

# Actuarios

www.actuarios.org

INSTITUTO DE ACTUARIOS ESPAÑOLES

Nº 49 // OTOÑO 2021

## LA FORMACIÓN DEL ACTUARIO



### ENTREVISTAS

**JOSÉ LUIS ESCRIVÁ**

**"Para que las reformas tengan sentido y sean aplicables, deben ser graduales, no existen recetas mágicas de hoy para mañana"**

**JAVIER OLAECHEA**

**"La Escuela de Práctica Actuarial y Financiera ha evolucionado mucho estos años, adaptándonos a las nuevas competencias que reclama el mercado a los actuarios"**

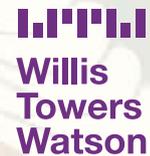
Patrocinador ORO



Patrocinador PLATA



MUTUALIDAD ABOGACÍA



Patrocinador BRONCE



# Nº 49 Otoño 2021

<b>CARTA DEL PRESIDENTE</b>	<b>2</b>	<b>María Pérez Martín</b> El Actuario del Cuerpo Superior de Actuarios, Estadísticos y Economistas de la Administración de la Seguridad Social, hoy en día	48
<b>ENTREVISTA: José Luis Escrivá</b>	<b>5</b>	<b>Isabel Casares San José-Martí</b> Congreso "Actuarial Summit 2021"	50
<b>TRIBUNA</b>		<b>Miguel A. de Castro Puente y Adolfo Gálvez Moraleda</b> La administración digital demanda más funcionarios especializados en estadística y análisis de la información	52
<b>Joaquín Almunia</b> Política, expertos y reformas	8	<b>Alfonso González Hermoso de Mendoza</b> La universidad que viene	54
<b>Octavio Granado</b> La sostenibilidad de la Seguridad Social a través de la historia	10	<b>LA ADMINISTRACIÓN CONTESTA</b>	<b>57</b>
<b>TEMA DE PORTADA</b>		<b>Isabel Casares San José-Martí</b> Sentencia Tribunal Supremo sobre el Seguro de Defensa Jurídica	
<b>Dr. Wilhelm Schneemeier</b> On the Importance of the Actuarial Skillset	11	<b>ESPACIO ACTUARIAL</b>	
<b>Iñaki de la Peña, Rafael Moreno y Ainara Arsuaga</b> Desarrollo del Syllabus actuarial europeo en España. Los estudios actuariales en ciencias actuariales que habilitan para el acceso a la profesión de actuario	14	<b>Isabel Casares San José-Martí</b> Ciberriesgos: transferencia a pólizas de seguros	61
<b>Moshe A. Milevsky, Ph.D.</b> The Future of the Actuarial Profession: A Personal Mathematician	18	<b>ENTREVISTA: José Gabriel Puche</b>	64
<b>Fernando Ariza Rodríguez y José Miguel Rodríguez-Pardo del Castillo</b> El Actuario 4.0	20	<b>ENTREVISTA: Blanca Ortega Ortega</b>	66
<b>Manuel Peraita</b> Sobre la formación del Actuario	27	<b>RINCÓN DEL CONSULTOR</b>	<b>68</b>
<b>Mª Eugenia Gay</b> Formación especializada, el futuro de las profesiones	30	<b>Isabel Casares San José-Martí</b> Gestión del riesgo operacional por los actuarios	
<b>Pilar González de Frutos</b> La sostenibilidad, nuevo eje de la formación del actuario	32	<b>SEGUROS (IM)POSIBLES</b>	<b>70</b>
<b>Eduardo Sánchez Delgado</b> La formación del Actuario del siglo XXI	35	<b>Miguel Ángel Vázquez y José Antonio Herce</b> De la isla de La Palma a las calles de Euskadi	
<b>ENTREVISTA: Javier Olaechea</b>	38	<b>LA VIDA BUENA</b>	
<b>Thomas Béhar with Sébastien Gilles and Anani Olympio</b> A Mindset (R)evolution: from Calculating the Future to Managing the Uncertainty	42	<b>Daniel Hernández</b> <i>El señor del mundo</i> . R.H. Benson	72
<b>Elena Córdoba Azcárate</b> Desarrollo Profesional Continuo: el camino hacia la excelencia profesional	46	<b>Diego S. Garrocho</b> La educación o el hacer humano	73
		<b>NOTICIAS</b>	<b>74</b>
		<b>ALTAS</b>	<b>76</b>



**Instituto de Actuarios Españoles**  
COLEGIO PROFESIONAL

**Edita:**  
Instituto de Actuarios Españoles  
C/ Víctor Andrés Belaúnde, 36. 28016 Madrid  
Tel. 91 457 86 96. Fax 91 457 14 07  
www.actuarios.org • iae@actuarios.org

#### Dirección:

Diego Cano, Diego S. Garrocho, Juan José de Lucio

#### Consejo de Redacción:

Irene Albarrán, Ester Arencibia, José Boada, Diego Cano, Isabel Casares, Rafael Fernández, Adolfo Gálvez, Diego S. Garrocho, Gregorio Gil de Rozas, José Antonio Herce, Daniel Hernández, David Lafuente, Juan José de Lucio, David Martín, César Maurín, Ramón Nadal, Javier Olaechea, Julián Oliver, José Miguel Rodríguez-Pardo, Luis Mª Sáez de Jáuregui, Alicia Sanmartín, Lázaro Villada

#### Foto de portada:

iStock.com/guwendemir

**Fotografía:** iStock.com

**Maquetación:** JMR

**Imprime:** Albadalejo, S.L.

**Depósito Legal:** M-25517-1990

**ISSN:** 2530-5425

**P.V.P.:** 12,00€ Iva incluido



#### Aviso legal:

Las opiniones expresadas en los artículos firmados corresponden únicamente a sus autores y no necesariamente reflejan la postura del editor de la publicación.



## RAFAEL MORENO RUIZ

Presidente

Dedicamos el número 49 de la revista Actuarios a la formación del actuario. El motivo por el que decidimos este hilo argumental para nuestra revista profesional es triple.

En primer lugar, porque se está llevando a cabo un proceso de revisión de las directrices de los estudios superiores universitarios en Ciencias Actariales y Financieras, liderado desde la Comisión de Universidades del Instituto de Actuarios Españoles, en la que están representadas todas las universidades españolas que imparten dicho Máster.

La Ley 20/2015, de 14 de julio, de ordenación, supervisión y solvencia de las entidades aseguradoras y reaseguradoras establece en su disposición adicional novena que son actuarios "quienes hayan obtenido un título superior universitario de carácter avanzado y especializado en ciencias actuariales y financieras". Esas dos características coinciden con lo establecido en la legislación universitaria española para los másteres universitarios. El Máster en Ciencias Actariales y Financieras, título oficial de posgrado con 120 créditos ECTS, da acceso al ejercicio de la profesión de actuario en el Instituto de Actuarios Españoles, Colegio Profesional.

En segundo lugar, porque en este año que termina se han iniciado diversos procedimientos legislativos que afectan a la regulación de las profesiones en España y al ejercicio en España de profesionales cualificados en otros países. Respecto a esto, existen dos vías para obtener un reconocimiento de la cualificación profesional en España, según cuál sea el país del que provengan los profesionales.

Una, la que se aplica a los actuarios cualificados en la Unión Europea, en la que es competente la Comisión de Reconocimiento de las Cualificaciones Profesionales del Ministerio de Asuntos Económicos y Transformación Digital. En esta Comisión el Instituto está representando a la profesión de Actuario.

Y la otra, la vía de homologaciones, es competencia del Ministerio de Universidades, y se aplica al resto de profesionales. Hoy no se puede reconocer la homologación del título universitario a ningún profesional por esta vía, situación que debería corregirse.

Desde el Instituto de Actuarios hemos presentado alegaciones en el trámite de audiencia pública sobre el Proyecto de Real Decreto por el que se establecen las condiciones y los procedimientos de homologación, de equivalencias y de convalidación de enseñanzas universitarias de sistemas educativos extranjeros, en las que ponemos de manifiesto la inequidad que existe para los actuarios, respecto al resto de profesiones reguladas.

De las 81 profesiones del catálogo de profesiones reguladas de la Unión Europea a cuyo ejercicio se accede tras egresarse de unos estudios de más de cuatro años, 80 tienen su correspondiente Orden Ministerial, Real Decreto o Ley que determina los estudios que habilitan para el acceso a la profesión. Únicamente queda la profesión de actuario sin ese desarrollo. Esto se ha puesto de manifiesto en las alegaciones presentadas al proyecto de Real Decreto por el que se establecen las condiciones y los procedimientos de homologación, siendo necesario que, además de enmendar esta situación de inequidad, sea aprobada una Orden Ministerial con las directrices generales del Máster Universitario en Ciencias Actariales y Financieras.

En tercer lugar, porque la Ley de Colegios Profesionales otorga a los colegios profesionales unas competencias sobre la ordenación de la profesión entre las que se encuentra participar en la elaboración de los planes de estudio de los títulos conducentes al ejercicio profesional. El Instituto de Actuarios, como Corporación de Derecho Público de carácter científico y profesional, es el colegio profesional de ámbito nacional para la profesión de actuario.

Aprovecho, como ya es costumbre, estas tribunas semestrales para dar también cuenta de las actividades e hitos más destacados del Instituto.

El Instituto de Actuarios continúa ejerciendo con intensidad su colaboración con los reguladores y legisladores. En estos meses se han sucedido diversos trámites de nuevos proyectos normativos en los que estamos participando, algunos relacionados con la

precitada regulación profesional, y otros con regulación sectorial.

Quisiera destacar que se ha publicado en el BOE la Orden ETD/1251/2021, de 3 de noviembre, por la que se crea la Comisión técnica de análisis de las hipótesis en las que se basa la elaboración de tablas biométricas en el sector asegurador. Esta Orden es consecuencia de las políticas de mejora de la regulación (better regulation) que se aplica en el seno de la Unión Europea y de la OCDE, con el objeto de mejorar la calidad técnica y la eficiencia del ordenamiento jurídico, para lo cual se crea una Comisión que analizará de manera continuada la adecuación de las tablas biométricas publicadas por la DGSFP respecto a la evolución real de la mortalidad, supervivencia, invalidez y morbilidad, verificando así la vigencia de las hipótesis sobre las que se basa la elaboración de las tablas. El Instituto de Actuarios estará representado por un vocal en la citada Comisión. Con el objetivo de apoyar a dicho vocal y a la propia Comisión, así como de desarrollar actividades de investigación aplicada en el área de la biometría actuarial, el Instituto está creando un grupo de trabajo específico para este fin en el cual esperamos integrar a los principales expertos en la materia.

**Desde el Instituto de Actuarios hemos presentado alegaciones en el trámite de audiencia pública sobre el Proyecto de Real Decreto por el que se establecen las condiciones y los procedimientos de homologación, de equivalencias y de convalidación de enseñanzas universitarias de sistemas educativos extranjeros, en las que ponemos de manifiesto la inequidad que existe para los actuarios, respecto al resto de profesiones reguladas**

Asimismo, estamos trabajando en la revisión y actualización de la Guía de la Función Actuarial bajo Solvencia II, que verá la luz en los primeros meses de 2022. La primera edición fue publicada en 2017, por lo que, atendiendo a su carácter de permanencia en el tiempo, requería de esta actualización.

El Instituto de Actuarios Españoles aprobó por unanimidad en su Asamblea General Ordinaria correspondiente a 2021 la designación de Manuel Peraita Huerta, Wilhelm Schneemeier e Ignacio del Barco (a título póstumo) como nuevos Miembros de Honor por sus relevantes aportaciones para el desarrollo de la profesión y del Instituto.

Respecto a la credencial CERA, han tenido lugar los primeros exámenes en castellano, y se celebraron las primeras jornadas CERA del Instituto, en las que participaron más de 200 actuarios. El webinar CERA "Ciberriesgos: materialización de un riesgo emergente", que tenéis disponible en nuestra página web, enlaza con nuestra participación en el Mes Europeo de la Ciberseguridad, que se celebra anualmente desde 2012.

Hemos puesto a disposición de los actuarios un nuevo soporte digital para la emisión de informes y notas protocolizadas, que sustituirá al papel físico, y que es una contribución a la eficiencia y a la mejora de la sostenibilidad, logrando un ahorro anual de más de 400kg de papel, equivalente a 7 árboles, lo que evita la emisión de 120Tn de CO<sub>2</sub>, y facilitando el trabajo en equipo y el teletrabajo en entornos seguros. En el

apartado de "Servicios" de [www.actuarios.org](http://www.actuarios.org) se encuentran disponibles los manuales y tutoriales para su utilización.

Termino haciendo una reflexión sobre el próximo número de Actuarios, el 50. En esta ocasión hemos seleccionado un ambicioso tema de portada: los riesgos geopolíticos. Pueden parecer lejanos, pero afectan a nuestro día a día, a nuestra demografía, a la estabilidad política y económica, al comercio internacional, a las materias primas y fuentes de energía... Según el último informe del *World Economic Forum*, tres de los diez riesgos que destacan a medio y largo plazo son de índole geopolítica. Nuestro papel es anticiparnos a los escenarios de los riesgos, y debemos por tanto participar de la concienciación ante éstos y analizarlos en nuestra contribución a la búsqueda del bienestar de la sociedad.

Muchas gracias a todos los actuarios y a todas las personas que contribuyen a que el Instituto de Actuarios desempeñe un papel de liderazgo en el sector y hacen posible que esta profesión aporte cada vez más valor y bienestar a nuestra sociedad. Y también a ti, lector, por tu atención. ●

**caser**  
seguros

**Ignacio del Barco**  
(a título póstumo)

- Actuario miembro titular 1144.
- Fue miembro de la Junta de Gobierno del Instituto de Actuarios, de la que Vocal, Tesorero y Secretario General.
- ExPresidente de OCOFEN.
- Socio y director general de CPPS.
- Actuario por la Universidad del País Vasco (UPV).
- Profesor asociado en la Universidad de Alcalá de Henares (Matemática y Vida, Matemática Actuarial de Pensiones, y Sistemas de Previsión Social Complementaria).
- Más de 28 años de experiencia en asesoramiento en materia de Previsión Complementaria le avalan como un referente en el sector, interviniendo personalmente en la discusión previa a su elaboración de toda la normativa publicada en este ámbito y que aun demanda de mejoras para hacer frente a nueva realidad.
- Fue miembro del Comité Internacional de Actuarios sin Fronteras (IAWIF) (Pensiones, Benefits and Social Security), secciones de la Asociación Actuarial Internacional.
- Sus trabajos adquirieron relevancia en un momento crucial para el sistema de pensiones en España, ya que uno de los elementos que se puso encima como fundamental para lograr la garantía de mantenimiento del poder adquisitivo en la jubilación fue la elaboración de un segundo pilar que cubriera la pensión, con ahorros privados procedentes de la empresa.
- Falleció el 22 de febrero de 2020.

JOSÉ LUIS ESCRIVÁ

MINISTRO DE INCLUSIÓN,  
SEGURIDAD SOCIAL  
Y MIGRACIONES

**“Para que las reformas tengan sentido y sean aplicables, deben ser graduales, no existen recetas mágicas de hoy para mañana”**

Los actuarios ya no solo diseñan productos de seguro, sino que tienen presencia en distintos ámbitos de la empresa. Por ejemplo, en los departamentos de riesgos de compañías evaluando riesgos de tipo, en los departamentos de clientes facilitando por ejemplo la modelización y la segmentación y en muchos otros ámbitos de responsabilidad en la empresa privada. ¿Existe una descompensación entre la presencia de actuarios en la Seguridad Social y en la empresa privada?

El papel de los actuarios es creciente en el ámbito de la empresa y es importante que así sea y también desarrollan un papel importante en el ámbito de la Seguridad Social. No hay que olvidar que la Seguridad Social gestiona las cotizaciones de casi 20 millones de trabajadores y las pensiones de otros 10 millones de personas. En este ámbito, consideramos importante reforzar nuestro equipo de actuarios.

¿Sería necesario disponer de un número mayor personas con formación actuarial en la Seguridad Social o, por el contrario, las disponibilidades actuales cubren las necesidades?

En la Seguridad Social hay una oposición al Cuerpo Superior de Actuarios, Estadísticos y Economistas. Se tra-



ta de un perfil muy valioso dentro de esta Administración y con una enorme proyección. Hay muchos cargos que están desempeñando un papel fundamental que pertenecen a este cuerpo. De hecho, el actual secretario de Estado de la Seguridad Social y Pensiones, Israel Arroyo, es uno de ellos.

La Seguridad Social es un lugar muy atractivo para estos perfiles, que pueden desarrollar aquí una carrera interesante y acceder a responsabilidades importantes.

Sabemos que no es una oposición muy conocida, que requiere un considerable esfuerzo de preparación de materias muy específicas. Estamos trabajando en mejorar ese punto.

¿En qué otros ámbitos de la administración puede tener cabida la formación actuarial?

En todos los que haya que valorar un riesgo de pérdida vinculado a una probabilidad.

Ello va desde Economía, recaudación de impuestos, Defensa, Empleo, Transición Ecológica, Clases Pasivas, Agricultura. Incluso Turismo o cinematografía, activida-

des que dependen de la climatología favorable y podrían ser asegurables.

**Este número de la revista se dedica a la formación de los actuarios. ¿Qué elementos formativos son fundamentales actualmente y son más valorados en la profesión de actuario?**

La revolución del *big data* proporciona una cantidad ingente de datos que hace tres décadas no existían. Y aún este fenómeno no ha hecho más que comenzar. La capacidad de los actuarios de medir riesgo de cualquier actividad con mayor precisión, determinar sus factores clave, calibrar su precio y mitigar los fenómenos desfavorables mediante el aseguramiento constituye una gran riqueza en el mundo actual.

**En los próximos años qué elementos formativos deberían tener una presencia creciente en la formación actuarial. ¿Cuáles son los retos de futuro en la formación del actuario? ¿Qué contenidos considera más importantes en relación con la formación continua de los actuarios?**

Sobre todo, la capacidad de actualizar permanentemente todos los conocimientos de aplicaciones de tratamiento de datos, que es un ámbito que está en permanente revolución.

**Uno de los temas de mayor interés social en materia de previsión es el relativo a la jubilación. ¿Qué reformas son más urgentes en materia de pensiones?**

Hemos llegado a un primer acuerdo este verano con los interlocutores sociales, con parte de las recomendaciones que el Pacto de Toledo. Ahora ese proyecto de ley está en tramitación parlamentaria.

Además, se están abordando en el diálogo social algunas medidas pendientes del primer bloque y está pendiente el segundo.

La medida troncal del proyecto de modernización del sistema de pensiones es el mantenimiento del poder adquisitivo de los pensionistas al vincular la revalorización de las pensiones con el IPC. Además, otro punto fundamental es la culminación de la separación de fuentes, de forma que las cuentas de la Seguridad Social se sitúen en equilibrio, una vez eliminados los gastos no contributivos. También son muy relevantes la puesta en marcha de medidas de refuerzo de la sostenibilidad del sistema de pensiones, como los incentivos para alinear la edad efectiva de jubilación con la edad ordinaria.

También estamos trabajando en el desarrollo de la previsión social complementaria a través de los planes de pensiones colectivos.

Al margen de ello, en los próximos meses abordaremos otras cuestiones relevantes que nos ha recomendado el Pacto de Toledo, como la cotización de los autónomos por ingresos reales.

Todas estas medidas nos permitirán tener un sistema público de pensiones más moderno, más fuerte, sostenible y más equitativo.

**¿Considera que los criterios actuariales tienen el reconocimiento adecuado en las reformas propuestas y en la percepción social de las mismas?**

Sí, necesitamos un cambio cultural para ver algunas cuestiones a largo plazo, ya que en ocasiones abordamos los temas con una visión muy cortoplacista. En el caso de las pensiones, esto es clave, ya que para que las reformas tengan sentido y sean aplicables, deben ser graduales, no existen recetas mágicas de hoy para mañana, sino con la vista puesta en el medio y largo plazo. Nosotros ya lo estamos haciendo, por ejemplo, el Mecanismo de Equidad Intergeneracional en el que estamos trabajando, tiene como referencia el año 2050 porque las medidas en pensiones deben tener horizontes a 20-30 años vista.



¿Los actuarios españoles están reconocidos internacionalmente, cuál es su opinión a comparativa internacional de los actuarios?

Los actuarios españoles tienen un prestigio internacional, pero dentro de nuestras fronteras son unos profesionales casi desconocidos.

En algunos países la profesión de actuario se estudia en secundaria, en materias como Finanzas Personales y toda la población les reconoce.

Deberíamos trabajar para elevar el conocimiento del ciudadano medio en finanzas prácticas y, con ello, quizá los ciudadanos comprendan y valoren más el trabajo de los actuarios.

Siempre acabamos las entrevistas con una pregunta doble. ¿Cuál es el mayor riesgo para España en el corto plazo y en el largo plazo?

Ahora mismo, vivimos un entorno de incertidumbre. Aunque en los países desarrollados, la pandemia está prácticamente superada gracias al éxito del proceso de vacunación, en otros países aún faltan muchas personas por vacunar, lo que está provocando que la recuperación sea asimétrica. Debemos impulsar el proceso de vacunación en todos los países para evitar mayores efectos de esta asimetría.

Y a largo plazo, el mayor riesgo global es el climático, sabemos que es un reto que no es sencillo de



abordar ni está exento de costes, pero la meta merece dedicar todas nuestras energías. Para ello debemos elevar la productividad de la economía que requiere invertir en investigación, en tecnología y especialmente en educación.

¿Qué consejo nos ofreces para un joven actuario que se inicie en la profesión?

Que intente tener experiencia internacional. Además, que se especialice en un tratamiento masivo de datos y en modelización de sistemas. Tendrá un futuro lleno de posibilidades y pleno de creatividad. ●



**JOSÉ LUIS  
ESCRIVÁ  
BELMONTE**

- > José Luis Escrivá es ministro de Inclusión, Seguridad Social y Migraciones desde el 13 de enero de 2020.
- > Fue el primer Presidente de la Autoridad Independiente de Responsabilidad Fiscal, desde marzo de 2014 hasta su nombramiento como ministro y, además, desde noviembre de 2015 a noviembre de 2019, fue Presidente de la Red de Instituciones Fiscales Independientes de la Unión Europea.
- > Inició su trayectoria en el Banco de España, donde desempeñó diferentes puestos en el Servicio de Estudios, y

continuó posteriormente en Europa, donde participó activamente en el proceso de integración monetaria desde 1993 como asesor del Instituto Monetario Europeo. Con la creación de la Unión Monetaria fue nombrado Jefe de la División de Política Monetaria del Banco Central Europeo en Fráncfort. Entre 2012 y 2014 fue Director para las Américas del Banco Internacional de Pagos de Basilea.

- > Entre 2004 y 2012 trabajó en el grupo BBVA, primero como Economista-Jefe y Director del Servicio de Estudios y, a partir de 2010, como Managing Director del Área de Finanzas Públicas.
- > Es licenciado en Ciencias Económicas por la Universidad Complutense de Madrid (UCM), con premio extraordinario de licenciatura, y cuenta con estudios de posgrado en Análisis Económico en la UCM y en Econometría en el Banco de España. A lo largo de su carrera ha publicado numerosos artículos y trabajos de investigación, principalmente sobre asuntos financieros y monetarios.

# Política, expertos y reformas

**Joaquín Almunia** // Exministro y exvicepresidente de la Comisión Europea

El ejercicio de la política es una actividad apasionante, pero muy difícil en los tiempos que corren. Si además se trata de llevar las ideas a la práctica –es decir, de gobernar– la tarea se ha vuelto cada vez más compleja, tanto en el ámbito nacional como a escala europea o global. El cambio climático, el vertiginoso desarrollo tecnológico basado en la digitalización, el progresivo envejecimiento de la población, las consecuencias no deseadas de la globalización o la quiebra de alguno de los pilares en los que se ha sustentado el orden internacional, tal como fue diseñado tras la segunda guerra mundial, sin olvidar los cambios geopolíticos derivados del auge imparable de China, son factores relevantes que condicionan de un modo u otro las prioridades políticas y tienen que ser considerados por quienes asumen la responsabilidad de las decisiones. Muchas de las certezas consideradas hasta ahora como inamovibles necesitan ser sometidas a revisión. Y las estrategias relacionadas de alguna forma con esos desafíos han de someterse a un severo escrutinio para validarlas, adaptarlas o abandonarlas.

**Las decisiones políticas deben, ahora más que nunca, basarse en hechos y en datos contrastados. Una ciudadanía bien informada y más formada así lo exige**

A ello hay que añadir que cuanto más serios y profundos sean los retos a los que hemos de hacer frente, más difícil es encontrar soluciones a corto plazo para aprovechar las oportunidades que se abren y esquivar las consecuencias no deseadas. Los cambios estructurales no solo requieren el diseño de las reformas y estrategias adecuadas, sino también apoyos políticos y sociales amplios, capacidad de convencer a la opinión pública y un reparto lo más equitativo posible de los esfuerzos y los costes. Además, junto a todo ello, tenacidad y tiempo. El tiempo es un serio condicionante, pues la duración de los ciclos electorales no suele coin-

cidir con el plazo necesario para obtener los resultados prometidos. Si estos no llegan, los apoyos se resquebrajan y la tenacidad puede verse seriamente afectada.

Ante un panorama tan complejo como el que se nos presenta en la actualidad, el papel de los científicos, economistas, investigadores sociales, expertos y asesores en general, adquiere cada día mayor relevancia, en justa correspondencia con la dificultad de la tarea. Las decisiones políticas deben, ahora más que nunca, basarse en hechos y en datos contrastados. Una ciudadanía bien informada y más formada así lo exige. En la medida en que puedan considerarse varias alternativas, sus pros y contras habrán de explicitarse con claridad y honestidad intelectual, incluyendo en la medida de lo posible una evaluación de los riesgos que puedan surgir al acometer la aplicación de la opción elegida.

Los desafíos a los que nos enfrentamos no se pueden solventar recurriendo a viejas políticas. Ni tampoco con recetas fáciles o planteamientos ingenuos. Los eslóganes simplistas de los populistas son incapaces de arreglar nada, por más que últimamente hayan proliferado aquí y allá, y toda tentación demagógica merece quedar descartada de raíz. Gobernar bien no solo requiere una definición coherente de objetivos y de prioridades, sino también coherencia entre esos objetivos y la definición de políticas públicas capaces de avanzar hacia su consecución. A su vez, esas políticas deben basarse en datos ciertos y en análisis y técnicas ajustadas a la realidad. Sin la cooperación inteligente entre los políticos y los expertos, la tarea deviene imposible.

En la literatura académica existen miles de libros y artículos que debaten los sistemas de interacción entre la esfera política y los funcionarios y empleados públicos bajo su jurisdicción. También, aunque quizás en menor medida, se ha reflexionado mucho sobre el papel y la influencia de los expertos y académicos no gubernamentales, a título individual o agrupados en "think tanks" o en consultorías, para la definición de políticas y ayudar a la preparación de decisiones. A medida que el ámbito cubierto por las políticas públicas se ha ido extendiendo a zonas en las que se requiere disponer de información técnica compleja, la necesidad de acudir a la utilización de expertos, y de disponer de un volumen creciente de datos, se ha hecho más acuciante.

Sin embargo, a pesar de todos los análisis y debates que se han venido produciendo en las últimas

décadas en torno a estas cuestiones, no hay una doctrina unánime al respecto. Las circunstancias varían en función de muchos factores: ideológicos, culturales, geográficos o sectoriales. Los partidarios de limitar el margen de maniobra de que disponen los políticos a la hora de tomar decisiones suelen exponer sus dudas acerca de su capacidad para captar la complejidad técnica de algunas de ellas, o para subordinar sus intereses partidistas al interés general cuando se trata de optar entre diferentes alternativas.

De hecho, para evitar esos posibles sesgos, algunas áreas que habían estado tradicionalmente sometidas a la esfera de decisiones en manos de los políticos se han ido derivando a lo largo del tiempo a organismos independientes con poder regulador garantizado por ley, dotados de gran autonomía para cumplir con su mandato. El caso de los bancos centrales es posiblemente el más conocido, pero no el único. Aunque comparto la necesidad de muchos de esos organismos, la manera de hacer compatible esa independencia "tecnocrática" con la legitimidad democrática que fundamenta los poderes del estado es una cuestión muy relevante.

Pero al margen de los casos en que esa autonomía respecto del poder político está justificada, la relación de quienes ejercen por mandato popular el poder ejecutivo que corresponde a la esfera política -es decir, al gobierno- con los expertos que les deben asesorar no se plantea en términos de legitimidad. No estamos hablando de una delegación de poder que pueda quedar al margen de las reglas habituales del control parlamentario, sino de la necesidad de establecer con claridad un reparto de funciones sin menoscabo alguno de las responsabilidades que competen a los políticos, ya sean parte del ejecutivo o del legislativo.

