso empieza a ser relevante, y no así tanto para la gestión de siniestros o aplicaciones de mitigación del riesgo.

Volviendo al proceso de suscripción, las variables que forman parte del modelo son una combinación de datos relacionados con la persona (edad, género, de estilo de vida, salud personal y familiar, psicosociales y transaccionales financieras). El número de variables citadas ha sido de 18, entre las cuales cada entidad utilizará las que crea adecuadas para construir su modelo.

Destacamos el desafío que supone independizar el proceso de determinación del precio de un seguro de vida de la edad cronológica o al menos diluir su importancia, que en la actualidad es el elemento central de la medida del riesgo de fallecimiento.





El proceso de construcción e implantación de un modelo predictivo, que genera ventajas competitivas evidentes y sostenibles, será complejo, llevará cierto tiempo y requerirá empezar por factores más contrastados, como son los propios de los procesos de selección automatizada, para ir sucesivamente incorporando nuevas variables de estilo de vida y sociodemográficas, y posteriormente variables biomédicas. Todo ello capturarán de manera precisa la edad biológica de un individuo en sustitución de la variable edad cronológica.

VALORACIÓN DE LA CAPACIDAD DE PREDICCIÓN DE UNA VARIABLE

Se ha llegado a decir que estas técnicas estadísticas avanzadas suponen el dominio de la máquina sobre el hombre. Quizá sea exagerada esta afirmación, toda vez que en la construcción y determinación de las variables que intervienen en el modelo el actuuario debe

interpretar con su criterio profesional el proceso de elaboración y las conclusiones finales.

Además de la intervención del actuuario, es necesaria la incorporación de expertos en marketing, suscriptores, médicos, personal de tecnología y jurídicos. Estos últimos deben analizar si el modelo propuesto es compatible con la privacidad de datos, con la legislación en materia de no discriminación y de derecho del seguro privado.

Para evaluar la importancia del papel del suscriptor de riesgos acudimos al alcance de la responsabilidad del suscriptor, según se recoge en *The Academy of Life Underwriting and the AHOU* (Association of Home Office Underwriters) de Canadá, que establece, entre otras, la obligación de:

- Seguir los principios de clasificación de riesgo que diferencian de manera equitativa sobre la base de principios sólidos de actuario y/o razonable la mortalidad anticipada o experiencia de la morbilidad.
- Tratar toda la información de suscripción con la máxima confidencialidad, y solo utilizarla para el expreso propósito de evaluar y clasificar el riesgo.
- Cumplir con la letra y el espíritu de toda la legislación de seguros y reglamentos, particularmente en lo que se aplica a la clasificación del riesgo, a la intimidad y a la divulgación.

El proceso de decisión de incorporar una variable debe reunir los tres requisitos exigidos habitualmente a las variables en el proceso de admisión o *pricing* en el seguro de vida, es decir:

- Que sea un predictor del riesgo que queremos explicar. En el seguro de vida principalmente se refiere al riesgo de fallecimiento.



EL PROCESO DE CONSTRUCCIÓN E IMPLANTACIÓN DE UN MODELO PREDICTIVO SERÁ COMPLEJO Y LLEVARÁ CIERTO TIEMPO, Y REQUERIRÁ EMPEZAR POR FACTORES MÁS CONTRASTADOS PARA INCORPORAR SUCESIVAMENTE NUEVAS VARIABLES (ESTILO DE VIDA, SOCIODEMOGRÁFICAS, BIOMÉDICAS)

- Que no exista una variable que cumpla la misma función. Es decir, nos debe aportar nueva información.
- Que esté basado en la evidencia, esto es, el factor de riesgo que incorporemos debe estar relacionado con el evento que queremos predecir, y esta relación debe ser comprobable.

Definido el modelo, debemos preguntarnos si cumple con lo que el Consejo de Europa, en el documento *Consultation of predictivity, genetic testing and insurance*, de enero de 2012, define como justicia actuarial, al tratar la predictividad de las pruebas genéticas o no en el ámbito del contrato del seguro. Este concepto, que actualiza el tradicional principio de equidad, se refiere al principio de la mutualización de los riesgos, por el que los asegurados son clasificados en grupos homogéneos y pagan la prima media que corresponde a lo reconocido a cada nivel de riesgo. Además, reafirma que los principios de relevancia, fiabilidad y proporcionalidad deben estar presentes en la elección de cada variable predictiva.

Los principios anteriores serán la guía para el asegurador cuando deba analizar la inclusión de una variable en el modelo. En definitiva, la capacidad predictiva debe ser clara y relevante.

Una vez que se ha apostado por estas técnicas, el proceso natural es la creación de productos de nicho. Identificando si nos referimos al proceso de suscripción, los clientes potenciales serán segmentados en categorías tales como riesgos superpreferentes, preferentes, estándar, subestándar y declinados.

No conviene pasar por alto que una de las mayores ventajas de la suscripción predictiva es poder identificar perfiles de clientes *preferentes* con alta propensión

a la compra del seguro, de tal manera que se pueda construir una oferta de seguro pre-concedido cumplimentando un cuestionario con menos de tres preguntas de salud.

De manera alternativa se podrán comercializar productos personalizados con tarifas hipersegmentadas, como un tiempo de puesta en el mercado muy breve y reduciendo de manera muy significativa el coste de comercialización, al minimizarse la necesidad de requerimientos de pruebas relacionadas con el proceso de suscripción.

Como criterio de prudencia es recomendable, mientras no se disponga de experiencia en el *eje tiempo*, no garantizar las primas en el contrato. Para mitigar el riesgo de insuficiencia de la prima de las sucesivas carteras, el asegurador puede modificar las primas o buscar fórmulas de reaseguro con entidades que compartan esta modelización actuarial.

Experiencias de utilización de estos modelos aplicados a la suscripción predictiva en mercados anglosajones nos dicen que los beneficios en términos económicos en el proceso de suscripción pueden llegar a representar un 8% de la prima original, además de reducir los tiempos de los procesos de emisión hasta niveles propios de la suscripción automatizada y garantizada.

Además de los beneficios demostrados por estas técnicas en los procesos de suscripción y de determinación del precio, una de las áreas de aplicación es la modelización de perfiles de caída de cartera, que permitirán a la entidad aseguradora determinar estrategias de retención y fidelización de clientes.

Para ilustrar la relevancia de estas técnicas aplicadas a la retención, en un reciente curso de la cátedra de Price Waterhouse-Universidad Carlos III de Madrid, relativa a Innovación actuarial sobre modelos predic-



UNA DE LAS VENTAJAS DE LA SUSCRIPCIÓN PREDICTIVA ES PODER IDENTIFICAR PERFILES DE CLIENTES 'PREFERENTES' CON ALTA PROPENSIÓN A LA COMPRA DEL SEGURO; SE PUEDE CONSTRUIR UNA OFERTA DE SEGURO PRE-CONCEDIDA RELLENANDO UN CUESTIONARIO CON TRES PREGUNTAS DE SALUD



tivos aplicados al seguro de vida y salud, que he tenido la oportunidad de impartir junto al profesor Miguel Usabel, se realizó un ejercicio práctico sobre una base de datos real de caída de cartera de una entidad aseguradora.

La aplicación del modelo permitió la identificación de perfiles de clientes, que en algunos casos predecían hasta en un 87% la probabilidad de cancelación del contrato. Tan solo esta cifra nos da una idea de la capacidad de gestión que nos ofrecen estas técnicas, pues la entidad aseguradora, una vez clasificados los clientes por su propensión a la permanencia en el contrato, puede establecer acciones específicas para cada *cluster* identificado.

La entidad que analice el riesgo de caída de cartera con estas técnicas dispone de un instrumento muy valioso para la creación de los modelos denominados *dynamic lapses*, que permiten mejorar las métricas para la determinación del *embedded value* de la entidad.

De esta manera, el pasivo actuarial contempla tanto las salidas propias de las contingencias del riesgo cubierto como las del comportamiento esperado en términos de cancelación del contrato.

MODELOS PREDICTIVOS Y REDES SOCIALES

El desarrollo de los modelos predictivos aplicados al seguro de vida, como se acaba de describir, tiene diferentes aplicaciones, desde la determinación del precio sobre la base de los denominados procesos de admisión por estilo de vida, hasta la modelización de caída de cartera y detección del fraude.

Cualquiera que sea el propósito de esta modelización, una de las ventajas es la de aprovechar el conocimiento que la entidad dispone del cliente para realizar ofertas comerciales específicas a su perfil, siempre bajo el principio de equidad (justicia actuarial) y no discriminación.

Bajo esta nueva visión del cliente, el asegurador trata de minimizar los cuestionarios de admisión a favor del conocimiento que a priori tiene del cliente, y así poder ofrecer productos y/o precios con procesos de admisión garantizada. De esta manera, puede realizar acciones comerciales específicas, transformando el proceso tradicional de determinación del precio, es decir, el cliente recibe una oferta aseguradora previa a la solicitud de un contrato con un precio pre-pactado.

La información que el asegurador utiliza para determinar el comportamiento predictivo (*predicting behaviour*) puede incluir la información que el cliente ha facilitado voluntariamente en las redes sociales, *blogs*, vídeos, etc.

Se calcula que en la actualidad hay 8.900 millones de dispositivos de todo tipo conectados a Internet en el mundo y que en el año 2020 esta cifra se elevará a 24.400 millones. Cada vez se genera más información, que, una vez analizada, puede servir para predecir comportamientos. Según una información del suplemento Sociedad del diario *ABC*, de 26 de febrero de 2012, IBM dispone de 200 matemáticos que trabajan en algoritmos que pretenden modelar negocios para hacerlos más rentables, para lo cual filtran variables y millones de datos. Cada día se generan en el mundo 2.5 quintillones de bytes de datos de todo tipo (un quintillón es un millón de cuatrillones).

En el último Foro Internacional de Contenidos Digitales (FICOD) se reconocía que el 90% de la información que se genera cada día en la Red no se analiza. Se habla de «refinerías» para gestionar el petróleo del siglo XXI. Tim O'Reilly, gurú de estos asuntos, afirma que en Silicon Valley solo se habla del negocio de los datos.

Debemos conocer el siguiente dato: en el continente europeo se conectan a diario 379,4 millones de internautas, con un tiempo medio de conexión de 27,8 horas semanales.

Los metabuscadores aprenden de nuestras búsquedas y así son capaces de filtrar contenidos y nos informan de actualizaciones. Por ello, se tiende a la customización combinando el buscador, el *e-mail*, la red social, el calendario y Youtube.

Un estudio reciente de Forrester Research sobre usos de Internet pone de manifiesto que los mayores de 50 años acuden a la Red para mantenerse informados —economía, mercados...—, buscan referencias para temas de ocio y, en último lugar, para estar en contacto con la familia y los amigos.

El informe *enREDados: Cómo hacer rentables las redes sociales*, publicado recientemente por la consultora Price Waterhouse, pronostica que el uso de estas herramientas va a empezar a ser más comercial. En la actualidad, según el informe, solo el 6% de los usuarios de las

redes sociales en España las utiliza para comprar, si bien se espera que esa actividad aumente un 16%.

La consultora asegura que los aspectos que más influyen en la compra *online* son los económicos (los precios y las ofertas pesan en el 53% de los casos), la opinión de amigos y usuarios desconocidos (un 25%), la opinión de expertos (un 14%) y la información ofrecida por las marcas (un 8%).

El informe destaca que existe una «clara correlación» entre la pertenencia a una red social y el acceso al comercio electrónico: el 90% de los usuarios de esas redes compran en Internet, mientras que el 60% de los encuestados que no las usan tampoco hacen compras *online*.

La publicidad en las redes sociales es más persuasiva y capta más la atención de los usuarios que la publicidad tradicional, pero los mensajes publicitarios deben personalizarse más.

Por otra parte, el uso de los dispositivos móviles para realizar actividades comerciales aumentó un 88% en 2011 respecto al año anterior, según un estudio de comScore recogido por la firma especializada en *smart commerce* Zeerca, publicado en la web Información.com el 17 de abril de 2012.

Entre las actividades más recurrentes destacan la localización de comercios (6,6%), la comparación de precios (6,4%) y la búsqueda de promociones (3,9%), de acuerdo con dicho estudio, que concluye que los consumidores cada día perciben el comercio móvil como algo «más habitual».

En concreto, el 52% de los propietarios de *smartphones* (teléfonos inteligentes) en España ya realizan compras desde estos dispositivos, según los datos de comScore.

El usuario de redes sociales que en algunos casos ha sustituido a los amigos de presencia real por amigos *online* comparte información y experiencias de manera voluntaria, configurándose estas redes como herramientas de presión social. De este modo, los usuarios son los nuevos vertebradores de la opinión pública, generando un nuevo ecosistema donde los amigos com-





pran lo que otros amigos ya han comprado previamente. En definitiva, las redes sociales se configuran como comunidades con capacidad de influencia.

En este escenario, la decisión de compra se desplaza de los intermediarios a los clientes, que exigen la simplificación en el diseño de productos y ejercen una acusada presión sobre el precio.

Según consideran los expertos en redes sociales, el escenario final será el siguiente: el usuario de redes sociales se configura en lo que empieza a denominarse *prosumer*, es decir, es productor y consumidor a la vez. Esto es, un grupo de afinidad actúa como un mayorista de necesidad de un seguro y lo contrata a modo de subasta según las condiciones propuestas por las aseguradoras.

De esta manera se invierte el proceso habitual de compra de un seguro de vida, pues se trata de un producto más de oferta que de demanda, por lo que el asegurador necesita una red comercial para despertar el interés de compra.

BEHAVIOURAL TARGETING

Las empresas comienzan a posicionarse en el mercado de la Red mediante la geolocalización de sus clientes. El proceso pasa por la recepción de un *e-mail* con ofertas del día, visita a la web y oferta concreta publicada.

Las promociones en las redes sociales sirven como aceleradores en la búsquedas de fans/amigos/*followers*. Así, los clientes se sentirán *smartbuyers*, esto es, clientes preferentes.

De esta manera se construye la microsegmentación por afinidades –con quién interactuamos, qué buscamos y quiénes son nuestros amigos–, y las redes que componemos son mucho más relevantes que la edad o el sexo. La entidad puede perfilar al cliente potencial según el nivel de *engagement* que puede alcanzar y cómo conseguirlo.

Lo relevante es, por tanto, automatizar las transacciones y generar modelos predictivos analíticos para predecir el comportamiento del cliente potencial.

La nueva segmentación de los clientes usuarios de Internet se realiza mediante los siguientes criterios:

- Segmentación demográfica. El estudio de los perfiles de las personas que visitan una determinada web.
- Segmentación por comportamiento. Tipología de las páginas visitadas para averiguar el tipo de asuntos que interesan al cliente.
- Segmentación contextual. Identificación de



LOS USUARIOS DE REDES SOCIALES SE CONFIGURAN COMO PRODUCTORES Y CONSUMIDORES A LA VEZ. ES DECIR, UN GRUPO DE AFINIDAD ACTÚA COMO UN MAYORISTA DE NECESIDAD DE UN SEGURO Y LO CONTRATA A MODO DE SUBASTA SEGÚN LAS CONDICIONES PROPUESTAS POR LAS ASEGURADORAS

palabras claves en un contenido *online*.

–Segmentación demográfica. A través de la dirección IP se puede conocer la procedencia de la visita.

No debemos olvidar que los modelos predictivos combinan información que disponemos del cliente con información externa que determina de manera precisa la propensión de compra de un producto a un precio predeterminado. De esta manera se generan ventajas competitivas sostenibles.

Los *smartphones* se configuran como un acelerador de esta nueva visión del negocio, que en el ámbito del seguro debe favorecer la relación permanente entre la aseguradora y el cliente, facilitándoles utilidades de servicios e incluso propuesta de productos para situaciones concretas. Se espera que en 2012 haya 2 millones de aplicaciones tipo App's, para los 4.500 millones de móviles existentes en el mundo. Por ello, el reto que se plantea es cómo ayudar al usuario a elegir entre todos los llamados ahora elementos inspiradores, como educación, juego, música, ocio...

Los desarrollos de los creativos publicitarios se centran en que el espectador se convierta en jugador, de tal manera que el cliente interactúa con la publicidad de la empresa. El anunciante selecciona dónde situar el mensaje dependiendo de factores demográficos, contextuales y de comportamiento y geográficos; de esta manera el anunciante situará *banners* estándar, desplegables con audio o vídeo... La empresa trata de dialogar con los clientes mediante *blogs* corporativos, Twitter, Facebook, Tuenti.

A través de las *cookies* –archivos que almacenan nuestra información de navegación por Internet–, las

entidades de la Red conocen nuestros intereses, si bien la información que recibimos depende de cómo queramos que se configuren nuestros dispositivos de conexión a la Red; de hecho, el navegador Chrome permite navegaciones anónimas.

Las «galletas espejo» no conocen nuestra identidad, nombre, edad o sexo, pero sí nuestros gustos, ya que identifican nuestros hábitos de navegación.

El informe de la firma de consultoría estadounidense Gartner relativo a las líneas maestras de tendencias en 2012 en cuestión de tecnología para la industria aseguradora advierte, además de experimentar con tecnologías de próxima generación, que se debe potenciar la analítica de datos y concreta que la capacidad de examinar grandes cantidades de información y convertirlos en datos útiles para el desarrollo de nuevos productos ya es algo esencial.

La misma consultora, en referencia al seguro de salud, recomienda soluciones predictivas de suscripción de productos. Considera asimismo el uso de portales de Internet, vistos como lugares de encuentro entre clientes- mediadores y aseguradores, no olvidando la irrupción total de las tecnologías móviles.

Estas consideraciones nos permiten identificar las oportunidades de uso de los modelos predictivos en un futuro próximo en el ámbito de la salud. En la actualidad ya se están desarrollando aplicaciones médicas –actualmente hay 270.000– para tabletas o teléfonos móviles donde el médico puede consultar bases de datos con medicamentos, patologías o procedimientos según la especialidad médica.

Pero estas aplicaciones no son solo para los profesionales de la medicina, sino que son utilizadas para la relación con el paciente, crónicos, ancianos, etc., e incluso existen ya aplicaciones para determinadas patologías, como autismo, ELA, trastornos del lenguaje...



LOS MODELOS PREDICTIVOS CONSTRUIDOS CON TÉCNICAS GLM, APLICADOS A LOS SEGUROS DE VIDA Y SALUD, SE CONFIGURAN COMO LA HERRAMIENTA ESTADÍSTICO-ACTUARIAL APROPIADA PARA LA MODELIZACIÓN DE RIESGOS DE NATURALEZA PERSONAL



que se utilizan exclusivamente por los usuarios-pacientes. Esto nos permitirá conocer las necesidades individuales de cada persona usuaria.

EL RIESGO SOCIAL MEDIA

Dentro del ámbito del seguro los valores de seguridad, fidelidad y compromiso serán los elementos esenciales en el mensaje publicitario. Y, en todo caso, el asegurador debe:

- Evitar daños a la reputación a terceras personas
- Infracción a los derechos de la marca o de la propiedad intelectual
- Invasión en la privacidad
- Daños por transmisión de virus

Por ello, se considera conveniente elaborar un manual de *social media*.

Por tanto, se abre un debate ético y legal que hasta la fecha no se ha producido en el sector asegurador. Es decir, el conocimiento del perfil personal del que ya disponen determinados buscadores y que permite que el cliente sea segmentado y perfilado según sus actividades e intereses puede o no vulnerar principios reco-

gidos en la legislación de protección de datos, de consentimiento, de no discriminación...

El debate es necesario, pues las técnicas actuariales avanzadas ya permiten este nuevo posicionamiento de negocio. De hecho, en otros ámbitos estas técnicas son habituales, como pone de manifiesto el *scoring* predictivo en banca para la concesión de créditos preconcebidos o la misma psicología clínica, que permite realizar diagnósticos predictivos y perfilar candidatos con niveles contrastados de éxito superiores al 95%. Aplicarlo sobre la información disponible en Internet es el elemento de discusión.

El asegurador, antes de apostar por este modelo, debe tener la seguridad jurídica absoluta de que no vulnera ningún principio al confeccionar seguros preconcebidos de acuerdo a la determinación de perfiles de riesgos elaborados sobre los datos disponibles en redes sociales, y debe analizar la veracidad o no de determinada información disponible en la Red.

CONCLUSIÓN

Los modelos predictivos construidos con técnicas GLM, aplicados a los seguros de vida y salud, se configuran como la herramienta estadístico-actuarial apropiada para la modelización de los riesgos de naturaleza personal. Las distintas aplicaciones que permiten estas técnicas en campos de actuación como la suscripción, determinación del precio, fidelización o venta cruzada representan una oportunidad singular que ofrece la técnica actuarial para la mejora de los procesos de negocio, y en particular para la correcta gestión del modelo de negocio asegurador en relación con las redes sociales.

Los órganos de decisión de la entidad aseguradora deben entender que los modelos predictivos conllevarán cambios significativos en la cultura empresarial. ■



ILLUSTRATION STOCK



IMPACTO *de la Directiva de Género en el sector seguros*

PROPOSICIÓN DE UN NUEVO

MODELO PREDICTIVO

**MÓNICA SALDAÑA
SANZ**

Profesora del departamento de
Métodos Cuantitativos ICADE.