En el pasado, ciertos intelectuales conservadores llegaron a hablar del "crepúsculo de las ideologías", pretendiendo con ello abrir la vía para la apropiación indebida de funciones propias de los políticos por parte de la tecnocracia. Recientemente, hemos asistido a algunas manifestaciones en sentido opuesto. Algunos líderes de la campaña en favor del Brexit descalificaron despectivamente a los expertos que les advertían sobre las importantes consecuencias negativas que se podían derivar del abandono de su país de la UE, sobre todo si ese divorcio llegara a producirse sin medir en detalle las condiciones de la separación. Poco tiempo después, Trump desautorizaba públicamente los consejos y advertencias de sus expertos más reputados al estallar la pandemia del Covid 19. Pero tanto la exaltación de la tecnocracia

como la desautorización de las opiniones de los expertos a la hora de aportar solidez a las decisiones políticas son errores graves que hay que evitar por todos los medios.

A lo largo de casi cuatro décadas de actividad pública, en las que ocupé puestos ejecutivos de alto nivel político en España y en la Unión Europea, he podido acumular distintas experiencias sobre cómo establecer vínculos adecuados entre, por un lado, mi responsabilidad para la adopción en última instancia de muchas decisiones y, por otro, los funcionarios y expertos que debían suministrarme los análisis y las alternativas en las que basarlas. El balance que saco de esa colaboración es muy positivo. Siempre traté de utilizar la información contrastada y el conocimiento de muchos colaboradores brillantes en su profesión y comprometidos con el servicio a su país -o al proyecto europeo- y con la defensa del interés general. Y creo que el resultado fue muy satisfactorio. Pero a mi modo de ver, los tiempos actuales, sobre todo pensando en el futuro que espera a la generación de nuestros hijos y nietos, exigen profundizar aún más en la reflexión de fondo sobre la manera de mejorar la calidad de las políticas públicas y la gobernanza de cada uno de los niveles de decisión, así como de la relación entre ellos, desde el local y regional hasta el global.

\* \* \*

Ya que la revista del Instituto de Actuarios me ha abierto amablemente sus páginas, quiero poner fin a este artículo recordando un ejemplo muy grato de la relación entre políticos y expertos, durante mi mandato como ministro de Trabajo y Seguridad Social. Cuando decidí abordar reformas en el sistema de pensiones públicas, allá por 1984, pude contar a través de Adolfo Jiménez, entonces director general de Régimen Económico de la Seguridad Social, con los conocimientos técnicos y la colaboración entusiasta de algunos actuarios funcionarios del INSS -Ana Vicente, María Teresa Quílez y José Luis Achurra entre otros- y del Catedrático Vicente González Catalá, ya desaparecido, que fue presidente del Instituto de Actuarios. Todos ellos demostraron sobradamente su profesionalidad y compromiso. Los resultados de aquella colaboración fueron publicados en varios "libros azules" que conservo en mi biblioteca, e influyeron mucho en la preparación de la ley de 1985, primera reforma de pensiones de la democracia, y en los debates que se originaron en torno a ella. Siempre guardo en mi memoria aquella experiencia muy gratificante, que he tratado de repetir en otras muchas reformas que tuve el honor de promover. ●

# La sostenibilidad de la Seguridad Social a través de la historia

**Octavio Granado**

Desde 1976, el Instituto de Estudios de Sanidad y Seguridad Social comenzó a elaborar análisis sobre la situación del sistema español de la Seguridad Social. El primero, el *Informe sobre el estado actual de la Seguridad Social*, conocido por el color de su encuadernación como *Libro Rojo*. Un grupo de estudiosos, lanzan con base en éste un segundo estudio, denominado el *Libro Blanco*. El Acuerdo Nacional de Empleo de 1981 solicitó a la Administración un “...examen del conjunto del actual sistema de Seguridad Social, orientado a su mejora y racionalización”, que en tres meses fue realizado por nombres que han dejado impronta (Juan Velarde, Almudena Durán, Bernardo Gonzalo, Fidel Ferreras, Ignacio Tejerina...).

Esta prolija introducción tiene un objetivo: evitemos *adanismos*. Los historiadores de los procesos sociales y económicos conocemos bien, los diagnósticos de los arbitristas que abordaron en el siglo XVI y siguientes la decadencia económica del Reino. Lúcidos, pero estériles.

La Seguridad Social es un sistema complejo, en el que deben mantenerse diferentes equilibrios, no sólo el de ingresos y gastos, sino muchos otros; el de las expectativas de los cotizantes y la configuración de las prestaciones; el de cómo se configura el pacto generacional implícito en un sistema de reparto; el del impacto de las medidas recaudatorias con el funcionamiento flexible del mercado de trabajo...Lo que excluye todo monismo de causas y consecuencias.

El pecado original de la Seguridad Social existe desde su nacimiento. Cómo aseguramos a personas individuales que comienzan a cotizar a los 16, 18 años, una prestación que van a cobrar después de cincuenta años, y en la que no confían. Los padres de los cotizantes más jóvenes esperaban mejorar claramente la pensión de sus propios antepasados; pero ahora muchos jóvenes españoles creen que son los primeros que van a pasarlo mal.

El pecado original ha cobrado naturaleza escandalosa cuando el titular el Ministerio, José Luis Escrivá, intentó explicar que los años precedentes a la llegada de la democracia no se permitía el uso de medios de control de la natalidad, y como la natalidad de entonces fue muy superior a la actual, la jubilación de todas estas cohortes de edad va a generar desequilibrios financieros al sistema.

Esta realidad es conocida desde aquellos primeros estudios cuya referencia encabeza estas breves letras. Para eso promovemos la llegada a España de inmigrantes que equilibren nuestra pirámide de población. Por eso el trabajo masivo de las mujeres es aceptado por los grupos más conservadores. Para eso se creó un Fondo de Reserva que fue agotado por un Gobierno que quería reducir los salarios empeorando la capacidad de negociación de los trabajadores o la actividad de sus convenios, pero que deseaba mantener el poder adquisitivo de las pensiones, mientras la inflación no creciera. Para eso retrasamos la edad de jubilación de quienes menos habían cotizado, o dificultamos la anticipación de la edad de jubilación. Para eso producimos la extinción, paulatina pero inexorable, de los regímenes de funcionarios. Sin duda, medidas insuficientes e ineficaces para los monistas.

Y luego queda la opinión pública, compuesta al parecer de personas que quieren que se disimule la realidad y no se incomode su tendencia natural a la imprevisión. Y si cualquier persona debe ser prudente, el ministro de turno debe ser hipócrita, para no romper un consenso ficticio, que ahora incluso presume de que nuevas reformas no son necesarias.

Y dicho esto, yo creo que la jubilación de los *baby boomers* va a generar tensiones muy duras a la Seguridad Social. Tensiones que van a exigir que las jubilaciones anticipadas sean financiadas por pilares alternativos en vez de por el sistema público. Tensiones que probablemente precisen de una modificación de los sectores descritos en los artículos 7, 9 y 10 del Texto Refundido, para paso a una contribución por ingresos, que obligue a cotizar a la Seguridad Social a todos los activos que no aportan pero ingresan o producen rendimientos: árbitros y deportistas de todos los deportes, quienes hacen competencia a los hoteles con alojamientos turísticos, quienes hacen competencia a los agricultores sin cotizar como trabajadores agrarios, quienes dictan conferencias y escriben artículos remunerados sin aportar una mínima contribución, quienes se forman como estudiantes trabajando como los asalariados, etc.

Es otra proclama. Me parece más factible que congelar pensiones, incrementar exageradamente cotizaciones o seguir retrasando la edad de jubilación en todas las profesiones. Puestos a ser arbitrista, como decía Sinatra, ese es mi camino. ●

# On the Importance of Actuarial Skillset

**Dr. Wilhelm Schneemeier** // Past President AAE

Nowadays, there are virtually no actuarial fields of activity that are not influenced by international guidelines, developments or discussions. This is especially true for the European economic area with its numerous harmonized principles.

Against this background, the national associations of actuaries in Europe founded the Groupe Consultatif Actuariel Européen as a continental representation as early as 1978 under its former name. Today, the umbrella organization operates under the name Actuarial Association of Europe (AAE).

Its purpose is to provide advice and opinions to the various organisations of the European Union –the Commission, the Council of Ministers, the European Parliament, EIOPA and their various committees– on actuarial issues in European legislation. The AAE currently has 36 member associations in 35 European countries, representing over 27,000 actuaries. Advice and comments provided by the AAE on behalf of the European actuarial profession are totally independent of industry interests. The AAE Board, which is elected by the representatives of the member associations, is supported by the following five committees: insurance, pensions, risk management, professionalism and education.

AAE has three strategic goals in this regard:

1. Enhance relations with European institutions
2. Promote Professionalism
3. Promote a European community of actuaries

As the first strategic objective seems to be quite obvious, the objectives two and three define guidance for the individual actuary and its role as a professional.

## Consistent standards of education and professionalism

In order to be able to work professionally and competently as an actuary, comprehensive mathematical and statistical training is required, as well as the ability to apply this knowledge in an economic context. Actuaries

also have important socio-political tasks. Even in purely private insurance, actuaries are required to ensure the long-term fulfilment of obligations to policyholders.

Against this background, the actuarial community has committed itself to establishing binding training standards and keeping them up to date on an ongoing basis. In addition to guaranteeing that each individual actuary possesses a minimum level of know-how, this also results in the promise of a high standard for the community of all actuaries in Europe.

To implement this minimum standard, the AAE has established a so-called Core Syllabus for many years. All member associations of the AAE must cover this Core Syllabus in their national training programs. This applies both in the case that the training of actuaries takes place at universities or is undertaken by the national association itself.

The Core Syllabus in this sense forms the basis for the content of the AAE's Mutual Recognition Agreement (MRA). Any qualified actuary from a member association of AAE can thus also practice as an actuary in any other country in Europe and meet the specific requirements for admission to that country's association.

In 2019, the AAE has for the last time adopted its Core Syllabus in an updated form. In a total of ten chapters, it describes in great detail all the minimum requirements that are required for qualified actuarial work. This includes not only purely mathematical skills but also necessary basic knowledge in the areas of economics, law and accounting. Special attention is also paid to the ability to work together with other disciplines. The need to be able to explain actuarial models and valuations - and especially their limitations - has become increasingly important in recent years and is therefore now an integral part of actuaries' training. All AAE member associations are regularly reviewed against the requirements of the Core Syllabus.

It must also be mentioned that the Core Syllabus does not impose a rigid corset to be fully implemented without adjustments. By defining a minimum canon, national associations are given the freedom to map local and specific demands precisely. This is mostly done in the specialized training of young colleagues with a high practical relevance.

The training requirements of the AAE are so broad that a comprehensive picture of the range of actuarial

activities is conveyed – from classic valuation topics to product development in insurance, capital investment, risk management and data science methods. We for example think that all future actuaries need at least to have a basic understanding of machine learning methods, which is why we have included it into the Core Syllabus.

As mentioned, the AAE Core Syllabus gives all member associations a strong foundation for the education of their future actuaries. This being a continental standard gives a strong and reliable message to all external partners about the high qualification level of all European actuaries.

### Code of conduct and lifelong learning

The initial qualification of an actuary is, of course, only one side of the coin. The Code of Professional Conduct for the profession, which is also a mandatory standard, states that actuaries can only take on tasks if they have the necessary and current level of knowledge. In this respect, an obligation for personal further training is already established through the self-understanding of the profession.

To further strengthen the actuarial profession and its reliability against external stakeholder, the AAE was recently able to implement another important project. All European actuaries receive a formal framework

for personal continuing education via the AAE CPD Guidelines.

It should be noted that all AAE member associations have had formalized continuing education requirements for many years. In almost all forms, proof to third parties is also possible, from which colleagues in prominent or legally required roles in particular benefit. The AAE CPD Guidelines that have now been introduced make the national continuing education requirements comparable, so that integration into AAE's Mutual Recognition Agreement of national qualifications is possible. This will ensure that actuaries from AAE member associations will not only have a uniform initial qualification based on minimum standards, but will also be continuously trained. From AAE's point of view, this not only strengthens the position of every individual actuary in Europe but also, and in particular, the continental community of all 27,000 actuaries in Europe.

### AAE supports individual actuaries

Looking at the strategic goals of the AAE, however, it is obvious that the AAE not only aims at setting standards or staying in contact with legislative or other supranational institutions. SO3 clearly states the goal to support national associations and individual actuaries in establishing and operating in a joint European actuarial community.



Foto: iStock.com/SasinParaks

Once a quarter, for example, the AAE offers a free webinar on current topics for all interested colleagues. Each time, a committee of AAE presents the contents of its own work in about two hours.

Another important project is the established partnership with Actuvew ([www.actuvew.com](http://www.actuvew.com)).

Actuvew, which was initiated by the German Association of Actuaries in 2018 after the successful International Congress of Actuaries in Berlin, is the first international streaming platform especially designed for actuaries. Insurance and finance experts can find live broadcasts of national and international congresses and colloquia as well as thousands of recordings of online sessions across the entire spectrum of actuarial topics.

AAE is a proud partner of Actuvew giving every member of a member association in Europe free access to the platform and thus access to the latest developments in all actuarial fields.

### Our events

For a good year and a half, it has been impossible to imagine our lives without online services due to the restrictions of the Covid19 pandemic. During this time, Actuvew has provided us with massive support in reaching actuaries throughout Europe.

In addition, we were able to establish two other online formats in the past six months. In our AAE Round Table, we take up a current actuarial topic and discuss it with technical experts and representatives of political institutions. After the kick-off in March 2021 on the topic of Sustainability and Climate Risk, the next topic in fall 2021 will be pandemics and its implications to insurance. We are sure that we can offer an insight into the various content complexes of AAE with regular round table events. Accordingly, the event is of course free of charge.

This year, we also held the European Actuarial Days as a two-day online congress for the first time in June. With almost 300 participants, we were able to establish a virtual exchange format on current actuarial topics in times of travel and meeting restrictions. This format has a number of advantages, most notably the ease and cost of participation for many colleagues across Europe.

However, as a continental representative of the profession, we do not only want to be active in an online environment.

In 2013, we as AAE held the European Congress of Actuaries for the first time. After repeating it in 2017, we decided the following year that we would form a strong partnership with national associations for these

important on-site events. Thus, for the first time in June 2019, we partnered with the Instituto dos Atuários Portugueses to host the ECA as a collaborative event in Lisbon. The event was a great success, so we will stick to the cooperation idea. We are supported at all events by the EAA - European Actuarial Academy, which assists us in the organizational implementation of all events. This established cooperation shows that overlapping cooperation is always successful when the respective partners can contribute their specific know-how.

## The AAE CPD Guidelines that have now been introduced make the national continuing education requirements comparable, so that integration into AAE's Mutual Recognition Agreement of national qualifications is possible

I am very pleased to invite you today to the next European Congress of Actuaries in 2022. In collaboration with the Instituto de Actuários Españoles, the next ECA will take place in the Meliá Avenida América in Madrid on June 2 and 3, 2022. Originally, the event was already planned for 2021, but then had to be postponed by one year due to the pandemic. We are already looking forward to a successful event with numerous presentations on exciting topics and personal exchange on site.

In total, more than 350 experts and executives from Europe and beyond are expected to join next year's congress. Given the remote experience of the Corona pandemic in the past one and a half years, the ECA will be an excellent opportunity to meet with many peers of the European community of actuaries. The onsite congress will feature a varied and inspiring program with excellent keynote sessions by renowned guest speakers as well as parallel sessions covering the full scope of actuarial subject areas. Additionally, there will be the chance for networking after the regular congress hours as part of a typical Spanish evening event on the first evening

Check out local participation today and help us make ECA 2022 in Madrid a successful cross-border event. AAE and IAE are counting on your support! We are looking forward to seeing as many of you as possible in Madrid in June 2022. ●

# Desarrollo del Syllabus actuarial europeo en España. Los estudios actuariales en ciencias actuariales que habilitan para el acceso a la profesión de actuario

Iñaki de la Peña, Rafael Moreno y Ainara Arsuaga

## Contexto

En España, la profesión de Actuario se encuentra regulada porque se dan estas circunstancias:

- 1) Existe una definición legal de la misma, que establece el vínculo con un título superior universitario con unas características concretas: un título de carácter avanzado y especializado (es decir, un Máster) en Ciencias Actuariales y Financieras (disposición adicional novena de la Ley 20/2015, de 14 de julio, de ordenación, supervisión y solvencia de las entidades aseguradoras y reaseguradoras).
- 2) Diversas normas, tanto de rango legal como reglamentario, y tanto de ámbito estatal como autonómico, establecen reservas de actividad a favor de la profesión. Ello ocurre en las áreas de seguros, previsión social complementaria (planes de pensiones y mutualidades de previsión social) y valoración de daños y perjuicios patrimoniales causados a las personas como consecuencia de accidentes de tráfico.

**El Máster en Ciencias Actuariales y Financieras debe dotar al estudiante de unas competencias de aprendizaje (conocimientos y habilidades) con un carácter marcadamente profesional**

Un elemento adicional a tener en cuenta, que completa las referencias educativas de la profesión de Actuario bajo una perspectiva nacional, es que hay al menos dos cuerpos de funcionarios públicos del grupo A1 para los cuales los Actuarios están especialmente cualificados, como son el Cuerpo Superior de Actuarios, Estadísticos y Economistas de la Administración de la Seguridad Social (Escala de Actuarios) y el Cuerpo Superior de Inspectores de Seguros del Estado.

Estas peculiaridades hacen que el Máster en Ciencias Actuariales y Financieras deba dotar al estudiante de unas competencias de aprendizaje (conocimientos y habilidades) con un carácter marcadamente profesional, que le capacite adecuadamente para el ejercicio de la profesión de Actuario y que tenga en cuenta esas otras referencias.

Debe tenerse en consideración que el derecho positivo español hace mención a la profesión con la denominación tanto de "Actuario de seguros" como de "Actuario", de manera indistinta.

Por otro lado, la de Actuario es una profesión profundamente internacionalizada, razón por la que el Instituto de Actuarios Españoles, Colegio Profesional de ámbito estatal, participa activamente en las asociaciones actuariales internacionales que definen –de manera consensuada por sus miembros–, revisan y actualizan periódicamente sus *Syllabus* de conocimientos requeridos para gozar del reconocimiento como Actuario (IAA, 2016; AAE, 2019). Se trata de la *International Actuarial Association* (IAA) –74 miembros de pleno derecho– y la *Actuarial Association of Europe* (AAE) –36 miembros de pleno derecho– (AAE, 2021; IAA, 2021).

Sin embargo, los validadores nacionales de la formación de acceso a la profesión son, en todo caso, los Colegios Profesionales integrados en dichas asociaciones internacionales, velando por el cumplimiento de los contenidos mínimos que salvaguarden las competencias profesionales en los programas formativos

y que da lugar al reconocimiento como colegiado en cada país. Se trata de una de sus funciones.

Cabe destacar que en el catálogo de profesiones reguladas de la Unión Europea<sup>1</sup> para cuyo ejercicio se requiere una formación superior a 4 años existen en la actualidad 81 profesiones en España, para 80 de las cuales el título que habilita cuenta con una regulación de sus directrices generales por disposición legal (Orden Ministerial, Real Decreto o Ley). La profesión de Actuario (o de Actuario de Seguros) es la única para la que no se ha producido ese desarrollo normativo en el ámbito del Ministerio que tiene la competencia de titulaciones universitarias, no disponiendo así del adecuado marco garantista para el acceso al ejercicio profesional del que están dotadas el resto de profesiones reguladas.

## El Syllabus Europeo

El *Syllabus* europeo (AAE, 2019) propone una formación transversal centrada en el conocimiento de herramientas para ser capaz de aplicarlas en cada una de las áreas (Tabla 1). Bajo el modelo de objetivos de aprendizaje de Heer (2009), desagrega el nivel de conocimiento mínimo en subáreas, atomizándolo en profundidad. Además, prevé una mayor profundización en áreas de interés para los diferentes colegios profesionales, así como el desarrollo del apartado legislación, según los requisitos propios de cada país.

**Tabla 1:** Syllabus Europeo. Número de Áreas y Subáreas

Áreas	N° Subáreas	N° Sub Subs
1. Statistics	7	31
2. Economics	3	31
3. Finance	4	24
4. Financial Systems	4	12
5. Assets	4	18
6. Data systems	5	22
7. Actuarial Models	6	34
8. Actuarial Risk Management	5	26
9. Personal and Actuarial Professional Practice	5	37
<b>TOTAL</b>	<b>43</b>	<b>235</b>

Fuente: elaboración propia a partir de *Syllabus Europeo* (AAE, 2019).

<sup>1</sup> <https://ec.europa.eu/growth/tools-databases/regprof/index.cfm?action=homepage>

Como se ha indicado, cada una de las 9 áreas anteriores se subdivide en subáreas, indicándose el tipo de desarrollo conceptual a desarrollar, así como el grado de profundización. Este modelo de aprendizaje indica inicialmente el tipo de desarrollo conceptual de cada materia/submateria:

- A. Conocimiento informal:** El desarrollo de la competencia es básico, si bien se conocen los mínimos necesarios de la materia.
- B. Conocimiento conceptual:** El desarrollo de la competencia es más profundo, dominando el marco teórico y los fundamentos técnicos y científicos.
- C. Conocimiento de procedimientos:** Los conocimientos se aplican ante varios escenarios. Existe una sistemática de aplicación y obtención de resultados.
- D. Metaconocimiento:** El estudiante genera conocimiento con la competencia teórica y práctica desarrollada en la materia.

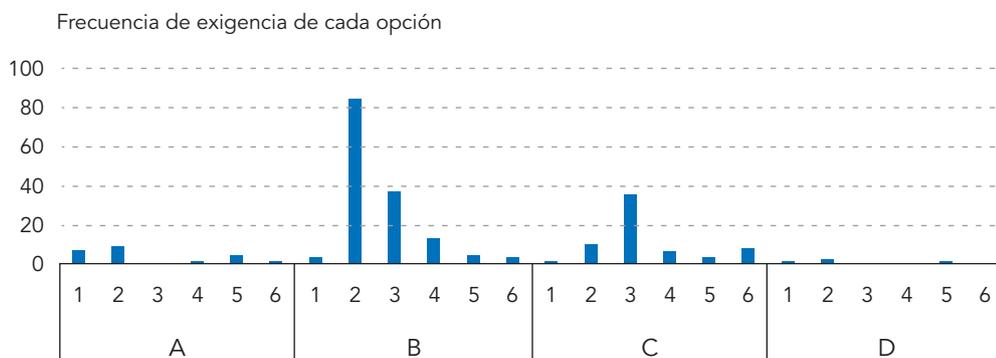
El grado de profundización en cada uno de ellos se desarrolla en una escala de 1 a 6:

1. El desarrollo llevado a cabo permite recordar, reconocer lo aprendido.
2. El estudiante debe ser capaz de entender, interpretar, dar ejemplos, hacer resúmenes de la materia.
3. La materia se aplica, se ejecuta, se implementa.
4. Se debe alcanzar una habilidad de analizar, diferenciar, organizar diferentes casos, eventos con la materia aprendida.
5. El estudiante tiene que ser capaz de evaluar, chequear, criticar el desarrollo de la materia.
6. Se aborda la capacidad de crear, generar, planificar y producir nuevos desarrollos dentro de la materia.

Por otra parte, a las áreas, subáreas y al tipo de desarrollo conceptual y grado de profundización sugerido en el *Syllabus* europeo, las instituciones actuariales nacionales pueden pedir requisitos adicionales a los candidatos.

Analizando el *Syllabus* en detalle se obtiene el grado de exigencia de la formación (Gráfico 1) a través de las frecuencias del grado de desarrollo (de 1 a 6) requeridas sobre cada desarrollo de conocimiento (de A a D) (Arsuaga, De La Peña, y Moreno, 2020).

**Gráfico 1:** Frecuencias del grado de Profundización



Fuente: Elaboración propia.

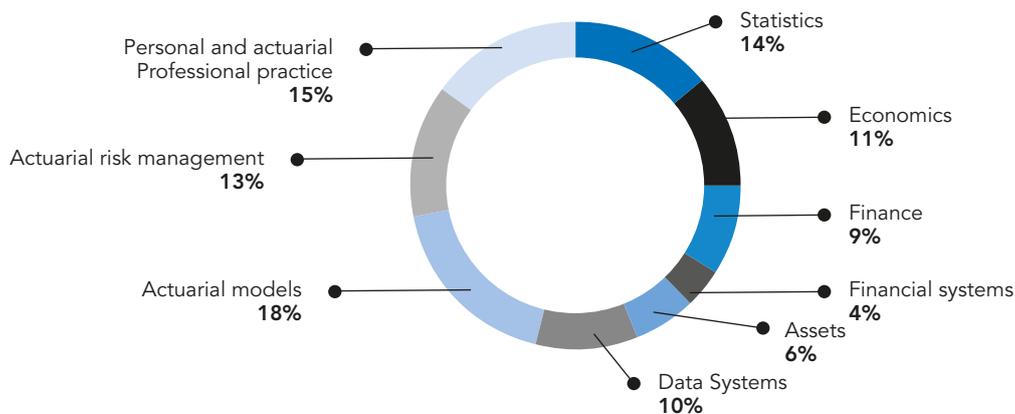
En este gráfico puede apreciarse que el Syllabus europeo lo que pide con mayor frecuencia en el desarrollo de las competencias de formación para el actuario, es, independientemente del desarrollo (A, B, C o D), que su grado sea 2 (36%) y 3 (16%), esto es, que entienda y aplique el conocimiento en el desarrollo B (conocimiento conceptual) y C (Conocimiento de Procedimientos). Claramente se persigue una formación con orientación profesional práctica de inmediata inserción en el mundo profesional.

Con lo anterior, se puede realizar una ponderación progresiva del grado de profundización por cada una

de las 9 materias del Syllabus. Cada uno de los cuatro desarrollos tiene seis grados de profundización, por lo que, en total, se pueden acumular 24 grados progresivos de cada submateria. Incluyéndolo por submateria, y aglutinándolo por cada una de las 9 materias del Syllabus Europeo, se obtiene (Gráfico 2) una ponderación del peso que tiene cada una de ellas sobre el total de formación exigida en el Syllabus europeo que deben cumplir los estudios actuariales en España.

De nuevo, resalta la importancia de la orientación práctica y profesional que debe conllevar la formación del Actuario.

**Gráfico 2:** Peso de cada área sobre el total con Ponderación Progresiva



Fuente: Elaboración propia.

## Conclusiones/comentarios

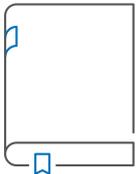
Teniendo en cuenta que el perfil de profesional actuario conlleva acumular una formación de no menos de 240 créditos (ECTS), incluyendo un número significativo obtenido en un programa de estudios avanzados (Máster), el conjunto conformado por el Syllabus europeo y las necesidades derivadas de la regulación puede distribuirse en una matriz de tres partes principales:

- a) Requisitos formativos previos, que el alumno debe adquirir en la formación universitaria de grado y determinan su perfil de ingreso al Máster. Partiendo de cada área de aprendizaje de la educación actuarial básica, hay una serie de temas y subtemas que, dependiendo de los perfiles de ingreso, conlleva la necesidad de ciertos complementos de formación.
- b) Educación actuarial básica, estructurada en nueve áreas de aprendizaje. Conformar el núcleo de competencias consensuadas en el ámbito internacional a desarrollar a través de la formación que proporciona el Máster.
- c) Habilidades avanzadas y competencias derivadas de la regulación nacional. Lo conforman las directrices nacionales propias que debe poseer la actividad profesional en el país de origen, singularmente en el caso de que, como en España, existan reservas legales de actividad a favor de la profesión

Tras el análisis del Syllabus y las necesidades formativas derivadas de la legislación española (especialmente, de las reservas de actividad que ésta establece), la formación para la profesión de actuario debe: 1) cumplir el Syllabus europeo; 2) tener una marcada orientación o acento profesional; 3) adecuarse a las necesidades derivadas de las actividades que en exclusividad le atribuye la ley, así como a las derivadas de áreas relevantes aunque no se trate de reservas legales en exclusividad.

La característica de la orientación profesional (profesionalismo) de los planes de estudios debe conllevar, además del diseño acorde a los puntos anteriores, la integración en un sistema de garantía de calidad sobre el perfil profesional del máster oficial con mecanismos que evidencien que las competencias profesionales del título se cumplen y son las que solicitan los organismos indicados anteriormente.