La probabilidad de supervivencia en las tablas de mortalidad actuales se obtiene a partir de dos factores de riesgo determinantes: la edad o tiempo biométrico del individuo y el sexo. Esta metodología, reflejada en las tablas de mortalidad utilizadas hasta ahora para la tarificación de las primas de los productos de seguro, tiene fecha de caducidad.

Su límite temporal obedece a la próxima entrada en vigor de la Directiva de Igualdad de Género, publicada en el *Diario Oficial de la Unión Europea*, de 13 de diciembre de 2004 del Consejo Europeo, a partir de la cual el sexo no podrá ser usado como variable determinante del cálculo de la prima de un seguro. Esta Directiva (2004/113/EC), que ha sido transpuesta al ordenamiento jurídico español a través de la Ley Orgánica 3/2007, de 22 de marzo, y la Directiva 2009/138/CE del Parlamento Europeo y el Consejo, de 25 de noviembre de 2009, trata sobre la

implementación del principio de igualdad de trato entre hombres y mujeres en el acceso y suministro de bienes y servicios, y constituye una negativa al empleo del sexo del individuo como factor diferenciador del riesgo en el cálculo de primas de los productos de seguro.

La aplicación de esta Directiva producirá un conjunto de transformaciones importantes en el sector seguros. Pero no todos ellos serán negativos, ya que este cambio puede verse como una magnífica oportunidad para la innovación y como un impulso para la revisión de la metodología biométrica hasta ahora utilizada, y permitirá igualmente la proposición de nuevos modelos predictivos de probabilidad de supervivencia de un individuo con factores adicionales al sexo y a la edad.

A lo largo de este artículo se expondrán las características de una nueva metodología como propuesta de cambio de los modelos biométricos actuales.

DOBLE IMPACTO: TARIFICACIÓN Y CÁLCULO DE NECESIDADES DE CAPITAL

Esta innovadora Directiva tiene un doble impacto de carácter significativo: en primer lugar, afecta a la tarificación de las primas de seguros, y en segundo lugar, incide en el cálculo del capital económico requerido en Solvencia II en relación con el riesgo de suscripción de una empresa de seguros.

1. IMPACTO EN LA TARIFICACIÓN DE PRIMAS DE SEGURO

El Comité Europeo de Aseguradoras presentó el 7 de diciembre de 2011 un estudio¹, comisionado por la Asociación Alemana de Aseguradoras (GDV en sus siglas en alemán), en el que se detallan las consecuencias económicas negativas a las que tendrán que hacer frente los consumidores europeos,



LA APLICACIÓN DE LA DIRECTIVA COMUNITARIA DE IGUALDAD DE GÉNERO PRODUCIRÁ UN CONJUNTO DE TRANSFORMACIONES IMPORTANTES EN EL SECTOR SEGUROS, PERO NO TODOS ELLOS NEGATIVOS

los mercados de seguros y la sociedad en general a partir de diciembre de 2012 por la prohibición del uso del factor sexo para el cálculo de primas y prestaciones.

El estudio toma como base de datos una muestra de aseguradoras de diversos países europeos lo suficientemente representativa como para que los resultados del mismo sean concluyentes. De dichos resultados, los más relevantes se enumeran a continuación:

- Las compañías de seguros han de fijar el precio de sus productos según el riesgo asegurado. Si no se diferencian los individuos según el perfil de riesgo, la eficiencia económica puede perderse debido a dos motivos:

- Antiselección: se produce cuando una distribución uniforme de las primas hace que los individuos con un perfil de bajo riesgo no contraten el producto de seguro, atrayendo más activamente a los individuos con un perfil de riesgo mayor. Determinar las primas de acuerdo a grupos diferenciados por perfil de riesgo es la opción económicamente óptima para todos.

- Riesgo moral: aparece después de la contratación de un producto de seguro, ya que el asegurado puede verse tentado a descuidar o a dejar de tomar las precauciones que usualmente adoptaría para proteger el bien asegurado, incrementando con ello el potencial de pérdida de la compañía de seguros.

¹ OXERA (2011).

² *Net present value*.

- El precio de los seguros aumenta como resultado de la redistribución de las primas de los grupos de alto riesgo a los grupos de bajo riesgo.
- La demanda de productos de seguro puede verse afectada, dando lugar a diversas implicaciones sociales, como, por ejemplo, la falta de incentivo para el ahorro de cara a la jubilación.
- El género es un indicador del riesgo muy significativo, determinante a largo plazo y estable para las compañías aseguradoras, que no va a poder ser reemplazado con facilidad.
- Desde un punto de vista económico, el uso del género como factor diferenciador de riesgo produce

UN INFORME DEL COMITÉ EUROPEO DE ASEGURADORAS DETALLA LAS CONSECUENCIAS ECONÓMICAS NEGATIVAS DE LA APLICACIÓN DE LA DIRECTIVA PARA EL MERCADO DE SEGUROS

un ajuste más adecuado, ya que el valor neto actual² de las prestaciones futuras calculadas con diferencias de género es similar en hombres y mujeres.

- Delimitar el uso del género en la tarificación de los productos de seguro conllevará que los hombres y mujeres que contraten un mismo producto de seguro, al mismo precio y con las mismas características, reciban prestaciones diferentes.

El sexo es un factor determinante en la clasificación de al menos tres grandes categorías de productos: seguros de Automóviles, seguros de Vida y de Rentas, y seguros de enfermedad privados.

Figura 1. Principal impacto por producto



Fuente: Elaboración propia.

2. IMPACTO EN EL CÁLCULO DE LAS NECESIDADES DE CAPITAL PARA EL RIESGO DE SUSCRIPCIÓN

Solvencia II³ está diseñada sobre tres pilares de actuación: el primero es establecer un proceso de análisis de las reservas, activos y pasivos necesarios para cubrir las obligaciones aceptadas en las pólizas; el segundo es definir las reglas de supervisión, control interno y gobierno corporativo; el tercero y último es establecer las obligaciones de información que las aseguradoras deberán presentar al mercado.

Los requerimientos de capital pretenden garantizar la estabilidad financiera de la entidad frente a fluctuaciones adversas inesperadas en la siniestralidad, y con ello también la protección del asegurado, a través de unos volúmenes económicos denominados Capital Mínimo de Solvencia (MSCR)⁴ y Capital de Solvencia (SCR)⁵.

¿Cómo se puede cuantificar el SCR? Una posible respuesta a esta pregunta sería calcular una aproximación a la cantidad de fondos propios necesarios para anular prácticamente la probabilidad de ruina de la aseguradora, en el plazo de un año, con un nivel de confianza determinado. Para su determinación práctica se establecen dos alternativas: fórmula estándar y modelos internos.

La fórmula estándar aún no está cerrada, existiendo además varios planteamientos, como la fórmula basada en factores o la simulación de escenarios. Las principales ventajas de la fórmula estándar son la sencillez de uso y la economía de medios.

Los modelos internos requieren un aumento en la sofisticación y la complejidad de los modelos de cálculo, pero aportan un aumento de la precisión y sensibilidad del capi-

LA NUEVA METODOLOGÍA PROPUESTA EN ESTE ARTÍCULO ES UN MODELO DE GESTIÓN DE RIESGO DINÁMICO, YA QUE PUEDE CALIBRARSE CONTINUAMENTE AL BASARSE EN LA EXPERIENCIA PROPIA DE LA CARTERA

tal en la medición y cuantificación de la exposición al riesgo de la entidad, con lo que se mejora la predicción de las necesidades de capital. Estos modelos, que deben ser previamente aprobados por el supervisor, destacan por las siguientes características:

- Miden los riesgos según la experiencia propia.
- Proporcionan la base para una gestión efectiva de los riesgos.
- Posibilitan evaluar la eficiencia de los mitigadores de riesgo.
- Ajustan los requerimientos de capital.

La nueva metodología propuesta en este artículo formaría parte de un posible modelo interno. Se trataría de un modelo de gestión del riesgo dinámico, ya que podría calibrarse continuamente, y está basado en la experiencia de la propia cartera (experiencia relevante para la derivación de hipótesis). Dicho modelo incidiría en todos aquellos submódulos del cálculo del SCR que contengan estimaciones sobre la mortalidad y longevidad de la cartera, con un mayor impacto, como es de esperar, en el submódulo de Riesgo de suscripción de seguros de Vida, mejorando su predictividad y ajustando los resultados a la experiencia de la propia entidad.

³ Directiva 2009/138 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).

⁴ *Minimum Solvency Capital Requirement.*

⁵ *Solvency Capital Requirement.*

PRÁCTICA

ASEGURADORA

El recurso a factores actuariales basados en el sexo está generalizado en el sector de los seguros y otros servicios financieros afines. De esta manera, la normativa que la Directiva proponía en el año 2004 en tanto a la utilización del sexo como factor diferenciador del riesgo, afectaba al sector financiero, y especialmente al sector de los seguros.

¿Están las empresas de seguros españolas realmente preparadas para el cambio? Una encuesta realizada por la empresa RGA International Reinsurance Company pone de manifiesto que, a mitad del año 2012, el 40% de las aseguradoras españolas de Vida consideran que no se encuentran preparadas para afrontar el análisis del problema de la no discriminación de género. Dicho problema

LAS EMPRESAS ESPAÑOLAS AÚN NO ESTÁN PREPARADAS PARA AFRONTRAR EL PROBLEMA DE LA NO DISCRIMINACIÓN DE GÉNERO

implica prescindir de las tablas actuales de mortalidad y supervivencia y buscar otro sistema que tenga el mismo poder predictivo pero que no use el sexo como factor diferenciador.

La práctica aseguradora que ha podido observarse hasta el momento con respecto a la elaboración de una nueva metodología se reduce a la transformación de las actuales tablas de mortalidad PASEM 2010, una para hombres y otra para mujeres, en una única tabla que se obtiene como una ponderación de las anteriores.

Los pesos que cada compañía asigna para obtener dicha ponderación pueden decidirse bajo dos supuestos:

- Según la constitución de la propia cartera, ponderando con pesos iguales a la proporción de hombres y mujeres de la misma.

Sea x la edad de un individuo. Para determinar cuál es la probabilidad de fallecimiento del mismo se hace la siguiente media ponderada:

$$q_x = q_x \text{ en PASEM 2010 HOMBRES} \cdot \alpha_1 + q_x \text{ en PASEM 2010 MUJERES} \cdot \alpha_2$$



- Según el perfil de riesgo al que quiera someterse la compañía, aplicando en cada caso el escenario más favorable para el asegurado o para el asegurador. En este caso, por ejemplo, si se decide beneficiar al asegurado (un perfil de riesgo mayor para la compañía), se aplicarían las tablas de mortalidad de mujeres para todos los contratos de seguros de Automóviles celebrados a partir del 21 de diciembre de 2012. Si, por el

contrario, se decide optar por un perfil de riesgo más bajo para la entidad aseguradora, se aplicarían las tablas de hombres para todos los contratos de seguros de Vida Riesgo que se celebren a partir de la citada fecha.

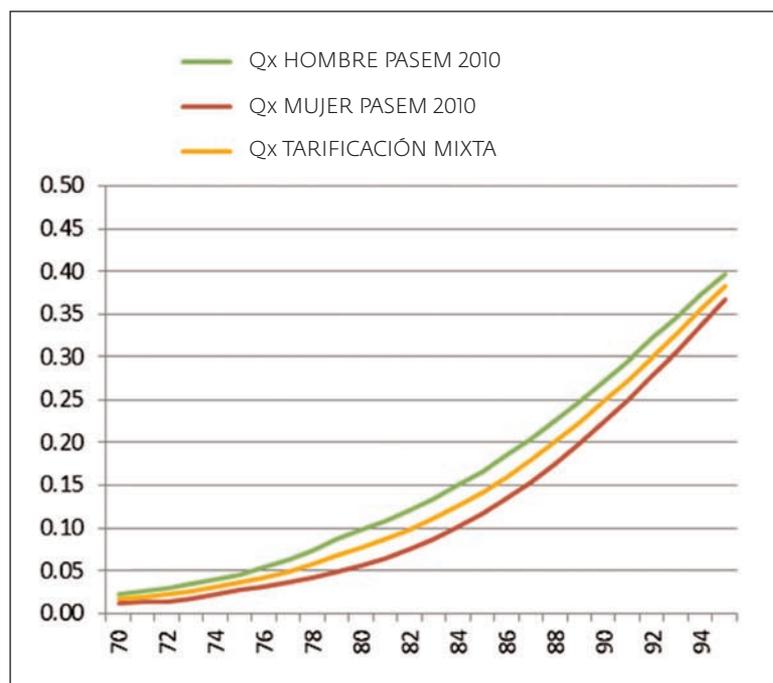
Esta última es la práctica de mercado a la que más se ha recurrido hasta el momento desde la aprobación de la sentencia del Tribunal de la Unión Europea.

Si una entidad aseguradora decidiese aplicar un peso del 50% a cada género, la nueva tabla de mortalidad obtenida presentaría las diferencias que se muestran en la Figura 2, al comparar las probabilidades de la práctica aseguradora (media ponderada) con las de las tablas PASEM 2010. Es obvio con este resultado concluir que la tarificación con las nuevas probabilidades va a afectar en

TARIFICAR PRODUCTOS DE SEGURO PONDERANDO LAS TABLAS ACTUALES SUPONDRÁ ERRORES EN EL CÁLCULO DE LA PRIMA Y EN EL DEL CAPITAL ECONÓMICO CORRESPONDIENTE



Figura 2. Tarificación mixta tablas PASEM



Fuente: Elaboración propia a partir de tablas PASEM 2010.

gran medida a las primas a las que han de hacer frente los dos géneros, siendo cada prima económicamente más o menos beneficiosa para el asegurado, dependiendo del ramo y del tipo de seguro.

Cualquiera que sea la opción seleccionada por las aseguradoras, ponderadas según cartera o perfil de riesgo, supondrá un desajuste en la medición de la probabilidad de fallecimiento, con el consecuente error en la tarificación de la prima del producto de seguro y el cálculo del capital económico correspondiente.

¿Se puede pensar en alguna otra metodología que, respetando la Directiva de Género y la normativa interna, no pierda la capacidad predictiva con la que se ha estado trabajando hasta ahora e incluso la mejore? Dar respuesta a esta pregunta es la aportación principal del presente artículo.

PROPOSICIÓN DE UN NUEVO MODELO PREDICTIVO

En el caso de las tablas de mortalidad, la hipótesis de homogeneidad se ha considerado siempre como no aplicable en cuanto al sexo de cada individuo, ya que se sabe que la variable «edad de fallecimiento» de un individuo es muy diferente en hombres y en mujeres. Por ello, el estudio probabilístico de la edad de fallecimiento de hombres y mujeres se ha analizado hasta el momento por separado. ¿Por qué entonces no se asume que no se puede trabajar con esta hipótesis ya que existen muchos factores, además de la edad y el sexo, que determinan la edad de fallecimiento de una persona?

Hasta ahora se ha dado por sentado que las diferentes expectativas de vida de los asegurados, la diferente disposición a la hora de asumir riesgos en la conducción y la diferente tendencia a recurrir a prestaciones médicas se deben principalmente al sexo. Pero, en realidad, existen otra serie de factores que desempeñan un importante papel en la valoración de estas diferencias. Por ejemplo, la expectativa de vida de los asegurados se puede ver fuertemente influida por las circunstancias económicas y sociales, así como por el modo de vida personal, entorno familiar, categoría profesional, hábitos alimenticios, actividades de ocio o riesgo, consumo de tabaco, etc.

Por ello, puede decirse que, a la vista de la evolución de la población y de los cambios en la sociedad, se ha perdido el significado de los roles tradicionales, y de esta forma la expectativa de vida de una persona, así como los efectos

**ES FACTIBLE CREAR
UNA NUEVA
METODOLOGÍA QUE
NO PIERDA CAPACIDAD
PREDICTIVA SI SE
ELIMINA LA
DIFERENCIACIÓN POR
GÉNERO, BUSCANDO
FACTORES
ADICIONALES A LOS
HASTA AHORA
UTILIZADOS**

de los factores de conducta sobre la salud, no pueden vincularse directamente con el sexo.

Es cierto que en los productos de seguros es más fácil establecer diferencias en función del sexo del asegurado que comprobar las circunstancias económicas y sociales, así como los hábitos de vida de los asegurados, máxime cuando esos factores pueden cambiar a lo largo del tiempo. Sin embargo, estas dificultades prácticas son las que hay que intentar solucionar, ya que por sí solas no justifican que no se recurra a dichos factores como criterio de diferenciación.

Así pues, se puede establecer una nueva metodología cuyo objetivo estratégico sea no perder capacidad predictiva, eliminando la diferenciación por género, buscando factores adicionales adecuados que puedan ser sustitutivos del factor sexo. Del objetivo principal se derivan los objetivos específicos siguientes:

- Sustituir, y no eliminar, la variable «sexo» del asegurado por otras de carácter significativo que cumplan las directrices de la Directiva de Género pero que mantengan la representatividad del sexo en la tarificación de los productos de seguro.
- Ofrecer una mayor precisión en la predicción de la probabilidad de fallecimiento partiendo de las tablas de mortalidad actuales, que únicamente trabajan con las variables «edad» y «sexo».
- Mayor ajuste en la tarificación de las primas puras de los productos de seguro, gracias a la mejora en la predicción de las probabilidades de supervivencia y fallecimiento.
- Mayor ajuste en el cálculo del capital económico necesario para la

medición del riesgo de suscripción, determinado en Solvencia II.

■ Aportar una nueva perspectiva en cuanto a la elección de la fuente de datos con la que se predice la probabilidad de supervivencia de un individuo. Sabiendo cuáles son las variables más representativas del modelo, las entidades aseguradoras podrán saber cuáles son los datos necesarios que han de pedir a cada asegurado para conseguir una predicción mayor en la determinación de la probabilidad de supervivencia.

■ Aumentar el número de variables incidentes en la predicción de la mortalidad, ya que, aunque la variable «edad» es la que más explica la probabilidad de muerte de un individuo, no pueden dejarse de lado factores que pueden aumentar dicha probabilidad de una manera determinante, excluyendo el sexo del asegurado.

■ Determinar, finalmente, las bases de una nueva metodología que sustituya al modelo biométrico aplicado hasta

LA PRIMERA FASE DE LA METODOLOGÍA PROPUESTA PRETENDE DESARROLLAR UN MODELO QUE REDUZCA EL IMPACTO QUE LA DIRECTIVA DE GÉNERO TENDRÁ A PARTIR DE DICIEMBRE DE 2012

ahora en las tablas de mortalidad, una vez definidas las variables significativas que predecirán la probabilidad de fallecimiento.

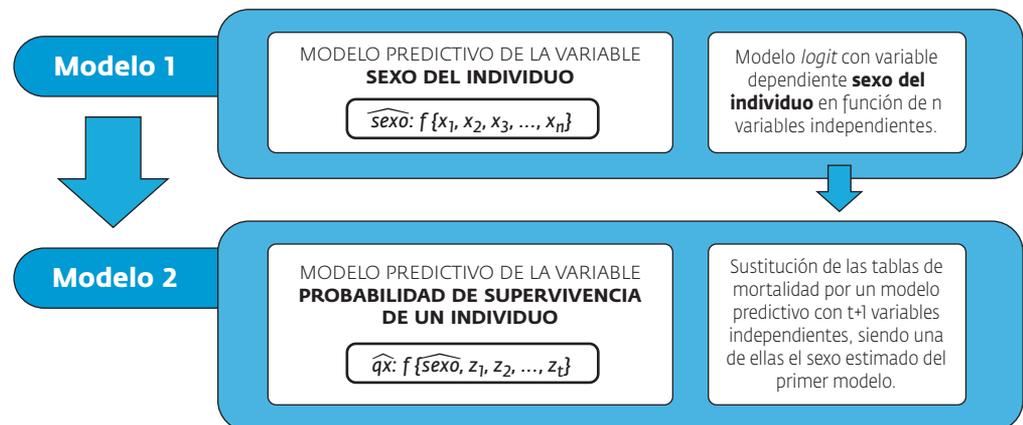
FASES DEL MODELO

La metodología propuesta se estructura, como se muestra en la Figura 3, en dos fases:

■ La primera fase consiste en la creación de un primer modelo que, según una probabilidad, clasifique a un asegurado en un determinado género, hombre o mujer, dependiendo de un número «n» de variables independientes.

■ Después, se estima la probabilidad de supervivencia de un individuo en función del sexo estimado en el modelo anterior, de la edad y de unas variables adicionales a las utilizadas en la actualidad (únicamente sexo y edad).

Figura 3. Fases de la metodología propuesta



Fuente: Elaboración propia.

El principal objetivo de la primera fase es desarrollar un modelo que reduzca el impacto que la Directiva de Género tendrá a partir de diciembre de 2012 en el sector seguros y aportar a las entidades aseguradoras una solución más ajustada que la utilizada en la práctica actual. El principal objetivo de la segunda fase es, partiendo de las variables obtenidas en el primer modelo, obtener las probabilidades de fallecimiento y supervivencia particulares para cada individuo en concreto, a partir de variables características personales, económicas y sociales.

Se desarrolla en el presente artículo lo relativo a la primera fase, el modelo predictivo del sexo del individuo, dejando para una futura publicación el desarrollo de la segunda.