No menos importante es obtener la promulgación por parte del Ministerio de Universidades de la Orden Ministerial que establezca las directrices propias del Máster que habilita para el acceso a la profesión de Actuario y signifique la inclusión del mismo en el catálogo de títulos habilitantes de dicho Ministerio. Esta norma reguladora del Máster debe, lógicamente, respetar el mencionado Syllabus europeo y garantizar la adquisición de las competencias derivadas de la regulación nacional (singularmente, la relativa a las reservas legales de actividad). En la consecución de este objetivo está empeñado el Instituto de Actuarios Españoles, pues se incardina dentro de su cometido principal: la defensa y la promoción de la profesión de Actuario en España. ●



## REFERENCIAS

- Actuarial Association of Europe. (2019). *Core syllabus for actuarial training in Europe*. Disponible en: [https://actuary.eu/documents/CORE\\_SYLLABUS\\_Oct2011\\_final\\_AAE.pdf](https://actuary.eu/documents/CORE_SYLLABUS_Oct2011_final_AAE.pdf)
- Actuarial Association of Europe. (2021). *About the AAE*. Disponible en: <https://actuary.eu/>
- Arsuaga, A., De La Peña, J.I. y Moreno, R. (2020). Actuarial: una profesión regulada mundialmente (la profesión actuarial regulada). En *Libro de Capítulos del XVI Foro Internacional sobre la Evaluación de la Calidad de la Investigación y de la Educación Superior (FECIES)*. Ed Granada: AEPC.
- Heer, R. (2009). *A model of Learning Objectives-based on a taxonomy for Learning, Teaching and Assessing: A revision of Bloom's Taxonomy of Educational Objectives by Rex Heer*. Iowa State University Center for Excellence in Learning and Teaching. Disponible en <http://www.celt.iastate.edu/wp-content/uploads/2015/09/RevisedBloomsHandout-1.pdf>
- International Actuarial Association. (2016). *Updated IAA Education Syllabus*. Disponible en: [https://www.actuaries.org/CTTEES\\_EDUC/Documents/SRTF\\_New\\_Syllabus\\_Feb2016.pdf](https://www.actuaries.org/CTTEES_EDUC/Documents/SRTF_New_Syllabus_Feb2016.pdf)
- International Actuarial Association. (2021). *About the IAA*. Disponible en: <http://www.oecd.org/finance/insurance/1900939.pdf>

# The Future of the Actuarial Profession: A Personal Mathematician

(Special for Instituto de Actuarios Españoles)

**Moshe A. Milevsky, Ph.D.** // Professor, York University  
Toronto, Canada

## The Past

The historical origins of the actuarial profession might extend as far back as to the Roman jurist Ulpian, who created a very curious annuity table in the third century A.D. These numbers were used to value pensions for retiring Roman soldiers but were obviously quite crude. In the early modern period the name most closely associated with the origins of annuity valuation using more general laws of mortality is Abraham de Moivre, (b. 1667, d. 1754.) He was born in France, but

because of religious persecution and the revocation of the Edict of Nantes, he and his family emigrated to England where he lived, worked and interacted with his scientific contemporaries Newton, Boyle and Halley. And, while today's mathematicians still laud him for his book *Doctrine of Chances* (1718), which pioneered many ideas in probability theory including the central limit theorem, actuaries might be more familiar with his book *Annuities upon Lives* (1725). In that work he used various analytic laws of mortality to compute expressions for pension and annuity values, building on the earlier work of Edmond Halley towards the end of the 17<sup>th</sup> century.

One of the interesting things about *de Moivre*, was how he made his living, considering the difficulty



Foto: iStock.com/Pinkypills

he faced (as a Huguenot) obtaining formal university or academic employment. In fact, his main source of income was as a consultant for gamblers, investors, traders and speculators. In the morning he would go to the local coffee shop in downtown London, perhaps a precursor to today's Starbucks, and "clients" would visit him in his "office" and ask him to value certain annuities, determine the odds of various outcomes or help settle the score of a game. All of this took place not far from the nascent stock exchange. So, he certainly wasn't just a theorist who wrote books, and I really do wish I could go back in time to the late 17<sup>th</sup> century and drop by his coffee shops.

### The Present

Consumer in the 21<sup>st</sup> century and around the world today face an unprecedented number of choices, and not just about the type of coffee they should purchase. The decisions I am referring to have far greater economic consequences, which can often be paralyzing in their financial complexity and embedded optionality. When people joke that "You need a PhD to figure this out" the truth isn't far.

Whether the decision revolves around debt, mortgages, insurance, pensions and retirement planning, consumers are inundated with data, face massive uncertainty and suffer harsh financial consequences from wrong decisions.

The conjunction of these difficult decisions – much of them created by a state and government that has stepped back from a paternalistic role – has led to a resurgence of emphasis on Financial Literacy, which is much en vogue. There is a pressing need to educate the masses about very basic financial concepts that no-doubt every actuary is well-aware of, but seem lacking from the educational curriculum. Sadly, those basics are just a stepping stone to the complexity of the financial world around them. And once consumers become aware of the basics, they must eventually come face to face with problems that well exceed their technical capacity.

For example, questions around the optimal timing of pension benefits, optimal decumulation of assets, optimal funding of insurance policies and optimal management of various tax accounts can rapidly escalate into complications that revolve around the mathematics of stochastic process, mortality modeling, as well as tax and government regulations, all of which are local and quite jurisdictional in nature.

Simply put, and perhaps somewhat controversially, I don't think the standard professions of private

banking, accounting, law, and even financial planning are trained with the requisite skills. Alas, there is one group that are familiar with all of the above and in addition have mastered the technical talents. Who has mathematics as part of their intellectual DNA? The answer actuaries.

Perhaps the future of the actuarial profession is to migrate away from large scale corporate and government work, which is where they are found today, to small scale individual work – by helping consumers make optimized financial decisions

### The Future

So, perhaps the future of the actuarial profession is to migrate away from large scale corporate and government work, which is where they are found today, to small scale individual work – by helping consumers make optimized financial decisions. If most successful individuals have their own personal accountant, personal lawyer, personal trainer and even personal assistant, then why not a personal mathematician? Can you not imagine successful and busy professionals learning to say: *"I'm sorry, I'm not available for coffee at that time. I have an appointment with my personal actuary"*.

Back to Abraham de Moivre, his biographer D.R. Bellhouse, noted that when Sir Isaac Newton was asked very difficult questions in mathematics, he would respond by saying: *"Go to Mr. De Moivre, he knows these things better than I do,"* which is likely the greatest business endorsement ever made or given. I would certainly add that to my LinkedIn profile! But the point is that even Newton knew when some problems were beyond his skills.

In sum, perhaps the current generation of well-established practitioners in financial planning, investment advising, tax planning and pension consulting should take a page from Newton's book and respond similarly when they are asked difficult questions that are essentially mathematical in nature. *Go ask an actuary.* ●

# El Actuario 4.0

**Fernando Ariza Rodríguez** // Vicepresidente del IAE y Director General Adjunto en Mutualidad Abogacía  
**José Miguel Rodríguez-Pardo del Castillo** // Presidente Escuela de Práctica Actuarial y Financiera del IAE

## Introducción

Muchos son los desafíos que tienen ante sí las sociedades del siglo XXI. Entre ellos, por su poder de transformación de las sociedades y su impacto sobre el progreso humano, destacamos el cambio climático, el envejecimiento poblacional, la lucha contra las desigualdades o los retos tecnológicos y digitales. Adicionalmente, la conmoción sanitaria, económica y social de la Covid-19 ha acelerado algunos de los procesos de transformación que ya se habían iniciado en la sociedad, pues ha supuesto un cambio radical en muchas de nuestras prioridades, hábitos y comportamientos. Este es el caso de las nuevas formas de movilidad, conectividad, habitabilidad, trabajo, ocio, consumo o ahorro entre otras. Ante estos retos y cambios tan disruptivos, el seguro, como principal actor de la resiliencia de una sociedad, y el ejercicio de la profesión actuarial, como una de las principales disciplinas destinadas a articular y equilibrar una sociedad, se enfrentan a un conjunto de incertidumbres que obligan a revisar sus propias funciones y competencias.

Podemos tomar como una primera referencia las competencias y principios rectores que en enero de 2018 Masaaki Yoshimura, presidente de la International Actuarial Association (IAA), determinó para la profesión actuarial; estos fueron:

- > La influencia del actuario sobre los principales intervinientes del mercado.
- > La reputación de la profesión.
- > Las competencias y conocimientos avanzados.

Este marco rector es también compatible con posiciones propuestas por otras instituciones actuariales tales como el Institute and Faculty of Actuaries (IFoA) británico, que también en 2018 planteaba la necesidad de avanzar y contribuir al progreso desde la innovación y la investigación. Otro señalado ejemplo es el propuesto en el Congreso de Actuarios de Italia, celebrado en noviembre de 2018 en Roma, donde se marcaba el propósito de convertir a los actuarios en expertos en gobernanza y gestores de riesgos más allá del seguro

y, por tanto, con independencia de la industria o sector en la que se analizara. Y es que, en efecto, esta competencia Enterprise Risk Management (ERM) permite abrir nuevos espacios profesionales para el actuario distintos a los ya tradicionales y más vinculados a la industria aseguradora, bancaria, pensiones o consultoría entre otras.

Bajo estas premisas y ante el conjunto de retos e incertidumbres que nos rodean, en este artículo reflexionamos de qué manera y en qué medida la profesión actuarial puede influir de modo efectivo en la sociedad y contribuir, en la medida de sus competencias, a dar cumplimiento a los principios establecidos por la Agenda 2030 de las Naciones Unidas.

Como base de las conclusiones acerca de la evolución, tendencias y futuro de la profesión que en este artículo referimos, hemos utilizado las 212 ofertas de trabajo publicadas por el Instituto de Actuarios Españoles (IAE) desde agosto de 2016 hasta septiembre de 2021, y tomando como base de partida las conclusiones recogidas en el artículo "Competencias y empleabilidad del actuario en la era de Solvencia II", publicado en otoño de 2016 en la Revista Actuarios N°39, que a su vez se fundamentaba en las 370 ofertas de trabajo difundidas por el IAE en el período de enero de 2013 a julio de 2016.

## Competencias demandadas al actuario

La primera gran conclusión que se deriva de este estudio es que la Directiva de Solvencia II y la incorporación de nuevas tecnologías y uso de grandes cantidades de datos (Big Data), han alterado de manera significativa el desempeño y la especialización del actuario en estos últimos años, resultando cada vez más avanzada y sofisticada no sólo la gestión sino también la cuantificación y las propias técnicas y metodologías actuariales.

A estos efectos, conviene señalar que la profesión se va adaptando a la demanda de las empresas desde su base, la formación, pues al ya tradicional perfil del actuario español proveniente de estudios previos más vinculados a la economía y la gestión empresarial, los alumnos que últimamente ingresan en los máster de ciencias actuariales cada vez tienen más peso aquellos con estudios previos relacionados con técnicas cuantitativas, como es el caso de graduados en matemáticas, estadísticos, ingenieros, físicos o informáticos.

Además, las más de 50 diferentes herramientas informáticas genéricas, lenguajes de programación, softwares actuariales, estadísticas, herramientas DAT (Dynamic Analysis Tools) o cualquier otro requerido para el desarrollo de las tareas propias del actuario, nos da una idea del nivel de especialización que se le puede llegar a requerir al actuario. Tal es así, que el conocimiento de herramientas informáticas contribuye decisivamente a que ya no hablemos tanto de actuarios generalistas, y muy al contrario, nos encaminemos hacia la profundización en la especialización actuarial.

Tabla 1. Competencias demandadas en las ofertas de empleo

DESCRIPCIÓN	2013/2016	2017/2021
Solvencia	29%	41%
Pricing	45%	27%
Provisiones	36%	22%
Suscripción	7%	21%
Contabilidad	3%	16%
Desarrollo productos	29%	13%
Reaseguro	11%	8%
Notas técnicas	14%	7%
Modelos predictivos	12%	7%
Previsión Social	6%	9%
Embedded value	13%	6%
Auditoría	9%	5%
Legislación y fiscalidad	7%	4%
Gestión de inversiones	7%	3%
Estrategia	4%	4%
Data Mining	2%	5%
ERM	0%	3%
Valoración de compañías	7%	1%
Marketing	5%	1%

Fuente: elaboración propia.

Tal como queda patente en esta clasificación, la amplia variedad de competencias que se requieren a la profesión actuarial nos reafirma en la tendencia hacia la especialización del actuario en funciones tan diversas que sin duda supera la tradicional separación entre actuarios de vida o de no vida. Podemos además observar que los grupos de especialización del actuario ya identificados en el estudio de 2016 siguen perfectamente vigentes. Estos podrían ser:

- 1. Actuarios Técnicos:** Desempeñan funciones más tradicionales como son las del *pricing*, la suscripción o la valoración de las provisiones técnicas.
- 2. Actuarios de Solvencia:** Especialistas en la implementación, desarrollo y cumplimiento de la Directiva de Solvencia II en sus tres Pilares.
- 3. Actuarios de Gestión del Riesgo:** Especialistas en técnicas ERM y la gestión integral del riesgo, del capital y del valor de una entidad.
- 4. Actuarios Auditores:** Especialistas en auditoría externa y nuevos perfiles orientados a dar cumplimiento a la nueva función clave de auditoría interna.
- 5. Actuarios Financieros:** Especialistas en activos mobiliarios, entidades financieras y gestión óptima del Activo-Pasivo (ALM).
- 6. Actuarios Quants o Data Scientist:** Especialistas en modelización cuantitativa avanzada, Big Data, Machine Learning y calidad del dato entre otros.

### Nuevos retos y oportunidades para el actuario

Como evolución más destacada de la profesión, que se observan o se intuyen desde el punto de corte entre ambos estudios (antes y después de julio de 2016), señalamos las siguientes evidencias:

- > **Gestión:** Desde 2016 las competencias demandadas han variado, quedando muy reforzado el actuario cuantitativo, pero también con visión y capacidad de gestión global y estratégica bajo el marco de Solvencia II, siendo esta especialidad demandada ya de forma mayoritaria.
- > **Funciones Clave:** A este nuevo papel preponderante del actuario en el sistema de gestión del riesgo y el buen gobierno de la entidad, ha contribuido sobremanera la obligación normativa de introducir en el organigrama de toda compañía aseguradora las cuatro funciones clave de gestión de riesgos, actuarial y verificación de cumplimiento en la segunda línea de defensa, y la de auditoría interna en la tercera línea de defensa. Si bien la función actuarial es ya gestionada casi por completo, como también parece lógico, por actuarios, la función de gestión de riesgos se antoja la siguiente gran parada obligada para que la profesión actuarial cope las posiciones de mayor responsabilidad pues sin duda es el especialista en riesgos a priori más preparado para su desempeño.
- > **Otros sectores:** Destacable también es cómo se empieza a demandar la nueva función ERM desde entornos no necesariamente financie-

ros o aseguradores, fenómeno que tenderá a generalizarse, pues el actuario debería ser considerado por todo el sistema financiero y económico en su conjunto como especialista en la valoración, modelización, gestión, monitorización, control, mitigación y transferencia del riesgo con independencia de su origen.

- > **Contabilidad:** Irrumpe también con mucha fuerza la especialización contable para adaptarse a la normativa IFRS. Parece claro que, en los próximos años, la función del actuario bajo el marco de Solvencia II y la referida de IFRS serán protagonistas, junto con las siempre tradicionales de pricing, provisiones y desarrollo de productos, si bien estas tres últimas ya no son tan mayoritarias.
- > **La nueva longevidad:** Ante la situación de tipos de interés sostenidamente bajos y las incertidumbres que la nueva longevidad nos genera como empresas y como ciudadanos, el actuario deberá erigirse como protagonista en el liderazgo de la innovación en el seguro de vida y la previsión social en sus tres pilares, pues la sociedad necesita de la profesión para tratar de proveer a los ciudadanos una calidad de vida digna en todo su ciclo vital y muy especialmente en la vejez. Para ello la industria deberá proveer unas coberturas que protejan y prevengan de los riesgos biométricos así como de un ahorro si no previsional, al menos precautorio con el que hacer frente a situaciones de precariedad sobrevenida como las que hemos vivido en esta crisis de la Covid-19.

> **Sostenibilidad y cambio climático:** En la presente década el actuario está llamado a desempeñar también un papel principal en la valoración y modelización de la frecuencia y severidad de los riesgos de la naturaleza o el cambio climático y aquellos que directa o indirectamente puedan impactar sobre la sostenibilidad del planeta.

> **Tecnología:** En los últimos años y en especial tras la Covid-19 surge un nuevo ecosistema del riesgo en torno a la tecnología que sin duda transformará las organizaciones y el rol del actuario en los próximos años. Y es que ante las nuevas formas de trabajo las coberturas de ciberriesgos eclosionan; la inmediatez exigida por el cliente y la necesidad de optimizar los procesos provocará que los robots, la Inteligencia Artificial o la tecnología blockchain encuentren por fin su lugar en la industria; las insurtech facilitarán economías de escala permitiendo su consolidación definitiva; la telemática y la personalización de la oferta gracias al *big data* y al Internet of Things (IoT) facilitará que el seguro conectado sea lo habitual y no lo excepcional en ramos tan tradicionales como autos, hogar, vida o salud.

### La tecnología redefine el riesgo y su medida

El CEO de Lemonade Daniel Schreiber, afirmaba en 2018 que *“los líderes de seguros utilizarán bots en lugar de brokers, así como Inteligencia Artificial y no actuarios”*. Esta afirmación contiene un error de base,



Foto: iStock.com/Galeanu Mihai

confunde la técnica de medida de un riesgo, con la ontología actuarial, que no es otra que la de identificar un riesgo que pueda derivar en daño económico, medirlo y gestionarlo en el tiempo.

Es cierto que la concurrencia de tres elementos tractores de las nuevas tecnologías aplicadas a la medida del riesgo, como son el acceso a datos infinitos, la capacidad de computación y los modelos matemáticos avanzados como la Inteligencia Artificial, proporcionan al actuario una capacidad predictiva e incluso prospectiva de tal precisión que pudiera afirmarse, como afirman también los investigadores en computación cuántica, que se podría alcanzar pronto la determinabilidad absoluta de cualquier suceso.

Si además añadimos las funcionalidades del IoT y el aumento progresivo de la velocidad de comunicación entre dispositivos hombre-máquina, es cierto que tanto la frecuencia de un daño como su intensidad se verán sustancialmente reducidos en los conocidos como riesgos masa. Y es que el elemento digital del riesgo en un ecosistema de comportamiento social debemos entenderlo con nitidez para poder valorar la incertidumbre.

Para refutar a quienes comparten el camino de la determinabilidad de las contingencias, recordamos la opinión Javier Gomá, filósofo y director de la Fundación Juan March, cuando dice *“la humanidad en su conjunto tiene que aceptar que existe siempre un componente azaroso, caótico e imprevisible”*.

Ante esta perspectiva, podríamos preguntarnos cómo será en el futuro la carrera profesional del actuario. Andrew J. Peterson, senior director de International SOA en US, nos dio la respuesta en la 21 Global Conference of Actuaries de febrero de 2020, pues afirmaba que *“ante la transformación del trabajo profesional como consecuencia de la Inteligencia Artificial, así como el cambio de la naturaleza y comprensión del riesgo, el actuario tiene la oportunidad de innovación y transformación del nuevo ecosistema del riesgo tanto en su medida como en los procesos de gestión de su mitigación”*.

Añadimos en esta acertada visión, la de Frank Schiller, chief actuary de Munich Re (2019) que refuerza la *“oportunidad del actuario como experto en hacer sostenibles los negocios que están sometidos a contingencias de distinta naturaleza”*.

### **El actuario 4.0**

La evolución del actuario, profesión con tres siglos de actividad, se puede dividir en cuatro perfiles según la clasificación realizada por Dr. Hans-Joachim Zwiesler

en Actview Online Conference de septiembre de 2020; estos son:

- > El actuario clásico.
- > El actuario tradicional.
- > El actuario moderno.
- > El actuario 4.0.

Este último, que podemos datar su inicio en esta misma década, está lleno de oportunidades si somos capaces de garantizar las competencias cuantitativas y tecnológicas necesarias, y siempre que las hagamos compatibles con la deontología ética, elemento que toma más peso en el profesionalismo actuarial 4.0.

Una vez fueran adquiridas estas competencias, el actuario estará en condiciones de modelar de forma diferenciada el riesgo de alta frecuencia con los eventos de baja intensidad y alta severidad, entendiendo por estos últimos aquellos que presentan cambios continuados en sus condiciones, suponiendo en consecuencia un desafío para las próximas décadas y que necesitan de una adecuada taxonomía actuarial.

El actuario se enfrenta además al entendimiento de nuevas contingencias para las que la sociedad demanda aseguramiento, como es el caso de los ciberriesgos, el Data Mining y su uso en la selección del riesgo y los procesos de suscripción, el cambio climático, e incluso los efectos de pandemias en las modalidades de seguro tradicionales como serían las de vida, salud, responsabilidad etc. Adquirir competencias profesionales del manejo de los riesgos fuera del entorno tradicional requiere una mentalidad abierta a explorar nuevos entornos tecnológicos, formación específica en modelos de incertidumbre con datos muy granulares no siempre estructurados y donde se incluya el comportamiento del consumidor en la medida del riesgo.

Como prueba de esta visión disruptiva y privilegiada de la profesión actuarial, el propio Elon Musk, cofundador y director general de Tesla Motors, afirmaba en julio de 2020 que *“Tengo un gran respeto por la profesión de actuario, me encantaría rodearme de actuarios de alta energía. Por favor, únense a Tesla, especialmente si quieren cambiar las cosas y están molestos por lo lenta que es la industria. Este es el lugar para estar. Queremos actuarios revolucionarios”*.

Se demuestra así que la evolución del nuevo paradigma asegurador, desde la protección ante una contingencia hacia un modelo donde se incluya la prevención de los riesgos, necesita sin duda ser liderada por la profesión actuarial.

## Deontología de la medida del riesgo: La justicia algorítmica

La adopción por parte del actuario de las competencias 4.0 necesita ser acompañada por principios éticos relacionados con la medida del riesgo. La justicia algorítmica, la identificación de la causa primaria del riesgo o la individualización de la unidad de medida vs la mutualización del riesgo, deben sin duda formar parte de la nueva deontología actuarial.

El escenario que se contempla para esta misma década, conocido como metaverso, esto es, un espacio virtual 3D donde se reproducen las dinámicas sociales del día a día tales como trabajar, hacer ejercicio, visitar amigos y familia, y en el que se manejan monedas virtuales o bienes digitalizados donde todo se puede transaccionar, deviene en la necesaria emergencia de establecer criterios éticos que sean compatibles con el uso tanto de los datos como de los modelos más avanzados, pues en algunos casos estos últimos son identificados como *caja negra*.

En cierto modo, la curva de aprendizaje del actuario en el manejo de las nuevas tecnologías en sentido amplio ha tomado conciencia sobre los principios éticos que deben regir en el uso responsable de las nuevas tecnologías. Y es que el sustrato ético que debe regir el uso adecuado de los modelos y los datos requiere un marco formal que aporte seguridad deontológica para el ejercicio profesional. Citemos algunas cuestiones que deben ser incorporadas en la ética de los modelos:

- La justicia algorítmica, por la cual garantizamos el uso responsable y consentido de los datos que intervienen en la modelización del riesgo, y que trata de garantizar que no se producen sesgos discriminatorios ya sean estos conscientes o inconscientes sobre los resultados de los algoritmos. Para ello es importante que exista transparencia en las variables y los pesos de aquellas que han resultado predictivas. En este sentido los modelos híbridos pueden ser una solución prometedora.
- No podemos sustraernos al debate abierto acerca de quién se responsabiliza de las consecuencias no deseadas derivadas del uso de los algoritmos avanzados. Pues bien, el actuario debe ser garante de todo el proceso del modelo eliminando la incertidumbre acerca de las decisiones tomadas, que incluso podrían llegar a ser técnicamente perfectas pero contrarias a los derechos humanos fundamentales o excluir

a colectivos vulnerables. El uso indebido de los sistemas de Inteligencia Artificial incluso ha llevado a la Alta Comisionada de las Naciones Unidas para los DDHH a *“solicitar una moratoria en la venta y el uso de los sistemas de Inteligencia Artificial hasta que exista una mayor seguridad en la evaluación de potenciales peligros y cómo superarlos”*.

- El actuario debe tener un papel activo en los procesos de transparencia y auditoria de los modelos, e incluso en la elaboración del prospecto algorítmico (parecido al de la industria farmacéutica). Este documento debería incluir información clave, que permita a la ciudadanía y a los clientes en particular saber cómo funcionan y qué precauciones hay que tomar. La función actuarial como parte fundamental del sistema de gobierno debería aumentar su perímetro de actuación en este sentido.
- En la identificación de la causa primaria del riesgo, el actuario adquiere un compromiso con la sociedad, al contribuir con el uso de modelos complejos a identificar la causalidad de los riesgos cuyo origen pudiera ser la inequidad social.
- La personalización de la oferta de seguro y por tanto del riesgo mediante el uso de modelos avanzados puede derivar en que se llegue a determinar el precio del seguro en una única unidad de riesgo. Sin embargo, esta deriva a la que nos dirigimos puede debilitar la razón de ser del seguro, esto es, el principio de mutualización del riesgo, pues entre otras cuestiones se estaría muy probablemente expulsando del seguro a los perfiles más desfavorables en términos de precio. La función social del seguro quedaría cuestionada. El seguro no puede derivar en un mero negocio de apuestas.

El actuario debe adquirir competencias en ambas áreas del conocimiento, tanto en modelización avanzada como en el uso ético de estos modelos, pues la deontología del actuario 4.0 debe ser garante de que el uso de modelos complejos, en el nuevo horizonte de sucesos, cumpla con los principios categóricos del seguro como estabilizador de la sociedad frente al riesgo. Esto es, a los ya conocidos principios como la inclusión, la equidad o la solidaridad, debemos añadir el de ser agente social de la identificación de las fuentes de desigualdad frente a las contingencias.

En nuestra opinión, la primera competencia que establece el presidente del IAA, la influencia, como hemos apuntado al principio del artículo, la debemos

entender de este modo. Esta es la única forma de contribuir de manera activa a los compromisos de la Agenda 2030.

### **Compromiso con la sostenibilidad del planeta**

La ciencia actuarial se fundamenta en la valoración de las consecuencias económicas de eventos medidos en términos de probabilidad. El actuario identifica los riesgos, los modela, propone medidas de prevención o mitigación y mutualiza los sucesos al incorporarlos en el balance de una entidad de seguros pues en ese momento quedan transferidos los riesgos de los sujetos/entidades sobre los que están presentes las contingencias.

Sobre estas premisas de gestión y transferencia del riesgo, pocas profesiones están llamadas a tener tanta responsabilidad en la identificación y modelización de los riesgos relacionados con la naturaleza y el cambio climático y sus consecuencias como la profesión actuarial. Ahora bien, la aceleración observada en los eventos catastróficos de la naturaleza y las proyecciones de los expertos en clima, nos interpelan acerca del uso de una metodología estadística adecuada de estos eventos pues, sin lugar a duda, en los últimos años estos han acelerado su frecuencia y aumentado su severidad. Si hasta la fecha tenían la consideración como riesgos extraordinarios o catastróficos con unas métricas específicas para la determinación de la prima, la cobertura o la carga de capital entre otros, podrían estar peligrosamente transitando hacia la categoría de riesgos ordinarios.

Ante estas incertidumbres y sofisticación en el proceso de modelización de los riesgos de la naturaleza, el cambio climático y todos aquellos que impacten sobre la sostenibilidad del planeta, la profesión actuarial tiene la gran oportunidad de poner sus capacidades a disposición de las autoridades y agentes sociales competentes para que se puedan desplegar las políticas de prevención y compromisos globales pertinentes y por supuesto alineadas con las conclusiones de los acuerdos internacionales de las cumbres climáticas.

### **El IAE, compromiso de la plena competencia del actuario**

El IAE, a través de su propia misión, adquiere con sus colegiados un compromiso para *“la representación y fomento de la profesión actuarial, así como la colaboración con organismos y autoridades de carácter*

*nacional e internacional”*. El IAE debe por tanto contribuir a mejorar la curva de aprendizaje del actuario español en su proceso de adquirir las competencias requeridas para el adecuado desarrollo del actuario de cuarta generación o actuario 4.0.

Este compromiso queda refrendado por Stephen Lowe, former managing director en Willis Towers Watson y past President del Casualty Actuarial Society, que comentaba en el artículo publicado en noviembre de 2016 *“Becoming an Analytics Based Insurer: A Road Map”*, que *“las destrezas cuantitativas adquiridas por el actuario requieren una curva de aprendizaje no abrupta, donde se produzca una polinización cruzada de habilidades con el científico de datos”*.