EN SU SEGUNDA FASE, LA NUEVA METODOLOGÍA DETERMINARÁ LAS PROBABILIDADES DE FALLECIMIENTO Y SUPERVIVENCIA DEL ASEGURADO A PARTIR DE VARIABLES PERSONALES, ECONÓMICAS Y SOCIALES



PROPOSICIÓN DEL PRIMER MODELO

La clasificación es una tarea que consiste en asignar una categoría o clase a cada elemento de un conjunto. Un tipo particular de esta técnica es la clasificación binaria, considerada como el sistema más simple de clasificación, siendo un claro ejemplo de la misma la determinación del sexo de un individuo.

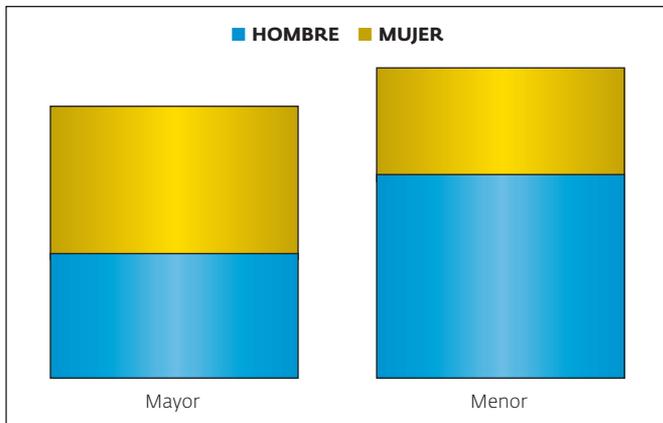
Existen varias técnicas de clasificación binaria con las que se podría trabajar para desarrollar el modelo predictivo de sexo: árboles de decisión, redes bayesianas, redes neuronales artificiales, programación genética, *logit* binario, *clustering* y algoritmos evolutivos.

Todas las técnicas anteriores tienen como objetivo estimar las probabilidades de pertenencia o no a una determinada clase (variable cualitativa), de manera que se denomina «1» al suceso consistente en pertenecer a la clase o categoría estudiada, y «0» al suceso de no pertenecer a esa categoría. En el problema de estimación del sexo del individuo, esta variable tomará valor «1» si el sexo es femenino (mujer) y «0» si el sexo es masculino (hombre).

Se ha seleccionado como técnica de clasificación para el primer modelo la regresión logística binaria o *logit*, ya que es más sencilla en su utilización, más intuitiva y responde mejor a las necesidades que se presentan en el marco asegurador actual.

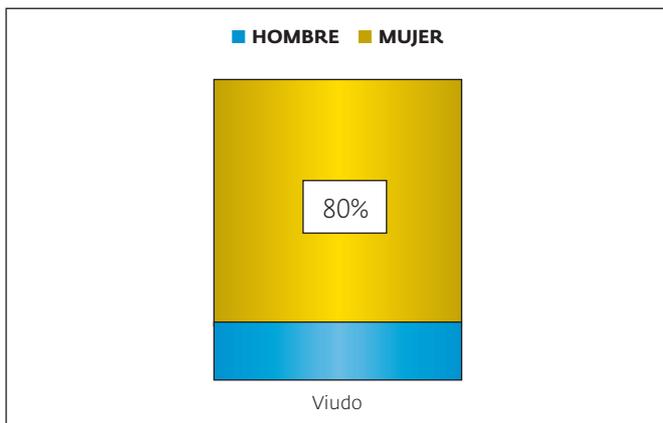
Se trabaja con una base de datos que consta de 171.344 individuos, un 48,09% hombres y un 51,91% mujeres, de los que se tiene la información recogida en 93 variables. A continuación, se realiza un análisis bivariante en el que se observa cómo se comporta la variable «sexo» con respecto al resto

Figura 4. Distribución edad del cónyuge por sexo



Fuente: Elaboración propia.

Figura 5. Distribución estado civil por sexo

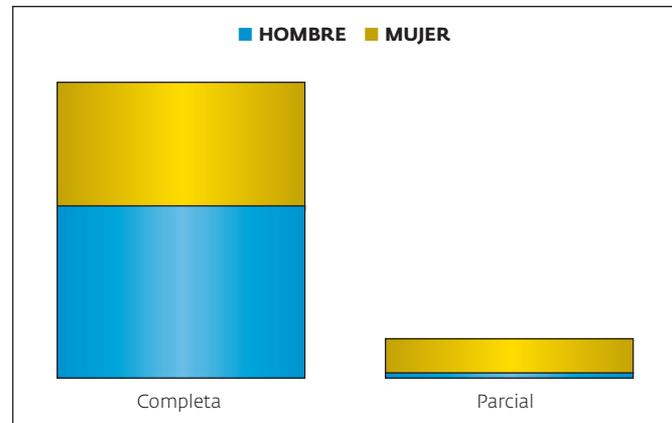


Fuente: Elaboración propia.

de las variables. El objetivo de este análisis es discriminar, de entre las variables de la base, aquellas que son más discriminantes en función del sexo del individuo, obteniéndose las siguientes: estado civil, edad del cónyuge, ocupación principal, actividad principal y tipo de jornada.

De las variables anteriores, se generan los grupos de categorías dentro de las mismas que mejor discriminan el sexo, y se recodifican transformándolas en una variable dicotómica. La recodificación se lleva a cabo con objeto de que la pregunta con respuesta di-

Figura 6. Distribución tipo de jornada por sexo



Fuente: Elaboración propia.

cotómica sea lo más general posible y lo menos discriminante en cuanto a la Directiva de Género.

El modelo resultante sería el siguiente:

$$P(Y = 1) = \frac{e^z}{1 + e^z}$$

siendo $z = \text{constante} + \beta_1 \text{ estado civil} + \beta_2 \text{ edad cónyuge} + \beta_3 \text{ ocupación} + \beta_4 \text{ actividad} + \beta_5 \text{ tipo jornada}$

en donde

Estado civil. Se define como la variable categórica independiente que refleja si el estado civil de un individuo es viudo, tomando el valor 1 en caso de respuesta afirmativa y 0 en caso de respuesta negativa.

Edad cónyuge. Se define como la variable categórica independiente que refleja si el cónyuge del individuo que responde, en caso de que lo tuviera, tiene una edad superior a la suya, tomando el valor 1 en caso de respuesta afirmativa y 0 en caso de respuesta negativa.

APLICACIÓN EMPRESARIAL

DEL MODELO

Ocupación. Se define como la variable categórica independiente que refleja si la ocupación principal del individuo se corresponde con ocupación de carácter militar, Fuerzas Armadas, Dirección Gerencia, sector agrícola y pesquero, industria manufacturera, operador de instalación o maquinaria, tomando el valor 1 en caso de respuesta afirmativa y 0 en caso de respuesta negativa.

Actividad. Se define como la variable categórica independiente que refleja si la actividad principal de la empresa en la que trabaja el individuo corresponde a agricultura, pesca, ganadería, industrias extractivas, construcción, maquinaria, transporte, almacenamiento y alimentación, tomando el valor 1 en caso de respuesta afirmativa y 0 en caso de respuesta negativa.

Tipo jornada. Se define como la variable categórica independiente que refleja el tipo de jornada del individuo, tomando el valor 1 en caso de jornada parcial y 0 en caso de jornada completa.

Aplicando el modelo obtenido a la base de datos inicial, se obtiene un índice de clasificación del 70,27%, con una sensibilidad⁶ del 82,71%, resultado que puede calificarse como satisfactorio.

**PARA EL PRIMER
MODELO SE ELIGE
COMO TÉCNICA DE
CLASIFICACIÓN LA
REGRESIÓN
LOGÍSTICA BINARIA,
MÁS SENCILLA E
INTUITIVA**

Si la modelización resultante de la presente investigación fuese implantada en el ámbito empresarial, de las variables dicotómicas del modelo, podrían obtenerse las siguientes preguntas a formular dentro de la solicitud del seguro:

- ¿Cuál es su estado civil?
- ¿Cuál es la edad de su cónyuge?
- ¿Cuál es su ocupación principal?
- ¿Cuál es su actividad principal?
- ¿Cuál es su tipo de jornada?

Según la respuesta obtenida, el modelo *logit* arrojaría un porcentaje de clasificación ($P(Y=1)$) que representa la probabilidad de que un individuo sea una mujer, según el cual podemos estimar si el individuo es hombre ($P(Y=1) < \text{punto de corte}$) o mujer ($P(Y=1) \leq \text{punto de corte}$). Con el resultado del modelo, se podrían adoptar diferentes alternativas a la hora de implantar el modelo predictivo en una entidad aseguradora, suponiendo opciones alternativas muy atractivas a las empleadas en la práctica aseguradora actual.



⁶ La sensibilidad indica la capacidad del modelo para dar como casos positivos (mujeres) los casos que realmente lo son; proporción de mujeres correctamente identificados. Es decir, la sensibilidad caracteriza la capacidad de la prueba para detectar el sexo en sujetos de la base de datos.

Algunas de las alternativas podrían ser las siguientes:

- En vez de utilizar una media ponderada cuyos pesos son el porcentaje de hombres y mujeres de una cartera, se puede hacer una media ponderada de las tablas de mortalidad de hombres y de mujeres para cada individuo cuyos pesos de ponderación sean el porcentaje o probabilidad obtenido en el modelo y su complementaria. Así, se trabaja con una media ponderada ajustada al individuo.

Si $P(y=1) = p \rightarrow \text{PASEM femenina} \cdot p + \text{PASEM masculina} \cdot (1-p)$

- Fijar un punto de corte a partir del cual si la probabilidad obtenida es menor que el mismo, la tabla a utilizar será la PASEM 2010 masculina. Si la probabilidad obtenida es mayor que el punto de corte, la tabla a utilizar será la PASEM 2010 femenina.

LA DIRECTIVA DE GÉNERO OFRECE UNA OPORTUNIDAD PARA REVISAR Y MEJORAR EL CÁLCULO DE PROBABILIDADES DE FALLECIMIENTO Y SUPERVIVENCIA DE UN INDIVIDUO

Si $P(y=1) \geq 50\% \rightarrow \text{PASEM femenina}$

Si $P(y=1) < 50\% \rightarrow \text{PASEM masculina}$

- Fijar intervalos de actuación: por ejemplo, si la probabilidad está entre 40% y 60%, se aplica media ponderada con pesos igual a la probabilidad. Si la probabilidad es menor que 40%, puede usarse directamente la tabla de hombres (PASEM 2010). Si la probabilidad es mayor que 60%, puede utilizarse directamente la tabla de mujeres.

Si $P(y=1) < 40\% \rightarrow \text{PASEM masculina}$

Si $P(y=1) > 60\% \rightarrow \text{PASEM femenina}$

Si $40\% \leq P(y=1) \leq 60\% \rightarrow \text{PASEM femenina} \cdot P(y=1) + \text{PASEM masculina} \cdot (1-P(y=1))$

- La última alternativa supondría combinar alguna de las opciones anteriores.



CONCLUSIONES

Hasta el momento, las tablas de mortalidad han sido generalmente aceptadas por las entidades aseguradoras nacionales, asumiendo de igual modo las hipótesis de estacionariedad, homogeneidad e independencia con las que se construyen las mismas.

La próxima entrada en vigor de la Directiva de Género, particularmente en el sector seguros, ofrece una oportunidad de revisión y de mejora del cálculo de las proba-



bilidades de fallecimiento y supervivencia de un individuo.

Se propone la determinación de una nueva metodología para la medición de la probabilidad de supervivencia y fallecimiento, que consta de dos fases. El desarrollo de la primera fase propuesta, el modelo predictivo de la variable «sexo», tiene como objetivo ser una herramienta eficaz y útil, en primer lugar para las empresas de seguros, al poder prescindir de la variable «sexo» no perdiendo capacidad de predicción en las primas de productos de seguro, y en segundo lugar para los asegurados, que no ven disminuida la eficiencia del cálculo de sus primas de seguro aunque el sexo desaparezca como factor diferenciador de riesgo.

La valoración de las conclusiones de este trabajo han de fundamentarse principalmente en la causa que hace necesaria la construcción de un modelo predictivo del sexo de un individuo. Aunque el resultado del modelo es altamente satisfactorio y puede representar una solución para las directrices de la Directiva de Género, cabe señalar que la resolución del Tribunal de la Unión Europea puede juzgarse de excesiva. En el cálculo actuarial, el sexo del asegurado ha sido siempre una variable naturalmente diferenciadora y un factor de riesgo utilizado para el cálculo de primas y prestaciones. Y aunque se consigan obtener análisis tanto teóricos como empíricos que den lugar a modelos que predigan con un porcentaje elevado de aciertos el sexo de un individuo, no se va a poder obtener la misma precisión que utilizando la variable «sexo». |

**EL MODELO
DESARROLLADO
REPRESENTA UNA
SOLUCIÓN PRÁCTICA
PARA EL SECTOR
SEGUROS, Y SU
APLICACIÓN
EMPRESARIAL ES
SENCILLA Y
EFICIENTE**

REFERENCIAS

BIBLIOGRÁFICAS

- BETZUEN, A. (2010). «Análisis sobre las posibilidades de predicción de la mortalidad futura aplicando el modelo Lee-Carter». Anales del Instituto de Actuarios 2010. Pp. 111-140.
- FELIPE, A., GUILLÉN, M., y PÉREZ - MARÍN, A. (2002). «Recent mortality trends in the Spanish population». British Actuarial Journal, 8(4):757-786.
- GIL FANA, J.A., HERAS MARTÍNEZ, A., VILAR ZONÓN, J.L. (1999). «Matemáticas de los seguros de vida». Editorial MAPFRE. Madrid.
- LÓPEZ CACHERO, M.; LÓPEZ DE LA MANZANARA BARBERO, J. (1996). «Estadística para actuarios». Madrid: Editorial MAPFRE.
- SANCHEZ DELGADO, E. (2008). «Impacto de la Ley de Igualdad de Género en los seguros de Salud». MAPFRE RE, 1996-Trébol n° 47 Pp.9-16.
- VEGAS ASENSIO, J. (1982). «Estadística, aplicaciones económicas y actuariales». Madrid, Pirámide.
- VICENTE MERINO, A.; HERNÁNDEZ MARCH, J.; ALBARRÁN LOZANO, I.; RAMÍREZ PÉREZ, C. (2002). «Proyección y estudio de una población. El papel de la mortalidad». Documento de Trabajo n°. 2002-03. Universidad Complutense de Madrid.



Los «cárteles»¹ de las compañías de seguros marítimas en el siglo XIX

MARIO SALA
Actuario

Una vez terminado el periodo de las guerras de liberación de las colonias americanas, cuyos corsarios barrieron casi totalmente de los mares el comercio marítimo, los comerciantes barceloneses volvieron a enviar barcos a las antiguas colonias. Este renacimiento de las actividades marítimas impulsó la creación de nuevas compañías de seguros especializadas en el comercio marítimo. Entre 1838 y 1857 se crearon en Barcelona 16 compañías de seguros marítimos. Estas compañías se constituyeron bajo las normas del Código de Comercio de 1829 y de la Ley de Sociedades Anónimas de 1848, con capitales elevados y numerosos accionistas que desem-

¹ La denominación de cártel para los acuerdos que firmaron las compañías no corresponde exactamente al concepto actual de estos acuerdos entre empresas, cuyo objetivo es el de eliminar la competencia en un mercado. En el caso que nos ocupa se trataba de sanear un mercado que ya dominaban, como veremos.



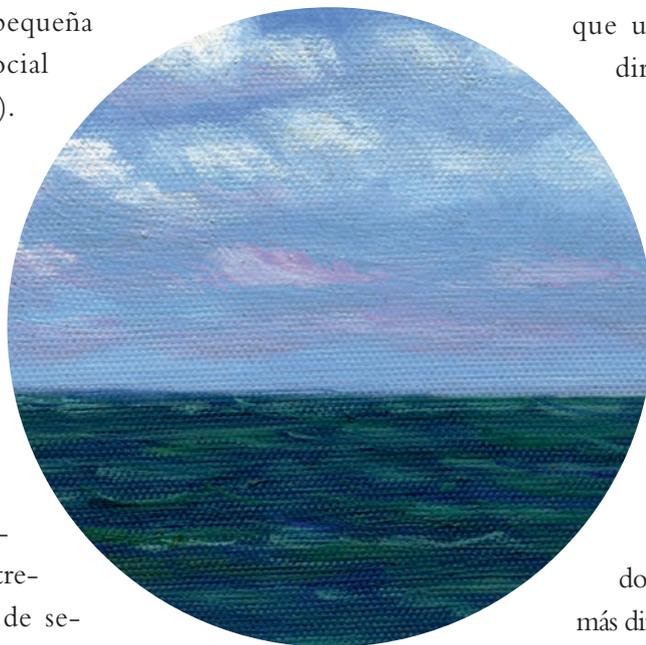
barcelonesas

LATINSTOCK

ENTRE 1838 Y 1857 SE CREARON EN BARCELONA UN TOTAL DE 16 COMPAÑÍAS DE SEGUROS ESPECIALIZADAS EN EL COMERCIO MARÍTIMO

bolsaban solo una pequeña parte del capital social (alrededor del 10%). Estas numerosas compañías podían cubrir holgadamente todas las necesidades aseguradoras de la plaza. La caída de las cotizaciones bursátiles en 1857 dejó la economía catalana bastante maltrecha. Las compañías de seguros suprimieron sus dividendos y la búsqueda de mayores ingresos propició una competencia feroz entre ellas que degradó el nivel de las primas e incluso de las garantías (a pesar de que todas utilizaban el mismo tipo de póliza) hasta límites muy peligrosos. El cobro de los dividendos pasivos para cubrir las pérdidas se hizo cada vez más difícil, ya que muchos accionistas intentaron deshacerse de sus acciones y no hacer nuevos desembolsos. Los numerosos anuncios en la prensa reclamando el pago de dividendos pasivos lo demuestran.

El desánimo que reinaba entre los aseguradores se refleja perfectamente en dos artículos de Juan Mañé y Flaquer publicados en el *Diario de Barcelona* en 1859. En el primero², comentaba el estado del mercado asegurador barcelonés: enumeraba las reglas, establecidas por la práctica propia y ajena, que debían respetarse en el establecimiento de las primas de los seguros marítimos, y se preguntaba: «¿Cumplen todas estas condiciones al asegurar un buque nuestras compañías de seguros?» Como respuesta a su pregunta reproducía una carta



que un pequeño grupo de directores de compañías, capitaneado por el de la Compañía Ibérica, Jerónimo Ferrer, (que había creado una comisión para buscar una solución a los problemas de los aseguradores afectados por la competencia que reinaba en el mercado), había enviado a los demás directores, acompañada por un proyecto de convenio para su estudio. El proyecto preveía establecer un acuerdo entre todas las sociedades para que los seguros se hicieran según las condiciones exigidas por la ciencia y la experiencia. La carta, fechada el 20 de febrero de 1859, que transcribimos a continuación³, daba una descripción del lamentable estado del mercado asegurador:

«Los premios que actualmente se cobran no pueden compensar los riesgos, porque, además de reducirse aquellos continuamente, han desaparecido por completo los recargos que antes se cobraban por invernalada, por doblar los cabos de Hornos y Buena Esperanza, por cuarentena, por riesgo de equinoccio y por escala. Además, en las condiciones de la póliza, no son menos graves las supresiones y modificaciones que se hacen generalmente, puesto que no se repara en suprimir artículos que excluyen ciertos riesgos en determinadas épocas, se suprimen las franquicias en muchos casos, se admiten los seguros por lotes sin aumento de premio y, finalmente, ninguna distinción se hace entre buques de 1ª, 2ª y 3ª clase; todos se aseguran a un mismo premio y bajo unas mismas condiciones. Y no está aún todo el mal en lo que acabamos de mencionar. Existe otro de más trascenden-

tales consecuencias, cual es la facilidad con que, por efecto también de la ruinosa competencia que se promueve, se pagan los siniestros u averías». El autor del artículo, Juan Mañé y Flaquer, no comenta el proyecto de convenio, pero es muy favorable al mismo. Concluye diciendo que «la empresa es dificultosa, no se nos oculta, pero al fin de ella están por recompensa el provecho y la gloria».

Esta carta describía un panorama de competencia más que feroz y una situación muy crítica del mercado. Nos extraña que, tanto en esta carta como en otros artículos anteriores del mismo autor, no se comentase otro problema importante del mercado asegurador barcelonés: el número excesivo de compañías que debían repartirse el escaso alimento existente en aquellos años. En cambio, otros documentos ponen de manifiesto este problema. Así, La Unión Comercial, sociedad de crédito, que ya detentaba la mayoría del capital de La Garantía (2.500 de las 4.000 acciones), en su memoria anual correspondiente al año 1858 decía que: «si bien que obedeciendo al clamor universal

que reclama la reducción de tan crecido número de sociedades de seguros como inconsideradamente se crearon en esta plaza, continuamos en el propósito revelado por la dirección anterior de preparar la liquidación de La Garantía, acumulando la totalidad, si fuera posible, de las acciones emitidas».⁴ Esta liquidación culminó con el Real Decreto del 28 de abril de 1860. También La Aseguradora comentaba en su memoria del ejercicio 1858-1859: «Notese que existen en Barcelona catorce compañías del ramo, que tal número, excesivo para llenar las necesidades de nuestro comercio, produce naturalmente la competencia, y que dada ésta, es imposible que los premios de seguros dejen de abaratar-se, hasta tal punto que no hay ya una compensación entre ellos y los riesgos que se corren».⁶

En otro artículo el mismo autor, de agosto de 1859,⁷ abogaba por la fusión de compañías de seguros como solución a sus problemas y decía que para llegar a estas fusiones es preciso partir de un convenio o confederación de intereses, puesto que «nadie seguramente quiere realizarla (la fusión) a toda costa y de cualquier manera».

CON LA CAÍDA DE COTIZACIONES BURSÁTILES EN 1857, LAS ASEGURADORAS ENTRARON EN COMPETENCIA FERAZ ENTRE ELLAS, LO QUE DEGRADÓ EL NIVEL DE LAS PRIMAS E INCLUSO DE LAS GARANTÍAS



² Publicado en marzo de 1859, pág. 2726.

³ *Diario de Barcelona* de 1859, pág. 2727.

⁴ *Diario de Barcelona* de marzo de 1859, pág. 2468.

⁵ *Las dos últimas compañías, que se fundaron en 1857, pocos meses antes de la caída bursátil, no desarrollaron ninguna actividad.*

⁶ *Diario de Barcelona*, agosto de 1859, pág. 8186.

⁷ *Ibidem*, agosto de 1859, pág. 8150.

**LOS CONTACTOS
SOBRE FUSIONES
ENTRE
DIRECTORES DE
LAS COMPAÑÍAS
TUVIERON ÉXITO
Y ENTRE 1859 Y
1860 SE
FIRMARON DOS
CONVENIOS, QUE
AGRUPARON A
LAS COMPAÑÍAS
EXISTENTES**

Las conversaciones entre directores de compañías que se proponían en la carta anterior se celebraron y tuvieron finalmente éxito. Se firmaron dos convenios entre dos grupos de compañías. El primero (que denominaremos convenio A) se concretó a finales de 1859 y se firmó y entró en vigor a mitad de 1860, con duración prevista hasta el 31 de diciembre de 1861, prorrogable. Entraron en él las siguientes compañías: La Aseguradora, Naviera Catalana, Comercio Marítimo, El Cabotaje y La Salvadora. El segundo convenio (convenio B) se formalizó el 30 de julio de 1860 delante de notario⁸ y entró en vigor el 1 de agosto de 1860, con duración prevista hasta el 31 de diciembre de 1861, prorrogable. Ninguna compañía podía separarse del convenio, salvo en caso de liquidación. Entraron en este convenio las compañías La Barcelonesa, la Catalana General de seguros, la Ibérica de seguros y El Áncora. Este convenio fue inscrito también en el Registro de Comercio el 8 de agosto de 1860.

Ambos convenios fueron aprobados en Juntas Generales extraordinarias de las compañías. No entraron en estos convenios La Masnouense, La Esperanza y La Garantía (que ha-

bían tomado ya acuerdos de disolución en sus asambleas generales), ni tampoco el Lloyd Barcelonés y el Lloyd Catalán, que siguieron como compañías independientes. Esta última también había iniciado un expediente de disolución por irregularidades que fue sobreesido por el gobernador civil el 29 de mayo de 1861. Todas las compañías, en sus memorias anuales, comentaron la buena armonía, cordialidad y la más franca y leal reciprocidad que presidieron las conversaciones preliminares.

El hecho de que se crearan dos convenios distintos dependió de diferencias conceptuales entre los dos grupos de compañías. Las cinco compañías integrantes del convenio A mantuvieron su independencia y siguieron su actividad por separado, emitiendo cada una sus propias pólizas (con textos iguales) y aplicando una tarifa común. La compañía que emitía la póliza se quedaba con el 40% del riesgo y de la prima y el restante 60% se repartía en partes iguales entre las otras cuatro compañías que también figuraban en la póliza, asumiendo cada una su parte del riesgo, pero manteniendo su autonomía. La póliza indicaba claramente que «*la compañía que suscribe asegura a Don N.N. la cantidad de tanto, respondiendo ella del 40 por 100, y el resto por partes iguales las compañías anotadas al margen por el poder de las cuales firma la compañía abridora*». El artículo 7 del convenio indicaba que «*las compañías no responden solidariamente sino cada una en la proporción notada en la póliza. Aunque las compañías no responden mancomunadamente, como la que abre la póliza no empieza a hacer entregas a las otras compañías sino a los seis meses después de haber cobrado el premio, esta cantidad es ya otra garantía para el asegurado*». Con esta cláusula se quería indicar que, como la compañía que emitía la póliza mantenía en su poder la totalidad de la prima durante seis





meses, esta podía suplir la eventual falta de pago de una de las otras compañías en caso de avería.

Las compañías que integraban el convenio B pretendieron la fusión de las cuatro compañías al cabo de un tiempo, según establecía el artículo 1 del convenio: «Al efecto de preparar una fusión, las compañías suscritas, desde la fecha que se dirá, verificarán todas sus operaciones de mancomun y por igual participación entre ellas». El artículo 2 indicaba la manera de operar de las compañías: «Los seguros que se verifiquen se extenderán en una sola póliza a nombre de todas, expresando que responden mancomunadamente al asegurado de la cantidad suscrita en la póliza o sea del riesgo del seguro». Empezaron así a actuar en el mercado como si ya fueran una sola compañía, utilizando una misma póliza y una misma tarifa, asumiendo los riesgos en común, repartiéndose riesgos y primas a razón del 25% ca-

da una. La liquidación de los saldos monetarios entre las cuatro compañías se hacía cada tres meses. En el preámbulo del convenio se indica que «en dicho convenio se ha establecido que las cuatro compañías responden mancomunadamente de las cantidades que cualesquiera de ellas asegure». Si una de las compañías no pagaba su parte en caso de avería, las otras tres suplirían su falta. En términos de técnica aseguradora, el convenio A funcionó como una agrupación de compañías independientes que coaseguraban entre ellas los riesgos asumidos por una de ellas, y el convenio B funcionó en forma de coaseguro obligatorio. Los asegurados podían dirigirse a cualquier de las cuatro compañías. Ampliaremos estos conceptos en el apartado siguiente.

El convenio A fue prorrogado el 31 de diciembre de 1861 por un año más («habiéndose considerado conveniente por todas las compañías unidas») ⁹ y se disolvió, de común acuerdo, el siguiente 31 de diciembre de 1862, «a pesar de esto el negocio de seguros ha entrado en su curso regular, pues hay uniformidad de tarifas para todos los aseguradores y existen fundados motivos para afirmar que, aleccionados por un pasado doloroso, no renaciera la competencia que tan desastrosa fue para todos». ¹⁰

El convenio B se renovó el 31 de diciembre de 1861 por un año más. Al siguiente vencimiento, 31 de diciembre de 1862, La Catalana General de seguros se separó del conve-

**LAS COMPAÑÍAS
EMPEZARON A
ACTUAR EN EL
MERCADO COMO
UNA SOLA,
UTILIZANDO UNA
MISMA PÓLIZA Y
UNA MISMA
TARIFA,
ASUMIENDO LOS
RIESGOS EN
COMÚN**

⁸ AHPB, Notario Fernando Moragas y Ubach, protocolo de 1860, III volumen, pág. 236 y siguientes.

⁹ Memoria de La Aseguradora del 6.8.1862. *Diario de Barcelona* 1862, pág. 7036.

¹⁰ Memoria de La Aseguradora del 5.8.1863. *Diario de Barcelona* 1863, pág. 7112.

DESDE ENERO DE 1864, TODAS LAS COMPAÑÍAS DE SEGUROS DEL MERCADO BARCELONÉS VOLVIERON A ACTUAR POR SEPARADO

nio a pesar de no estar en fase de liquidación. Las restantes compañías renovaron el convenio por un año más y al siguiente vencimiento se anuló. Así pues, en enero de 1864 todas las compañías del mercado barcelonés volvieron a actuar por separado.

Ambos convenios tomaron medidas idénticas para conseguir su objetivo de sanear el mercado:

- a) Establecer un registro general de buques con el fin de adaptar las primas a las características de cada buque, que fueron divididos en siete clases. Esta medida fue la más importante de las tomadas, ya que permitía adecuar las primas a los riesgos asumidos según el tipo de barco.
- b) Formular las pólizas y las tarifas que debían regir para los seguros de toda clase de buques, navegaciones y efectos. Esta documentación debía estar preparada en un plazo de 30 días desde la firma del convenio para las pólizas y tarifas de Barcelona, 60 días para el resto de España y para ultramar en el

plazo más breve posible. Esta segunda medida fue muy importante en la adecuación de las primas a los riesgos suscritos, aunque no consiguió un aumento de la prima media por las razones que comentaremos en el punto siguiente sobre las cuentas de las compañías.

- c) Examinar los documentos referentes a las averías y pérdidas que ocurrían en común, estableciendo en su caso los arreglos o liquidaciones correspondientes.

También decidieron crear un comité de aseguradores marítimos, formado por un director de cada compañía, cuya misión principal fue la de cumplir los objetivos indicados en el párrafo anterior, resolver los casos dudosos (barcos no incluidos en el registro, seguros contratados cuando el barco ya estaba navegando y otros) y, sobre todo, tramitar conjuntamente la liquidación de las averías. La urgencia de tomar medidas para sanear el mercado resultaba evidente. En el convenio A solo se contemplaban comisionados (agentes-representantes) en España y todas las compañías fueron cerrando paulatinamente sus agencias en el extranjero y se concentraron en el negocio español. El convenio B, por el contrario, admitía agentes representantes en las Antillas españolas y América del Sur.

Los convenios difirieron también en algunos aspectos de la actividad diaria: el capital máximo asegurable en una sola póliza era de 25.000 (A) y de 60.000 pesos fuertes (B). Los agentes-representantes solo podían aceptar riesgos hasta 15.000 pesos fuertes (A), mientras el convenio B no fijaba límites generales; la dirección lo establecería según la importancia del puerto.

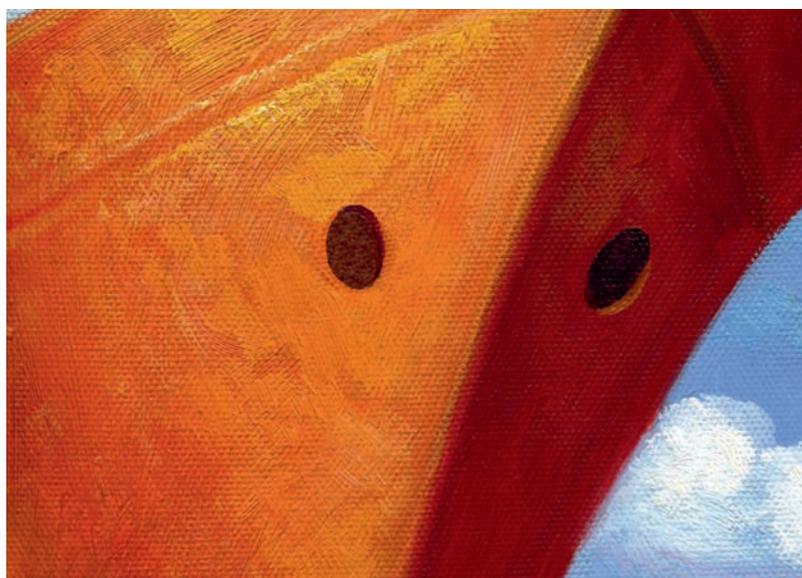




Este sistema de venta de pólizas, más que intentar aminorar la competencia excesiva entre las compañías, la suprimía totalmente, ya que todas las compañías otorgaban las mismas garantías utilizando pólizas iguales y aplicando todas las mismas primas. A pesar del saneamiento del mercado conseguido con la aplicación de estos convenios, había circunstancias que influyeron negativamente en el ánimo de los directores y de los accionistas. Citaremos algunas: la obligación de ceder una parte importante de un riesgo que una compañía había suscrito y que consideraba un «buen riesgo», o la situación opuesta, que obligaba a una compañía a asumir una parte de lo que ella consideraba un «mal riesgo», resultaba, con el tiempo, poco agradable a los buenos aseguradores. Las normas fijas de aceptación impedían a los directores dispensar un trato más favorable a sus accionistas (primas más reducidas o menos

trabas administrativas en la tramitación de una avería). No debemos olvidar que un buen número de accionistas eran también comerciantes o navieros con intereses en el transporte marítimo. Estas pueden ser algunas de las razones de la corta duración de estas experiencias. En las memorias anuales de las compañías no hemos encontrado ninguna mención de problemas en las relaciones financieras entre las compañías agrupadas (como, por ejemplo, retrasos en el pago de los saldos de las cuentas de primas cedidas o de averías pagadas), lo que no excluye que existieran. Finalmente, el espíritu independiente de que siempre habían hecho gala los comerciantes barceloneses seguramente contribuyó a la no renovación de los convenios. La reglamentación barcelonesa, tan estricta en lo que se refiere a primas y condiciones de suscripción de riesgos, fue ciertamente un error, ya que encorsetaba la actividad comercial de las compañías en un marco demasiado limitado. |

**EL NUEVO
SISTEMA DE
VENTA DE
PÓLIZAS
SUPRIMÍA LA
COMPETENCIA
EXCESIVA, YA
QUE TODAS LAS
COMPAÑÍAS
OTORGABAN LAS
MISMAS
GARANTÍAS,
UTILIZANDO
PÓLIZAS IGUALES
Y APLICANDO
TODAS LAS
MISMAS PRIMAS**

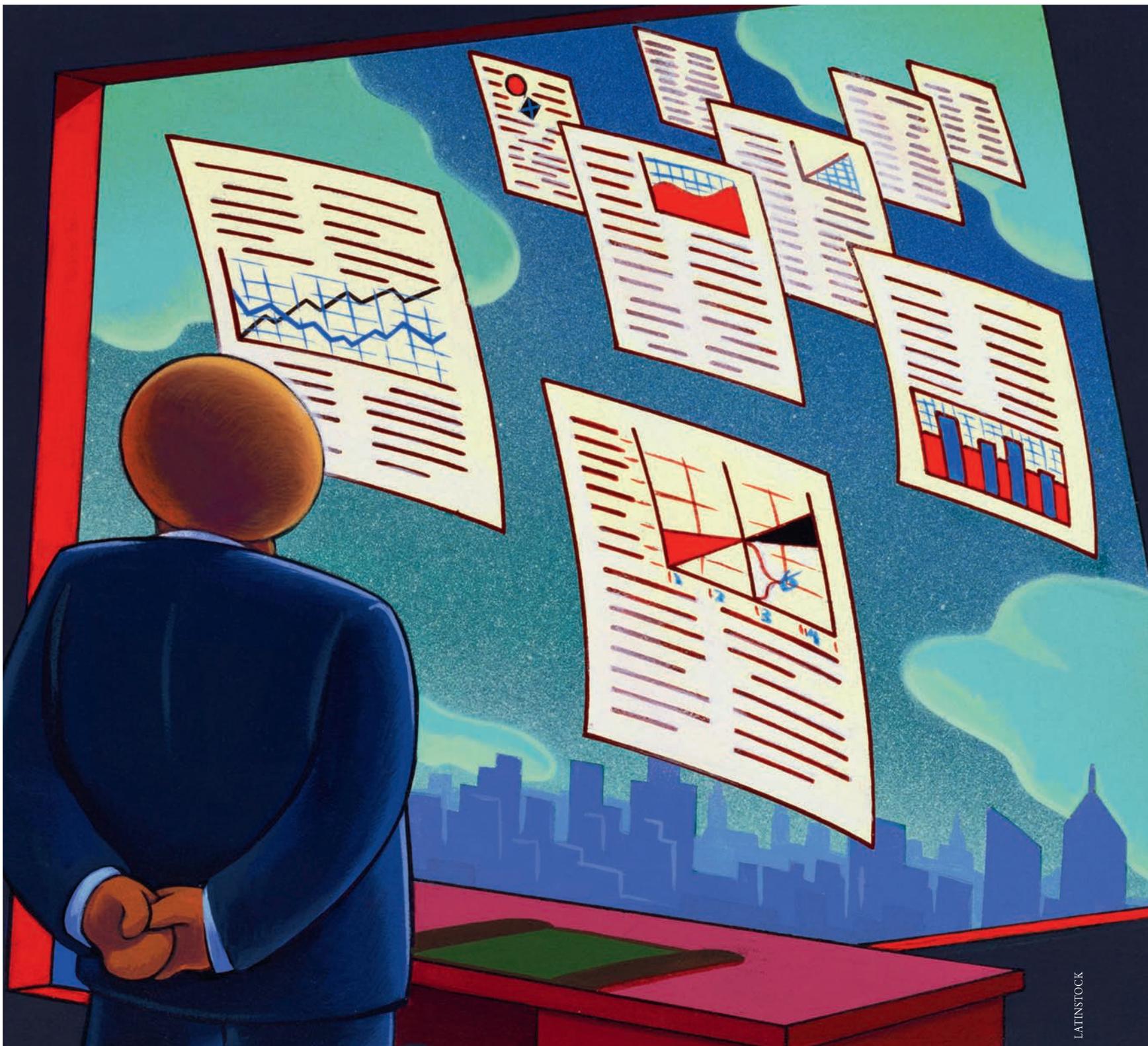


RANKING

de Grupos Aseguradores en América Latina

2011

FUNDACIÓN MAPFRE presenta por décimo año consecutivo el ranking por volumen de primas de los 25 mayores grupos aseguradores en América Latina, referido en esta ocasión a 2011. Se han elaborado tres rankings, Total, Vida y No Vida, y se incluye por separado la información referida a los aseguradores locales y a las multinacionales.



LATINSTOCK

RANKING DE GRUPOS ASEGURADORES EN AMÉRICA LATINA 2011

TOTAL

RANKING 2011	GRUPOS	PAÍS	Primas (millones de €)		%▲	Cuota de mercado 2011 %	RANKING 2010
			2010	2011			
1	BRDESCO SEGUROS	BRASIL	8.014	9.619	20,0	9,3	1
2	MAPFRE	ESPAÑA	6.705	7.333	9,4	7,1	2
3	ITAÚ/UNIBANCO HOLDING	BRASIL	5.351	6.964	30,1	6,7	3
4	ZURICH	SUIZA	1.500	4.675	211,7	4,5	16
5	BRASILPREV	BRASIL	3.258	4.018	23,3	3,9	5
6	METLIFE	ESTADOS UNIDOS	3.575	3.429	-4,1	3,3	4
7	PORTO SEGURO	BRASIL	3.090	3.300	6,8	3,2	7
8	LIBERTY MUTUAL	ESTADOS UNIDOS	2.351	2.691	14,5	2,6	8
9	CNP	FRANCIA	2.085	2.399	15,0	2,3	9
10	ALLIANZ	ALEMANIA	1.712	1.986	16,0	1,9	10
11	GRUPO NACL. PROVINCIAL	MÉXICO	1.657	1.820	9,8	1,8	11
12	HSBC	REINO UNIDO	1.504	1.794	19,3	1,7	15
13	SURAMERICANA	COLOMBIA	1.116	1.761	57,8	1,7	20
14	MCS	ESTADOS UNIDOS	1.541	1.682	9,2	1,6	13
15	GENERALI	ITALIA	1.309	1.640	25,3	1,6	18
16	AXA	FRANCIA	1.589	1.621	2,0	1,6	12
17	TRIPLE-S	PUERTO RICO	1.513	1.579	4,3	1,5	14
18	BBVA	ESPAÑA	1.188	1.455	22,5	1,4	19
19	SULAMÉRICA	BRASIL	1.338	1.427	6,6	1,4	17
20	INBURSA	MÉXICO	781	1.180	51,0	1,1	25
21	MMM HEALTHCARE	ESTADOS UNIDOS	1.007	1.096	8,8	1,1	21
22	ACE	ESTADOS UNIDOS	882	1.012	14,7	1,0	23
23	RSA	REINO UNIDO	830	979	18,0	0,9	24
24	TALANX	ALEMANIA	762	969	27,2	0,9	-
25	AIG	ESTADOS UNIDOS	994	964	-3,0	0,9	22

Total 10 primeros	37.641	46.414	23,3	45,0
Total 25 primeros	55.654	67.392	21,1	65,3
Total sector	90.316	103.181	14,2	100



LOS 25 MAYORES GRUPOS ASEGURADORES EN LA REGIÓN, QUE ACUMULAN UNA CUOTA DE MERCADO DEL 65,3%, OBTUVIERON 67.392 MILLONES DE INGRESOS POR PRIMAS EN 2011, UN 21,1% MÁS QUE EN 2010