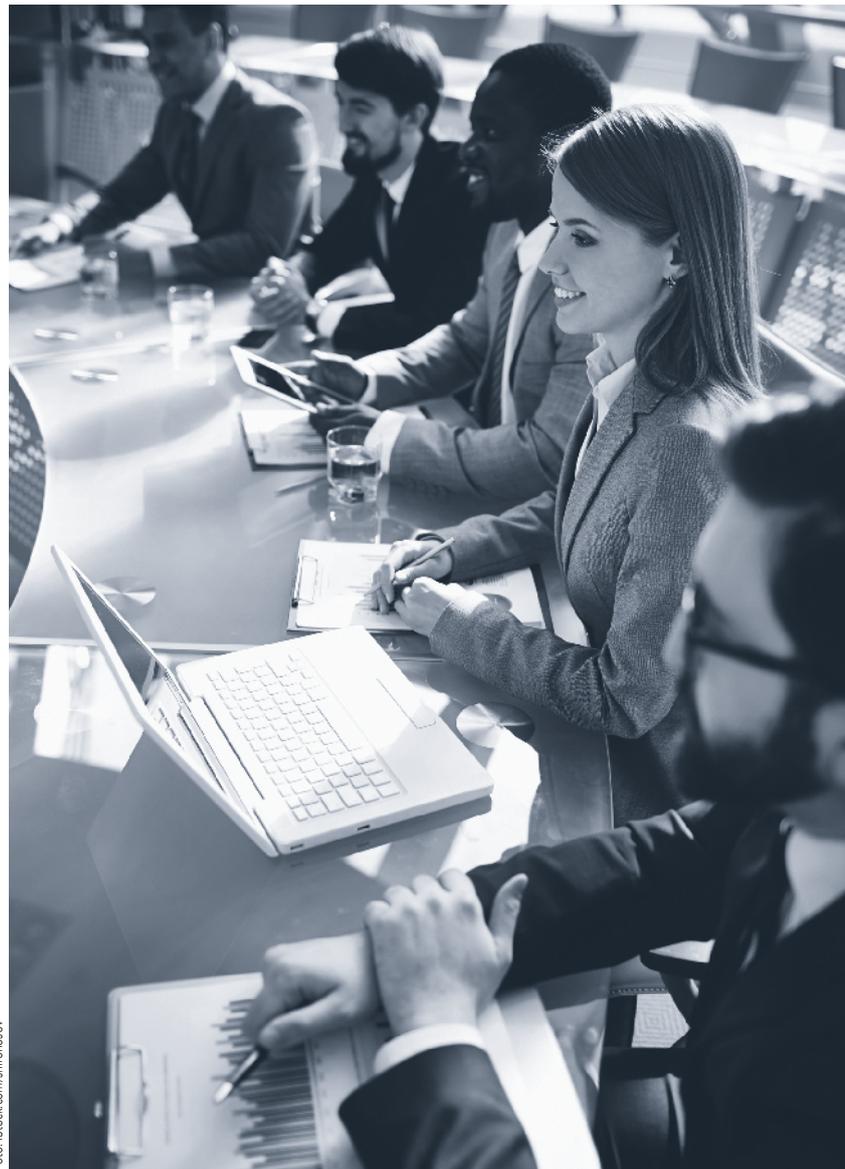


Foto: iStock.com/shironev

De esta manera, el programa de formación de la Escuela de Práctica Actuarial y Financiera (EPAF) del IAE está orientado a garantizar todas las competencias del colegiado incluidas estas más recientes y disruptivas. En este compromiso, la colaboración con la *European Actuarial Academy* (EAA) asegura la homogeneidad de los contenidos de formación con los colegiados europeos.

Por otra parte, las competencias que se le reconocen al actuario colegiado en los procesos anuales de certificación *Continuing Professional Development* (CPD) del IAE, así como la certificación *Chartered Enterprise Risk Actuary* (CERA) entre otras, constituyen una herramienta de reconocimiento profesional homologable en el espacio actuarial común.

Adicionalmente, el camino de las destrezas del actuario 4.0, incluye el proceso de adecuación del Syllabus Europeo de 2021 que ha impulsado el IAE desde su Comisión de Universidades. De esta manera los alumnos de las distintas universidades españolas donde se cursa el Máster de Ciencias Actuariales y Financieras se iniciarán en su carrera profesional con un programa académico con las mejores competencias requeridas al actuario de cuarta generación.

**Valores como la dignidad, diversidad, equidad, privacidad o justicia entre otros, deben ser la base inmutable para que las decisiones algorítmicas puedan tener un impacto positivo en la sociedad**

### Reflexiones finales

La última década ha sido un periodo de grandes transformaciones económicas y sociales que han impactado de lleno en el sector financiero y asegurador como eje fundamental capaz de articular estas realidades y dar respuesta a las necesidades que la sociedad les demanda. La revisión de las 582 ofertas de empleo publicadas por el IAE, desde enero de 2013 hasta la actualidad, nos ha permitido comprobar cómo la sociedad y el sector financiero y asegurador en particular, en ese proceso de transformación y adaptación, han elevado su grado de exigencia respecto a lo que estos esperan de la profesión actuarial.

La gran diversidad de competencias y nuevas funciones analizadas en este artículo, pone en valor la

salud de la profesión por su capacidad de adaptación al exigente entorno, a la vez que pone de manifiesto cómo el actuario más tradicional debe actualizarse para situarse dentro del mercado, pues el perfil de nuevos actuarios que emergen en la era de Solvencia II y de la Inteligencia Artificial sí están suficientemente formados para asumir las nuevas tareas hoy requeridas por el mercado y que difieren sustancialmente de las exigidas hace apenas una década.

La recientemente revisada visión del IAE busca *"mejorar el presente y el futuro de los actuarios y su contribución a la sociedad, defendiendo con eficiencia y transparencia sus intereses y buscando la excelencia en el ejercicio de la profesión con independencia del sector o el marco en el que esta se desarrolle, de tal forma que esta pueda ser reconocida por su capacidad de influencia, liderazgo y sofisticación técnica"*. Para dar cumplimiento a este fin, el IAE está comprometido con sus colegiados para poner a su disposición todos los medios posibles, no sólo con el propósito de desarrollar competencias profesionales de carácter cuantitativo o de gestión, sino también los necesarios para ser garante de que el actuario 4.0 cumple con los principios categóricos del seguro como estabilizador de la sociedad frente al riesgo cuando este usa modelos complejos en el nuevo horizonte de sucesos.

Y es que el progreso humano y la propia evolución de la profesión actuarial nunca deberíamos entenderlos como tal si no somos capaces de dotar de ética y principios a esas máquinas que tomarán decisiones por nosotros, pues valores como la dignidad, diversidad, equidad, privacidad o justicia entre otros, deben ser la base inmutable para que las decisiones algorítmicas puedan tener un impacto positivo en la sociedad. El futuro puede ser fantástico, pero cualquier sociedad está expuesta a un colapso ético y social, por eso como profesión debemos reflexionar y aceptar que la ética de la Inteligencia Artificial es un asunto crucial, y que sólo desde la educación y formación de hoy se podrán hacer frente a los retos y desafíos de las generaciones del mañana.

En definitiva, con este artículo queremos poner de manifiesto cómo la profesión actuarial debe estar en continua adaptación a su entorno, de tal forma que con la ayuda y colaboración de otras profesiones e instituciones vinculadas contribuya de manera determinante a articular una nueva sociedad más sostenible, saludable, robusta y equitativa, pues la nueva economía mutual, razón de ser del seguro, sin duda se abrirá paso como un nuevo modelo económico de sostenibilidad, solidaridad, cooperación y progreso. ●

# Sobre la formación del Actuario

**Manuel Peraita** // Actuario. Miembro de honor del IAE

La pertenencia de un actuario a su Colegio, por lo general, es lo que garantiza a sus clientes (y a la sociedad) que están recibiendo servicios de un profesional cuya calidad viene avalada por un nivel de conocimientos adecuado y el sometimiento a la disciplina profesional, definida a través del pertinente código deontológico y los estándares profesionales aplicables a cada actuación concreta.

La profesión de actuario comenzó a recibir un reconocimiento formal en 1848 con la creación del Institute of Actuaries en Londres. Más de un siglo más tarde se constituyó en nuestro país el Instituto de Actuarios Españoles.

El acceso de una persona a un colegio profesional como miembro del mismo viene determinado por dos grandes factores: nivel de conocimientos científicos y grado de experiencia en el ejercicio de la profesión.

En lo que se refiere a la formación en el campo de los conocimientos requeridos para acceder a la profesión de actuario, a nivel internacional nos encontramos con dos tendencias o modelos.

En el Reino Unido (y prácticamente todos los países que conforman la Commonwealth) y Estados Unidos, son las propias asociaciones profesionales quienes fijan el nivel mínimo de conocimientos para acceder como miembro de la respectiva asociación. Por lo general, las propias asociaciones publican, u homologan, el material de estudio recomendado y organizan los cursos o las tutorías para preparar los exámenes de acceso y son las que convocan y supervisan esos exámenes.

Por el otro lado tenemos a gran parte de los países de Europa continental y además México, Argentina (y algún otro país de América Latina y África francófona) donde son las universidades, a través de sus oportunas titulaciones o diplomas, las que se encargan de impartir los cursos sobre las distintas áreas de conocimiento (sobre temas científicos, jurídicos o materias contables) necesarias para iniciar la actividad profesional como actuario. La obtención del título universitario adecuado es considerada por los respectivos colegios profesionales como prueba de haber alcanzado el nivel de conocimientos exigido para el acceso como miembro titular.

Sin embargo, como acabo de señalar más arriba, para ejercer la profesión de actuario, la formación profesional debería abarcar dos facetas: por un lado, una amplia base "científica" (en las áreas de las matemáti-

cas, estadística, economía e incluso contabilidad) y, por el otro, un conocimiento y experiencia mínimos sobre el ejercicio profesional (código deontológico, estándares profesionales y otro tipo de guías y recomendaciones).

Tradicionalmente, las universidades no abarcaban en su formación los temas que se refieren al ejercicio profesional en sus facetas del código deontológico o los estándares o las guías de actuación y de buenas prácticas recomendadas, y todavía sigue siendo así en muchas. Sin embargo, ya se van produciendo iniciativas por parte de algunas Universidades en nuestro país que buscan la colaboración del colegio profesional para impartir charlas, u otro tipo de actuaciones, que abarquen distintos aspectos del ejercicio profesional. Alguna Universidad ya introdujo una asignatura obligatoria centrada en la casuística derivada del ejercicio profesional. Sería deseable que esas actuaciones se generalicen y que, cuanto antes, se implante en todas las universidades de nuestro país que ofrezcan el correspondiente Máster al menos una asignatura obligatoria sobre las distintas facetas de la práctica profesional. Para ello se necesitará una estrecha colaboración del IAE, de forma que el contenido esté siempre actualizado.

Hasta hace relativamente poco tiempo, los colegios profesionales de actuarios exigían un determinado nivel de formación solo para ingresar como miembro. Una vez adquirida la condición de miembro titular, a cada uno de nosotros nos correspondía continuar o no con nuestra ampliación y actualización de conocimientos.

A este respecto, me gustaría en primer lugar exponer un ejemplo basado en mi propia experiencia.

Inicié mi actividad como actuario a mediados de los años 70, en una aseguradora especializada en vida y pensiones. Como actuario, tenía el privilegio de utilizar una máquina mecánica de calcular. No voy a describir en detalle las características de esa máquina, pero lo único que hacía era multiplicar y dividir. Era muy sencilla, por un lado, a través de una serie de pestañas marcabas el multiplicando y luego, con una manivela que había a un lado dabas las vueltas que hiciera falta (por ejemplo, para multiplicar por tres, tres vueltas, para multiplicar por treinta y cinco, primero tres vueltas luego, tras correr el carro, cinco vueltas más). Dividir era más complicado, y había que dar las vueltas en el otro sentido. Los actuarios teníamos que utilizar siempre unas voluminosas tablas de "símbolos de conmutación" que son valores en los que venían ya introducidos los factores financieros, ya que no exis-

tían instrumentos que pudiéramos utilizar para elevar a potencias ni realizar otro tipo de cálculos sofisticados. Ya habían empezado a utilizarse los primeros primitivos ordenadores que funcionaban en base a fichas perforadas, pero hasta la introducción de los PCs en la década siguiente los actuarios no tuvimos acceso a máquinas de cálculo adecuadas. En cualquier caso, los logaritmos siguieron siendo durante varios años más una herramienta estrella para que el actuario tuviera acceso a muchos de sus cálculos complejos.

**No se trata solo de una mejora en la capacidad de cálculo, lo más importante es que el contenido de las tareas del actuario ha cambiado radicalmente, y esos cambios siguen surgiendo de una forma cada vez más acelerada**

El actuario jefe en esa empresa en la que ingresé llevaba cerca de cincuenta años trabajando allí como actuario, y seguía utilizando la misma máquina de calcular (la suya era eléctrica y tenía un motorcillo que sustituía la manivela, pero hacía las mismas operaciones que la mía) y los mismos libros de tablas con los símbolos de conmutación (calculados al 3,5%) que cuando había ingresado casi medio siglo antes.

Por mi parte, en mis casi cincuenta años de carrera, el contenido de mi trabajo ha cambiado radicalmente en torno a una docena de veces, y se cuentan por decenas los cursos y seminarios de actualización en los que he participado para poder seguir ejerciendo como actuario.

Como ejemplo de la evolución experimentada, el cálculo de las provisiones técnicas era una tarea que en los 70 implicaba a varias personas de forma casi exclusiva durante un par de meses y hoy, si fueran esos mismos cálculos, en el peor de los casos no pasaría de un par de minutos de tiempo de un operario que no necesitaría en principio ser actuario, sino bastaría con lanzar un proceso.

No se trata solo de una mejora en la capacidad de cálculo, lo más importante es que el contenido de las tareas del actuario ha cambiado radicalmente, y esos cambios siguen surgiendo de una forma cada vez más acelerada. Todos esos avances también van acompañados de los correspondientes cambios en la regula-

ción, la supervisión, la información a los consumidores y, en general, a los mercados que las aseguradoras han de generar y facilitar a diferentes destinatarios. Gran parte de esa información ha de ser elaborada y controlada por lo que hoy se denomina la "función actuarial".

Además de los cambios sustanciales en el contenido de la profesión del actuario, me gustaría proporcionar también algunas pinceladas en lo que se refiere al ámbito geográfico de actuación de la profesión.

Por imposición de las Directivas de la Unión Europea (UE) que trataban de consolidar la libre circulación y establecimiento de los ciudadanos en todo su ámbito geográfico, en el seno de la Asociación Actuarial Europea (AAE, que en aquella época se denominaba "Grupo Consultivo de las asociaciones de actuarios de los países de las Comunidades Europeas" o "Grupo Consultivo") se iniciaron a principios de los 90 los trabajos que culminaron al final de esa década con la firma del Acuerdo de Mutuo Reconocimiento de la Profesión entre todos los colegios profesionales de actuarios de los países que configuran la UE. Este acuerdo incluye al Reino Unido que entonces formaba parte de la UE y que, después del Brexit, sigue siendo miembro de la AAE a través del Institute and Faculty of Actuaries (IFoA).

En ese entorno, a finales de los 90, en el marco de las conversaciones de la Transatlantic Economic Partnership, EEUU tomó la iniciativa de introducir también el mutuo reconocimiento de la profesión de actuario entre ese país (incluso llegaron a contemplar los países del NAFTA) y la UE, pero a duras penas se iniciaron las conversaciones y no llegaron a ninguna materialización concreta.

Sin embargo, es importante remarcar que en 1998 la Asociación Actuarial Internacional (IAA) culminó su cambio de asociación de individuos (como venía siendo desde su origen en 1895) a asociación de colegios profesionales. La nueva IAA tiene fijada una serie de requisitos mínimos que los distintos colegios profesionales han de cumplir para poder acceder como miembro de la IAA de pleno derecho.

Por lo que respecta a la formación del actuario, tanto en el marco de los acuerdos en el seno de la AAE de mutuo reconocimiento de la profesión de actuario en el ámbito geográfico de la UE, como en la lista de requisitos de acceso a la IAA, debo de destacar dos elementos que colegios profesionales de actuarios tienen el compromiso de seguir: por un lado tenemos el denominado "Syllabus" y por el otro el Desarrollo Profesional Continuo (CPD en sus siglas inglesas).

El "Syllabus" es la enumeración del conjunto de materias y sus respectivos contenidos que los colegios profesionales han de exigir, como condición previa, a

los aspirantes al acceso a la condición de “miembro titular”. En este sentido, hace ya tiempo que el IAE y las Universidades que ofrecen la titulación que da acceso a nuestro colegio mantienen un contacto continuo para garantizar que dicho requisito se cumple.

Por el lado del CPD, el tema se encuentra algo más disperso, dado que los entornos jurídicos y de mercado de cada país son diferentes, a pesar de que en algunos ámbitos geográficos, como la UE, se va consiguiendo paulatinamente un mayor grado de homogeneización.

Los colegios profesionales de actuarios de muchos países exigen ya que sus miembros cumplan con unos ciertos requisitos de CPD, que se materializa frecuentemente en un mínimo de créditos (a cada curso seguido o actividad emprendida se le asigna unos créditos determinados por el colegio profesional). Ese mínimo exigido suele ser anual, trianual o una combinación de ambos.

La profesión actuarial tradicionalmente era “generalista”, es decir, un actuario servía para todo lo relacionado con los seguros. Sin embargo, igual que en muchas otras profesiones, como los médicos o los abogados, la complejidad de nuestro campo de actuación ha ido exigiendo paulatinamente que se vayan generando “especialidades”. La primera distinción vino entre “Vida” y “No Vida” (no se acaba de encontrar un término apropiado para este campo de actividad: “seguros generales”, “riesgos diversos”, “casualty”), pero ya hay muchas más. Lo importante para que se reconozca una especialidad es que, de nuevo, esté sujeta a unos conocimientos mínimos en un área concreta.

En este entorno, hace ya unos cuantos años que internacionalmente ha surgido la calificación denominada CERA (Chartered Enterprise Risk Actuary) dentro de la profesión actuarial. Para obtener la calificación CERA es necesario ser actuario, miembro titular, y demostrar a través de una serie de exámenes unos conocimientos concretos sobre distintas materias relacionadas con la identificación, la medición y el control del “riesgo”. Es la primera vez que se crea una categoría profesional de ámbito mundial, es decir, todos los países donde se ha introducido el reconocimiento de esta calificación exigen los mismos conocimientos que se verifican a través de pruebas similares. El mantenimiento de la calificación CERA está sujeta obligatoriamente a los mismos requisitos concretos de CPD. Actualmente CERA está implantado en 29 países y 6 más están terminando los trámites para su incorporación.

Por mi parte creo que sería bueno que los actuarios españoles solicitemos al IAE que establezca, no solo en el ámbito exclusivo del CERA, sino para todos los actua-

rios que estemos ejerciendo nuestra profesión, sea en el campo que sea, la obligatoriedad de unos mínimos de CPD. Acudiendo a ejemplos fuera de nuestra profesión para ilustrar mejor esta propuesta, cuando entramos en el ascensor de un edificio, sobre todo si es antiguo, no nos basta con saber que cuando se inauguró cumplía con la normativa técnica exigida entonces para ser utilizado sino que nos da confianza el saber que está sometido a revisiones periódicas. Lo mismo ocurre con los medios de transporte público y con la ITV de los vehículos privados. Podríamos buscar muchos más ejemplos de servicios que utilizamos regularmente y que nos inspiran confianza porque están sujetos a revisiones periódicas y actualizaciones, y además tenemos acceso a los certificados o los comprobantes que certifican que dichas revisiones se han producido.

Creo que es importante que quede constancia de dichas revisiones o actualizaciones de forma que el usuario pueda comprobar que está utilizando un servicio “actualizado”. Los miembros titulares del IAE contamos con nuestro sello profesional. Sería deseable que en el sello se reflejase que el actuario “está al día”. Hay otras actividades que así se lo plantearon en su momento, como los auditores afiliados al ICAC y que han conseguido trasladar a la sociedad ese mensaje de confianza y “calidad del servicio” basadas en un sistema regular de actualización de conocimientos y mejora de las capacidades.

## Los colegios profesionales de actuarios de muchos países exigen ya que sus miembros cumplan con unos ciertos requisitos de CPD, que se materializa frecuentemente en un mínimo de créditos

En conclusión, creo que debemos ser conscientes de que, en nuestro entorno, ser actuario ya no es simplemente conseguir terminar una carrera universitaria (antes licenciatura ahora máster) sino que nuestra profesión está sujeta a tres elementos clave (requisitos de acceso, CPD y sujeción a una disciplina profesional) y que el IAE debería recibir todo nuestro apoyo para abarcar todos esos campos y dar visibilidad a la sociedad, a través de las pertinentes certificaciones o etiquetas, de que un actuario ejerciente lo está haciendo bajo dicho marco. ●

## Formación especializada, el futuro de las profesiones

**M<sup>a</sup> Eugenia Gay** // Decana del Ilustre Colegio de la Abogacía de Barcelona y vicepresidenta del Consejo General de la Abogacía Española

La abogacía es una profesión en permanente cambio, por lo que requiere de una formación continuada a lo largo de la vida profesional. Los abogados y las abogadas, como otras profesiones, compaginan su ejercicio con una actualización en materia formativa que jamás se detiene, pues las leyes y normativas se modifican constantemente. Un buen profesional es aquel que sabe adaptarse a las nuevas realidades y ser la profesión que garantiza el derecho de defensa es una responsabilidad que requiere tenacidad, pasión y aprendizaje constante.

Desde la propia facultad, los alumnos adquieren habilidades y conocimientos que les permitirán desarrollarse en su vida profesional. En las llamadas "hard skills", esto es, los excelentes conocimientos adquiridos en materia jurídica fruto de los años de formación en las reconocidas facultades de derecho de las universidades españolas, la abogacía de nuestro país destaca internacionalmente. Es un orgullo que así sea y lo podemos comprobar en el gran número de juristas españoles con gran prestigio a nivel internacional ya sea en entornos de representación de las profesiones jurídicas o como referentes en el propio ejercicio de la abogacía.

Pero nuestra profesión requiere también el desarrollar habilidades de relación y confianza con el cliente. Por ello, debemos ahondar en mejorar habilidades de gestión y liderazgo, incluida la gestión del tiempo y la gestión propia de un despacho. O habilidades efectivas, para resolver problemas. Todas ellas son un medio para preservar uno de los valores fundamentales de la profesión jurídica: la independencia del abo-



gado. Así que creo que es esencial mejorar nuestro punto débil como colectivo, que son estas "soft skills" relacionadas con condiciones actitudinales y de gestión transversal.

Por ello, el máster de acceso a la profesión da la oportunidad a su alumnado de adquirir conocimientos procesales y conocer la realidad de nuestro día a día profesional. Habiendo aprobado el examen de estado se inicia para los futuros abogados y abogadas una carrera intensa y apasionante no exenta, como decíamos, de la obligación de seguir formándose y actualizando sus conocimientos, fundamentalmente en sus áreas de especialización.

El éxito profesional dependerá en el futuro más que nunca del grado de conocimiento y especialización y, precisamente por ello, deberán aprender a trabajar en equipo y a relacionarse con otros profesionales de la

justicia o de otros ámbitos. Será también muy importante trabajar la marca personal, la visibilidad o la optimización de contenidos en las redes sociales. Somos una profesión que basa su ejercicio en la credibilidad. Debemos ser creíbles, predicar con el ejemplo de una aportación ética y solidaria para con la sociedad, y esforzarnos para que nuestra identidad digital también responda a todo lo anterior. Sin ello, hoy no es posible cosechar una carrera de éxito en la abogacía contemporánea.

Cuando hablamos de especialización en profesiones como la abogacía no solo hablamos de ámbitos del derecho, también nos referimos a áreas de conocimiento transversales en la gestión empresarial o de marca, como señalábamos anteriormente. A este respecto, adaptar los nuevos liderazgos y potenciar las nuevas competencias y valores y aplicar una estrategia de Marketing y Comunicación *online* y *offline*, o trabajar en planes de igualdad constituyen entornos competenciales que los abogados y abogadas del futuro deberán comprender y trabajar; a poder ser, al mismo nivel de excelencia que sus conocimientos jurídicos.

Desde el Colegio de la Abogacía de Barcelona apostamos por una formación de calidad, amplia y plural, acompañando al abogado/a en su vida profesional y ofreciéndole oportunidades de networking. Vivimos en un entorno de transformación continuo, donde las fronteras territoriales y de conocimiento se han diluido. Esto significa que la visión debe ser global, pero, a su vez, sin perder el sentido local del ejercicio de cualquier profesión regulada. Por ejemplo, el conocimiento de idiomas y de otras realidades es muy necesario en un mundo cada vez más competitivo, interconectado y cambiante.

En los últimos tiempos, la abogacía ha tenido que asumir un nuevo reto: el de la internacionalización de los despachos. Hoy en día es una necesidad de todos, tanto si dispones de un pequeño bufete como si trabajas para grandes firmas. Por todo esto, el Colegio de la Abogacía de Barcelona apuesta por ofrecer la oportunidad de la internacionalización del derecho desde el inicio, es decir, desde la formación, proporcionando a los futuros abogados y abogadas las herramientas necesarias para adaptarse a la internacionalización de la profesión.

El objetivo es ofrecer la posibilidad de ampliar conocimientos del derecho y promover el aprendizaje a través de la formación internacional. Todo ello con el fin de difundir competencias, habilidades y conocimientos del derecho comunitario, originario y derivado, y el ordenamiento jurídico propio

de otros estados miembros de la Unión Europea, así como de otras zonas del mundo, contribuyendo a desarrollar sus habilidades interpersonales y a mejorar sus perspectivas de empleo a través de la capacitación y la creación de redes en nuestro continente y fuera de él.

La abogacía no somos solo una pieza esencial de la Administración de Justicia: somos juristas, asesores/as, consejeros/as, asistentes/as y colaboradores/as. Por este motivo, la honestidad, la seriedad y una intensa dedicación son nuestras mejores armas para llegar a la plenitud profesional.

## El futuro de las profesiones, especialmente el de las reguladas, pasa por la especialización, un objetivo al que solo se puede acceder mediante formación de excelencia y la voluntad del profesional de mejorar día a día

Una buena formación es siempre garantía de éxito profesional, ya que como dijera Malcom X "la educación es el pasaporte hacia el futuro ya que el mañana pertenece a aquellos que se preparan para él en el día de hoy". Por ello y siendo conscientes desde el Colegio de la Abogacía de Barcelona que la formación ha sido y ha de seguir siendo un pilar esencial para el ejercicio de la abogacía, hemos diseñado una oferta formativa con las garantías del máximo sello de calidad, forjado con nuestros años de experiencia y con un alto nivel de profesorado que imparte los diferentes cursos, másteres y jornadas de las distintas ramas del derecho.

Como conclusión, quisiera afirmar que considero que el futuro de las profesiones, especialmente el de las reguladas, pasa por la especialización, un objetivo al que solo se puede acceder mediante formación de excelencia y la voluntad del profesional de mejorar día a día. En la abogacía española estamos totalmente comprometidos con este reto, que debe permitir que nuestra profesión siga ejerciendo con garantías su importante misión en defensa de los derechos y libertades de la ciudadanía. ●

# La sostenibilidad, nuevo eje de la formación del actuario



**Pilar González de Frutos** // Presidenta de UNESPA

Una persona que observa a la profesión actuarial desde fuera puede caer fácilmente en la tentación de pensar que se trata de una disciplina inmóvil que viene consistiendo básicamente en lo mismo desde hace ya tiempo. Sin embargo, no hay nada más lejos de la realidad. La actuarial es una de las profesiones que más profundamente, y más veces, ha experimentado cambios en los últimos tiempos. La labor actuarial tiene vientos de cola muy importantes, el principal de los cuales es, en este momento, el Big Data y la digitalización, que plantean retos y, sobre todo, oportunidades a la labor básica consistente en conocer, clasificar, segmentar y calcular riesgos. Los vientos de cola, en todo caso, hay que saber entenderlos, saber dominarlos, para que se pueda obtener de los mismos el máximo rédito.

**Las claves fundamentales que deben manejar hoy los formadores de actuarios, así como los propios profesionales que aborden su formación continuada, tienen que ver con la rápida evolución del negocio asegurador y de sus exigencias**

Con todo, el aspecto logístico y práctico no es el más importante y el que más retos de comprensión y adaptación plantea. El actuario ha trabajado siem-

pre con datos, y eso ha hecho que siempre haya sido un profesional atento y alerta ante los avances que permiten un mejor y más preciso tratamiento de dicho dato. Por eso, creo que las claves fundamentales que deben manejar hoy los formadores de actuarios, así como los propios profesionales que aborden su formación continuada, tienen que ver con la rápida evolución del negocio asegurador y de sus exigencias.

Es evidente que, para la formación de actuarios, Solvencia II supone ya en sí un cambio fundamental. Solvencia II, en realidad, se basó y se basa en una filosofía que no es nueva: la gestión basada en riesgos. El asegurador, y consecuentemente, el actuario, siempre han practicado la gestión basada en riesgos, puesto que el crecimiento solvente no deja de ser precisamente eso. Solvencia II, sin embargo, supuso un salto cuántico muy importante en estos planteamientos, elevando el cálculo del perfil de riesgo de un negocio a su máxima expresión y colocándolo en el mismo centro de la gestión. Solvencia II, al fin y al cabo, no deja de ser el resultado de una inquietud, compartida entre reguladores, supervisores y empresarios, en el sentido de que había que mejorar la granularidad y la precisión en el cálculo de los riesgos a los que está sometida la actividad financiera en general, y la aseguradora en particular.

Desde los mismos inicios de la creación del entorno Solvencia II, sus impulsores vienen destacando que lo más importante de un perfil de riesgo no es el resultado final, esto es la carga de capital a cubrir, sino lo que se aprende por el camino. Y también fueron muy claros al demandar que el nuevo sistema de gestión de riesgos no podía ser algo que hiciese la estrecha secta de las personas encuadradas en el departamento de Gestión de Riesgos, sino que debía fibrilar a toda la actividad aseguradora. Este último principio establece una demanda de especial calidad para los actuarios de seguros, pues estos, aunque no tengan estrictamente encomendada la labor del

cálculo del perfil de riesgo, sí que deben introducir el mismo dentro de su operativa. Nadie mejor que el actuario de seguros para ser consciente de que el negocio para el que trabaja ha definido un nivel de apetito de riesgo, umbral que debe ser para él una referencia mayor. Es importante, en este entorno, que el actuario se convierta en un experto en el cálculo del valor teórico de los costes que enfrentará el negocio; pero también de las consecuencias de una diversificación entre riesgos o familias de riesgos, o de la forma en que el modelo de negocio impacta en las labores de la trastienda financiera.

Solvencia II, de hecho, marca casi un antes y un después en las exigencias formativas del actuario. Y, sin embargo, apenas cinco años después de la entrada en vigor de este nuevo sistema, cuando todavía el desarrollo de modelos internos sigue siendo, en muchos casos, una labor en desarrollo o pendiente (una labor que presenta altas exigencias para los actuarios, precisamente), ya nos encontramos en una situación que presenta nuevos retos para la formación actuarial. Y me refiero, concretamente, a los retos que plantea la sostenibilidad.

La introducción de criterios y prácticas sostenibles en el sector asegurador presenta muchas identificaciones con Solvencia II en lo que se refiere a su carácter transversal. Es claro que la ambición de los reguladores de las normas que ahora mismo están surgiendo sobre la materia es que, una vez más, la gestión sostenible del negocio no sea la labor ejercida por una especie de *Chief Sustainability Officer* (o no sólo), sino por el conjunto de la organización. En la práctica, esto quiere decir que la nueva normativa sobre sostenibilidad en el negocio asegurador, que en parte está por hacer, pretende llegar a todos los ámbitos de la gestión aseguradora: a las estructuras de gobierno, al ámbito financiero, al ámbito de producto, a la comercialización, al marketing...

En el contexto del Plan de Acción para financiar el crecimiento sostenible de la UE y del marco prudencial asegurador europeo, Solvencia II, el pasado 2 de agosto de 2021, se publicó en el Diario Oficial de la UE la modificación<sup>1</sup> del *Reglamento delegado (UE) 2015/35 de Solvencia II*, en lo que respecta a la integración de los riesgos de sostenibilidad en la gobernanza de las empresas de seguros y reaseguros.

Mediante esta modificación de Solvencia II se pretende garantizar que el sistema de gobernanza de y la evaluación de las necesidades globales de solvencia de las empresas de seguros y reaseguros reflejen los riesgos de sostenibilidad. Las modificaciones

introducidas en el citado reglamento se aplicarán a partir del 2 de agosto de 2022.

Si bien se incorpora la sostenibilidad en todos los aspectos del Pilar II, se requiere específicamente que la función actuarial formule conclusiones sobre el efecto de los riesgos de sostenibilidad en la política de suscripción. Por lo tanto, el rol a jugar por el actuario es clave en este sentido.

Para el actuario es fundamental entender, en primerísimo y obvio lugar, en qué medida la introducción de los riesgos de sostenibilidad, y muy particularmente el cambio climático, está impactando en los cálculos de riesgo inherentes al desarrollo del negocio. Habrá quien pueda pensar, en este sentido, que éste es un objetivo casi banal en España, teniendo como tenemos un sistema de gestión de los riesgos catastróficos a través del Consorcio de Compensación de Seguros (CCS); pero cabe recordar que ni todos los riesgos climáticos son catastróficos, ni todos los riesgos catastróficos son susceptibles de ser atendidos por el CCS. La borrasca Filomena, acaecida el pasado enero, aporta una enseñanza muy importante en este sentido.

El segundo gran paso, digamos, meramente actuarial, es abordar el reto del producto sostenible, lo que, para entendernos, solemos llamar el “seguro verde”. El seguro verde, cierto, no deja de ser un seguro más: hay un riesgo, hay una probabilidad de riesgo, y un capital a proteger. Sin embargo, presenta notables especificidades. La expectativa social –y, sobre todo, desde el ámbito de los gobernantes y los reguladores–, es que el seguro, además de ser un mecanismo de reparación económica, sea, también, un mecanismo de prevención efectiva. Los riesgos sostenibles, en efecto, son distintos de otros riesgos en que, aquí, la demanda, la esperanza, es que no se produzcan; la reparación patrimonial del daño causado no es aquí la primera trinchera, sino la segunda. Hay, pues, una demanda implícita, en el sentido de que el seguro pueda servir, además de para reparar las consecuencias del siniestro, para prevenir activamente que se materialicen. No es el único ámbito en el que se detecta esta demanda. Ocurre también, por ejemplo, en el aseguramiento de ciberriesgos.

Hablamos, pues, de una demanda que introduce, asimismo, demandas de conocimiento flexible y adecuado por parte del actuario.

El tercer gran escalón de afección de la sostenibilidad para el actuario está en la clara expectativa que tienen las normas en el sentido de que los riesgos sostenibles estén presentes en el propio cálculo del

perfil de riesgo de la entidad. En este sentido, la citada revisión del Reglamento delegado de Solvencia II también establece que se deberá identificar y evaluar los riesgos de sostenibilidad y que deberán incluirse en la evaluación de las necesidades globales de solvencia del ORSA.

Esta situación va a generar una demanda de evolución y conocimiento, tanto en las métricas cuantitativas como en el análisis cualitativo. Es éste un proceso en el que los actuarios están llamados a participar de forma activa y, de hecho, a estar a la cabeza de la innovación.

Como he dicho antes, más allá de las materias más puramente actuariales, el hecho de que los actuarios de seguros están presentes en muchos más eslabones de la cadena de valor aseguradora hace que ni puedan, ni deban, perder de vista los aspectos financieros, regulatorios, de comercialización, etc. Aspectos, todos ellos, relacionados con los criterios de sostenibilidad.

Como colofón de lo dicho, he de volver al principio. Una vez que he desarrollado algunas ideas sobre los elementos puros de conocimiento que hoy son retos en la formación de los actuarios de seguros, hay que tener en cuenta el mensaje optimista vinculado a las herramientas con los que dichos actuarios cuentan

para su labor. En el sector asegurador español y europeo tenemos una gran esperanza, que es que, finalmente, en Europa se termine por regular y organizar un esquema adecuado de lo que se denomina *OpenInsurance*. Un esquema en el que el enorme caudal de datos que sobre personas y objetos está generando la digitalización pueda ser compartido entre clientes y aseguradores. Si, como es nuestra ilusión, el entorno *OpenInsurance* acaba teniendo las características básicas que todos deseamos, para el negocio asegurador en sí se abrirán puertas hasta ahora insospechadas, con una potencia de conocimiento casi infinita; una potencia de conocimiento que son precisamente los actuarios quienes están llamados a conocer y utilizar.

El seguro del futuro es un seguro eficiente, con notables niveles de precisión, una capacidad total de adaptación y un sustento de cálculo basado en una solidez como no hemos conocido todavía. Todo eso, sin embargo, no será posible sin la existencia de una profesión actuarial que haya adquirido los conocimientos y habilidades suficientes como para convertir nubes masivas de datos en una realidad ordenada de patrones reconocibles. Esto plantea exigencias muy importantes; pero la recompensa merece la pena. ●



Foto: iStock.com/Nattakorn Maneerat

# La formación del Actuario del siglo XXI

**Eduardo Sánchez Delgado** // PhD, CERA  
Director Actuarial del Grupo MAPFRE

## 1. La formación del actuario del siglo XXI

*“We want revolutionary actuaries”*  
Elon Musk

La formación que se requiere para ejercer la profesión actuarial ha cambiado drásticamente conforme se han ido desarrollando las áreas en las que el actuario ejerce su profesión. Lejos quedan los inicios de la formación reglada de la profesión en España, cuando allá por el año 1915 se introdujeron en nuestro país los estudios actuariales, con el título oficial de “Intendente Mercantil, Sección Actuarial”. Por aquel entonces, después de unos estudios sobre economía y comercio se estudiaba, tras un examen de ingreso, materias de análisis infinitesimal, contabilidad, administración de sociedades, economía y legislación social, legislación de seguros, estadística, matemática actuarial, banca, bolsa y sistemas monetarios. Si bien una parte importante de estas materias siguen siendo elementos centrales de la formación que un actuario necesita para ejercer su trabajo, la evolución del sector asegurador y de las necesidades de las entidades han ampliado el conjunto de habilidades que tiene que poseer el actuario para el desempeño de su profesión.

Hoy en día el trabajo y la forma en que se presta está en proceso profundo de transformación. El pasado año el emprendedor y CEO de Tesla, Elon Musk, después de valorar la profesión actuarial y la formación matemática de sus miembros los animaba a cambiar una industria, la de seguros, que él consideraba lenta. Estando en absoluto desacuerdo con la valoración del emprendedor canadiense sobre el sector, lo cierto es que nos encontramos en un momento en el que se están produciendo cambios relevantes.

La sociedad y las compañías de seguros tienen grandes desafíos a los que los actuarios tenemos que hacer frente en un futuro inmediato, como las aportaciones en materia de sostenibilidad, que pasan desde la cuantificación de los distintos riesgos hasta la creación de productos de seguro que ayuden a la consecución de las metas de sostenibilidad. Otros retos a los

que tendremos que hacer frente serán los cambios en normas de valoración contable, como la IFRS17, la modificación de los sistemas de cuantificación de la solvencia en las Entidades Aseguradoras o proporcionar soluciones aseguradoras al envejecimiento poblacional. Para hacer frente a estos desafíos han surgido nuevas tecnologías que usan grandes volúmenes de datos.

**Por su preparación estadística y de conocimiento del negocio, los actuarios empiezan a desempeñar nuevas funciones en las compañías aseguradoras que van más allá de sus campos de actuación tradicionales**

Ante este entorno de cambios, nos podemos hacer algunas preguntas en relación con los conocimientos que el actuario necesita, ¿estamos preparados para el futuro que se avecina? ¿qué formación necesitamos incorporar a nuestro *cinturón de herramientas de conocimiento* para dar respuesta a las necesidades presentes y futuras de la profesión?

La primera reflexión sobre el conocimiento necesario para ejercer la profesión es la creciente variedad de materias técnicas que se requieren. Esta ampliación de conocimientos se ha incrementado como consecuencia de una legislación que atribuye competencias nuevas con reserva legal de actividad a los actuarios. En efecto, en los últimos años se observa, de modo general en la regulación aseguradora de muchos estados, la atribución de nuevas funciones a la profesión. Un ejemplo lo tenemos en la creación de la figura de la Función Actuarial como posición de control de segunda línea de defensa, que se incorpora en las legislaciones de solvencia de un gran número de países.

Además, por su preparación estadística y de conocimiento del negocio, los actuarios empiezan a desempeñar nuevas funciones en las compañías aseguradoras que van más allá de sus campos de actuación tradicionales. Una muestra de estas nuevas tareas la constituyen

los trabajos de análisis predictivo avanzado en la modelización de métricas clave para las entidades, distintas de las habitualmente usadas en cuantificaciones actuariales como la tarificación, el cálculo de las provisiones técnicas o los modelos de capital, para los que se requieren nuevos métodos de predicción y herramientas.

Otra cuestión relevante por considerar es el lugar donde se adquieren esos conocimientos. La universidad, a través de los Máster en Ciencias Actuariales y Financieras que se pueden cursar en distintos lugares de nuestra geografía, es el punto de partida básico e imprescindible en la formación del actuario y la puerta de entrada para la colegiación profesional en el Instituto de Actuarios Españoles.

## La formación recibida en la universidad debe ser considerada como el punto de partida de nuestra cualificación como actuarios. La capacitación y actualización del actuario debe ser continua tras la finalización de los estudios en la universidad

Los planes de estudio de los Másteres incorporan competencias específicas técnicas tales como la estadística actuarial, la contabilidad de seguros, la matemática actuarial, el análisis financiero dinámico, los sistemas de previsión, las herramientas de cálculo actuarial, las series temporales, la gestión de riesgos, la tarificación de seguros de no vida y de vida, solvencia II, el derecho de seguros o la gestión de carteras de inversiones de seguros. La universidad también introduce al alumno en competencias generales como la capacidad de análisis y resolución de problemas, la planificación y la organización de los trabajos o las capacidades de comunicación y trabajo en equipo.

No obstante, la formación recibida en la universidad debe ser considerada como el punto de partida de nuestra cualificación como actuarios. La capacitación y actualización del actuario debe ser continua tras la finalización de los estudios en la universidad. En otros países la colegiación profesional obliga a la certificación de un número de horas de formación anual (Desarrollo Profesional Continuo o CPD). En España, sin ser obligatorio, existe un registro donde los actuarios

pueden acreditar sus CPD. El año pasado 212 actuarios acreditaron en el IAE la formación recibida.

Esa preparación posuniversitaria proviene de distintas fuentes. La primera de ellas es el propio puesto de trabajo, pero también hay otras como la lectura de artículos técnicos o seminarios, como los que ofrece nuestro colegio profesional a través de la publicación de la revista, los anales y los cursos que se proponen en la escuela del IAE. En los últimos años han surgido también nuevas formas de formación a distancia como los *webinars* o los cursos en línea masivos y abiertos (conocidos por sus siglas en inglés MOOC). Estos cursos permiten el acceso a una vasta colección de cursos a un precio muy reducido sobre múltiples aspectos relacionados con nuestra profesión.

Algunas áreas de conocimiento que los actuarios tenemos que reforzar, derivada de los cambios que se están produciendo en el negocio asegurador, se pueden agrupar en cuatro grandes categorías:

### 1. Habilidades estadísticas

La disponibilidad de grandes volúmenes de datos y de herramientas para poder explotarlos estadísticamente ha provocado el desarrollo de nuevas técnicas de modelización como el *machine learning*, o más genéricamente, las técnicas de la inteligencia artificial. Estas metodologías, en combinación con otras clásicas permiten la mejora predictiva en campos como la tarificación, el cálculo de provisiones técnicas o la medición de los requerimientos de capital.

### 2. Habilidades tecnológicas

Además de las nociones generales de las herramientas tradicionales que proporciona el paquete Microsoft Office es necesario tener un conocimiento experto de las hojas de cálculo, aunque algunos actuarios demonizan la utilización de esta herramienta. A día de hoy, y vaticino que, en un futuro venidero, las hojas de cálculo seguirán siendo un software imprescindible en la labor del actuario. Imprescindible pero no único. Los actuarios deben ser capaces de tratar y depurar grandes bases de datos y programar con las nuevas herramientas de software disponibles en el mercado. Pero ¿cuáles son estas herramientas?

En la actualidad existen un conjunto de potentes herramientas de *software propietario* para resolver los distintos trabajos que debe realizar el actuario. Algunas de ellas son específicamente actuariales y otras más generalistas pero que son integrables en los *softwares* de nicho. Adicionalmente en los últimos años han surgido herramientas de *software libre*, como R o Python, que se están introduciendo con fuerza en el día



Foto: iStock.com/Deagreen

a día del trabajo del actuario. Además, el número creciente de librerías de acceso libre de estos programas permite la utilización de técnicas de modelización no disponible en otras herramientas y que resultan muy útiles en nuestro trabajo.

En materia de análisis y presentación de la información, han surgido también con peso creciente herramientas de inteligencia de negocio que el actuario debe conocer y manejar para la elaboración de cuadros de mando analíticos que le ayuden en su trabajo.

### **3. Habilidades en contabilidad/finanzas**

La nueva normativa mundial IFRS17, publicada por la Junta de Normas Internacionales de Contabilidad, así como las adaptaciones de las legislaciones contables de los países, provocará un cambio radical en la contabilidad de las Entidades Aseguradoras. Este cambio afectará de modo relevante a como se calculan las provisiones técnicas y como se presentan los estados financieros de las compañías. Los actuarios jugarán un papel fundamental en la implantación y seguimiento de los nuevos estados financieros por lo que deben prepararse para asumir este nuevo rol.

### **4. Habilidades de comunicación**

Los actuarios trabajamos en colaboración con múltiples departamentos y por tanto debemos ser capaces de comunicarnos de un modo efectivo con las distintas áreas de la empresa. Por tanto, es imprescindible que

el actuario desarrolle capacidades de comunicación oral para explicar cálculos muy técnicos y complejos a públicos muy diferentes. La comunicación escrita a través de la realización de informes que proporcionen soluciones y hallazgos que sean fácilmente entendibles es otra de las habilidades que el actuario debe desarrollar.

En relación con la comunicación tampoco se puede obviar, en un mundo donde cada vez las fronteras físicas son más difusas, el conocimiento de idiomas. El inglés es el idioma de los negocios y una gran parte de los estudios científicos, también de nuestra materia, se publican en esa lengua. El conocer lo mejor posible este idioma debe ser una prioridad en ese *cinturón de herramientas de conocimiento* del actuario.

Para terminar, quiero hacer una mención a las acreditaciones internacionales. La interconexión global a la que me refería en el párrafo anterior hace que contar con certificaciones globales sea un plus en nuestra cualificación. Certificaciones como la CERA (Certified Enterprise Risk Actuary) nos proporciona una credencial global en gestión de riesgos (ERM) que nos permitirá trabajar en una gran cantidad de países con una acreditación reconocida.

Sin duda las perspectivas para nuestra profesión son halagüeñas, pero requerirá del esfuerzo de una formación continua, global y multidisciplinar para hacer frente a los apasionantes retos a los que tendremos que enfrentarnos en un futuro inmediato. ●



JAVIER OLAECHEA  
DIRECTOR GENERAL DEL IAE

**“La Escuela de Práctica Actuarial y Financiera ha evolucionado mucho estos años, adaptándonos a las nuevas competencias que reclama el mercado a los actuarios”**

Buenos días Javier, y enhorabuena por tu trabajo permanente en estos años que se plasma en tantos aspectos del Instituto: proyección social, vida colegial, formación, dimensión internacional. Han pasado casi seis años desde que el Instituto decidió crear la figura del Director General, y confiarte a ti este desempeño. Frente al modelo anterior, más replegado en la actividad interna y administrativa del Instituto, se apuesta por el modelo presente de interlocución con la Administración y nuestros iguales internacionales. ¿Qué balance haces de estos seis años? Entendemos que vas a continuar, bajo la dirección de la Junta y el Presidente, la modernización que ha emprendido el Instituto; formación, representación internacional, gestión interna. ¿Cuál va a ser tu prioridad para los próximos años?

Efectivamente, la visión de la Junta cuando creó esta figura era la de poder subir un escalón más en la creación de valor para la profesión y para los actuarios. La proyección hacia el exterior, tanto hacia los colegiados, las empresas, las instituciones públicas y universidades, los medios, o las entidades internacionales, es uno de los

motivos por los que asumí este reto cuando me lo propusieron, a ello destino gran parte de mi labor, y tengo que reconocer que es con lo que más disfruto. La revista Actuarios la cuido especialmente, porque es nuestra mejor tarjeta de presentación. Ir a una reunión con un organismo, un legislador, o los reguladores, y encontrarle con el último número de la revista en esos despachos, es muy satisfactorio. Nuestra revista tiene una gran calidad de contenidos de indudable interés profesional.

Llevamos varios años modernizando el Instituto, y son cada vez más los procesos y servicios que se prestan de manera digital. Hemos creado varias páginas web de contenido especializado sobre la credencial CERA o sobre cómo ser actuario, y acabamos de lanzar el papel de protocolo digital, que tiene su justificación por la sostenibilidad, la eficiencia, y los nuevos hábitos de teletrabajo.

Los colegios profesionales, por ley, tienen unas funciones que cumplir, y somos un brazo de la propia Administración, como ha reconocido el Tribunal Constitucional en distintas sentencias. Entre ellas están la representación de la profesión, participar en la aprobación de los planes de estudios, ser consultado en todas

las normas que afecten a la profesión, y también en proporcionar formación para sus miembros. La Escuela de Práctica Actuarial y Financiera ha evolucionado mucho estos años, adaptándonos a las nuevas competencias que reclama el mercado a los actuarios. Ya habíamos introducido la modalidad a distancia antes de la pandemia, pero la hemos desarrollado mucho. La Escuela ofrece una formación de nicho, dirigida a un colectivo muy limitado, que tenemos que atender, y que tiene un componente de responsabilidad social corporativa muy destacado por el elevado número de becas que concedemos a los desempleados porque, aunque decimos que están limitadas a dos por curso, la realidad es que vamos más allá porque nos debemos a nuestros colegiados, y más cuando más lo necesitan.

**La Junta de Gobierno del Instituto de Actuarios Españoles ha acordado encomendarte la Dirección de la Escuela de Práctica Actuarial y Financiera del Instituto de Actuarios Españoles. Entiendo que es una clara señal de cuál debe ser el acento en la actividad colegial. Has declarado que "entre los retos más destacados que afronta la Escuela de Práctica Actuarial y Financiera se encuentran dar respuesta a las necesidades de formación continuada de los actuarios para facilitar la acreditación de su formación continuada (CPD), colaborar con el Comité CERA para la promoción y formación de la credencial CERA, así como colaborar con otras entidades internacionales en la formación actuarial en lengua castellana" ¿Cuáles son tus planes para la Escuela? ¿Cómo vas a afrontar esos retos que reconoces?**

Os comentaba antes los pasos que hemos dado en la EPAF. Tenemos que seguir en esa línea para que cada vez más actuarios acrediten su formación y desarrollo continuados (CPD).

La CPD es una obligación que tienen los actuarios de la mayoría de los países de Europa o del continente norteamericano, ni ellos mismos ni las empresas entienden esta profesión sin esa constante actualización.

Si la mediación tiene una obligación legal de formación, ¿por qué no la tienen otras profesiones? Existen otras profesiones, como los médicos, abogados o ingenieros, que nosotros mismos, como pacientes o como clientes, no podríamos concebir que no se encontrasen a la última en conocimientos de su profesión. Ellos disponen de unos criterios para evaluar el cumplimiento de unos requisitos o estándares de calidad, y emiten una certificación que garantiza la cualificación del profesional, ya sea denominándolo

Validación Periódica de la Colegiación o Planes de Formación Continua.

Acreditar la formación continuada (CPD) en la profesión es muy sencillo, no tiene coste para el actuario, y se pueden llegar a acuerdos entre las empresas y el Instituto para centralizarlo y simplificarlo. Este año hemos acreditado a más de 200 actuarios, duplicando en dos años el número, y quiero animar a nuestros actuarios a que obtengan, de manera sencilla, su certificación anual.

Y respecto a CERA, que es la credencial internacional de gestión de riesgos empresariales ERM exclusiva para actuarios, tenemos el reto de igualarnos a países como Alemania o Francia en el medio plazo, y a largo plazo, a los países anglosajones, donde las credenciales están más implantadas por su cultura profesional. Para facilitar la obtención de la credencial nos han autorizado la realización de los exámenes en castellano. El siguiente paso será lograr impartir la formación en castellano y por el propio Instituto. Pero para que esto último llegue, deberemos tener una mayor masa de actuarios CERA. De ahí que hayamos celebrado este año las primeras sesiones CERA del Instituto, y que vayamos a realizar un evento anual relacionado con el papel del actuario CERA en las distintas vertientes y campos de la gestión de riesgos ERM.

**¿Puedes extenderte en una referencia al papel del Instituto con relación a las universidades y a la formación universitaria requerida?**

Como colegio profesional de ámbito nacional tenemos diversas funciones, por la propia Ley de Colegios Profesionales, como informar los planes de estudio y su adecuación al Core Syllabus que tengamos adoptado, en nuestro caso, el Core Syllabus de la Actuarial Association of Europe, en un procedimiento de revisión de las memorias de verificación, que las agencias de calidad exigen.

Como profesión regulada y titulada, inequívocamente definida en la Ley de Ordenación de Seguros y Reaseguros (LOSSEAR), estamos proponiendo a los reguladores y legisladores que se dicte una Orden Ministerial que contenga las directrices generales del título de Máster en Ciencias Actuariales y Financieras (MCAF), que recoja las competencias y habilidades que deben poseer los profesionales que accedan a los colegios profesionales y al ejercicio de la profesión, como sucede con el resto de profesiones reguladas. Es un momento de complejidad jurídica, de secuencialidad normativa, en el que estamos poniendo todo



nuestro conocimiento y trabajo, en colaboración con la Administración, tanto por mandato legal como por iniciativa propia.

En este momento, además, las universidades están adaptando sus programas al nuevo Core Syllabus, realizando un extraordinario esfuerzo, que compartimos desde la Comisión de Universidades del Instituto de Actuarios, órgano en el que participan todas las universidades que imparten el Máster en Ciencias Actariales y Financieras.

**La actividad internacional del Instituto viene creciendo en la última década, cada vez a mayor ritmo. ¿Dónde debe posicionarse al Instituto en la arena internacional? ¿qué papel juega el Instituto en la acreditación internacional tipo CERA?**

El Instituto está muy bien posicionado en Europa, porque de ahí sale el 80% de la legislación nacional.

Somos la tercera entidad por número de miembros en la Actuarial Association of Europe, y eso es una responsabilidad, genera muchas expectativas, y estamos respondiendo a la altura del liderazgo que se necesitaba por parte del Instituto. La profesión en España está muy bien representada en Europa.

Más allá de Europa, estamos presentes en la International Actuarial Association y en CERA Global Association, y confieso que tenemos ahora una firme voluntad de colaborar en varios países de Hispanoamérica para que desarrollen la profesión con nuestro modelo como paradigma. Allí miran lo que hace Europa, y lo quieren ver en su mismo idioma. La ventaja competitiva del actuario español es clara. Si podemos, con recursos voluntarios, prestarles ese apoyo y asesoramiento, sin duda estaremos abriendo un mercado a nuestros actuarios. De otra manera, no les quedará más remedio que mirar al mundo anglosajón.

Tenemos el objetivo también de poder acreditarlos en el medio plazo en los primeros proveedores de formación en lengua castellana de la credencial CERA, que será beneficioso tanto para los actuarios de España como para los de nuestros países hermanos de Hispanoamérica.

**Por último, nos gustaría finalizar la entrevista conociendo, tal y como es costumbre de esta revista, tu opinión sobre cuál es el mayor riesgo para España en el corto plazo y en el largo plazo y solicitando un consejo para un joven actuario que se inicia en la profesión. ¿Cómo evolucionará durante las próximas décadas la profesión de actuario? ¿a qué retos se enfrenta?**

Debemos ver la evolución de la profesión. El actuario firma las notas técnicas y hace el cálculo del precio y de las provisiones técnicas, pero desde hace una década se han ido incorporando nuevas funciones. Solvencia II, IORP II y el Baremo de Autos son nuevas áreas relevantes para la profesión. Y se han sustentado con el apoyo y la colaboración del Instituto de Actuarios, gracias al papel que nos atribuye la Ley de Colegios Profesionales. La Función Actuarial, el Informe Especial de Revisión de la Situación Financiera y de Solvencia y los informes de valoración de daños y de lucro cesante del Baremo de Autos son tres nuevas funciones que el legislador atribuye a los actuarios. Son muchas otras las que puede realizar, como la Función de Gestión de Riesgos, la Función de Auditoría Interna, incluso la Función de Cumplimiento Normativo, gracias a la formación multidisciplinar que se adquiere en el acceso a la profesión. Y no olvidemos la cualificación del actua-

rio como científico de datos, siendo una competencia que están asumiendo las últimas promociones de actuarios.

Visto todo esto, el consejo que le daría a un joven actuario es que no deje de formarse, y que sea corporativista, porque la profesión la construyen los profesionales. Un colegio profesional no es nada sin sus profesionales. Las profesiones son lo que sus profesionales quieren, si ellos no se involucran con sus colegios profesionales, las profesiones decaerán, lo que supondría una degradación de la cualificación de los profesionales y una pérdida de talento que hará a nuestra sociedad más pobre y menos competitiva. Nuestra base colegial lo tiene muy asumido, y son cada vez más los actuarios dispuestos a colaborar y construir profesión. Esa savia nueva que son los jóvenes actuarios que se inician en el ejercicio profesional en el presente, están llamados a ser los líderes de la profesión en un futuro no lejano.

Uno de los objetivos que tenemos es incorporar a más actuarios en las actividades del Instituto, y lo esta-

mos consiguiendo, pues cada vez hay más grupos de trabajo y comités funcionando, y con más miembros participando. Hay mucho talento con ganas de colaborar, y el reto es ayudarles a canalizarlo para que contribuyan a hacer más grande la profesión desde el Instituto.

Y ligado con todo esto, creo que, además de los ya clásicos riesgos climáticos y los ciberriesgos, hay riesgos geopolíticos, riesgos de descapitalización de talento, y también de pérdida de valores y de ética. La filosofía, que desaparecerá de los planes de estudios de la enseñanza obligatoria, es la base sobre la que se sustenta la ética y el conocimiento crítico. Y sin conocimiento, no hay conocimiento crítico, no se puede reflexionar ni razonar sobre aquello de lo que no se tiene la menor idea. Afortunadamente, parece que se mantendrá en niveles superiores, pero se corre el riesgo de privar de ella a muchos jóvenes que no continúan más allá de la educación obligatoria. Cuidar el capital humano es el consejo que también daría a nuestros gobernantes. ●



# A Mindset (R)evolution: from Calculating the Future to Managing the Uncertainty

**Thomas Béhar with Sébastien Gilles and Anani Olympio**

**Q. Thomas, you started your career in the mid 90's: how would you describe the situation at that time and the changes that occurred in the actuarial techniques since then?**

T. Indeed I started my professional life as an insurance supervisor in 1995 when the French state 10 Y rate was about 5 to 6%! In addition, at this time, we had already considered a low rate environment outlook because this rate has been divided by two since 1990... We should remember neither public authorities, nor the market had in mind actuarial tools to address the issue of options and guarantees valuation. All approaches were purely deterministic.