RANKING DE GRUPOS ASEGURADORES EN AMÉRICA LATINA 2011 NO VIDA

RANKING 2011	GRUPOS	PAÍS	Primas (millones de €)		%▲	Cuota de mercado 2011 %	RANKING 2010
			2010	2011			
1	MAPFRE	ESPAÑA	4.969	5.535	11,4	10,1	1
2	PORTO SEGUROS	BRASIL	2.944	3.147	6,9	5,7	2
3	LIBERTY MUTUAL	ESTADOS UNIDOS	2.252	2.579	14,5	4,7	3
4	BRADESCO	BRASIL	1.972	2.174	10,2	4,0	4
5	ITAÚ/UNIBANCO HOLDING	BRASIL	1.611	1.972	22,4	3,6	5
6	ZURICH	SUIZA	1.031	1.905	84,7	3,5	10
7	ALLIANZ	ALEMANIA	1.454	1.681	15,7	3,1	6
8	AXA	FRANCIA	1.215	1.334	9,8	2,4	7
9	GENERALI	ITALIA	979	1.265	29,3	2,3	11
10	SULAMÉRICA	BRASIL	1.127	1.205	6,9	2,2	8
11	GRUPO NACL. PROVINCIAL	MÉXICO	1.050	1.046	-0,4	1,9	9
12	RSA	REINO UNIDO	803	951	18,5	1,7	13
13	TALANX	ALEMANIA	740	940	27,1	1,7	15
14	INBURSA	MÉXICO	534	927	73,7	1,7	20
15	AIG	ESTADOS UNIDOS	942	924	-1,9	1,7	12
16	MERCANTIL	VENEZUELA	692	857	23,9	1,6	16
17	ACE	ESTADOS UNIDOS	746	856	14,8	1,6	14
18	SANCOR	ARGENTINA	495	708	43,2	1,3	22
19	CNP ASSURANCES	FRANCIA	563	661	17,4	1,2	19
20	TOKIO MARINE	JAPÓN	589	654	11,0	1,2	17
21	QUÁLITAS	MÉXICO	589	649	10,3	1,2	18
22	HORIZONTE	VENEZUELA	418	618	47,6	1,1	-
23	MARÍTIMA/YASUDA	BRASIL/JAPÓN	509	600	18,0	1,1	-
24	SURAMERICANA	COLOMBIA	423	552	30,7	1,0	25
25	BBVA	ESPAÑA	450	549	22,1	1,0	23

Total 10 primeros	19.553	22.797	16,6	41,5
Total 25 primeros	29.094	34.291	17,9	62,4
Total sector	47.460	54.941	15,8	100



MAPFRE CONTINÚA COMO LÍDER DEL RANKING NO VIDA Y ACUMULA EL 10,1% DE LAS PRIMAS EN ESTE SEGMENTO, CON UN INCREMENTO DE LOS INGRESOS DEL 11,4%. EL GRUPO ESPAÑOL MANTIENE UNA CONSIDERABLE DISTANCIA CON SU INMEDIATO SEGUIDOR

RANKING DE GRUPOS ASEGURADORES EN AMÉRICA LATINA 2011

VIDA

RANKING 2011	GRUPOS	PAÍS	Primas (millones de €)		%▲	Cuota de mercado 2011 %	RANKING 2010
			2010	2011			
1	BRDESCO	BRASIL	6.042	7.445	23,2	15,4	1
2	ITAÚ/UNIBANCO HOLDING	BRASIL	3.741	4.992	33,4	10,3	2
3	BRASILPREV	BRASIL	3.258	4.018	23,3	8,3	3
4	METLIFE	ESTADOS UNIDOS	3.147	3.010	-4,3	6,2	4
5	ZURICH	SUIZA	469	2.770	491,2	5,7	18
6	MAPFRE	ESPAÑA	1.736	1.798	3,6	3,7	6
7	CNP	FRANCIA	1.523	1.738	14,2	3,6	8
8	MCS	ESTADOS UNIDOS	1.541	1.682	9,2	3,5	7
9	TRIPLE-S	PUERTO RICO	1.392	1.469	5,6	3,0	9
10	HSBC	REINO UNIDO	1.083	1.270	17,2	2,6	10
11	SURAMERICANA	COLOMBIA	693	1.179	70,1	2,4	13
12	MMM HEALTHCARE	ESTADOS UNIDOS	1.007	1.096	8,8	2,3	11
13	BBVA	ESPAÑA	738	906	22,8	1,9	12
14	GRUPO NACL. PROVINCIAL	MÉXICO	607	774	27,4	1,6	14
15	HUMANA	ESTADOS UNIDOS	591	719	21,8	1,5	15
16	BANAMEX	MÉXICO	531	628	18,2	1,3	17
17	NEW YORK LIFE	ESTADOS UNIDOS	549	566	3,2	1,2	16
18	CARDIF	FRANCIA	318	479	50,5	1,0	24
19	CONSORCIO	CHILE	340	450	32,5	0,9	22
20	F. MEDICAL HEALTH PLAN	ESTADOS UNIDOS	427	419	-1,9	0,9	19
21	ICATÚ	BRASIL	269	418	55,2	0,9	-
22	GENERALI	ITALIA	330	374	13,3	0,8	23
23	PMC MEDICARE CHOICE	PUERTO RICO	387	331	-14,4	0,7	20
24	BOLÍVAR	COLOMBIA	296	310	4,8	0,6	-
25	ALLIANZ	ALEMANIA	258	305	18,2	0,6	-

Total 10 primeros	23.931	30.193	26,2	62,6
Total 25 primeros	31.272	39.147	25,2	81,1
Total sector	42.856	48.240	12,6	100



LOS 25 MAYORES ASEGURADORES DE VIDA EN AMÉRICA LATINA MOSTRARON UN COMPORTAMIENTO MÁS DINÁMICO QUE LOS QUE COMPONEN EL RANKING NO VIDA Y TUVIERON INGRESOS POR VALOR DE 39.147 MILLONES DE EUROS

RANKING DE GRUPOS ASEGURADORES LOCALES EN AMÉRICA LATINA 2011

TOTAL

RANKING 2011	GRUPOS	PAÍS	Primas (millones de €)		%▲	Cuota de mercado 2011 %	RANKING 2010
			2010	2011			
1	BRDESCO	BRASIL	8.014	9.619	20,0	9,3	1
2	ITAÚ/UNIBANCO HOLDING	BRASIL	5.351	6.964	30,1	6,7	2
3	BRASILPREV	BRASIL	3.258	4.018	23,3	3,9	3
4	PORTOSEGURO	BRASIL	3.090	3.300	6,8	3,2	4
5	GRUPO NACL. PROVINCIAL	MÉXICO	1.657	1.820	9,8	1,8	5
6	SURAMERICANA	COLOMBIA	1.116	1.761	57,8	1,7	8
8	TRIPLE-S	PUERTO RICO	1.513	1.579	4,3	1,5	6
7	SULAMÉRICA	BRASIL	1.338	1.427	6,6	1,4	7
9	INBURSA	MÉXICO	781	1.180	51,0	1,1	9
10	MERCANTIL	VENEZUELA	708	872	23,2	0,8	10

Total 10 primeros	26.827	32.539	21,3	31,5
Total sector	90.316	103.181	14,2	100

RANKING DE MULTINACIONALES ASEGURADORAS EN AMÉRICA LATINA 2011

TOTAL

RANKING 2011	GRUPOS	PAÍS	Primas (millones de €)		%▲	Cuota de mercado 2011 %	RANKING 2010
			2010	2011			
1	MAPFRE	ESPAÑA	6.705	7.333	9,4	7,1	1
2	ZURICH	SUIZA	1.500	4.675	211,7	4,5	10
3	METLIFE	ESTADOS UNIDOS	3.575	3.429	-4,1	3,3	2
4	LIBERTY MUTUAL	ESTADOS UNIDOS	2.351	2.691	14,5	2,6	4
5	CNP	FRANCIA	2.085	2.399	15,0	2,3	5
6	ALLIANZ	ALEMANIA	1.712	1.986	16,0	1,9	6
7	HSBC	REINO UNIDO	1.504	1.794	19,3	1,7	8
8	MCS	ESTADOS UNIDOS	1.541	1.682	9,2	1,6	9
9	GENERALI	ITALIA	1.309	1.640	25,3	1,6	-
10	AXA	FRANCIA	1.589	1.621	2,0	1,6	7

Total 10 primeros	23.871	29.251	22,5	28,3
Total sector	90.316	103.181	14,2	100

COMENTARIOS SOBRE EL RANKING

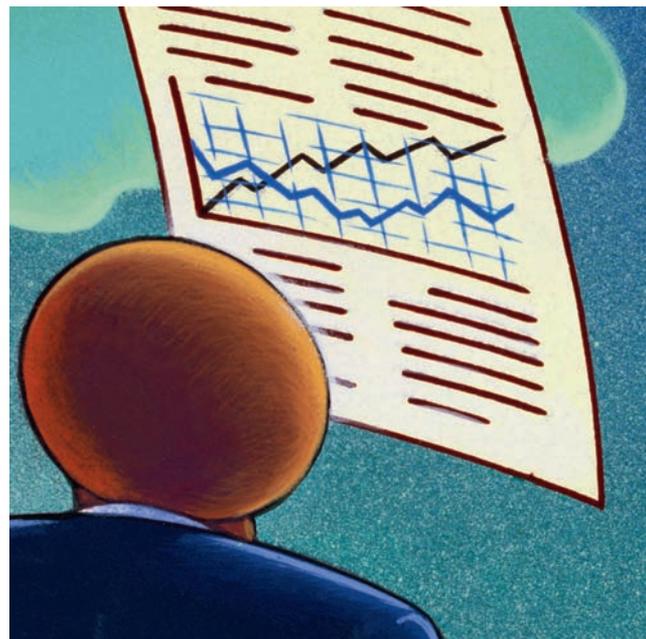
La economía de América Latina y el Caribe mantuvo su dinamismo en 2011, con un aumento del 4,3% según datos de CEPAL. Sin embargo, a pesar de la pujanza, se ha percibido cierta desaceleración en el ritmo de crecimiento de la región. Por su parte, el sector asegurador continuó creciendo a buen ritmo y alcanzó un volumen de primas de 103.181 millones de euros¹, que representa un incremento del 14,2% respecto a la cifra de 2010. Se observa cierta ralentización del crecimiento con respecto al ejercicio anterior, que fue del 19,2%, influido por el menor crecimiento económico, pero también por la apreciación de la moneda europea frente a las principales monedas locales. A pesar de ello, todos los países registraron incrementos en el volumen de primas en moneda local, tanto en Vida como en No Vida.

La positiva evolución del seguro de Vida ha estado impulsada, un año más, por el producto Vida Generador de Beneficios Libres en Brasil, pero también por el notable incremento de este ramo en Argentina.

Los seguros No Vida se han visto favorecidos por el crecimiento de la economía, con aumentos del nivel de empleo y de la venta de bienes y de automóviles, así como por la subida de tarifas en los principales mercados. En el caso de Brasil, ha influido también el aumento de la inversión en infraestructura debido a los grandes proyectos puestos en marcha (Mundial 2014, Juegos Olímpicos 2016 y explotación del yacimiento pre-sal, entre otros).

Un año más, el importante desarrollo del mercado de seguros en Brasil, que es además el de mayor volumen, ha influido de forma considerable en el posicionamiento de los grupos aseguradores. A este hecho se suma además una menor depreciación del real frente al euro.

¹ No incluye el seguro de Salud en Brasil, las Rentas Vitalicias y los seguros de Retiro en Argentina y las Pensiones en México.



Ranking total

En 2011, la concentración aumentó 0,9 puntos en el ranking de los 25 mayores grupos aseguradores en América Latina, hasta acumular una cuota del 65,3%, como resultado de las adquisiciones y acuerdos empresariales que se llevaron a cabo en dicho ejercicio. Los ingresos por primas ascendieron a 67.392 millones de euros, un 21,1% más que los obtenidos en 2010.

Los movimientos empresariales más significativos de 2011 fueron los siguientes:

- En julio de 2011, el Banco Santander suscribió un acuerdo con el grupo Zurich que contemplaba la adquisición por parte de este último del 51% del *holding* que agruparía a sus filiales aseguradoras en Latinoamérica (Argentina, Brasil, Chile, México y Uruguay). Según el acuerdo, Zurich se hará cargo de la gestión de las compañías y el banco distribuirá los productos de seguros en cada uno de los cinco mercados mencionados, durante 25 años, a través de su red de oficinas.
- Grupo de Inversiones Suramericana (Grupo Sura) adquirió el negocio de Pensiones y seguros de Vida de ING en América Latina. La venta excluye la participación del 36% del grupo holandés en la aseguradora brasileña SulAmérica. El grupo colombiano adquirió

también en 2011 la aseguradora dominicana Proseguros y una de las principales aseguradoras de El Salvador, Aseguradora Suiza Salvadoreña (Asesuisa).

- El grupo alemán Talanx anunció en el mes de abril la adquisición de las unidades argentina y uruguaya de L'Union de Paris, y en el mes de julio la compra de la compañía mexicana Metropolitana.

- Para continuar creciendo en Medicare Advantage, el producto de Salud que ha mostrado una mejor evolución en los últimos años en el mercado puertorriqueño, Triple-S anunció en enero de 2011 la adquisición de las operaciones de American Health en Puerto Rico.

- En diciembre de 2011, el grupo ACE anunció la compra de la compañía ecuatoriana Río Guayas, propiedad del Banco de Guayaquil, que está posicionada como la cuarta aseguradora más grande del país.

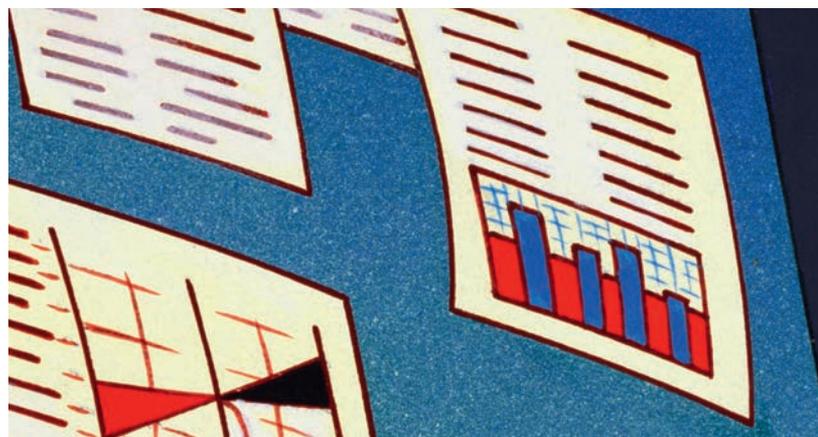
- La brasileña Marítima Seguros alcanzó un acuerdo con Yasuda Seguros, perteneciente al grupo japonés Sampo, para la venta a esta del 50% de su capital.

La participación de los grandes aseguradores europeos y estadounidenses en dichos movimientos es el resultado de la fuerte competencia existente en dichos mercados. Estos grupos, afectados por la crisis económica internacional, están buscando crecimiento en mercados emergentes, menos impactados por la situación que los mercados más desarrollados y con un mayor nivel de crecimiento.



El ranking está encabezado un año más por el brasileño Bradesco, con un volumen de primas de 9.619 millones de euros y una cuota de mercado del 9,3%. Le siguen el grupo MAPFRE e Itaú/Unibanco, que mantienen la misma posición del año anterior y acumulan una cuota del 7,1% y el 6,7%, respectivamente. Gracias al acuerdo alcanzado con el grupo Santander, el cual ocupaba el sexto lugar en el ranking de 2010, Zurich sube doce posiciones y se sitúa el cuarto, con unos ingresos de 4.675 millones de euros. Es importante tener en cuenta que la información que se utiliza en este estudio no procede de la consolidación de estados contables, por lo que el volumen de primas de los grupos que han alcanzado acuerdos con otras compañías es la suma del total de ingresos de ambos grupos.

La compañía Brasilprev, participada por Banco de Brasil y el grupo Principal, se mantiene en la quinta posición, aunque aumenta tres décimas su cuota de mercado gracias al importante crecimiento de sus primas, el 23,3%. Por su parte, MetLife baja del puesto número cuatro al sexto, después de vender al estadounidense Pan-American Life Insurance Group (PALIC) las filiales adquiridas a ALICO en Panamá y



EL SECTOR ASEGURADOR LATINOAMERICANO CONTINUÓ CRECIENDO A BUEN RITMO EN 2011 Y ALCANZÓ UN VOLUMEN DE PRIMAS DE 103.181 MILLONES DE EUROS, CON UN INCREMENTO DEL 14,2% RESPECTO A LA CIFRA DE 2010

Costa Rica, lo que ha producido un descenso en las primas del 4,1%.

Otro movimiento importante en el ranking es el significativo ascenso del grupo colombiano Suramericana, que pasa a ocupar la decimotercera posición, gracias a adquisiciones llevadas a cabo en 2011, comentadas anteriormente. Conviene mencionar también el extraordinario crecimiento de los ingresos del grupo Inbursa, el 51,0%, que le sitúa en el puesto número 25 de esta clasificación. Esta subida se explica por la renovación en agosto de 2011 de la póliza en el ramo de Daños de Petróleos Mexicanos, la cual tiene una vigencia de dos años.

Finalmente, cabe mencionar la incorporación de Talanx a la vigésimo cuarta posición de la clasificación, gracias al extraordinario crecimiento de sus primas, el 27,2%, como resultado de las adquisiciones llevadas a cabo en 2011.

Ranking No Vida

Los 25 mayores grupos aseguradores del segmento No Vida alcanzaron una cuota de mercado de 62,4%, frente al 60,8% de 2010. El motivo principal de esta subida es, como se explicó en el apartado anterior, los movimientos empresariales realizados en 2011.

MAPFRE continúa como líder del ranking No Vida y acumula el 10,1% de las primas de este segmento, con un incremento de los ingresos del 11,4%, hasta los 5.535 millones de euros. El grupo español mantiene una considerable distancia con su inmediato seguidor, Porto Seguros (5,7% cuota), a pesar del descenso de cuatro décimas en su cuota de mercado. Li-



berty, Bradesco e Itaú/Unibanco conservan la tercera, cuarta y quinta posición, respectivamente, destacando el aumento de primas de este último, un 22,4%.

Los motivos que han impulsado los crecimientos y mejora de posición en el ranking No Vida de los grupos Zurich, Talanx e Inbursa son los mismos que los analizados en el ranking total. A estos incrementos hay que añadir los mostrados por el argentino Sancor—cuyas primas aumentaron un 43,2% y le permitieron avanzar cuatro puestos— y los del italiano Generali, que con la favorable evolución de sus mercados argentino y mexicano creció un 29,3% y mejora dos posiciones en la clasificación.

Como novedad, se incorporan al ranking el venezolano Horizonte, cuyas primas de Salud crecieron un 56%, y el brasileño Marítima Seguros, por el acuerdo alcanzado con el japonés Yasuda.

Ranking Vida

Con un crecimiento del 25,2%, los 25 mayores aseguradores de Vida de América Latina mostraron



LA PRESENCIA DE GRANDES ASEGURADORES EUROPEOS Y ESTADOUNIDENSES EN LOS MOVIMIENTOS EMPRESARIALES REGISTRADOS EN 2011 RESPONDE A SU BÚSQUEDA DE CRECIMIENTO EN MERCADOS EMERGENTES

un comportamiento más dinámico que los aseguradores que componen el ranking No Vida, cuyas primas crecieron el 17,9%. Los ingresos de estos grupos, 39.147 millones de euros, son también superiores a los de los principales aseguradores No Vida, que ascendieron a 34.291 millones de euros. La concentración aumentó 1,5 puntos porcentuales, hasta el 81,1%. Los cinco primeros grupos, liderados por los grupos brasileños, acumulan casi la mitad de las primas de la región.

Bradesco sigue siendo el líder indiscutible, con 7.445 millones de euros en primas y una cuota del 15,4%. Le sigue Itaú/Unibanco, que en 2011 mostró un considerable incremento del 33,4%, alcanzando unos ingresos de 4.992 millones de euros. Brasilprev y MetLife se mantienen en tercer y cuarto lugar, respectivamente.

Los mayores movimientos de la clasificación de 2011 han sido el ascenso de Zurich, que avanza del decimotercero al quinto lugar, y Cardif, que gana seis posiciones gracias al crecimiento de sus filiales en Brasil y Chile. Como novedad, cabe citar las incorporaciones de Icatú, Bolívar y Allianz.

Ranking de grupos locales y ranking de multinacionales

En 2011 no se ha registrado ninguna variación en la composición del ranking de grupos locales. Bradesco sigue siendo el líder, aunque se ha acortado ligeramente la distancia con su inmediato seguidor, el también brasileño Itaú/Unibanco.

MAPFRE continúa liderando la clasificación de multinacionales en América Latina, seguido de Zurich, que gracias a su acuerdo con Santander se convierte en la segunda multinacional de la región.

METODOLOGÍA

Para la elaboración de esta información se ha seguido la misma metodología que en años anteriores. Los

datos se han obtenido de la información publicada por los Organismos de Control de Seguros de los distintos países, y el volumen de primas de cada grupo es la suma de las primas emitidas en cada país. Para calcular los datos se han tenido en cuenta las fusiones y adquisiciones anunciadas en el ejercicio.

Es importante destacar que a la hora de elaborar este tipo de estudios existe una complicación debida a la distinta composición de los ramos Vida y No Vida en cada uno de los países. Con carácter general, y siempre que ha sido posible, los ramos de Salud y Accidentes se han incluido en los ramos No Vida, pero este criterio no se ha podido aplicar, por ejemplo, en Puerto Rico, donde el ramo de Incapacidad (Salud) se considera un ramo de Vida. De hecho, los mayores aseguradores de Vida y Salud de Puerto Rico son principalmente aseguradores de Salud, estando algunos de ellos entre los 25 mayores grupos de Vida de América Latina.

Por otro lado, en Brasil no se han tenido en cuenta las contribuciones de Previdencia Privada ni las primas del seguro de Salud –bajo control de la Agência Nacional de Saúde Suplementar (ANS)–, en Argentina no se incluyen las Rentas Vitalicias y seguros de Retiro, y en México se excluyen las Pensiones².

Para la conversión a euros de los datos expresados en otras monedas se ha utilizado el tipo de cambio medio de cada año. Las tasas de crecimiento están calculadas sobre los ingresos en euros.

Los rankings pueden obtenerse en la sección de publicaciones electrónicas del Instituto de Ciencias del Seguro de FUNDACIÓN MAPFRE, en la dirección de Internet www.fundacionmapfre.com/cienciasdelseguro. **I**

²Por este motivo y por las diferencias en la composición de los ramos Vida y No Vida, el dato sobre el volumen total de primas Vida y No Vida de este estudio y el publicado por FUNDACIÓN MAPFRE en el informe *El mercado asegurador iberoamericano* es distinto.

‘Costa Concordia’

El 13 de enero, el crucero ‘Costa Concordia’, una ciudad flotante de 17 pisos, naufragó frente a la isla italiana de Giglio con 4.229 personas a bordo. El buque chocó contra una roca cuando realizaba una maniobra de aproximación a la costa, abriéndose una grieta de 70 metros en el casco por la que se inundó rápidamente la sala de máquinas.

GERENCIA DE RIESGOS Y SEGUROS

Pocas horas antes del siniestro, el buque italiano había zarpado de Civitavecchia, con 3.206 pasajeros y 1.023 miembros de la tripulación a bordo, en dirección al puerto de Savona, desde donde tenía previsto hacer escala en Palermo (Sicilia), Cagliari (Cerdeña), Palma de Mallorca, Barcelona y Marsella antes de volver al punto de partida. Pero el viaje se truncó a los pies de la isla de la Toscana cuando, al chocar contra una roca, se abrió una gran brecha en el casco del barco –alrededor de 70 metros– por la que se inun-



Un naufragio a pie



**EL 'COSTA CONCORDIA', UN
IMPRESIONANTE BUQUE
DE 17 PISOS DE ALTURA,
TRASLADABA A BORDO
3.206 PASAJEROS Y 1.023
TRIPULANTES EN EL
MOMENTO DEL
SINIESTRO EN GIGLIO**

de costa



daron rápidamente los compartimentos estancos.

En el momento de la colisión la mayoría del pasaje se encontraba cenando. Como consecuencia de la misma, el barco perdió el fluido eléctrico. Hubo pánico, se escucharon ruidos de platos cayendo al suelo, gente corriendo de un lado a otro, pero todavía fue peor cuando el buque comenzó a inclinarse.

UN CÚMULO DE ERRORES

La investigación puso de manifiesto que el *Costa Concordia* sufrió un impacto a las 21:42 (hora local). El capitán, Francesco Schettino, de 50 años de edad y 30 de experiencia, señaló inicialmente que el barco se acercó a unos 300 metros de la costa y chocó con una roca que no estaba marcada en las cartas de navegación. Sin embargo, el arrecife contra el que impactó se

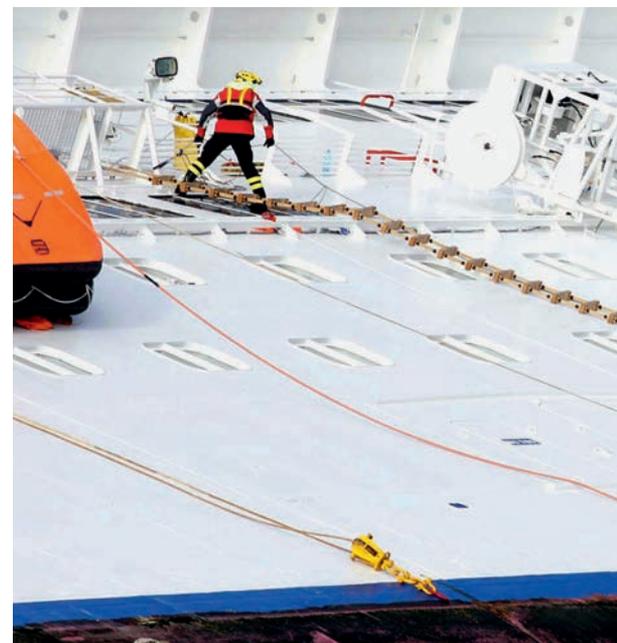
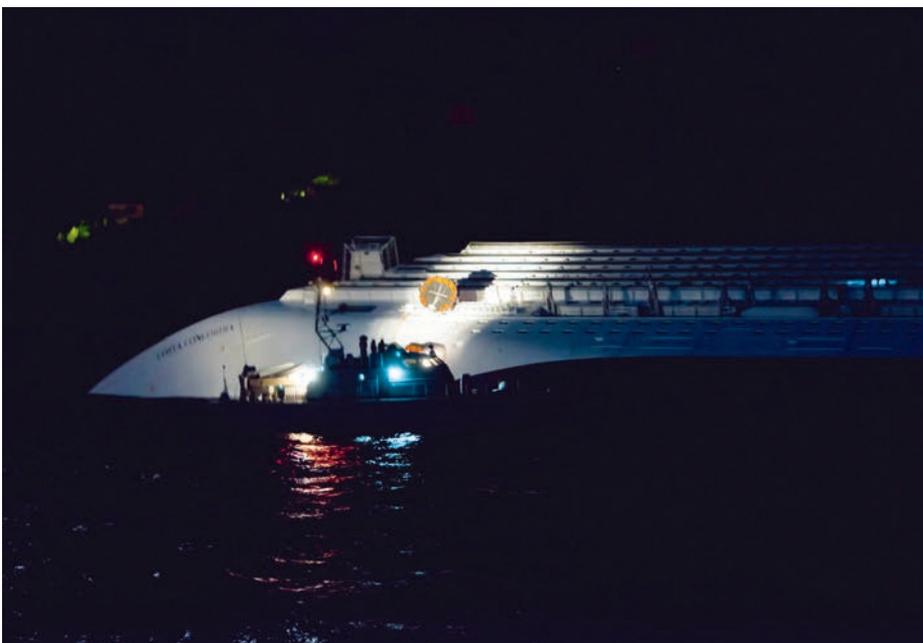
**A INSTANCIAS DEL CAPITÁN,
EL 'COSTA CONCORDIA'
ABANDONÓ LA RUTA
PROGRAMADA Y SE
ACERCÓ A LA ISLA DE
GIGLIO COMO HOMENAJE
AL 'MAÎTRE' DEL BARCO,
NATURAL DE ALLÍ**

encontraba en una zona identificada en los mapas como Le Scole.

El *Costa Concordia* tampoco seguía la ruta programada, pero no para ofrecer a los pasajeros una vista nocturna del puerto de Giglio. Según se desveló más tarde, el capitán acercó el buque a Giglio para efectuar un «rito de reverencia» en homenaje al *maître* del barco, Antonelo Tievoli, natural de la isla.

Tras el violento impacto, Schettino se percató de que había sucedido algo muy grave. Pero optó por minimizar el accidente, un comportamiento que retrasó las medidas de emergencia en el propio barco y que pudo confundir a quienes debían ayudar en el rescate.

Además, según la investigación judicial, el capitán abandonó el crucero antes que la tripulación y el pasaje, y desobedeció las órdenes de las autoridades portuarias de regresar a bordo.



Así, tras el naufragio, fue detenido bajo acusación de homicidio involuntario y abandono de pasajeros.

Mientras tanto, el barco continúa semihundido frente a Giglio y se ha convertido en una atracción para los turistas. Su recuperación comenzó en junio pasado y se prolongará aproximadamente durante un año.

UN RESCATE POLÉMICO

La mayoría de los naufragos coincide en que la evacuación fue «lenta y caótica». La alarma sonó con 40 minutos de retraso y, por tanto, se perdió un tiempo precioso para organizar el desalojo de más de 4.200 personas, de noche y a bordo de un gigante de 17 pisos que se tumbaba irremediablemente sobre el costado de estribor. Las escenas de pánico se sucedieron en el interior del barco cuando los pasajeros intentaban buscar

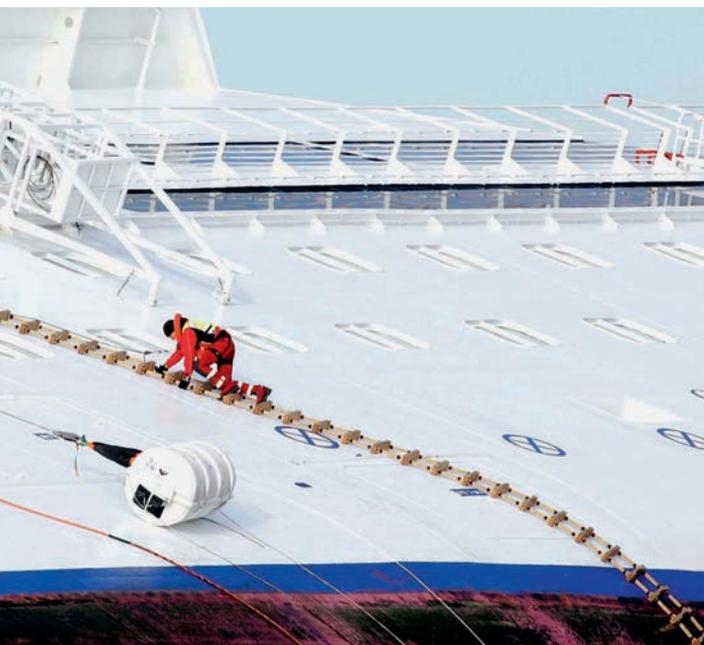
LA INVESTIGACIÓN JUDICIAL HA ACREDITADO QUE EL CAPITÁN ABANDONÓ EL CRUCERO ANTES QUE EL PASAJE Y LA TRIPULACIÓN Y QUE DESOBEDECIÓ LA ORDEN DE REGRESAR A BORDO

a oscuras la cubierta. Los bomberos calculan que entre 100 y 150 pasajeros se lanzaron al mar aterrorizados por la continua inclinación de la nave.

A las dos de la madrugada, más de cuatro horas después del siniestro, aún quedaban alrededor de 200 pasajeros por abandonar el barco. Se da la circunstancia de que muchos de los supervivientes no supieron que estaban tan cerca de la costa hasta que se encontraron a bordo de las lanchas de salvamento.

Desde el primer momento, los habitantes de la isla de Giglio se desvivieron en socorrer a unos naufragos que casi los triplicaban en número. La iglesia, las casas particulares y hasta el hotel, que estaba cerrado al ser temporada baja, se abrieron de par en par para atender sus necesidades.

Como consecuencia del accidente, 32 personas resultaron muertas y hubo casi un centenar de heridos.



EXTRACCIÓN DEL COMBUSTIBLE

A la tragedia humana pronto se añadió la incertidumbre de un posible desastre ecológico: el *Costa Concordia* había zarpado apenas dos horas y media antes del accidente con cerca de 2.400 toneladas de fuel en sus bodegas y había encallado en una zona marítima de gran importancia, ya que es paso de cetáceos y otras especies marinas protegidas.

El Ministerio de Medio Ambiente italiano dispuso un cinturón de seguridad alrededor del crucero, compuesto por 900 flotadores, para absorber eventuales salidas de carburante; y cuando las imágenes mostraron un líquido desconocido saliendo de la nave, declaró el estado de emergencia, limitando el tráfico en la zona del desastre.

Pero, afortunadamente, el com-



EL MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE ITALIANO ORGANIZÓ UN DISPOSITIVO ALREDEDOR DEL BUQUE ANTE EL TEMOR A QUE EL FUEL DE SUS BODEGAS ORIGINARA UNA CATÁSTROFE ECOLÓGICA EN LA ZONA



bustible pudo ser recuperado, sin que tuvieran lugar «fenómenos significativos» de contaminación, según la Agencia Regional para la Protección Medioambiental de Toscana (AR-PAT). La extracción del carburante corrió cargo de las compañías Smit (holandesa) y Neri (italiana).

PRIMERAS INVESTIGACIONES

El 15 de enero, Costa Cruceros, la empresa organizadora del viaje, informó a través de un comunicado



de que las primeras investigaciones apuntaban a que el accidente obedeció a un «error humano significativo» del capitán del barco.

La ruta que seguía el crucero estaba «demasiado cerca de la costa» y «el capitán no siguió los procedimientos estándar de Costa Cruceros en la gestión de la emergencia». La *caja negra*, el dispositivo donde quedan registrados todos los datos de la navegación, quedó en manos de la Fiscalía. La empresa también reiteró su compromiso con la seguridad de

LA EMPRESA ORGANIZADORA DEL VIAJE RESALTÓ EN UN COMUNICADO QUE SUS PRIMERAS INVESTIGACIONES APUNTABAN A QUE EL ACCIDENTE OBEDECIÓ A UN «ERROR HUMANO SIGNIFICATIVO» DEL CAPITÁN DEL BARCO

los pasajeros y de la tripulación «para garantizar que nunca más ocurra una tragedia como esta».

Además, para hacer frente a las numerosas críticas vertidas sobre la evacuación del barco, la empresa puso de manifiesto que los empleados de Costa Cruceros cumplieron «estrictamente» con las normas de seguridad, ya que «han sido entrenados para gestionar situaciones de emergencia y ayudar a los pasajeros a abandonar el barco en numerosos simulacros».

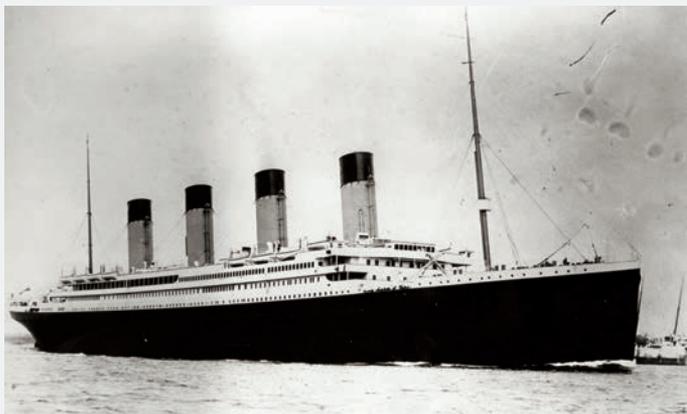
El *Titanic* del siglo XXI

Algunos medios de comunicación han comparado el *Costa Concordia* con el *Titanic*, al que han bautizado como 'el *Titanic* del siglo XXI'. De hecho, el naufragio del buque italiano se produjo cuando se cumple un siglo del siniestro del mítico barco (zarpó el 10 de abril de 1912).

Además, como publicaron algunos diarios, da la causalidad que una las supervivientes del crucero era una nieta de una pasajera que sobrevivió al *Titanic*. Las dos embarcaciones se hundieron en la misma latitud. Aun así, tiene poco sentido comparar ambos naufragios, ya que el *Titanic* quedó completamente hundido con 1.512 víctimas y el *Costa Concordia* se quedó semihundido tras dejar 32 muertos, afortunadamente, muchos menos que el histórico trasatlántico.

También han salido a la luz otras curiosidades en torno al barco ahora hundido. Por ejemplo, que la botella de champán con la que fue botado no se rompió, lo que ha desatado todo un halo de supersticiones. Además, el *Costa Concordia* fue el buque elegido por el diario *El Mundo* para el especial conmemorativo de los 100 años del *Titanic*. También el cineasta francés Godard rodó su última película, *Film Socialisme*, en el *Costa Concordia*.

La tragedia, según se ha publicado, fue anunciada con antelación en las redes sociales, ya que 40 minutos antes de que el crucero encallara la hermana del *maitre* escribió en su cuenta de Facebook que el *Costa Concordia* se iba a acercarse a la costa de Giglio.



COSTE DEL SINIESTRO

Los costes derivados del siniestro son cuantiosos. A finales de enero, Carnival Corporation, matriz de Costa Cruceros, cifró el impacto del naufragio en sus cuentas entre 155 y 175 millones de dólares (entre 118 y 134 millones de euros), de acuerdo a la información remitida a la Comisión del Mercado de Valores de Estados Unidos (SEC, por sus siglas en inglés).

Diez días después del accidente, la agencia Moody's hizo público un informe en el que preveía que el mercado de seguros y reaseguros tendría que hacer frente a unas pérdidas, derivadas de pólizas y demandas, de hasta 1.000 millones de dólares (768 millones de euros). Las reclamaciones, según la consultora, podrían proceder de diferentes ámbitos: la cobertura directa de daños al barco (por un coste estimado de 405 millones de euros), las reclamaciones por Responsabilidad Civil, los costes deri-



vados del rescate e hipotéticas reclamaciones derivadas de daños medioambientales.

Según desvelaron a la corporación de noticias Bloomberg fuentes conocedoras del contrato, el *Costa Concordia* estaba asegurado por un *pool* de compañías entre las que figuran Generali, RSA y XL Group. En cuanto al Reaseguro, en un primer momento, Munich Re valoró su exposición por este siniestro en unos 50 millones de euros y Hannover Rück, en 30 millones.

COMPENSACIONES AL PASAJE

Antes de acabar enero, Costa Cruceros anunció su propuesta de compensación a los pasajeros que salieron ilesos del accidente, ya que para los familiares de las víctimas o los heridos la oferta tendría en cuenta «sus circunstancias individuales».

Así, como indemnización, la naviera italiana ofreció un importe total

**LA AGENCIA MOODY'S
CALCULÓ QUE EL
MERCADO DE SEGUROS
Y REASEGUROS TENDRÍA
QUE HACER FRENTE A
UNAS PÉRDIDAS DE
HASTA 768 MILLONES DE
EUROS, DERIVADAS DE
PÓLIZAS Y DEMANDAS**

de 11.000 euros por persona, en el que se incluía la pérdida de equipaje y efectos personales; la angustia psicológica y la pérdida del disfrute de unas vacaciones en crucero; el reembolso por el valor del crucero –incluyendo tasas portuarias y traslados– y los gastos médicos requeridos o los realizados a bordo durante el crucero.

Además, el importe ofrecido era para todos los pasajeros, incluyendo los niños que no pagaron el crucero, sin importar su edad. Costa Cruceros se comprometió también a no restar de estos importes ninguna cantidad abonada a los pasajeros de acuerdo a sus pólizas de seguro; así como a devolver las pertenencias guardadas en las cajas fuertes de los camarotes, siempre y cuando fueran recuperadas.

RECUPERACIÓN DEL BARCO

A mediados de mayo, la naviera y el consorcio italoamericano Titan-Micoperi presentaron su proyecto

para retirar los restos del *Costa Concordia*. Los trabajos comenzaron el 20 de junio y se extenderán aproximadamente durante 12 meses, con un coste que rondará los 227 millones de euros.

Las operaciones para rescatar el buque en una sola pieza se dividen en cuatro fases:

- Tras estabilizar el buque, se construirá una plataforma submarina y se fijarán, en la parte del barco que queda fuera del mar, unos cajones de aire comprimido que se llenarán con agua.

- Las dos grúas fijadas a la plataforma tirarán de la nave, ayudadas por los cajones llenos de agua.

- Cuando el barco esté en su posición original, estos cajones se fijarán también al otro lado del casco.

- Los cajones de ambos lados se vaciarán de agua, después de tratarla y purificarla para

LOS TRABAJOS PARA RECUPERAR LOS RESTOS DEL 'COSTA CONCORDIA', INICIADOS EN JUNIO PASADO, SE PROLONGARÁN DURANTE UN AÑO, Y SU COSTE SE ESTIMA EN UNOS 227 MILLONES DE EUROS



proteger el medio marino, y se llenarán de aire. Una vez a flote, los restos serán remolcados a un puerto italiano y tratados de acuerdo a los requerimientos de las autoridades transalpinas.

El plan también incluye medi-

'Costa Concordia', una ciudad flotante

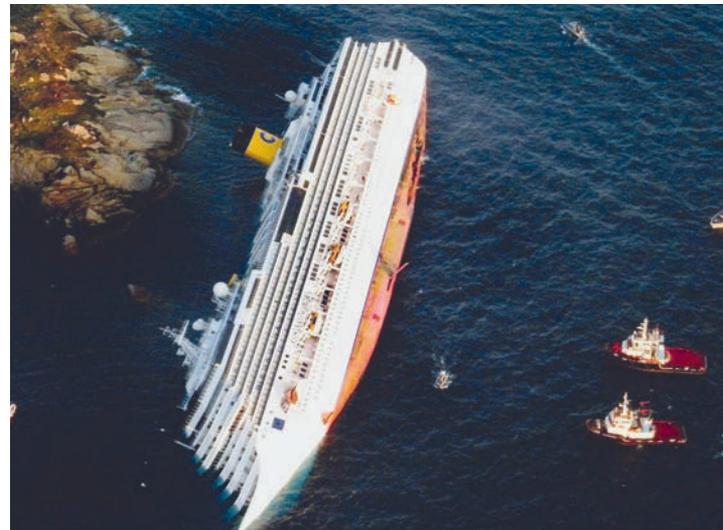
El *Costa Concordia* era una ciudad flotante de 17 plantas por encima del agua, con unas dimensiones de 292 metros de largo por 35,5 metros de ancho, y con capacidad para 3.200 pasajeros y 1.000 tripulantes. Con sus 114.500 toneladas, es el naufragio de mayor tonelaje de la historia.

Entró al servicio de Costa Cruceros el 7 de julio de 2006, siendo



el mayor barco construido en Italia hasta ese momento, con un coste de 450 millones de euros. Podía alcanzar una velocidad de 21,5 nudos.