**Q. "Purely deterministic approaches". This seems quite incredible in our current context, doesn't it?**

T. At the end of 20<sup>th</sup> century, actuaries used to "compute the future"; it was even the "*Institut des actuaires*" motto in France. The main tool to discipline the market was the regulatory framework through which too high guaranteed rates were not allowed. French authorities acted quite proactively in this context by prohibiting from 1993 new contracts with a 4.5 % guaranteed rate lifelong that used to be quite common. Due to the level of interest rates, deterministic approaches were sufficient to do the move. This precautionary approach prevented the French market, although historically dominated by euro-denominated contracts with high interest guaranteed rates, from suffering a major solvency crisis.

**Q. At what point in time did actuaries step in valuation issues?**

T. I guess it was in the early 2000s due to the IFRS coming into force in 2004. Listed companies were to apply IFRS

framework with a fair value principle for every balance sheet item but insurance technical reserves. Technical solutions had not yet been developed. Basically, the approach retained was to keep local GAAPs rules plus a deferred participation for life and saving contracts with a liability adequacy test on top to ensure the reserving adequacy. Nevertheless, we remained far from the expected market value principle. That is why CFO Forum members agreed upon a common framework and gave birth to the European Embedded Value @ in 2004. Concepts like TVOG (time value of options and guarantee), PVFP (present value of future profits) and NBV (new business value) appeared then for the first time in the insurance industry.

**Q. TVOG, PVFP, and NBV, a vocabulary actuaries are familiar with: but are these words going to disappear in the context of IFRS 17?**

T. The words may change, not the concepts. IFRS 17 coming into force gives indeed a new framework better adapted to reflect the profitability of our business and to the intrinsic value of companies in the current market conditions. We will not go back to previous approaches. Market players are currently in the process of building their new set of KPIs. Main issues to address are that figures are highly dependent from market volatility and the degree of complexity is such that it took more than 15 years to finalize the approach. However, actuarial techniques have developed a lot in the meantime. We gained much more maturity on tools like ESG (economic scenario generator) and the insurance management was accustomed to the consequences of its actions through their modelling impact.

IFRS 17 uses the CSM concept, which is a VIF at the inception point of sale amortized through the duration of the contract and adapted to the evolution of different parameters of the valuation. It is not exactly a value of in force of the existing contracts. Every actuary will have to drive valuation KPIs from the IFRS 17 valuations. They will have to think about the right technical and financial parameters of the

---

<sup>1</sup> Generally Accepted Accounting Principles

valuation according to the kind of valuation they have to perform. An actuary will have to think about the use of the accumulated not realized gains for the policies with discretionary profits or the modelling of the expenses, for example. We will have to show a NBV and an OFCF as we do nowadays but performed in a different manner.

I said that IFRS 17 is “better adapted” than the present IFRS 4. However, I am not sure that we are at the end of the road for improving the valuations. IFRS 17 is too much linked to the value of the financial market at the day of the valuation and does not take enough into account the capacity of insurer to manage in the long term the liabilities they have toward insureds.

**Q. You have mentioned a move for accounting standards and market communication but did this evolution impact solvency rules?**

T. At a very slow pace. We kept for more than ten years Solvency 1 framework with simplistic principles as a 4 % charge in capital for euro-denominated without taking into account the asset allocation. The regulatory framework remained quantitatively risk insensitive until 2016.

**Q. But, was this insensitivity somehow compensated by a more demanding governance framework?**

T. Clearly not. Governance requirements were introduced by Solvency II directive. Key functions were new concepts for insurers. In 2016, I was the first actuarial key function holder of my group of insurance! A complete risk management framework was to be built for Solvency II coming into force. I worked extensively for a couple of months with the head of risk management to design a comprehensive risk management framework and to natively embed ORSA processes in our strategy definition.

**Q. Thomas, you have just reminded us of some of the regulatory developments that have transformed the insurance sector since the 1990s. More recently, we see that the technological revolution is also transforming the sector and its players. The emergence of new technologies, digitalisation, data science and Artificial Intelligence represent major challenges for the sector with the appearance of new insurtech players seeking to disrupt insurance.**

**How do you see these transformations for actuaries and for insurance industry?**

T. The use of Artificial Intelligence by insurers is first and foremost an opportunity which of course entails risks that actuaries must not ignore. It is a significant advance for our profession brought about by scientific work, academic research and technological developments in the use of massive data by increasingly powerful algorithms. Machine learning and Artificial Intelligence tools are changing the way products are designed, segmented and priced, and are making it possible to better manage risks, but they are also profoundly changing the relationship with policyholders and the customer experience. Data therefore allows us to develop the offer and the products, in conjunction with behavioural analysis. We anticipated this opportunity for actuaries by creating a diploma course in data science for actuaries at the *Institut des Actuaire*s in France in 2015. This course, Data Science for Actuaries, aims to complement actuarial training (initial and continuing) with operational training in the extraction, management and analysis of massive and heterogeneous data. The aim is to prepare actuaries for the transformations underway.

## The use of Artificial Intelligence by insurers is first and foremost an opportunity which of course entails risks that actuaries must not ignore

I personally consider the AI offers to the Actuaries a unique opportunity to renew the value they bring to the insurance undertakings. They are not only the tariff maker, the valuation maker or the risk manager but they can play a central role as the new engineer of the undertaking. Actuaries are able to add value to the data they get and be the interface between the various professions of the undertaking. They play a key role of translation and of architecture.

**Q. But, aren't there real risks for the sector and the insured?**

T. Of course, we should not forget that all progress has its weaknesses and risks. Thus, without being too

restrictive, the regulations must continue to regulate the use of Artificial Intelligence in order to protect people and their property. Firstly, to avoid the use of “black box” models by certain players, the opacity of certain turnkey solutions, but favor more transparent and explainable models. Secondly, to prevent abuses that are harmful to individuals and their integrity through the misuse of personal data and the implementation of ethical rules for the use of data and algorithms. Finally, to protect businesses by sanctioning for example crimes such as cyber-attacks that can jeopardize the economy and unfair competition from new players that do not respect the same regulatory constraints.

## Actuaries must remain open to the world and keep their singularity by making good use of all available methods to try to provide the right solutions to problems

### Q. What is your experience within your company with this disruptive innovation?

T. Our experience began with a major crisis following fines imposed by the French supervisory authority - ACPR - on various players in the French market for a lack of responsiveness on the part of insurers in finding beneficiaries in the case of insurance contracts that had not been claimed by them. It should be noted that in the majority of cases, these are contracts for which the insurer is not aware of the death of the insured in order to initiate the claim settlement procedure. In France, unlike in other European countries, the insurer does not have access to a unique identification number for French residents. This sanction has led my actuarial team to find the best solution to detect in our databases people who have died but whose death has not been declared. It was in this context that I launched our Data'Lab in 2015 within the R&D department of the group's technical division, with the mission of finding the best solution to achieve this feat. The algorithms that my team created made it possible to meet the challenge. The CNP Assurances Data Lab is now made up of about fifteen Data Scientists who are experts in the various fields of Data Science: supervised and unsupervised learning, Computer Vision, Natural Language Processing, Speech

To Text, Deep Learning, etc. Within the framework of a strongly Business Partner-oriented approach, it supports all the business lines of CNP Assurances, its subsidiaries and its partners in the deployment of AI solutions to meet their needs. In close partnership with the department in charge of IT, a hundred or so models have been industrialized since the launch of the Lab on a wide variety of use cases at an increasing pace: marketing targeting, optimization of manual processes with and without RAD/LAD, improvement of the customer experience, automatic processing of e-mails, completion of KYC data, fraud, LCBFT, pricing, etc.

### Q. What lessons have you learned from the Data' Lab experience?

T. The experience gained in the Data' Lab also allowed us to create in 2018 the start-up Diwise by CNP Assurances, which offers AI solutions to our partners. From this experience, I have learned three main lessons. Firstly, actuaries must remain open to the world and keep their singularity by making good use of all available methods to try to provide the right solutions to problems. Secondly, the role of actuaries in our modern society will grow as new risks and new techniques emerge. And thirdly, beyond the technical skills recognized in actuaries, they must dare to take risks and measure by developing new and entrepreneurial skills.

### Q. Finally, what advice do you have for a better management of innovation and risks for actuaries?

T. More than advice, it is an invitation to actuaries to maintain and develop their multidisciplinary skills in order to better grasp the challenges of tomorrow. Whether it is innovation or risk management, the profession must be inventive and creative in using the right approaches by exploring and drawing inspiration from other disciplines. For risk management, actuaries need to broaden their paradigm by combining classical actuarial science with the more holistic approach of ERM (Enterprise Risk Management). Today, faced with the major uncertainties inherent in the possible futures explored by foresight studies over the long term, the emergence of new risks and major changes in the environment and the society, actuaries can provide innovation to push back the limits of insurability and contribute to progress in risk management. Finally, I dare to believe that actuarial science, which is a discipline that has always renewed itself over time, will

continue to integrate new approaches within it in order to provide appropriate and sustainable responses to the needs and challenges of society.

**Q. You have been involved since 2006 in the Actuarial profession at a global and a European level. How do you see the evolution of the profession in response to the previous points?**

First, I have seen at both the French level and the European level and for the global profession a real professionalization. It took various roads depending on the starting points. The International Actuarial Association transformed itself from an association of individuals to an association of local actuarial associations. Its head office moved to Ottawa and it increased its staff members to help volunteers from all actuarial associations to work on the objectives of the association. There are now three objectives, namely: Impact, Assure and Advance. For Impact, the objective is to advise the supranational organisations. The second one deals with the structuration of the profession through education, model standard, code of conduct, discipline, ... I would say that the CERA initiative, a credential in risk management could be seen as part of it as it defines a common understanding and a common education of what a risk management actuary should be. With the third one, we aim to explore new developments either for the science, the competences or the skills.

**Q. And at the European level, how as the profession evolved?**

We started as a *Groupe consultatif actuariel européen* with headquarters in Oxford but without a legal status and objectives. The association transformed itself with legal Swiss statutes, headquarters in Brussels, an effective and efficient board but still a limited number of staff members. As for IAA, there are three different goals. The first and main objective is the actuarial advice to the key European Institutions. We deal with European regulations: the AAE is especially active about prudential or accounting regulations on pension or insurance. The second goal deals with the structuration of the European profession. It encompasses a minimum education requirement for future actuaries, continuing professional development principles and offers, model standards of practice, a code of conduct and common rules of discipline, and a mutual recognition agreement

**I dare to believe that actuarial science, which is a discipline that has always renewed itself over time, will continue to integrate new approaches within it in order to provide appropriate and sustainable responses to the needs and challenges of society**

of actuaries in the whole EU. This mutual recognition agreement is really our European specificity. It enables every actuary to work everywhere in Europe and shows the equivalence between all actuaries in Europe. The third one deals with the network of actuaries. We have a European congress for that and still many initiatives post Covid-19 to undertake for that!

On both sides, the Actuarial profession has evolved also with the topics that we are discussing. Of course, we explore IFRS 17, Solvency 2 evolutions or ORSAs. Nevertheless, thanks to our new mindset, managing the uncertainty, we have also entered wider fields such as climate change or the pandemic impacts and many other public debates where we can bring our valuable contribution. ●

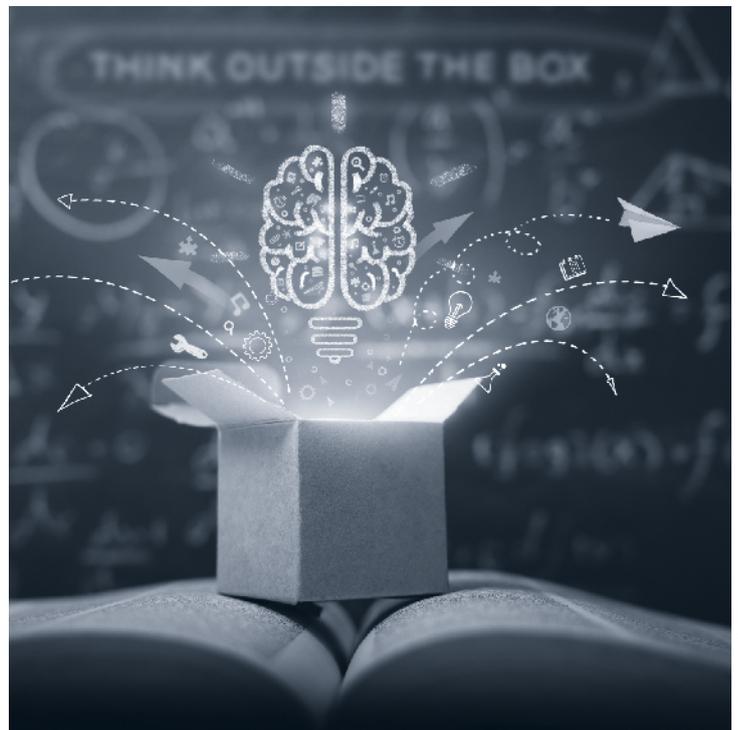


Foto: iStock.com/CASEZY

# Desarrollo Profesional Continuo: el camino hacia la excelencia profesional

**Elena Córdoba Azcárate** // Responsable Relaciones Internacionales de Unión Profesional

El Desarrollo Profesional Continuo (DPC) ha ido cobrando un protagonismo cada vez mayor en nuestras sociedades interconectadas, basadas en la innovación y en el conocimiento, y en las que la excelencia profesional resulta un elemento tanto diferenciador como indispensable.

Ya en el año 2013, Unión Profesional publicaba el Estudio titulado *'Desarrollo Profesional Continuo: una herramienta para la movilidad e internacionalización'* en el que sosteníamos que «el DPC, entendido este como el medio por el que una persona mejora constantemente sus conocimientos y técnicas en un área profesional determinada<sup>1</sup> va adquiriendo una creciente importancia en el mundo profesional moderno, especialmente debido a la necesidad de los nuevos profesionales de ir adaptándose a unas necesidades cada vez más cambiantes que requieren diversas capacitaciones y habilidades<sup>2</sup>». Ello debe ahora resaltarse con especial atención, por ser el DPC una herramienta esencial para la movilidad y la internacionalización de los profesionales, pero también por constituirse como indispensable para el desarrollo y crecimiento de las sociedades.

## DPC, un concepto en desarrollo

El DPC proporciona cohesión a la trayectoria de los profesionales, concebida esta desde su etapa universitaria, pero comprendiendo no solo la titulación universitaria que da acceso a la profesión, sino también toda aquella formación reglada, formal, o informal post-universitaria así como la experiencia y práctica realizada a lo largo de su carrera profesional. No hablamos, por tanto, tan solo de una determinada formación adquirida en un momento

concreto, sino que el concepto del DPC se traduce en una cultura enmarcada en el compromiso del profesional por mantener actualizadas y mejorar sus competencias, conocimientos y habilidades a lo largo del tiempo. El DPC trasciende de enfoques exclusivamente formativos y se encamina hacia otros relacionados con la práctica profesional, el empleo y el trabajo e implica un compromiso y una responsabilidad basadas en la propia deontología inherente a las profesiones y que supone un elemento característico de su ejercicio, íntimamente ligado, a su vez, con la propia razón de ser de los profesionales y de sus organizaciones representativas: la protección del interés general.

En este contexto, es responsabilidad de las organizaciones colegiales dedicar tiempo y recursos para ofrecer a sus colegiados la posibilidad de acompañarles en su Desarrollo Profesional Continuo al tiempo que promueven una cultura basada en ese aprendizaje permanente que es garantía de la buena praxis profesional. Los colegios profesionales deben procurar que sus profesionales sean conscientes y proactivos en el tracto de sus carreras profesionales y buscar, así, un nivel de competencia adecuado que garantice la seguridad de sus clientes, pacientes, consumidores y usuarios al tiempo que se procura la máxima calidad en la prestación de sus servicios.

## Contexto europeo y regulatorio

Al referirnos al DPC a nivel europeo, debemos prestar especial atención a la Directiva 2006/123, relativa a los servicios en el mercado interior y a la Directiva 2013/55 que moderniza la Directiva 2005/36 de reconocimiento de cualificaciones profesionales. Ambas han sido promulgadas con el objetivo primordial de promover y facilitar la movilidad profesional. A ello se unen diversas iniciativas promovidas desde Bruselas como la Agenda de Capacidades para Europa, las múltiples recomendaciones de la Eurocámara sobre el aprendizaje permanente o la validación del aprendizaje no formal o informal, o los marcos europeos y nacionales de cualificaciones sobre el aprendizaje permanente.

<sup>1</sup> Definición extraída del documento de Consulta Pública sobre la Directiva 2005/36 de reconocimiento de cualificaciones profesionales, presentado el 7 de enero de 2011 por la Comisión Europea.

<sup>2</sup> Desarrollo Profesional Continuo: una herramienta para la movilidad y la internacionalización. Unión Profesional. 2013.

No contamos por el momento, sin embargo, con una regulación europea del DPC que se base en una clara definición de este concepto. En España, sólo las profesiones sanitarias tienen una regulación específica sobre la formación continua y el desarrollo profesional, así como sobre su validación y cuentan con un mayor respaldo europeo, a través de las Directivas citadas, sobre el necesario mantenimiento del DPC en su ámbito profesional.

Para las profesiones no sanitarias no existe una regulación nacional en materia de DPC, pero sin embargo, como decíamos, los profesionales, de forma casi unánime, consideran que este representa un deber ético por considerarlo esencial para la calidad de los servicios que prestan y para la salvaguarda de los pacientes, clientes, consumidores y ciudadanos.

### Reconocimiento del DPC por las organizaciones colegiales

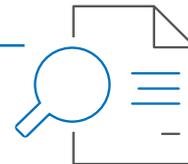
En tanto se avanza en una eventual normativa reguladora del DPC para el común de las profesiones, es fundamental que las organizaciones colegiales lideren y coordinen sistemas que promuevan el DPC a través de su reconocimiento o validación periódica.

En este sentido, Unión Profesional, como organización que aún a 37 profesiones colegiadas españolas, elaboró en julio del 2012<sup>3</sup>, unas “Bases para un modelo común de acreditación del Desarrollo Profesional Continuo de las profesiones tituladas, colegiadas y reguladas de España para su proyección nacional e internacional”. Dicho modelo, cuyas motivaciones y encaje socio-normativo se plasmaron posteriormente en el ya citado Estudio de UP sobre DPC (2013), es aplicable en su esencia hoy día, si bien corresponde ajustar su terminología y enfoque. Así, recientemente se consideró oportuno que las bases de UP se transformaran en un modelo de referencia que permita que los diversos sistemas de reconocimiento y/o validación del DPC diseñados por sus miembros puedan ser homologados y nacer de un esquema común, normalizado y transversal. A través de un Grupo de Trabajo específico dentro del Plan Estratégico de la asociación se aprobó, finalmente, en el año 2018 el ‘Modelo básico común para los sistemas de reconocimiento y/o validación del Desarrollo Profesional Continuo’.

<sup>3</sup> Córdoba Azcarate, Elena; “Unión Profesional presenta un Modelo de bases para la acreditación del Desarrollo Profesional Continuo”; Revista Profesiones n°139; 2012.

El reconocimiento del DPC debe entenderse como un sistema que, en todo caso, sea voluntario para el profesional y a través del que la organización colegial pueda reconocer y/o la validar la formación formal post-universitaria, la formación no formal y otros elementos objetivables –que puedan ser justificados documentalmete a través de certificados oficiales– así como la experiencia y práctica profesionales realizadas por sus colegiados a lo largo de toda su carrera profesional.

Estamos, en definitiva, ante un concepto en evolución que favorece la visibilidad, la empleabilidad y el prestigio profesional, así como la movilidad nacional e internacional y el interés general y que contribuye al crecimiento y a la calidad de los servicios profesionales. Un concepto, además, que no puede entenderse sin considerar a las nuevas tecnologías como punto de partida para construir redes de aprendizaje óptimas a través de las que facilitar un mayor abanico de programas formativos para los profesionales. En todo ello, el papel de las organizaciones colegiales ha sido y será clave para promover un Desarrollo Profesional Continuo que acompañe, refuerce y dé garantías a la propia evolución de las profesiones y de los profesionales en su ejercicio diario. ●



#### Unión Profesional (UP)

es la asociación de ámbito estatal creada en 1980, que reúne a los Presidentes y Presidentas de los Consejos Generales y Superiores, y Colegios Profesionales estatales y cuyo objetivo es la consecución del interés público y la coordinación de las funciones de interés social, así como la defensa de los intereses profesionales. Está integrada por 37 Consejos Generales y Superiores y Colegios Profesionales de ámbito estatal que, juntos, aglutinan más de 1200 colegios territoriales y delegaciones y más de 1.500.000 profesionales liberales en todo el territorio.

Abarca los ámbitos jurídico, sanitario, económico, social, docentes, científico, arquitectura e ingenierías. Por su estructura tiene un carácter interdisciplinar. UP es fruto del compromiso de las profesiones con el impulso y defensa de la cultura y los valores profesionales en la sociedad.

# El Actuario del Cuerpo Superior de Actuarios, Estadísticos y Economistas de la Administración de la Seguridad Social, hoy en día

**María Pérez Martín** // Actuaría y miembro del Cuerpo Superior de Actuarios, Estadísticos y Economistas de la Administración de la Seguridad Social

En las últimas décadas el perfil del actuario se ha ido transformando, dejando de estar circunscrito a la pequeña parcela que tradicionalmente venía ocupando y pasando de ser una figura que únicamente se encontraba en entornos dentro del sector financiero y de los seguros, a otros entornos dentro de cualquier sector.

El fenómeno actuarial –aquel evento del que conocemos todos sus posibles resultados y el valor económico de la probable realización de cada uno de ellos, pero no el que se va a dar concretamente– es hoy en día objeto de estudio dentro de cualquier sector de la economía. Estamos hablando de riesgos, cada vez más diversos y a la par cada vez más específicos. Y cuando se habla de estudiar el riesgo, es el actuario el que tiene el perfil óptimo para su estudio.

A la vez, el avance tecnológico ha posibilitado el estudio de nuevos riesgos que hasta hace poco era prácticamente imposible poder estudiar por una cuestión de alcance de la tecnología, junto con la aplicación de nuevas técnicas estadísticas y algoritmos sofisticados y el tratamiento masivo de datos.

El resultado de esto hace que, por una parte, el actuario deba prepararse en el manejo de herramientas informáticas, además de las estadísticas, y profundizar más allá de interfaces intuitivas, aprendiendo lenguajes de programación para el tratamiento de grandes volúmenes de datos y un gran número de variables y pericia en la modelización bajo distintas nuevas propuestas de algoritmos y, por otra parte, esto ha ampliado el horizonte de posibilidades profesionales del actuario.

Esto, que se ha venido observando en el sector privado en estos últimos años (el actuario como un científico de datos) también se va apreciando en el sector público aunque de forma más lenta. Si bien hoy en día

el actuario aún ocupa un ínfimo nicho dentro de la Administración General del Estado (AGE), esta situación está cambiando ya que la capacidad técnico-analítica del actuario (el científico de datos, el especialista en riesgos) va siendo cada vez más demandada desde distintos ámbitos de la AGE.

Actualmente existen dos cuerpos dentro de la AGE que tienen una especialidad o escala específica para el perfil de actuario. El Cuerpo Superior (C.S) de Inspectores de Seguros del Estado (grupo de materia actuarial) y el C.S de Actuarios, Estadísticos y Economistas de la Administración de la Seguridad Social. Este último es el único que lleva la denominación de Actuario dentro del nombre del cuerpo como tal, además de tener una escala diferenciada –la Escala de Actuarios– de la Escala de Economistas y Estadísticos (con dos especialidades de igual denominación). Es menos conocido que el primero y viene tomando forma desde 1967 (Cuerpo Superior Facultativo del Mutualismo Laboral-Grupo Actuarios) para posteriormente denominarse, ya a partir de 1974 como Asesores Actuarios, Asesores Estadísticos y Asesores Economistas (Cuerpo de Asesores de la Administración de la Seguridad Social). En 1985 se convocan por primera vez plazas para este cuerpo con su actual denominación. El lugar del actuario dentro del Sistema de Seguridad Social quedaba tan exiguo y enmarcado en ciertas funciones tan concretas, que a partir de 1992 deja de aparecer oferta de empleo pública para este cuerpo. Debido a la necesidad (por el abandono de la función pública de funcionarios de este cuerpo, vía jubilaciones o saltos a la privada) se requiere de una nueva oferta en 2002, con una continuidad de 4 años más. No vuelve a haber ofertas de plazas hasta 2015 y de momento con cierta continuidad, pues aún en la última oferta (2021), aparecen 4 plazas para la escala de Actuario.

Surge la duda de si la continuidad en esta oferta de plazas desde la de 2015 viene marcada porque

las convocatorias tienen poca afluencia de aspirantes (llegando a darse el caso de existir algunas en las que hay más plazas que aspirantes) y que hayan quedado algunas desiertas o porque realmente la Administración de la Seguridad Social ha observado la necesidad de subirse al imparable tren del análisis y estudio de los riesgos para intentar salvar el Sistema y llama al Actuario en su nueva concepción, como un científico de datos especialista en riesgos.

El hecho de que esta oposición tenga falta de continuidad y una oferta de pocas plazas hace que se genere inseguridad en los posibles aspirantes. Nadie quiere estudiar una oposición, que generalmente requiere de al menos dos años de estudio intenso, para que de repente esta desaparezca del mapa de oferta anual durante años. Esto también desmotiva la posibilidad de que alguna academia quiera preparar a personas de este cuerpo: poco mercado y con una continuidad puesta en tela de juicio. Por tanto el posible aspirante se encuentra con que nadie –persona o academia– prepara esta oposición y se debe enfrentar a elaborar personalmente sus temas.

Todo esto, unido al hecho de que el posible aspirante considere que su espacio profesional dentro de la AGE va a quedar adscrito de forma permanente a unas funciones anacrónicas - cuando en el sector privado la tendencia es a crecer- hace que haya pocos aspirantes para las, ya de por sí, pocas plazas.

Respecto al primer punto, la preparación, se puede recomendar el actual Máster en Ciencias Actariales y Financieras que se imparte en algunas universidades públicas y privadas dado que es una preparación excelente que profundiza en todos y cada uno de los temas pertenecientes al actual temario de acceso a esta oposición. No hace falta ser actuario previamente para acceder a esta oposición. Al ser un C.S se requiere de una licenciatura o grado.

Sin embargo este Máster no puede hacerlo alguien que ya sea actuario (vía máster o vía antigua licenciatura de segundo grado). Por tanto para los que ya llevan años ejerciendo sus funciones en el sector privado, con experiencia laboral y conocimientos que sería un lujo tener a cargo de la AGE (o de los Organismos de la Seguridad Social en su caso) tienen más difícil la preparación. Enfrentarse al temario ante un papel vacío que se debe rellenar siguiendo los epígrafes de cada tema marcado en el BOE da vértigo. Pero también es cierto que esto conlleva ciertas ventajas, la misma búsqueda de la información para poder preparar cada uno de los temas en diferentes fuentes de la literatura académica y profesional puede llegar a resultar una ven-

taja frente a la indigestión visual de varios tomos de temas preparados por una academia. Por otro lado, cuando los temas ya están preparados y el aspirante comienza su estudio, se da cuenta de que ya se sabe gran parte de lo que tiene por delante.

Respecto al segundo punto, la Administración de la Seguridad Social debe ir integrando la necesidad de promoción y continuidad de este C.S y ser capaz de asumir la nueva conceptualización del actuario como científico de datos, haciendo vital la participación de los mismos en todas las áreas y organismos, superando el presupuesto y la contabilidad como un conjunto de sumas y restas de términos jurídicos constantes y trayendo la estadística al día a día para pasar de los cálculos a las estimaciones y al mundo de lo estocástico. La AGE tendría que pensar en crear nuevos C.S con actuarios, estadísticos y analistas de datos que estén preparados para llevar a cabo este tipo de labores en toda la AGE. A este nivel particular o generalizado a toda la AGE, la labor de un actuario optimiza el gasto público, valora riesgos, estima bajo distintos escenarios desde una perspectiva técnica que aplica probabilidades a cada uno de ellos dando un valor económico a cada posible realización y con todo ello, la propuesta de mejoras en la gestión acontece bajo la perspectiva de los distintos escenarios.

## The use of Artificial Intelligence by insurers is first and foremost an opportunity which of course entails risks that actuaries must not ignore

El actuario que entre en la Administración Pública ahora debe ser también responsable de este impulso que debe darse a la misma para la modernización de sus técnicas y el aprovechamiento de sus grandes conjuntos de datos e información, con todas las dificultades actuales que se encuentra para la entrada pero también con la ventaja de tener unas ratios de presentación muy a su favor.

Y quizás, en el futuro, se consiga tener una masa crítica suficiente como para que se normalice un temario y sea seductor para una academia preparar a los nuevos aspirantes. ●

# Congreso "Actuarial Summit 2021"

**Isabel Casares San José-Martí** // Economista, Actuario de Seguros y Asesora Actuarial y de Riesgos

El Colegio Actuarial Mexicano A.C. en colaboración con AxMéxico (Actuarios por México) ha organizado, de forma virtual, los días 9, 10 y 11 de septiembre de 2021 el Congreso "Actuarial Summit 2021" bajo el lema "ACTUARIOS POR EL MUNDO. LA DIVERSIDAD EN LA NUEVA NORMALIDAD" con la participación de prestigiosos ponentes internacionales.