En su interior albergaba 1.500 camarotes, cinco restaurantes, cuatro piscinas, *spa* con gimnasio, sauna, baño turco y solarium, sala de cine, casino, teatro y discoteca.



das para salvaguardar la industria turística y la economía de Giglio. La presencia de los trabajadores de salvamento no tendrá un impacto significativo en la disponibilidad hotelera. La base operativa está ubicada fuera de la isla, en tierra firme, cerca de Piombino, donde se almacenan el equipamiento y los materiales, evitando cualquier tipo de impacto en las actividades portuarias de la isla.

Una vez completada la retirada del navío, se procederá a la limpieza del fondo marino y a la reimplantación de la flora marina afectada.

NUEVAS MEDIDAS DE SEGURIDAD

Las espectaculares imágenes del barco semihundido dieron rápidamente la vuelta al mundo y abrieron el debate sobre la seguridad de los

**A RAÍZ DEL DESASTRE DEL
'COSTA CONCORDIA', SE
ADOPTARON NUEVAS
MEDIDAS DE SEGURIDAD
SOBRE POLÍTICA DE
SIMULACROS E
INFORMACIÓN SOBRE LA
NACIONALIDAD DEL
PASAJE, ENTRE OTRAS**

grandes buques de recreo. La Asociación Internacional de Líneas de Crucero (CLIA) y el Consejo Europeo de Cruceros (ECC), en nombre de la industria, anunciaron pronto dos nuevas medidas de seguridad. En primer lugar, se ha establecido la obligación de registrar la nacionalidad de los pasajeros, una información que será usada en los trabajos de búsqueda y rescate si es necesario evacuar el barco. Por otro lado, se refuerza la política de simulacros. Hasta el incidente del *Costa Concordia* se tenían que hacer en las primeras 24 horas después de zarpar; a partir del mismo deberán realizarse antes de la salida del puerto.

A estas medidas se unieron después otras tres para reforzar aún más los protocolos de seguridad: la obligatoriedad de explicar la planificación de la ruta a todos los miembros de la tripulación, la limitación del acceso al puente de mando y el aumento del número de chalecos salvavidas.

Otros naufragios del siglo XXI

Cada año, la Unión Internacional de Aseguradoras Marítimas (IUMI, en sus siglas en inglés) contabiliza alrededor de 90 siniestros con «pérdida total» del barco y aproximadamente 600 percances con pérdidas graves. Muchos de estos sucesos –el 60% o, incluso, más– obedecen a errores humanos.

A continuación se recogen otros naufragios de este siglo.

● Septiembre 2000. El *Eurobulker X*, con bandera de Camboya, se partió en dos al cargarlo de cemento en la puerto de Lefkandi (Grecia). Entre las causas, el mal estado de la nave y la distribución errónea del peso.

El barco se hundió 24 horas después del accidente.



● Noviembre 2007. El buque británico *Explorer* naufragó cerca de las islas Shetland, al sur de Argentina, tras chocar con un iceberg. Viajaba con 100 pasajeros y 94 tripulantes, que resultaron ilesos.

● Marzo 2010. Tres olas gigantes impactaron contra el *Luis Majesty* con el resultado de dos muertos y 17 heridos. El barco tuvo que corregir su rumbo y dirigirse al puerto de Barcelona para ser reparado de los daños ocasionados.

● Julio 2011. El *Bulgaria* naufragó en el río Volga con 205 pasajeros a bordo cuando realizaba una travesía entre Bolgar y Kazán, en la república rusa de Tatarstán. 122 personas resultaron muertas, entre viajeros y tripulantes.

● Noviembre 2002. El petrolero *Prestige*, que operaba bajo bandera de Bahamas, se hundió frente a las costas de Galicia, ocasionando un vertido de fuel oil que provocó uno de los mayores desastres ecológicos de la historia de España.

● Diciembre 2004. El barco de carga malayo *Selendang Ayu* encalló en la isla de Unalaska, causando un derrame de petróleo de gran tamaño.

● Abril 2007. El crucero *Sea Diamond* chocó contra un arrecife al acercarse a la isla griega de Santorini. Viajaban 1.121 turistas y 391 tripulantes.



Las principales compañías de cruceros aplicarán de forma voluntaria estas medidas y las remitirán a la Organización Marítima Internacional (IMO) para que las haga obligatorias. Según la IMO, es obligatorio que todos los buques tengan un plan de seguridad y evacuación, de acuerdo al Convenio Internacional para la Seguridad de la Vida Humana en el Mar (SOLAS), donde se establece detalladamente todo lo relativo a dispo-



sitivos de salvamento, evacuación, embarcaciones y botes de rescate.

Todas las navieras están obligadas a cumplir con los protocolos de seguridad de la IMO, y por ello reciben inspecciones anuales para vigilar que se cumple la normativa. La tripulación también debe recibir un entrenamiento especial sobre los procedimientos de desembarque en caso de emergencia, manejo de botes salvavidas y seguridad en general.



EL JUICIO PARA DIRIMIR LAS RESPONSABILIDADES POR EL NAUFRAGIO DEL CRUCERO PODRÍA TENER LUGAR EN LA PRIMAVERA DE 2013

VISTAS PRELIMINARES

Las vistas preliminares ya se han celebrado y el juicio para dirimir responsabilidades por el naufragio podría tener lugar en la primavera de 2013. Durante esta fase, el juez encargado de la investigación ha tenido acceso al contenido de la *caja negra* y a las conversaciones grabadas entre Schettino y la Capitanía de Livorno, aquellas en las que se le ordenaba volver a bordo. La Fiscalía italiana, tras analizar las diferentes pruebas e informes periciales, apunta cada vez más a la responsabilidad del capitán en el accidente.

El naufragio del *Costa Concordia*, según los peritos, podría haberse evitado. Asimismo, la pericia desveló que tres minutos después del impacto el capitán ya tenía constancia de la existencia de una fuga a bordo, «con una entrada tan grande que impedía entrar en la sala de máquinas». En este sentido, los peritos apuntaron que Schettino debería haber informado «inmediatamente» a la tripulación..

Los peritos también pusieron a disposición del juez instructor la grabación de una llamada telefónica establecida con la Capitanía del puerto de Livorno en el que Schettino, 47 minutos después de la colisión, reconoció que el crucero estaba embarcando agua, pero que la situación estaba en calma, cuando en realidad el buque se estaba hundiendo.

Además de Schettino, principal imputado por el accidente, al que la Fiscalía investiga por los cargos de



Cruceros, un sector en auge

Durante el pasado año el número de cruceristas en nuestro país se incrementó un 9% respecto a 2010, totalizando 703.000 reservas. Con este dato, España se sitúa en la cuarta posición en Europa, con el 12% del total del continente, según los datos recopilados por las asociaciones de la industria (CLIA, ECC, Passenger Shipping Association, Consejo Internacional de Cruceros Australasia y analistas de GP Wild Limited). España fue, además, el segundo país europeo más visitado por los cruceristas en 2011, sólo precedido por Italia; y el 25% de los pasajeros que embarcó desde un

puerto europeo eligió España para iniciar su crucero (1,4 millones de pasajeros).

A nivel europeo, el número de cruceristas aumentó un 9% respecto a 2010, alcanzando los 6,2 millones. Este crecimiento es reflejo de la evolución de países como Reino Unido, Alemania, Italia, España y Francia. En los últimos cinco años estos mercados han visto aumentar el número de cruceristas de sus países entre un 7% y un 15%.

Finalmente, en 2011, el número de cruceristas a nivel mundial se incrementó un 10% con respecto al año anterior. Esta cifra, que supuso



un aumento de casi dos millones de personas, ha llevado al sector a superar los 20 millones de pasajeros por primera vez. Los principales mercados fueron América del Norte (con 11,5 millones) y Europa (con 6,2 millones).

homicidio, naufragio y abandono de la nave, también están siendo investigados su segundo en el puente de mando, y otros cuatro oficiales. También se investiga a tres dirigentes de Costa Cruceros.

Durante las vistas preliminares celebradas en octubre, en las que Costa Cruceros también se ha personado como parte perjudicada, la naviera italiana emitió un comunicado en el que declaraba que ni las autoridades portuarias ni la compañía fueron informadas del cambio de ruta del barco durante la noche de la tragedia. Del mismo modo, culpó de las dificultades durante el abandono de la nave a Schettino, al considerar que su tardanza a la hora de dar la señal de alarma hizo que la tripula-

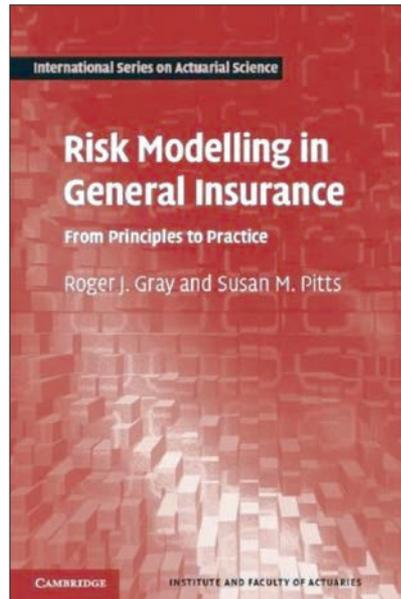


**LA NAVIERA COSTA
CRUCEROS, PROPIETARIA
DEL BUQUE, SE HA
PERSONADO EN EL
JUICIO COMO PARTE
PERJUDICADA Y HA
CULPADO AL CAPITÁN
DEL CAMBIO DE RUTA Y
DEL CAÓTICO RESCATE**

ción tuviera que trabajar en «condiciones extremas» durante la evacuación del barco.

Además, remarcó que en el momento de partir de Civitavecchia, el *Costa Concordia* tenía todas las certificaciones en regla de acuerdo a la legislación vigente. La unidad de crisis fue convocada «rápidamente», pese a no poder proporcionar el apoyo necesario al barco ante la rapidez con que se hundió.

Por último, la compañía aseguró que nunca olvidará los trágicos acontecimientos y las muertes que se produjeron. Su principal objetivo ahora es saber qué ocurrió esa noche y qué causó el accidente, por lo que continuará colaborando con la oficina del fiscal. |



**RISK MODELLING IN GENERAL
INSURANCE. FROM PRINCIPLES TO
PRACTICE**

ROGER J. GRAY y SUSAN M. PITTS
Cambridge University Press, 2012
978-0521863940

El conocimiento de los modelos de riesgo y de la evaluación del riesgo es una de las partes fundamentales en la formación de actuarios y de todos aquellos profesionales relacionados con las matemáticas financieras y aseguradoras.

Es por ello recomendable la lectura de este libro, que trata extensamente una amplia gama de métodos estadísticos y probabilísticos para la modelización del riesgo: incluye modelos de riesgo a corto plazo, teoría de la credibilidad, etc.

Asimismo, presenta la mayor parte de los planes de estudios internacionales para exámenes actuariales profesionales en los modelos de riesgo, además de

profundizar con ejemplos prácticos, ejercicios y estudios de casos detallados. Los autores también utilizan el *software* estadístico R para demostrar que se puede aplicar de forma provechosa y relativamente sencilla en un contexto actuarial.

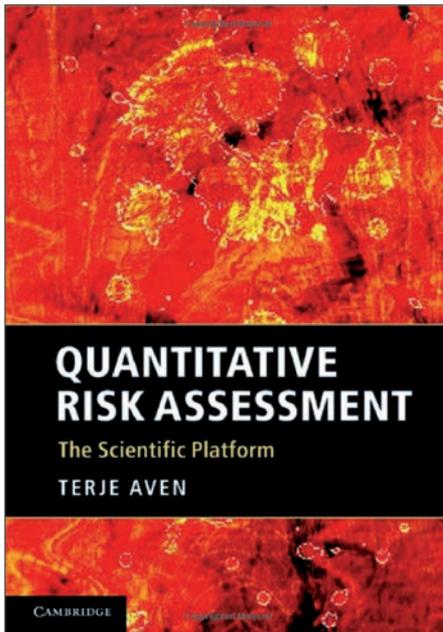
La amplia experiencia de los autores como docentes en la materia hace de esta publicación un auténtico manual, ideal para la autoformación de todos aquellos que estudian o investigan la modelización del riesgo.

**QUANTITATIVE RISK ASSESSMENT.
THE SCIENTIFIC PLATFORM**

TERJE AVEN
Cambridge University Press;
1st edition, 2011
978-0521760577

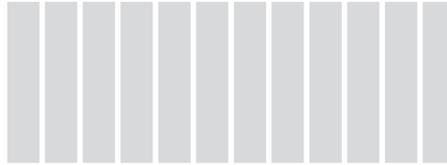
Las evaluaciones cuantitativas de riesgo no pueden eliminar el riesgo ni solventar todos los problemas. Pueden, sin embargo, liderar los principios de la Gerencia de Riesgos y de la reducción de riesgos, sobre todo cuando la calidad de las evaluaciones es alta y los responsables de la toma de decisiones saben cómo usarlas.

Esta publicación constituye un marco científico para estudiar y diagnosticar la calidad de las evaluaciones de riesgos y



determinar si estas son aptas y cumplen con su objetivo.

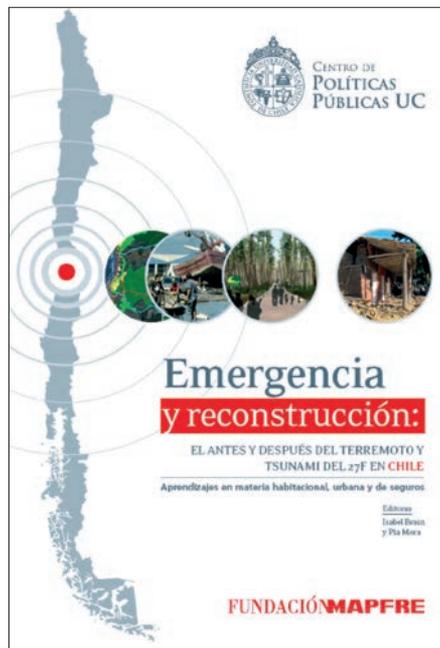
En el libro se incluyen otros temas como el uso de modelos de probabilidad, el empleo de las ideas y técnicas bayesianas, y el uso de la evaluación de riesgos en la práctica de un contexto de toma de decisiones. Escrito para profesionales, estudiantes de postgrado e investigadores, la obra expone probabilidad básica, estadísticas y métodos de evaluación de riesgos. Numerosos ejemplos hacen que los conceptos se expliquen de forma concreta, y tres estudios de caso ampliados muestran el marco de actuación.



EMERGENCIA Y RECONSTRUCCIÓN: EL ANTES Y DESPUÉS DEL TERREMOTO Y TSUNAMI DEL 27-F EN CHILE

ISABEL BRAIN y PÍA MORA
(editoras). Pontificia Universidad
Católica de Chile y FUNDACIÓN
MAPFRE, 2012
978-956-14-1311-5

A finales de 2010 se gestó un estudio sobre la experiencia del terremoto de Chile del 27 de febrero de 2010. Una catástrofe de gran impacto social y económico con importante repercusión para el sector asegurador. El objetivo era extraer lecciones prácticas de cara a la ocurrencia de futuros



terremotos no solo en Chile, sino también en otros países del mundo. En 2012 se ha publicado el resultado de este estudio. En el libro se desarrollan distintos trabajos con un enfoque multidisciplinar en siete capítulos: la reconstrucción, la gestión del desastre, la recuperación de los lugares patrimoniales, la normativa chilena de construcción antes y después del desastre, diseño urbano y suelo en la reconstrucción, la planificación territorial y el riesgo de desastres y, finalmente, sismo e industria aseguradora. |

FUNDACIÓN MAPFRE

Instituto de Ciencias del Seguro

EMPRENDER EN MOMENTOS DE CRISIS: RIESGOS Y FACTORES DE ÉXITO

Informe elaborado por Analistas Financieros Internacionales (AFI) FUNDACIÓN MAPFRE, Madrid 2012

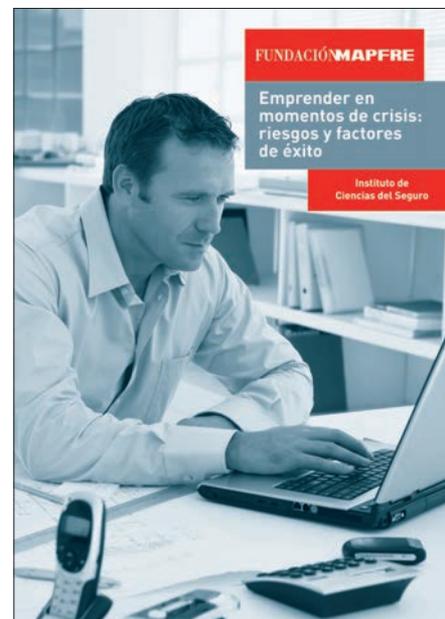
El estudio parte de una mirada descriptiva y, a la vez, analítica a las empresas, el empresariado y los emprendedores españoles en las actuales condiciones críticas de la economía y el mercado.

El informe muestra indicadores que atestiguan cómo el clima de negocio en España es claramente menos proclive a actividades de emprendimiento en comparación con el de otros países desarrollados y socios europeos: España se sitúa como uno de los países con mayor dificultad para abrir negocios (por procedimientos y duración), si bien ha mejorado en los últimos años.

La publicación analiza los factores de éxito y fracaso del emprendimiento, sirviéndose de los resultados de las múltiples entrevistas realizadas a emprendedores y a agentes económicos estrechamente vinculados con ellos. En este

sentido, se constata cómo las empresas sobreviven y mueren por multitud de causas, pero en el núcleo del éxito o del fracaso de los proyectos empresariales se encuentran factores internos, muy cercanos y bajo el control casi directo de los emprendedores, tales como el compromiso, la perseverancia y el entusiasmo, o su ausencia. En suma, la naturaleza del propio emprendedor. Fuera de lo anterior, la concatenación de factores necesaria para el éxito o el fracaso, entre los que se encuentran la atención a los aspectos económicos, presupuestarios o financieros, o su ausencia, o el realismo respecto a una correcta valoración de los factores favorables o desfavorables, o su ausencia, es muy relevante.

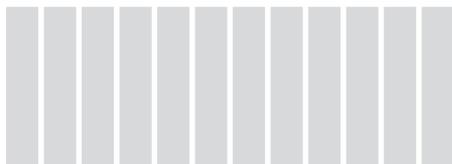
En cuanto al análisis del tejido empresarial y el emprendimiento en España, se concluye que la crisis ha venido a incidir en un tejido empresarial que ya presentaba disfunciones estructurales acumuladas durante los años de auge económico. De este modo, la insuficiente escala de las empresas españolas es una severa limitación para la competitividad. Para



superar estos condicionantes, se recomienda favorecer las fusiones de micro o pequeñas empresas. Asimismo, la innovación, sea de base tecnológica o no, debe pasar a ser el centro de las políticas dirigidas a las pequeñas empresas y, especialmente, a las iniciaciones empresariales.

Por lo que se refiere a la financiación del emprendimiento, se subraya cómo, por su naturaleza, el emprendimiento, en sus etapas iniciales, requiere de una financiación basada en capital, antes que en deuda y, en cualquier caso, una financiación a riesgo.

Finalmente, con respecto a los riesgos y oportunidades del emprendimiento, se remarca la idea del emprendedor como un innovador que lleva su idea al mercado. |



LA RESPONSABILIDAD CIVIL DEL ASEGURADOR DE ASISTENCIA SANITARIA

FERNANDO CARBAJO CASCÓN

FUNDACIÓN MAPFRE,

Madrid 2012

ISBN: 978-84-9844-370-7

Precio: 25 € Cuaderno 182

La responsabilidad civil de las compañías aseguradoras de asistencia sanitaria es un tema recurrente en los últimos años en la jurisprudencia de la Sala Primera del Tribunal Supremo y de los jueces y tribunales del orden jurisdiccional civil, dentro del ámbito del llamado Derecho médico-sanitario.

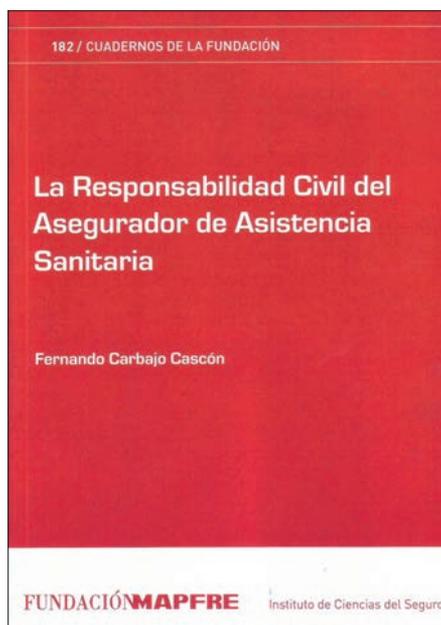
La presente obra, elaborada por Fernando Carbajo Cascón, doctor en Derecho, profesor titular de Derecho Mercantil de la Universidad de Salamanca y magistrado suplente de la Audiencia Provincial de Salamanca, aborda la cuestión de la responsabilidad civil de las entidades aseguradoras del ramo asistencia sanitaria desde una

perspectiva amplia, que comprende las distintas situaciones contempladas en los tribunales, aunque prestando una especial atención al problema principal: la imputación de responsabilidad al asegurador por los daños y perjuicios derivados de los actos médicos de hospitales, centros médicos y profesionales de la medicina independientes (que no forman parte de la estructura empresarial del propio asegurador) integrados en el cuadro médico-asistencial que la compañía de seguros ofrece a sus asegurados para que elijan libremente a qué centro o profesional desean recurrir a fin de recibir la cobertura sanitaria comprometida.

La obra analiza críticamente la doctrina ya consolidada del Tribunal Supremo sobre la

materia, partiendo para ello de una descripción sobre el origen y evolución de este particular tipo de seguro en España en contraste con la práctica y legislación de otros países de nuestro entorno. Asimismo, realiza un detenido estudio de la naturaleza, estructura y función del tipo específico de seguro de asistencia sanitaria, tal y como aparece configurado en la vigente Ley de Contrato de Seguro (aunque sin obviar las posibles líneas de reforma propuestas).

Es, precisamente, la debatida naturaleza y finalidad de este particular tipo de seguro de salud el factor fundamental sobre el que descansa la abundante y generalizada crítica doctrinal y del sector asegurador a la solución jurisprudencial establecida por el Alto Tribunal. En el libro se examina esta doctrina y se propone una solución ecléctica construida sobre la peculiar naturaleza jurídica asistencial o de servicios de este tipo de seguro, seguida de algunas someras consideraciones de análisis económico sobre el impacto que la actual solución jurisprudencial puede tener en el mercado de los seguros de salud, tan importante en nuestro país. |





RELACIONES DE COLABORACIÓN EN EL CONTRATO DE REASEGURO

DAVID PÉREZ MILLÁN

FUNDACIÓN MAPFRE,

Madrid, 2012

ISBN: 978-84-9844-367-7

Precio: 15 € Cuaderno 181

La obra analiza las relaciones de colaboración a que da lugar el contrato de reaseguro, en el sentido de los derechos y obligaciones que se derivan para reasegurador y reasegurado, teniendo en cuenta el ordenamiento jurídico español y la actual práctica aseguradora.

En particular, se examinan la validez y consecuencias conforme al Derecho español de distintas cláusulas contractuales por las que, completando y en ocasiones apartándose del régimen legal, se regulan los derechos y deberes de las partes del contrato de reaseguro en cuanto a la información, cooperación, control e intervención en el pago del seguro directo. Al respecto se considera la doctrina y la jurisprudencia nacional así como el Derecho comparado, con especial atención por la polémica que algunos pactos han despertado en nuestro país por lo que hace a su compatibilidad con ciertas normas



imperativas y principios del Derecho de seguros o del Derecho concursal.

Destinado tanto a estudiosos como a prácticos en la materia, el libro pretende resultar de utilidad para los operadores en este campo del seguro respecto de algunos de los problemas que suscitan los modernos contratos de reaseguro. |



ORIGEN, SITUACIÓN ACTUAL Y FUTURO DEL SEGURO DE PROTECCIÓN JURÍDICA

CÉSAR GARCÍA GONZÁLEZ

FUNDACIÓN MAPFRE,

Madrid 2012

ISBN: 978-84-9844-368-4

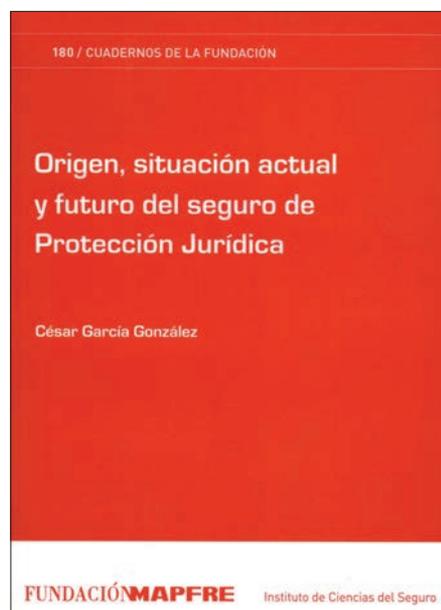
Precio: 30 € Cuaderno 180

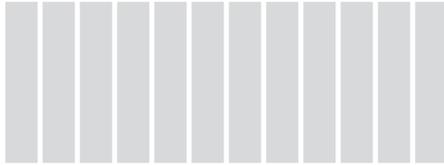
Esta obra, escrita por un doctor en Derecho de Seguros, aborda desde todos los ángulos la problemática a la que se enfrenta el ramo de defensa jurídica, tanto desde

un prisma doctrinal, como legislativo y eminentemente práctico. En la misma analiza cómo nace este seguro y cuál es su futuro encaje tanto en la directiva Solvencia II como ante los mecanismos de resolución alternativa de conflictos, entre ellos el arbitraje y la mediación de conflictos.

Esta publicación tiene por objeto ser una referencia en el ramo concreto y en el sector asegurador, toda vez que aporta una serie de propuestas de modificación normativa, al tiempo que pretende dar una orientación sobre que se ha de entender como Seguro de Protección Jurídica.

El autor, abogado y consultor, tiene una amplia experiencia internacional en el sector, disponiendo además de numerosas publicaciones en diversas revistas especializadas. |





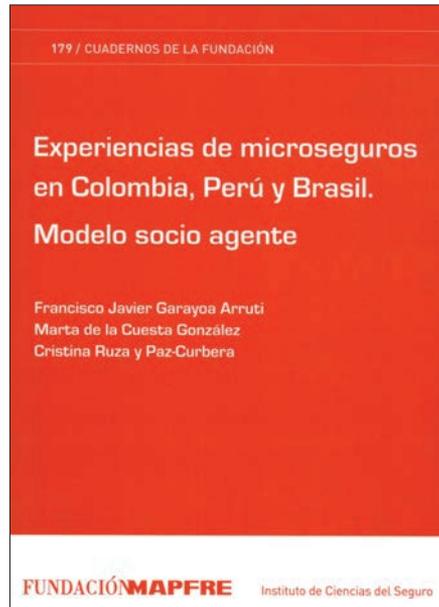
EXPERIENCIAS DE MICROSEGUROS EN COLOMBIA, PERÚ Y BRASIL. MODELO SOCIO AGENTE

**FRANCISCO JAVIER GARAYOA
ARRUTI, MARTA DE LA
CUESTA GONZÁLEZ, CRISTINA
RUZA Y PAZ-CURBERA**
FUNDACIÓN MAPFRE,
Madrid 2012

ISBN: 978-84-9844-272-4

Precio: 25 € Cuaderno 179

La actividad aseguradora tiene un desarrollo que contempla aspectos relacionados con la responsabilidad social corporativa y su materialización en iniciativas para crear e impulsar un mercado asegurador de inclusión social y financiero, que atienda al segmento de mayor pobreza, especialmente centrada en los países en vías de desarrollo. La actividad microaseguradora se manifiesta de múltiples formas, pero en todas sus manifestaciones existe un binomio



clave que hay que contemplar: el del desarrollo de los aspectos económicos, la sostenibilidad y la rentabilidad, y el de los aspectos sociales, la inclusión financiera y social del segmento al que se quiere atender, siendo necesario lograr un equilibrio entre ambos enfoques

Este trabajo de investigación se ha llevado a cabo con el propósito de aportar pautas que faciliten alcanzar un equilibrio entre los aspectos de sostenibilidad económica e inclusión social, centrado en el análisis singular de las experiencias exitosas en tres países representativos de un mercado en desarrollo, el de América Latina, con presencia de operadores formales, compañías de seguros y cooperativas, y con posibilidad de valorar datos contrastables.

Parecía necesario abordar un estudio específico que contemplara el análisis de esta actividad en un mercado concreto, aunando experiencias evaluables como aportación empírica, y facilitando valoraciones cuantitativas y cualitativas que permitan hacer un diagnóstico del nivel de desarrollo de los aspectos económicos y sociales y el equilibrio entre ambos.

Este libro no pretende ser un texto de evaluación pormenorizada de la actividad microaseguradora en América Latina, ni llegar a conclusiones de aplicación general o confirmar o cuestionar paradigmas, sino que aspira a aportar un mayor conocimiento del mercado de los microseguros en los países estudiados.

Como objetivo final, este estudio busca abrir nuevas vías de acercamiento a la solución de los problemas de creación y desarrollo de un mercado de microseguros en América Latina, facilitando claves de sostenibilidad que hagan viable el éxito social y económico de la actividad microaseguradora. **I**

Boletín de suscripción



FUNDACIÓN MAPFRE a través del Instituto de Ciencias del Seguro tiene entre otros objetivos contribuir a la promoción y apoyo a la investigación así como a la formación y perfeccionamiento técnico en aspectos relativos a la gerencia de riesgos y seguros.

El Instituto publica cuatrimestralmente la Revista Gerencia de Riesgos y Seguros y la distribuye entre aquellas personas y entidades que deseen recibirla cumplimentando el boletín de suscripción que podrán encontrar en:

<http://www.gerenciaderiesgosyseguros.com>

Opcionalmente puede cumplimentar el boletín adjunto y remitirlo a:

FUNDACIÓN MAPFRE

Revista GERENCIA DE RIESGOS Y SEGUROS

Paseo de Recoletos, 23. 28004 Madrid.

www.fundacionmapfre.com

Datos del Suscriptor

Apellido 1: Apellido 2:

Nombre: DNI/NIE/Cédula de identidad:

Teléfono: Fax: e-mail:

Nueva suscripción Actualización de datos

Dirección de envío de la revista (marcar una): Empresa Particular

Empresa:

Nombre de la Empresa: CIF:

Cargo: Departamento:

Dirección: Código Postal:

Población: Provincia: País:

Particular:

Dirección: Código Postal:

Población: Provincia: País:

Cómo nos conoció: Revista Gerencia de Riesgos y Seguros Otras publicaciones Página web Conocidos Otros

Fecha: **Firma:**

El interesado autoriza el tratamiento de los datos personales suministrados voluntariamente a través del presente documento y la actualización de los mismos para el envío de la revista a la que se suscribe, así como para la comunicación de actividades de la FUNDACIÓN MAPFRE, e incluso a través de medios electrónicos, tanto durante el periodo en que esté suscrito a la misma como una vez finalizado. Asimismo acepta que sus datos puedan ser cedidos para la gestión de la revista a otras entidades públicas y privadas colaboradoras de FUNDACIÓN MAPFRE, respetando en todo caso la legislación española sobre protección de datos de carácter personal y sin necesidad de que le sea comunicada cada primera cesión que se efectúe a los citados cesionarios.

Todos los datos son tratados con absoluta confidencialidad, no siendo accesibles a terceros para finalidades distintas para las que han sido autorizados. El fichero creado está ubicado en Paseo de Recoletos 23, 28004 Madrid (España), bajo la supervisión y control de FUNDACIÓN MAPFRE, quien asume la adopción de las medidas de seguridad de índole técnica y organizativa para proteger la confidencialidad e integridad de la información, de acuerdo con lo establecido en la Ley Orgánica 15/1999, de 13 de diciembre, de Protección de Datos de Carácter Personal y demás legislación aplicable y ante quien el titular de los datos puede ejercitar sus derechos de acceso, rectificación, oposición y cancelación mediante comunicación escrita dirigida a la dirección anteriormente indicada.

Vd. puede marcar esta casilla en caso de oponerse al tratamiento y comunicación de los datos de carácter personal para finalidades indicadas anteriormente distintas de la gestión de curso solicitado. En caso de que los datos facilitados se refieran a personas físicas distintas del interesado, éste deberá, con carácter previo a su inclusión en el presente documento, informarles de los extremos contenidos en los párrafos anteriores.

AGERS plantea las expectativas sobre renovación de programas de seguros en 2013 y aborda en sus XVIII Jornadas la polémica sobre las calificaciones de las agencias de *rating*

La Directora General de Seguros y Fondos de Pensiones, Flavia Rodríguez Ponga, inauguró la jornada y confirmó el retraso en la entrada en vigor de Solvencia II hasta 2014.



El pasado 15 de noviembre, la Asociación Española de Gerencia de Riesgos y Seguros (AGERS) celebró en Madrid la XVIII Jornada sobre Expectativas de Renovación de Programas de Seguros para 2013. Durante la misma, se presentó un panorama general de mercados blandos y de mantenimiento de las condiciones de contratación, con alta competencia y leves modificaciones en las perspectivas empresariales. La conferencia inaugural corrió a cargo de Flavia Rodríguez Ponga, Directora General de Seguros y

Fondos de Pensiones, que explicó la evolución de los marcos legislativos y regulatorios en los que se trabaja en el ministerio y confirmó la demora en la entrada en vigor de la directiva europea Solvencia II, al menos hasta 2014. Aprovechó la jornada para reclamar una mayor resolución a las aseguradoras en su adaptación y realización de los estudios sobre sus necesidades de recursos propios (SCR). También presentó la nueva guía para los asegurados y partícipes (GASPAR), accesible en la web de la Dirección General.

La jornada de trabajo concluyó con la presentación de los resultados de la macroencuesta a directivos de Gerencia de Riesgos *European Risk Management Benchmarking Survey 2012*, elaborada por FERMA, en la que han colaborado 809 directivos y gerentes de riesgo y han estado implicadas 22 asociaciones de Gerencia de Riesgos. Entre sus conclusiones destacan las tres siguientes: la coincidencia en recomendar soluciones a largo plazo para prever endurecimientos de los mercados; la recomendación de incrementar las estrategias de prevención, y la convicción común de la necesidad de recibir buen asesoramiento y desarrollar una buena gestión de riesgos para contribuir a mejorar la situación de las empresas y de sus resultados en tiempos de crisis.

En el acto de clausura, el Presidente de AGERS destacó la calidad de la jornada y manifestó su agradecimiento expreso a los ponentes y patrocinadores.

**STANDARD & POOR'S
PRESENTÓ EN EL EVENTO LA
EVOLUCIÓN DE LOS RATINGS
ANTE UN AUDITORIO QUE
MANIFESTÓ EL MALESTAR
GENERAL POR LA
DESCONFIANZA Y LA PRESIÓN
QUE AÑADEN LAS
CALIFICACIONES**

**EL INTERÉS ECONÓMICO
GENERAL DEL PROGRAMA DE
LAS JORNADAS REUNIÓ A 280
REPRESENTANTES DE
EMPRESAS ASEGURADORAS Y
BROKERS Y DE LA GERENCIA DE
RIESGOS, ASÍ COMO A
DIRECTIVOS Y MEDIOS DE
COMUNICACIÓN**

Posteriormente se desarrolló la sesión *Renovaciones 2013*, con la puesta en común de experiencias entre 25 gerentes de riesgo en representación de diversos sectores como banca, logística y transporte, telecomunicaciones, servicios técnicos y de consultoría, alimentación, distribución, infraestructuras, hostelería, industria pesada y farmacéutica, que debatieron sobre las renovaciones de sus respectivos programas de seguros.

La sesión se abrió con comentarios sobre el marco regulatorio, esencialmente en cuanto a la necesidad de actualizar la Ley de Contrato de Seguros. También se analizó la situación actual en sus diferentes ramos, confirmándose que se mantienen primas a la baja.

Durante la sesión se comentó el impacto aún en estudio del huracán Sandy.

Posteriormente se abordó, desde la perspectiva de los clientes, la problemática de los ciberriesgos y su asegu-

ramiento, existiendo actualmente una serie de productos específicos.

Con especial incidencia se analizó el comportamiento de las pólizas de D&O en cuanto a las ampliaciones de garantías y la experiencia en la aplicación de la correspondiente a cobertura a la entidad bajo la modificación del Código Penal.

Por último, los gerentes de riesgo compartieron experiencias y problemáticas relativas al funcionamiento en la práctica de las LTA's.

Actividades de AGERS

AGERS ha convocado la III edición del Premio Internacional Julio Sáez, de Monografías de Investigación en Gerencia de Riesgos.

El premio, iniciativa de AGERS y de la División de Gerencia de Riesgos y Seguros de El Corte Inglés, cuenta con una dotación de 18.000 euros. Las bases del mismo se publican en la página web de AGERS (www.agers.es).

En septiembre, Isabel Martínez Torre-Enciso, perteneciente a la junta directiva de AGERS, y en representación de la misma, fue elegida miembro del Consejo de la Federación Europea de Asociaciones de Gestión de Riesgos (FERMA).

Dentro de las actividades de AGERS, en el último trimestre del año se impartieron dos cursos: Gestión de Riesgos Ambientales y Gestión de Riesgos Tecnológicos. **I**

normas

para la publicación de artículos

Gerencia de Riesgos y Seguros se edita cuatrimestralmente a través del Instituto de Ciencias del Seguro de FUNDACIÓN MAPFRE

Los trabajos que se remitan para su publicación deben cumplir las siguientes normas:

TEXTO

Los originales deberán ser inéditos y se entregarán mecanografiados preferiblemente en formato electrónico (MS Word o formato compatible) y con las páginas numeradas.

El tamaño de página debe ser Din A4, fuente arial, cuerpo de tipo 12 puntos con interlineado de uno y medio.

Se presentará un breve resumen como introducción.

Deberán ser remitidos a:

Revista *Gerencia de Riesgos y Seguros*
FUNDACIÓN MAPFRE
Monte del Pilar, s/n
El Plantío- 28023
Madrid

Igualmente, pueden remitirse al siguiente buzón electrónico:

publicaciones.ics@mapfre.com

PRESENTACIÓN DE ORIGINALES

Los artículos deben contener en su primera página

la siguiente información:

1. Título del artículo
2. Nombre del autor
3. Dirección postal, electrónica y teléfono
4. Institución a la que pertenece

Las referencias bibliográficas deben seguir la norma UNE 50-10494 o su equivalente ISO 690-1987, de la que se reproducen algunos ejemplos:

Libros

Autor (apellidos, nombre). Título de la obra. Lugar de edición: editorial, año de publicación.

Ejemplo:

Casado García, Raúl. Análisis de la Ley 26/2006 de Mediación de Seguros y Reaseguros Privados. Madrid: FUNDACIÓN MAPFRE, 2007

Artículo de revista

Autor/autores del artículo (apellidos, nombre). Si son varios autores se separan por punto y coma, como para los libros.

Título del artículo (en cursiva o subrayado). Título de la revista donde se ha publicado el artículo, año, volumen, n.º, páginas del artículo.

Ejemplo:

Fernández, Enrique. La fianza electrónica. *Gerencia de Riesgos y Seguros*, 2007, vol.98, n.º 2, 43-53

Un documento electrónico disponible en Internet

Autor (apellidos, nombre). [tipo de soporte]. Título del documento. Lugar de edición: editorial, año de publicación. Dirección en Internet [fecha de consulta].

Ejemplo:

Núñez, A. Métodos estadísticos [Web] 2005.
<http://www.mspt.edu.ch/swiss/zclient.s.html> [Consulta: 6 mayo 2006]

Fotografías o imágenes

En el caso de que el artículo cuente con fotografías en papel o en formato electrónico, éstas deberán acompañarse del permiso correspondiente para su reproducción, señalando la procedencia. La resolución mínima será de 300 puntos por pulgada y en un tamaño mínimo de 10 x 10 cm; se entregarán en ficheros con formatos estandarizados tipo (TIFF, JPEG).

PROCESO DE SELECCIÓN

Los artículos serán seleccionados para su publicación por el consejo editorial, que analizará la posibilidad de publicación de los originales que le sean remitidos.

En el plazo máximo de tres meses se contestará al autor o autores sobre la aceptación o la no aceptación del trabajo.

La aceptación del trabajo supone que los derechos de autor para su publicación se ceden a la revista *Gerencia de Riesgos y Seguros* tanto para su versión impresa en castellano, portugués e inglés como para su versión electrónica.

POLÍTICA EDITORIAL

FUNDACIÓN MAPFRE no se hace responsable del contenido de ningún artículo, ni el hecho de publicarlos indica conformidad o identificación con los contenidos de los artículos o con los autores de los mismos.

FUNDACIÓN MAPFRE

Instituto de Ciencias del Seguro
Paseo de Recoletos, 23
28004 Madrid - España

www.fundacionmapfre.com

DICCIONARIO MAPFRE DE SEGUROS

Julio Castelo Matrán y Antonio Guardiola Lozano
Edición ampliada por María Luisa Castelo Marín
Tutelada por Julio Torralba Martínez.

Además ahora resuelve tus dudas de una manera
práctica y rápida con la versión online:
www.diccionariomapfredeseuros.com

Para más información:
Tel: +34 91 581 20 08
Fax: +34 91 581 84 09



FUNDACIÓN MAPFRE

ACTIVIDADES

www.fundacionmapfre.com

Instituto de Acción Social

Contribuimos a la mejora de las condiciones económicas, sociales y culturales de las personas y sectores menos favorecidos de la Sociedad.

Instituto de Ciencias del Seguro

Promovemos la formación y la investigación en materias relacionadas con el Seguro y el Riesgo.

Instituto de Cultura

Fomentamos la difusión de la Cultura, las Artes y las Letras y la divulgación de conocimientos en relación con la Historia común de España, Portugal y los países vinculados a ellos por lazos históricos.

Instituto de Prevención, Salud y Medio Ambiente

Promovemos la mejora de la calidad de Vida y del Medio Ambiente.

Instituto de Seguridad Vial

Promovemos actividades de educación vial a través de cursos, estudios de investigación, campañas divulgativas y distribución de materiales didácticos.