El propósito del evento ha sido reunir expertos nacionales e internacionales de diversas áreas para que

compartir sus conocimientos y experiencias en las materias de Finanzas, Big Data, Blockchain, Ciencia de Datos, Pensiones, Seguros, entre otros.

**Actuarios por México, presidido por Jiram Hernández Tlalolinil**, es una comunidad conformada por estudiantes de actuaría y ciencias afines que pertenecen a diversas universidades en México con el objetivo de impulsar el desarrollo de la comunidad y de los futuros actuarios del país.

**El Colegio Actuarial Mexicano A.C., presidido por el Carlos Viveros Medina**, es una asociación con el principal objetivo de servir al público en general, universidades, agrupaciones gremiales hermanas,

The poster is a dark blue rectangle with a subtle image of Earth from space at the bottom. In the top left corner is the AxMéxico logo, which consists of a large 'A' followed by 'MÉXICO' and the tagline 'DIALOGOS CON ESTUDIANTES DE ACTUARÍA'. In the top right corner is the logo of the Colegio Actuarial Mexicano A.C., a triangle containing 'A', 'CAM', and 'Verdad', with the full name below it. The main text is centered: 'ACTUARIAL SUMMIT 2021' in a light font, followed by 'ACTUARIOS POR EL MUNDO' in large, bold, white letters, and 'LA DIVERSIDAD EN LA NUEVA NORMALIDAD' in a smaller light font. Below that, the dates '9, 10 Y 11 DE SEPTIEMBRE' and the phrase 'CONSTANCIA POR ASISTENCIA' are displayed. At the bottom left, there are three icons: a speech bubble with a play button for 'Evento virtual', the Facebook 'f' logo for 'AxMéxico', and the Instagram camera logo for '@Actuariospormexico'.

actuarios y a sus miembros a través de mecanismos, soluciones, plataformas, y elementos que permitan el mejoramiento de su función actuarial.

Las ponencias han abarcado temas como:

### **Venciendo la Inercia Actuarial**

Mtro. Rodrigo Silva, Gerente de Actuaría en Habitudes, boutique de consultoría actuarial. Presidente de la Asociación Colombiana de Actuarios.

### **Pilar II de Solvencia II**

Dra. Isabel Casares, Presidente de CASARES, Asesoría Actuarial y de Riesgos.

### **El uso de los Derivados Financieros**

Mtro. Abraham Izquierdo, Director Ejecutivo de Riesgos Financieros en Grupo Financiero Banorte.

### **Innovative Approach for Financial Services using Data Science**

Act. Luis Ángel Alcántara, Data Scientist Senior en EY.

### **Panel: Ciencia de Datos**

- > Econ. Iván Zamorano, Analista de investigación asociado, Morgan Stanley.
- > Ing. Daniel Nieto, Experto en analítica de datos y Co-fundador de Klustomer.
- > Actuario Iván Alducin, Líder en el Área de Analítica y Reporting en Reckitt Benckiser.
- > Actuario Alonso Prieto, Científico de datos en Arag Krankenversicherungs-Ag, compañía aseguradora en Múnich, Alemania.
- > Actuario Andrea Monserrat, Analista de negocios: analista de datos, servicios de tecnología global y servicios de soporte tecnológico en IBM.
- > Actuario Aline Patricia Nolte, Analista de datos en Colegium, empresa desarrolladora de tecnología para la educación.

### **Conferencia: Administración de Riesgos**

Actuario Maurilio Patino, Chief Risk Officer (CRO) en Genworth Financial, Inc.

### **Metodologías para la Administración de Riesgos en Instituciones Bancarias**

Mtro. Jorge L. Reyes, Catedrático de la Facultad de Ciencias (UNAM) y de la Facultad de Ciencias Físico Matemáticas (BUAP).

### **Estimando la conformación de la Cámara de Diputados en el Conteo Rápido**

Mtro. Edgar Alarcón, Profesor titular de la Facultad de Ciencias de la UNAM.

### **Talleristas**

#### **> Inversión en derivados**

Actuario Oscar Valdivia, Socio en Grupo Asesor en Negocios Sostenibles.

#### **> Introducción a inversión en criptoactivos**

Dra. Eloisa Cadenas, Socia Fundadora de PXO, Stablecoin en Mexicana y CEO de la Firma Consultora Cryptofintech.

#### **> Introducción a Power BI**

Mtro. Ricardo Villafaña, Consultor en las áreas de Inteligencia de Negocios y Analítica avanzada de datos en la empresa dedicada al desarrollo de aplicaciones computacionales en el Sector de aceite y gas en México.

#### **> Introducción a programación en Julia**

Dr. Arturo Erdely, Profesor de Carrera Titular Nivel "C" en el Área Estadística en la División de Matemáticas e Ingeniería en FES Acatlán.

#### **> Networking** con la integración entre los participantes y expertos mediante salas simultáneas, con el objetivo de crear un diálogo entre profesionistas y estudiantes.

- Actuario Lorena Rodríguez, Investigadora Financiera en Banco de México.
- Actuario Luz María Lavín Alanís, Jefa de la División de Matemáticas e Ingeniería en la FES Acatlán y docente con más de 40 años de experiencia.
- Actuario Karen Lanzguerrero, Representante de la Comisión Nacional de Seguros y Fianzas y docente en la Universidad Nacional Autónoma de México.
- Actuario Carlo Lahura, Consultor actuarial en EY, Chicago.
- Mtro. Hazael López, Responsable de productos de cumplimiento, subdirector de reaseguro, experto en pensiones, fianzas y seguros.
- Mtra. Adelaida Campos, Directora de Jubilación de Willis Towers Watson; Cofundadora y expresidente inmediato de la Organización de Actuarios Latinos. ●

# La administración digital demanda más funcionarios especializados en estadística y análisis de la información

**Miguel A. de Castro Puente**  
**y Adolfo Gálvez Moraleda** // Instituto Nacional  
de Estadística

En las últimas dos décadas las Administraciones Públicas han jugado un importante papel como tractores de la transformación digital de la sociedad. Aunque quedan tareas pendientes y un ambicioso programa a nivel estatal aún por desarrollar, el cambio de los servicios públicos ha sido notable en este periodo.

Al hilo de esta transformación han surgido nuevas posibilidades para diseñar y evaluar las actuaciones de las Administraciones públicas, que pasan por el análisis riguroso de datos que ahora están más disponibles que nunca antes. La nueva "cultura del dato" hace que en muchos departamentos públicos se necesiten profesionales capaces de manejar técnicas analíticas e interpretar adecuadamente los resultados y, no menos importante, sus limitaciones. A eso se añade una mayor demanda de estadísticas oficiales en el ámbito económico y social, con mayor frecuencia de publicación, mayor granularidad, etc.

Hasta hace poco tiempo, dentro de la Administración General del Estado, estos funcionarios especializados se concentraban en unas cuantas organizaciones dedicadas a estos fines donde desarrollaban su carrera profesional en el sector público. El Instituto Nacional de Estadística, el Banco de España, la Seguridad Social, el Instituto de Estudios Fiscales o las unidades estadísticas de los Ministerios son claros ejemplos de ello. Sin embargo, hoy en día la presión sobre estos organismos ha aumentado por las numerosas salidas de personal provocadas por la oferta de puestos a sus funcionarios por parte de otros departamentos que han incorporado funciones analíticas al desarrollo de sus tareas. A este fenómeno cabe añadir el envejecimiento actual de las plantillas de la Administración que es una situación general que también afecta a estas organizaciones.

Simultáneamente, el sector privado tiene una alta demanda de estos mismos perfiles, lo que hace que las personas con formación relacionada con la Estadística y la Ciencia de Datos tengan una mayor y más

competitiva oferta de puestos de trabajo. Esta situación provoca que las convocatorias de empleo público que se realizan en este ámbito cuenten con una concurrencia discreta que, en no pocas ocasiones, ha llevado a no cubrir todas las plazas convocadas.

A la vista de las circunstancias mencionadas se hace necesario, por parte de las Administraciones Públicas, desarrollar actuaciones que permitan seguir contando con estos profesionales, que resultan fundamentales para garantizar la modernización de los servicios públicos y para la adaptación de la estadística oficial a los nuevos cánones, métodos y modelos de producción que se están imponiendo en todo el mundo, en particular en el Sistema Estadístico Europeo. La Estadística Oficial está en una fase de cambio como nunca había vivido, lo que hace del trabajo de los profesionales de la misma una labor muy atractiva y, hasta cierto punto, apasionante. Todos los implicados en ella vivimos la satisfacción de estar creando y sembrando, respectivamente, el presente y futuro de una ciencia que es importante, sin ningún género de duda, para toda la sociedad.

Estas actuaciones para contar con buenos profesionales capaces de afrontar los retos que se plantean a la Estadística Oficial obligan, en primer lugar, a hacer una revisión profunda de los procedimientos de acceso a los cuerpos estadísticos del Estado. En esta revisión están presentes desde los temarios (más cercanos a la Ciencia de Datos y a determinados aspectos de Economía, que lo que estaban hasta ahora) hasta los propios procesos selectivos, que han de estar más adecuados a las habilidades y capacidades de que disponen hoy día los potenciales opositores. Además, es necesaria una mejor comunicación de las funciones, los valores y el desarrollo de carrera profesional que ofrece el sector público para hacer atractiva esta opción a los nuevos titulados.

Los funcionarios del Cuerpo Superior de Actuarios, Estadísticos y Economistas de la Administración de la Seguridad Social, Cuerpo de Estadísticos Superiores del Estado y los del Cuerpo de Diplomados en Estadística del Estado han sido, hasta ahora, los que han concentrado en los temarios de sus pruebas de acceso un contenido más especializado en Estadística y análisis de datos.



Foto: iStock.com/morsifj

En el caso del INE los opositores vienen tradicionalmente con formación universitaria en las áreas de Matemáticas, Estadística y Economía principalmente. Recientemente los programas se han actualizado, para incluir temas que se han desarrollado en los últimos años y que están presentes en los planes de estudios universitarios y en el trabajo actual de estos profesionales.

En los nuevos temarios se han introducido dos especialidades (al estilo de las que ya existen en el acceso al Cuerpo Superior de Actuarios, Estadísticos y Economistas de la Administración de la Seguridad Social): una de Estadística y Ciencia de los Datos y otra de Economía, con el fin de hacer más próximos los contenidos a los estudios universitarios realizados.

Además, para facilitar la preparación de los procesos selectivos se ha publicado en la web del INE una colección de temas que pueden servir de referencia a los opositores, así como la resolución de problemas incluidos en oposiciones anteriores.

Del mismo modo, también se ha establecido una adaptación de las pruebas selectivas a la formación recibida en la Universidad y que se conformará en la convocatoria que está próxima a publicarse. Para facilitar la participación se está estudiando la posibilidad de que los opositores puedan realizar las pruebas selectivas sin necesidad de trasladarse a Madrid, pudiendo utilizar las sedes de la UNED para realizar los exámenes, eliminando así los inconvenientes (tiempo, coste, ...) que puede suponer este traslado.

Con todas estas premisas mencionadas, hay que señalar además que las ofertas públicas de empleo de los años 2020 y 2021 suponen en conjunto 125 plazas (17 de promoción interna) para el cuerpo de Estadísticos Superiores del Estado y 191 (20 de promoción

interna) para el cuerpo de Diplomados en Estadística del Estado.

Esta convocatoria, por tanto, supone una interesante oportunidad para trabajar en un campo altamente demandado con las garantías de calidad y transparencia que la Administración avala, en un momento de transformación de la Estadística, en general, y la Estadística Oficial en particular, que podemos calificar de determinante pues marcará, sin duda, la senda que se ha de recorrer en los próximos años.

A esta oferta numerosa de plazas se le une que la demanda por las mismas es muy inferior a lo que ocurre con otras oposiciones. Así, en las últimas oposiciones convocadas al Cuerpo de Estadísticos Superiores, el número de solicitudes presentadas fue de 164 para cubrir 31 plazas. De igual manera, en las oposiciones al Cuerpo de Diplomados en Estadística del Estado el número de solicitudes fue de 305 para cubrir 57 plazas, resultando, por tanto, un ratio de poco más de 5 opositores por plaza para ambos casos, lo que las convierte en una oposición muy apetecible desde el punto de vista de la competencia entre opositores. Es, en definitiva, un buen momento para aprovechar las ventajas de esta situación para encontrar un trabajo con gran proyección social y económica, en candente modernización en la que los aspectos técnicos y científicos priman sobre cualquier otra dimensión y con una voluntad máxima de servicio público.

Desde el Instituto Nacional de Estadística (INE) queremos despertar el interés por esta materia y animamos a visitar nuestra página web donde se encontrará continua y puntualmente información sobre estos procesos. ●

**Más información:**

<https://www.ine.es/ine/oposiciones>

# La universidad que viene

**Alfonso González Hermoso de Mendoza //**

Ex Viceconsejero de Ciencia, Universidades e Innovación de la Comunidad de Madrid

*“El esfuerzo no lo es todo”*

Usain Bolt

*“Lo que puedas cobrar depende de lo que puedas aprender”*

Bill Clinton

El siglo XIX vio nacer a una nueva universidad sobre las ruinas de una institución que acumulaba siglos de irrelevancia. Una revolución que le permitió desplazar a otras entidades para convertirse en el gran espacio de legitimación y difusión del saber. A lo largo de los dos últimos siglos su contribución a la configuración de la sociedad ha sido determinante. La construcción de las identidades nacionales, la segunda y tercera revolución industrial, la implantación de la democracia, la definición y expansión de derechos humanos, la globalización económica, o la formación de los profesionales que soportaron primero al Estado y luego al mercado, hubieran sido imposibles sin su participación.

La UNESCO en la “Declaración Mundial sobre la Educación Superior en el siglo XXI” en 1998, ya advertía de «la necesidad de una nueva visión y un nuevo modelo de la educación superior». Hoy en día dicha necesidad se ha convertido en una indiscutida prioridad política para la mayoría de los países de la OCDE.

La sociedad del aprendizaje coloca a las universidades ante una situación paradójica. Por un lado reivindica su centralidad. Así, resulta incuestionable la necesidad de disponer de instituciones capaces tanto de garantizar el acceso democrático al aprendizaje a lo largo de la vida, como de generar conocimiento científico abierto. Instituciones capaces de contrarrestar la incertidumbre que nos arrolla, en no pocas ocasiones alentadas para propiciar la inevitabilidad de decisiones que ignoran, cuando no desprecian, el bien común. Desde los valores de la universidad es posible construir una alternativa a un mundo amenazado por la arrogancia humana y el ansia de lucro ilimitado. “Don’t choose the extinction” ruega Naciones Unidas.

Por otra parte, la institución universitaria se encuentra ante la urgente necesidad de transformarse. Transformarse para transformar su relación con la sociedad. Sólo con profundos cambios organizativos y funciona-

les la universidad podrá integrarse en la sociedad del aprendizaje para atender los retos que ésta demanda.

Los desafíos a los que se enfrenta la universidad en esta transición afectan a aspectos esenciales, como son; **la emergencia de nuevos públicos** que propician una universidad abierta; **la disrupción de los nuevos espacios de aprendizaje** que abocan a una universidad expandida; **la imprevisibilidad de los nuevos requerimiento de aprendizaje** que conducen hacia una universidad a la carta; **los nuevos compromisos con la sociedad** que promueven la universidad plataforma; o **los nuevos retos para la libertad académica** que demandan una universidad diversa.

## Universidad abierta

La pregunta; **¿quién puede aprender en la universidad?**, ¿quién tiene derecho a saber?, sigue más vigente que nunca. Detrás de la respuesta está el modelo de convivencia al que aspira la sociedad. El cambio de los límites de acceso a la universidad es un reto para los próximos años.

**Límites a la presencia de jóvenes.** Es mucho lo que queda por hacer en relación con la justicia social en el acceso y admisión del estudiantado. En la política universitaria se echa en falta una atención específica a los jóvenes de entornos desfavorecidos, trabajadores o que son la primera generación de universitarios. Algo parecido puede decirse en relación con los jóvenes con diversidad o migrantes.

**Límites a la presencia de trabajadores.** La apertura al aprendizaje durante la vida, la atención a las necesidades urgentes de *reskilling* y *upskilling* de millones de trabajadores en un momento de profunda transformación productiva, apenas aparecen en el radar universitario. Situación en parte propiciada por un sistema nacional de aprendizaje que no facilita la movilidad entre los distintos tipos de educación superior, tanto formal, como no formal.

**Límites a la presencia de adultos.** La “*silver economy*”, consecuencia de las sociedades longevas origina nuevas estrategias personales de aprendizaje en el denominado K60. Una oportunidad y una responsabilidad ineludible para la universidad.

Una universidad homogénea para jóvenes con dedicación exclusiva al estudio y una situación socioeconómica media o alta, no responde a las actuales demandas sociales.

Nuevos públicos llaman a la puerta de una universidad abierta.

## Universidad expandida

La respuesta a **¿dónde está la universidad?**, ¿dónde se puede aprender?, es todo menos obvia. El empoderamiento del estudiantado, la disrupción tecnológica y la globalización están conduciendo a la universidad a revisar sus límites.

**Límites del campus.** Los campus se transforman para atender a las nuevas exigencias del aprendizaje en una **universidad distribuida**. Lo hacen tanto hacia adentro (modificando los atributos de los espacios tradicionales; el aula, la biblioteca, el laboratorio o los lugares comunes), como hacia afuera (ampliando la experiencia universitaria en nuevos espacios, públicos o empresariales, que aproximan el aprendizaje a la vida o a la experiencia laboral).

**Límites institucionales.** La individualidad se desdibuja para dar lugar a la singularidad de **universidad en red**. La competencia de profesores y estudiantes se configura en las redes formales e informales en las que participa la universidad. El perímetro de una universidad lo define la extensión de su red.

**Límites espaciales y temporales.** El cuándo y el dónde tiene lugar la experiencia universitaria se diluyen en la **universidad digital**. Todos los aprendizajes son híbridos en relación con las tecnologías disponibles en cada momento. El uso intensivo de las tecnologías de la información es un elemento básico en cualquier proceso de aprendizaje.

**Límites territoriales.** Los contornos nacionales desaparecen para dar lugar a **universidades globales**. Las universidades legitimadas por los rankings internacionales compiten de manera creciente con los sistemas universitarios locales por sus estudiantes.

**Límites monopolísticos.** El proteccionismo decae para dar lugar a una **universidad competente y competitiva**. Pensar dónde está el aprendizaje hoy nos conduce a dialogar con corporaciones tecnológicas y empresas multinacionales, que pugnan por ocupar oportunidades de negocio e influencia tradicionalmente reservadas a la universidad.

La universidad se reinventa fuera de la universidad.

## Universidad a la carta

La pregunta, **¿qué se aprende en la universidad?**, ¿para qué sirven los títulos?, invita a reflexionar sobre

un mercado laboral imprevisible, cada día menos sensible a los títulos oficiales, que unido a la emergencia de nuevos públicos y espacios de aprendizaje hace inevitable la reorganización de los límites de las enseñanzas universitarias desde la flexibilidad y el rigor.

### Límites en el empoderamiento del estudiantado.

Por un lado, se hace necesario el establecimiento de un marco que facilite la plena incorporación del estudiantado en la determinación de las competencias que adquiere en su relación con la universidad, así como, el momento y la forma. Por otro lado, se hace urgente la mejora en la orientación laboral y una atención personalizada en el aprendizaje.

### Límites en el reconocimiento de los aprendizajes.

Son necesarios procedimientos que permitan el natural reconocimiento de las competencias y la experiencia adquiridas, dentro y fuera de universidad. Estos procedimientos demandan la previa concreción de los resultados de aprendizaje, lo que abre las puertas a la revolución de las micro credenciales y a la implantación de sistemas digitales, seguros, precisos y flexibles, de certificación.

### Límites a “la educación integral” del estudiantado.

Junto a la capacitación profesional la universidad debe atender, tanto el bienestar del estudiantado, en especial en los primeros años de vida universitaria, como una visión humanística en su aprendizaje, así como a la adquisición de competencias transversales, tan necesarias para el empleo, como para el ejercicio ciudadano.

La respuesta a la fluidez de las demandas sociales y laborales de conocimiento es una universidad a la carta que empodere con rigor y flexibilidad al estudiantado.

## La universidad plataforma

### ¿De qué formas sirve la universidad a su comunidad?

¿quién puede colaborar con la universidad? Su respuesta está rediseñando la relación entre la universidad y la sociedad. Las evidencias de la relevancia del conocimiento científico y el aprendizaje crítico están desbordando los límites de la influencia de la universidad en la sociedad.

**Límites en la promoción económica.** Las ciudades con sistemas universitarios sólidos pugnan por consolidar una industria de la educación superior capaz atraer talento global y generar empleos de calidad. De la misma manera, los responsables de las políticas regionales vinculan cada vez más sus estrategias de desarrollo endógeno y de impulso a la competitividad territorial a las externalidades de las universidades.

**Límites como referente político.** Resulta difícil rebatir que la soberanía nacional es imposible sin soberanía tecnológica. Por otro lado, frente a la progresiva privatización del conocimiento y la creciente manipulación con intencionalidad política de la información, los Estados necesitan disponer de centros de investigación que respondan a intereses públicos. Una ciencia abierta, regulatoria y ciudadana, así como la conciencia crítica que representa la universidad en el debate público, son elementos esenciales para la democracia hoy.

**Límites como referente social.** La responsabilidad social y el aprendizaje activo sitúan a las universidades como uno de los principales promotores de innovación social en sus territorios. Los vínculos con su entorno, a través de la atención a colectivos desfavorecidos, extensión cultural o promoción del bienestar, son determinantes de la calidad de vida. Por otra parte, no podemos olvidar su compromiso en tareas de cooperación al desarrollo.

Una universidad plataforma, creada entre los actores sociales locales, en conexión con otras plataformas nacionales o internacionales.

### La universidad diversa

**¿Cuál es el ámbito propio de la autonomía universitaria?** ¿cuán diversas pueden ser las universidades? Pregunta crítica en tanto es el ejercicio de la autonomía el que dota a la universidad de razón de ser. Los límites de la autonomía configuran los límites esenciales de la universidad.

**Límites regulatorios y financieros.** Desde la aprobación de la Ley de Reforma Universitaria en el año 1983 la política universitaria ha estado dominada por la desconfianza en la gestión de las universidades, paralela a la falta de programación y la progresiva implantación de medidas de control.

**Límites mínimos de actividad.** En un momento de alta especulación en el sector de la educación superior conviene reflexionar sobre qué condiciones debe tener una institución para disfrutar de los privilegios de la autonomía universitaria. En esta valoración no podemos olvidar las franquicias de las universidades gestionadas a través de la pléyade de centros adscritos existentes.

**Límites externos a la libertad académica.** Las agencias de calidad se han convertido en árbitros externos cuya supervisión no sólo afecta a los procedimientos, sino también a ámbitos de la libertad académica, como son las políticas de personal. Tampoco podemos olvidar la tensión política partidista que se

desplaza a las universidades públicas impulsando el debate sobre los límites de la neutralidad política.

**Límites internos a la libertad académica.** La autocensura académica y la búsqueda de corrección política condicionan una vida académica convulsionada por la cultura de la cancelación y el puritanismo woke. En otra dirección la derecha alternativa impulsa la educación patriótica y promueve la desconfianza sobre el valor y los valores de la actividad universitaria.

### Conclusiones

La universidad en la sociedad del aprendizaje se reivindica como un nodo social privilegiado. Un espacio protegido en torno a la libertad académica capaz de generar un contrapeso a la cultura de la disrupción permanente y la inevitabilidad en la gestión de la incertidumbre. Cultura impulsada por las grandes corporaciones globales. Entidades monopolistas de un conocimiento científico en el que soportan una capacidad de innovación tecnológica desbordante. Sólo a través de una libertad académica robusta y socialmente considerada la universidad podrá incidir de manera efectiva en el bienestar y en la prosperidad de los ciudadanos, así como contribuir a calmar las disrupciones acrílicas.

La sindemia propiciada por la COVID19 ha contribuido a hacer más visibles las contradicciones acumuladas en las últimas décadas. La urgencia y la inevitabilidad son los argumentos dominantes en las propuestas que ocupan los discursos políticos. Sin embargo, la situación actual ofrece la oportunidad de transformar los sistemas educativos y científicos para mejorar su implicación en la consecución de la justicia social y medioambiental en el siglo XXI.

La universidad post COVID demanda actuaciones de arriba hacia abajo, con un nuevo marco regulatorio a la altura de los desafíos, y de abajo hacia arriba, con el compromiso de la comunidad universitaria y de sus *stakeholders* en un proceso de reflexión que lleve a concretar las intervenciones en cada sistema universitario y en cada universidad.

Mirar a la universidad desde las demandas de la sociedad es su gran oportunidad. Las demandas internas, sin duda determinantes, deben enmarcarse en el proceso de transformación de la universidad al servicio de los desafíos del milenio.

Es el momento para una reflexión profunda y calma al margen de las urgencias partidistas. Es la oportunidad de cambiar los límites de la universidad para dar paso a la universidad que viene. ●

# Sentencia Tribunal Supremo sobre el Seguro de Defensa Jurídica

**Isabel Casares San José-Martí** // Economista, Actuario de Seguros y Asesora Actuarial y de Riesgos

## Resumen

Tribunal Supremo. Sala de lo Civil de Madrid. Sentencia núm. 101/2021 de 24/02/2021. El Supremo considera lesivo el límite de 600 euros en un seguro de defensa jurídica porque impide la libre elección de abogado y procurador.

## Antecedentes de hecho

### PRIMERO. - Tramitación en primera instancia

D.ª Lorenza y D. Silvio interpusieron demanda de juicio ordinario contra FIATC, Mutua de Seguros y Reaseguros a Prima Fija, en la que solicitaban se dictara sentencia por la que se declare: «con carácter principal, la nulidad por abusiva y/o lesiva del límite de 600.-€ de la cobertura de la defensa jurídica cuando el asegurado ejerza su derecho de libre designación de abogado y procurador o subsidiariamente, su carácter de cláusula limitativa de los derechos del asegurado incumpliendo las prescripciones del art. 3 LCS, y en consecuencia se condene a la demandada a cumplir su obligación de abonar a los actores la cantidad de VEINTITRES MIL CUATROCIENTOS TREINTA Y CUATRO CON SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS DE EURO (23.434,67.-€), más los intereses del artículo 20 de la LCS desde 20 de marzo de 2015 y al pago de las costas».

Tras seguirse los trámites correspondientes, la Magistrada-juez del Juzgado de Primera Instancia n.º 55 de Barcelona dictó sentencia de fecha 11 de abril de 2017, con el siguiente fallo:

«Que, estimando íntegramente la demanda presentada por parte de la Sra. Lorenza y el Sr. Silvio contra la entidad "FIATC Seguros", debo DECLARAR Y DECLARAR el carácter de cláusula limitativa de derechos del asegurado, aquella consistente en la fijación del límite de 600 euros de la cobertura de la defensa jurídica de este cuando ejercite el derecho de libre elección de abogado y procurador, recogida en el contrato suscrito

en fecha de 25 de enero de 2002 por parte del Sr. Juan Miguel y la entidad demandada que contraviene las disposiciones legales, y, por lo tanto, hay que tenerla por no puesta, y debo CONDENAR y CONDENAR a la entidad "FIATC Seguros" a abonar a la Sra. Lorenza y al Sr. Silvio la suma de 23.434,67 euros; importe que devengará desde el día 20 de marzo de 2015 un interés anual igual al del interés legal del dinero vigente en el momento del devengo, incrementado en un 50%, hasta el día de esta resolución, con la expresa prevención que, transcurridos desde la referida fecha, devengará el interés anual no inferior al 20%.

### SEGUNDO. - Tramitación en segunda instancia

1.- La sentencia de primera instancia fue recurrida en apelación por la representación de FIATC, Compañía de Seguros y Reaseguros a Prima Fija S.A.

2.- La resolución de este recurso correspondió a la Sección 17.ª de la Audiencia Provincial de Barcelona, que lo tramitó con el número de rollo 719/2017 y, tras seguir los correspondientes trámites, dictó sentencia en fecha 15 de marzo de 2018, con el siguiente fallo:

### Fundamentos de derecho

Se plantea como cuestión jurídica la eficacia de una cláusula que fija en 600 euros el límite de cobertura de la defensa jurídica en caso de libre designación de los profesionales.

Por lo que interesa a efectos del presente recurso son hechos probados o no discutidos los siguientes:

1. El Sr. Juan Miguel, taxista de profesión, y con domicilio en Mollet del Vallès, concertó el 25 de enero de 2002 una póliza de seguro del automóvil con FIATC que se fue renovando a su vencimiento de manera anual durante los años siguientes. En las condiciones particulares de la póliza se incluía como «garantía adicional» la defensa jurídica.

En la póliza se hacía referencia al «Pago de las Primas», que se fijaba en 1.102,70 euros, sin hacer desglose ni distinción alguna salvo la relativa a impuestos y seguros.

En el reverso, se relacionaban dos cláusulas particulares:

- > M. Ocupantes del vehículo asegurado. Garantías por persona en cada siniestro: muerte 15.000 euros; invalidez permanente: 15.000 euros; asistencia sanitaria: 3.000 euros; ocupantes asegurados: únicamente el conductor.
- > V. Libre elección de abogado (art. 63 de las condiciones generales). El asegurador garantiza a su cargo, sin límite alguno, todos los gastos necesarios para la defensa y/o reclamación de los intereses del asegurado, según las coberturas a que se refiere el presente artículo, cuando los servicios sean prestados por el mismo asegurador.
- > Si el asegurado ejerciera su derecho a la libre elección de abogado y/o procurador que lo represente, el asegurador abonará hasta el límite máximo de 600 euros, los gastos de dichos profesionales, con sujeción a las normas orientadoras de los colegios profesionales a los que aquellos pertenecieran». Tanto el anverso como el reverso del contrato estaban firmados del puño y letra del Sr. Juan Miguel. No se han aportado las condiciones generales.

2. Estando vigente la póliza, el Sr. Juan Miguel **falló el 26 de septiembre de 2010** en un accidente provocado por el conductor de otro vehículo que, circulando bajo los efectos del alcohol, invadió el carril contrario y chocó frontalmente con el Sr. Juan Miguel.

3. Ante las reticencias de Generali (aseguradora del vehículo causante del accidente) a pagar la indemnización correspondiente, la Sra. Lorenza y el Sr. Silvio (esposa e hijo del fallecido), designaron libremente letrado que les permitiera ejercer libremente la defensa de sus intereses. Así lo comunicaron el 23 de noviembre de 2010 a FIATC.

La dirección letrada designada por la Sra. Lorenza y el Sr. Silvio se personó en el procedimiento penal seguido a resultas del accidente y, extinguido por fallecimiento del conductor causante del accidente, presentó solicitud de auto de cuantía máxima, al que se opuso Generali; luego presentó demanda ejecutiva, a la que se opuso Generali, y, finalmente, en julio de 2015, la Sra. Lorenza y el Sr. Silvio cobraron una indemnización en una cuantía total de 316.637,76 euros (capital e intereses).

4. La Sra. Lorenza y el Sr. Silvio abonaron los importes pactados en el contrato de arrendamiento de servicios suscrito por importes de 31.183,35 y 3.090,18 euros.

5. La dirección letrada designada emitió entonces factura por los honorarios debidos al letrado y dere-

chos de procurador, calculados de conformidad con los criterios orientadores en materia de honorarios del Colegio de Abogados de Barcelona. La factura se reclamó a FIATC quien, tras varias gestiones y requerimientos, acabó emitiendo un cheque a nombre de la Sra. Lorenza por importe de 600 euros, por ser ese «el límite que está cubierto en la póliza».

6. La Sra. Lorenza y el Sr. Silvio, en su condición de herederos del Sr. Juan Miguel, interponen demanda contra FIATC por la que solicitan el abono de la factura pagada (descontando los 600 euros ya abonados por la demandada), en cumplimiento del contrato de seguro, al considerar que la cláusula por la que se limitaba la cuantía debía ser dejada sin efecto por nula, lesiva, o por contravenir el art. 3 LCS. Argumentaron que la cláusula, por su cuantía tan extremadamente reducida, vaciaba de contenido la cobertura, impidiendo al asegurado optar por letrado de su confianza a pesar de que el art. 76.d) LCS le faculta para ello, ya que con la citada cantidad no alcanzaba siquiera un verbal de cuantía de tres mil euros ni un juicio de faltas con reclamación de responsabilidad civil.

7. El juzgado estimó íntegramente la demanda y condenó a FIATC a pagar la cantidad solicitada.

8. La sentencia de primera instancia fue recurrida por FIATC. Por lo que interesa a efectos del presente recurso, FIATC defendió que la cláusula ofrecía la defensa jurídica como una prestación adicional de un seguro del automóvil, por lo que no era aplicable el régimen del seguro de defensa jurídica del art. 76.d) LCS sino el del art. 74 LCS, de modo que el riesgo quedaba delimitado en la cuantía voluntariamente aceptada de 600 euros para el caso de que se recurriera a la libre elección de abogado y procurador.

9. La Audiencia estimó el recurso de apelación de FIATC y desestimó la demanda, si bien no puso las costas de primera instancia a los demandantes por estimar que concurrían dudas de derecho por las discrepancias entre las diferentes Audiencias Provinciales respecto de la cláusula controvertida.

La Audiencia Provincial afirmó que en el caso la polémica entre las partes acerca de si era aplicable el art. 74 o el art. 76 LCS no tenía la trascendencia que pretendía la recurrente, pues existía en la póliza un pacto específico que permitía la libre elección de abogado, si bien con un límite que debía analizarse. Al hacerlo, rechazó que fuera una cláusula limitativa y rechazó también que fuera lesiva (abusiva) o sorprendente porque la cuantía fijada de 600 euros debía ponerse en relación directa con el importe de la prima del seguro obligatorio del automóvil concertado, que no incluía cantidad alguna por defensa jurídica. Consideró irre-

levante conceptuar la cláusula como delimitadora o limitativa por estar debidamente aceptada y consideró que cumplía los requisitos del art. 3 LCS, al ser clara y comprensible, estar las condiciones particulares redactadas en letras mayúsculas y negritas, y aparecer casi de forma individualizada y no entre el clausulado de condiciones generales donde podía pasar inadvertida.

### TERCERO. Decisión de la sala

**1.** Delimitación cuantitativa en caso de libre designación de profesionales en caso de la cobertura de defensa jurídica. Artículos 74 y 76 a) a 76 g) LCS.

La claridad y precisión es exigible a todas las cláusulas del contrato de seguro, tanto si están incluidas en las condiciones generales como en las particulares, y con independencia de que se califiquen de delimitadoras del riesgo o limitativas de los derechos del asegurado.

Las formalidades exigidas en el art. 3 LCS para las cláusulas limitativas que condicionan o modifican el derecho a cobrar la indemnización (estar destacadas de modo especial y ser específicamente aceptadas por escrito) suponen un plus con el fin de comprobar que el asegurado tuvo un exacto conocimiento del riesgo cubierto.

Doctrina y jurisprudencia han advertido las diferencias entre la obligación del asegurador en el seguro de responsabilidad civil de asumir, salvo pacto contrario, la dirección jurídica frente a la reclamación del perjudicado (art. 74 LCS), y el seguro regulado en los arts. 76.a) a 76.g) LCS, que tiene por objeto principal la defensa jurídica. En especial porque el art. 76.g) LCS excluye de la regulación propia del seguro de defensa jurídica a la llamada «defensa jurídica realizada por el asegurador de la responsabilidad civil de conformidad con lo previsto en el artículo 74».

Por el contrario, la facultad de libre designación de profesionales es contenido propio del seguro de defensa jurídica (art. 76.d. LCS).

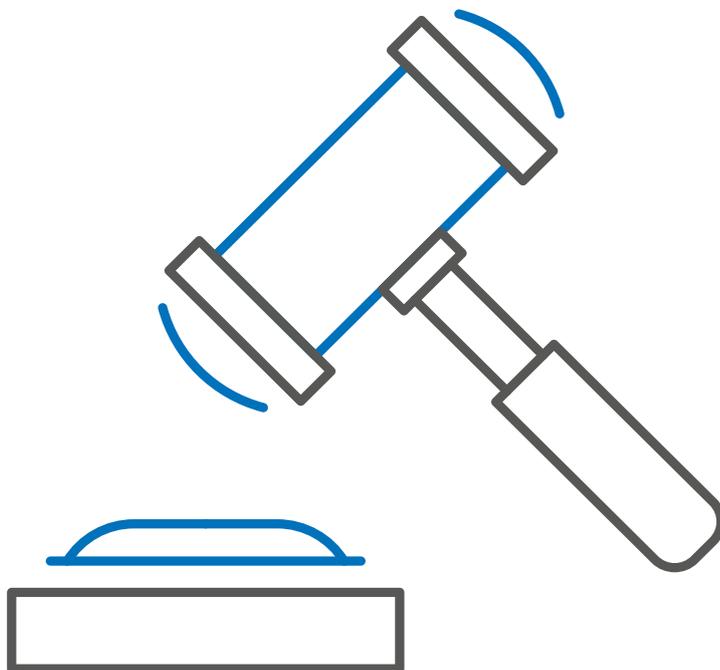
El seguro de defensa jurídica, que debe ser objeto de un contrato independiente, puede sin embargo incluirse dentro de una póliza única, y entonces habrá de especificar el contenido de la defensa garantizada y la prima que le corresponde (art. 76.c.ii LCS). El incumplimiento de esta exigencia formal ha permitido a la jurisprudencia negar que existiera un seguro de defensa jurídica que obligara a la aseguradora a hacerse cargo de los gastos de los profesionales designados por el asegurado en un caso de inexistencia de conflicto de intereses cuando la póliza del seguro de responsabilidad civil recogía el compromiso de la aseguradora de hacerse cargo de los gastos, sin más especificación (sentencia 437/2000, de 20 de abril).

En el ámbito del seguro de defensa jurídica, conforme al art. 76.a) LCS, el asegurador queda obligado a hacerse cargo de los gastos de la defensa jurídica libremente elegida «dentro de los límites establecidos en la ley y en el contrato».

Para las cláusulas que fijan la cuantía máxima de la cobertura de defensa jurídica en el ámbito del art. 74 LCS, ante el silencio del legislador, corresponde a los tribunales calificar su naturaleza delimitadora o limitativa (tal y como recientemente ha dicho la sala en la sentencia 421/2020, de 4 de julio, en un caso en el que el asegurado por un seguro de responsabilidad civil, para su defensa frente a la demanda de responsabilidad que se dirigió contra él, y dada la existencia de conflicto de intereses, designó abogado de su libre elección). Según la citada sentencia 421/2020, aunque en principio la cláusula puede calificarse como delimitadora del riesgo, en atención a las circunstancias del caso será limitativa de los derechos del asegurado, incluso lesiva, si fija unos límites notoriamente insuficientes en relación con la cuantía cubierta por el seguro de responsabilidad civil.

**2.** Aplicación al caso. Estimación del recurso de casación.

En el caso que da lugar a este recurso nos encontramos con un contrato de seguro del automóvil que no se limita a incorporar el contenido propio de defensa que incumbe al asegurador de la responsabilidad civil frente a las reclamaciones del perjudicado contra el asegurado (art. 74 LCS) sino que incluye, además, de manera voluntaria, una cobertura adicional de defensa jurídica.



La condición particular V de la póliza, firmada por el asegurado, es del siguiente tenor: «Libre elección de abogado (art. 63 de las condiciones generales). El asegurador garantiza a su cargo, sin límite alguno, todos los gastos necesarios para la defensa y/o reclamación de los intereses del asegurado, según las coberturas a que se refiere el presente artículo, cuando los servicios sean prestados por el mismo asegurador. Si el asegurado ejerciera su derecho a la libre elección de abogado y/o procurador que lo represente, el asegurador abonará hasta el límite máximo de 600 euros, los gastos de dichos profesionales, con sujeción a las normas orientadoras de los colegios profesionales a los que aquellos pertenecieran».

Aunque no se han aportado las condiciones generales a este procedimiento, se desprende del tenor de la condición particular que se incluía la cobertura de defensa jurídica tanto para las reclamaciones de responsabilidad civil que pudieran dirigirse contra el asegurado (art. 74 LCS) como para la reclamación de sus intereses en una posición activa, es decir en caso de reclamaciones frente a terceros con ocasión de los daños sufridos en un accidente de circulación. Por lo demás, la cláusula particular no limita la «libre elección de abogado» a los casos de conflicto de intereses de la aseguradora, pero incluye como posibles limitaciones dos: el límite máximo de 600 euros y la sujeción a las normas orientadoras de los colegios profesionales a los que pertenecieran los profesionales libremente designados.

En el caso, lo que se reclama a la aseguradora demandada son los honorarios de abogado y derechos de procurador abonados por la esposa e hijo del asegurado fallecido y en su condición de herederos del mismo por la reclamación frente a la aseguradora de quien provocó la muerte del asegurado.

La cláusula que fija los límites de cobertura se incluyó entre las cláusulas particulares y fue firmada por el asegurado.

Cuestión distinta es la que plantea el límite de los 600 euros previstos en la póliza. La sentencia recurrida, aceptando el argumento de la aseguradora, considera que debe ponerse en relación con la prima abonada por el seguro, que no incluye cantidad alguna por defensa jurídica, por lo que para aumentar el límite de los gastos de defensa el asegurado pudo aumentar la prima del seguro. Este argumento no puede ser aceptado.

Pero, además, en el caso litigioso, en el que se reclama por gastos de defensa de los intereses frente a terceros, el que la cobertura se incluyera como adicional de un seguro de responsabilidad civil no le priva de

su propio objeto. La cobertura de la defensa jurídica de los intereses frente a terceros no es la del art. 74 LCS sino la propia de un contrato de defensa jurídica, aun cuando no se hubiera fijado, como exige el art. 76.c) LCS, la parte de la prima que le correspondía. La falta de especificación sería imputable a la aseguradora, no al asegurado ni a sus herederos, y el argumento de la aseguradora aceptado por la sentencia recurrida de que para mayor cuantía debía haberse pagado mayor prima puede ser invertido, pues también cabría pensar que de no haberse incluido la cobertura adicional de defensa la prima habría sido menor.

Desde este punto de vista es razonable admitir que, en función de la prima pagada, puede establecerse una limitación del riesgo cubierto cuando se recurra a servicios jurídicos escogidos libremente mientras que la cobertura sea total si los servicios son prestados por el asegurador, pues cabe pensar que cuando la compañía presta el servicio de defensa con sus propios medios o con servicios jurídicos concertados, los costes asumidos serán menores.

Ante el abanico de posibles pretensiones que pudieran ejercitarse en defensa de los intereses del asegurado en caso de siniestro, la cuantía de 600 euros fijada en la cláusula resulta lesiva, pues impediría ejercer el derecho a la libre elección de abogado y/o procurador, al no guardar ninguna proporción con los costes de la defensa jurídica.

## Fallo

**1.º**- Estimar el recurso de casación interpuesto por D.ª Lorenza y D. Silvio contra la sentencia dictada con fecha 15 de marzo de 2018, por la Audiencia Provincial de Barcelona, Sección 17.ª, en el rollo de apelación n.º 719/2017, dimanante de los autos de juicio ordinario n.º 439/2016 del Juzgado de Primera Instancia n.º 55 de Barcelona.

**2.º**- Revocar la sentencia en el sentido de desestimar el recurso de apelación interpuesto en su día por FIATC, Compañía de Seguros y Reaseguros a Prima Fija S.A. y, en consecuencia, confirmar el fallo de la sentencia del juzgado.

**3.º**- No imponer las costas del recurso de casación y ordenar la devolución del depósito constituido para su interposición.

**4.º**- Imponer a la demandada las costas de la primera instancia y las costas de su recurso de apelación. Líbrese a la mencionada Audiencia la certificación correspondiente con devolución de los autos y rollo de apelación remitidos. ●

# Ciberriesgos: transferencia a pólizas de seguros

Isabel Casares San José-Martí // Economista y Actuario de Seguros

Los ciberataques se han multiplicado en los últimos años e incluso han crecido a consecuencia de la pandemia, posicionándose en el segundo lugar de los 10 riesgos más importantes de las empresas. Cada vez son más difíciles de detectar y prevenir, lo que obliga a los órganos de gobierno de las organizaciones a aumentar la supervisión de la gestión del riesgo de ciberseguridad, determinando el perfil de riesgos frente a la seguridad de los sistemas de información, los controles de prevención de la ciberseguridad y la resiliencia.

El ciberseguro es una realidad para las empresas a consecuencia de la pandemia y está evolucionando constantemente pero antes de la transferencia a pólizas de seguros, es necesario determinar las políticas y procedimientos y vincularlas con los riesgos reales que presentan las empresas, incidiendo en los controles preventivos y detectivos que estén establecidos antes del aseguramiento.

El teletrabajo ha aumentado el riesgo de los ciberataques, lo que reduce la eficacia de los controles previamente establecidos en las empresas y plantea nuevos controles que no existían antes de la pandemia.

El seguro cibernético no reduce la probabilidad y el impacto de estos riesgos, pero permite, mediante la transferencia a pólizas de seguros especializadas, reducir los impactos económicos en las empresas ante tales situaciones.

Tras el análisis realizado de las coberturas de las compañías de seguros que ofrecen pólizas de ciberseguros, se puede ver que no todas cubren lo mismo, por ello es necesario realizar un análisis objetivo de las necesidades de las empresas y vincular los riesgos con las coberturas dadas por las compañías de seguros. Asimismo, es fundamental analizar las exclusiones y limitaciones presentadas en los condicionados de las pólizas, ya que las necesidades de cobertura de riesgo varían en función del tipo de empresas, actividades, localizaciones, teletrabajo y muchos más factores de riesgo específicos por empresas.

Somos conscientes de que el mercado de los ciberseguros debe ser dinámico y seguir avanzando y evolucionando, en función de cómo vayan variando las necesidades de las empresas ante estos riesgos, con el objetivo de dar la mejor cobertura de seguridad.

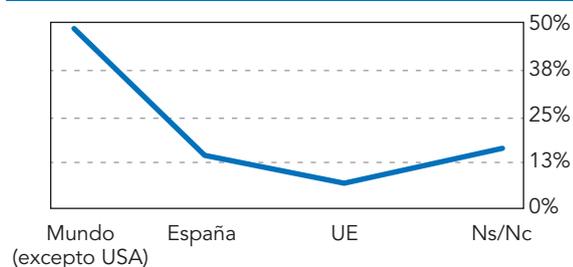
Dentro del proceso de gestión y control de riesgo empresarial que implementan las empresas, se pre-

sentan nuevas obligaciones a consecuencia de estos ciberriesgos como son:

- Protección de las consecuencias económicas, legales y reputacionales.
- Aumento de los controles preventivos en la Tecnología de la Información y las Comunicaciones (TIC).
- Control y evaluación cualitativa y cuantitativa de los riesgos de fraude, plan de continuidad del negocio, sabotajes de infraestructuras y robo de la información, entre otros.
- Gestión y control de la información estratégica de la empresa.
- Realizar un análisis del nivel de madurez de las empresas frente a estos riesgos.
- Actualizar el manual de políticas y procedimientos para la correcta elaboración del mapa y matriz de riesgos.

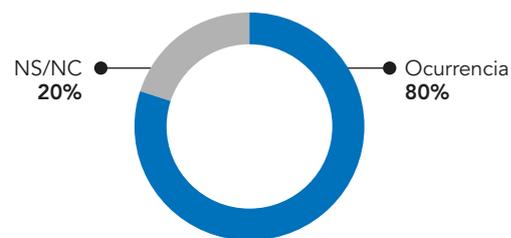
Del resultado del análisis de las distintas coberturas de las pólizas de seguro que actualmente se encuentran en nuestro mercado asegurador nos encontramos:

Figura 1: Ámbito territorial



Fuente: elaboración propia.

Figura 2: Ámbito temporal



Fuente: elaboración propia.

Figura 3: Servicios de contención

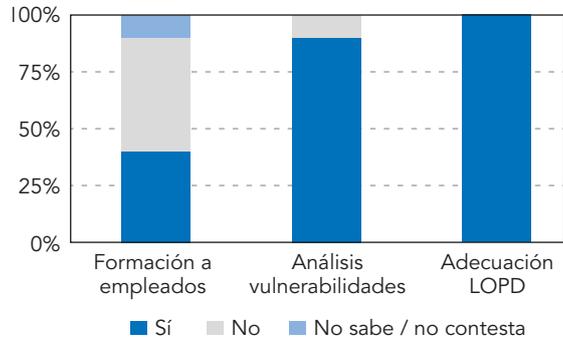
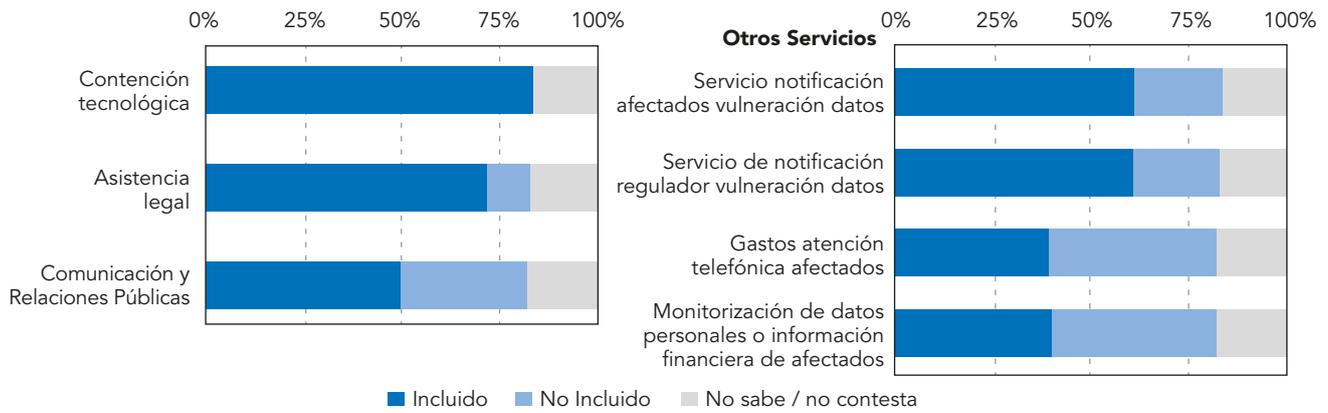


Foto: iStock.com/metamorworks

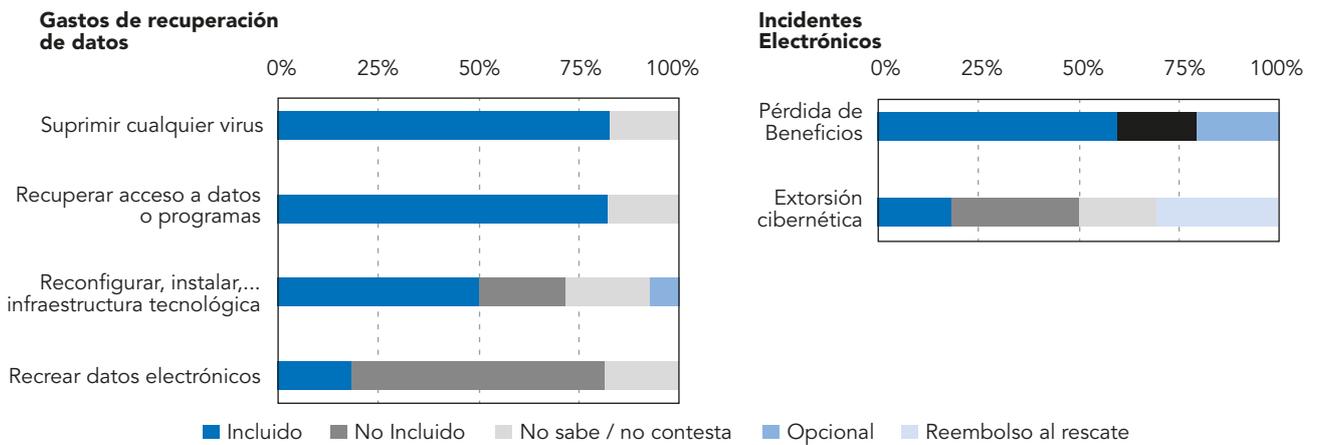
Fuente: elaboración propia.

Figura 4: Servicios de Gestión de Incidentes. Servicios de contención



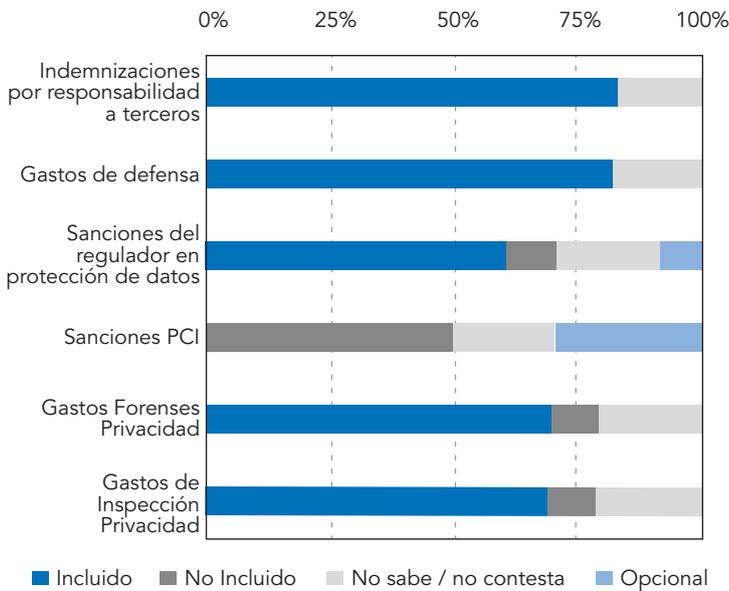
Fuente: elaboración propia.

Figura 5: Daños Propios. Pérdidas del Asegurado



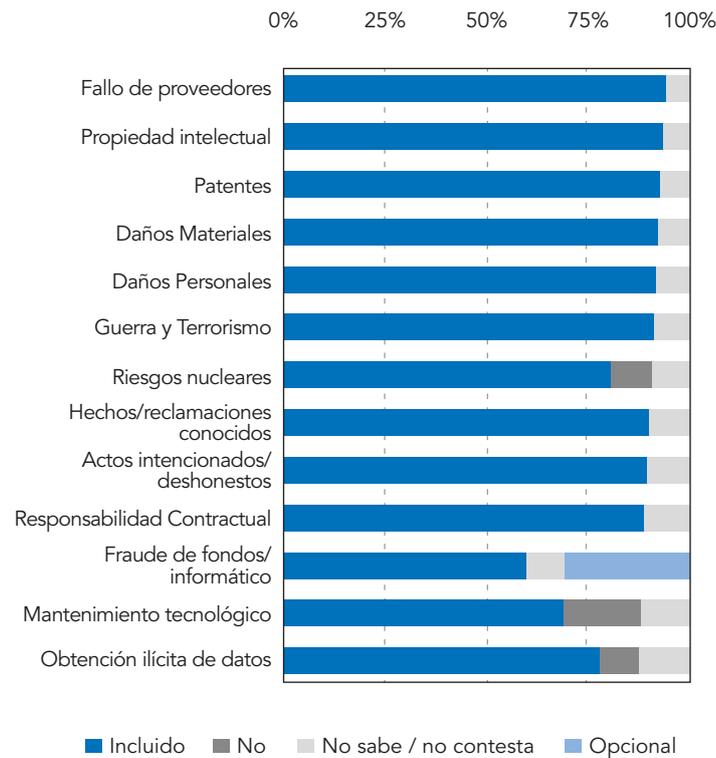
Fuente: elaboración propia.

**Figura 6:** Daños a Terceros. Responsabilidad por fallo Ciberseguridad



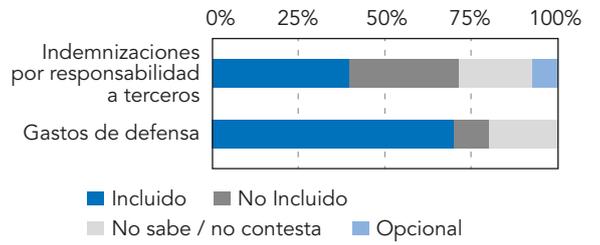
Fuente: elaboración propia.

**Figura 10:** Principales Exclusiones



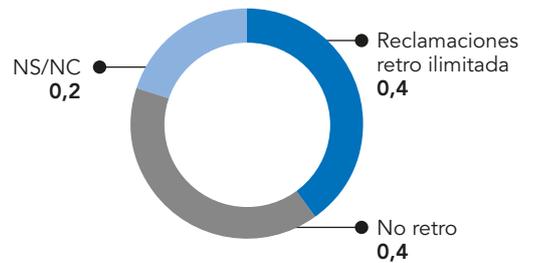
Fuente: elaboración propia.

**Figura 7:** Responsabilidad por Contenido Digital



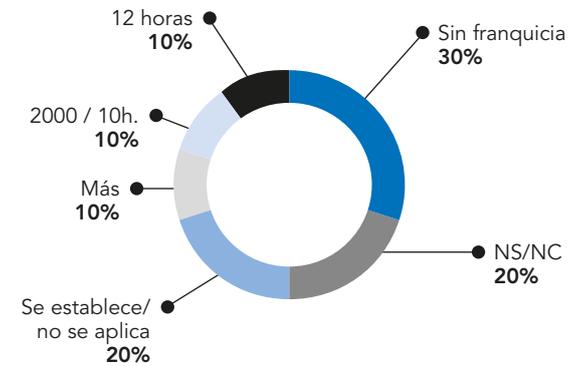
Fuente: elaboración propia.

**Figura 8:** RC



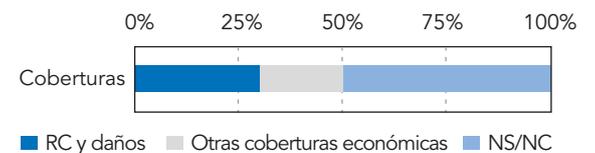
Fuente: elaboración propia.

**Figura 9:** Periodo de carencia



Fuente: elaboración propia.

**Figura 11:** Coberturas



Fuente: elaboración propia.



## ENTREVISTA

# JOSÉ GABRIEL PUCHE

Socio de Deloitte responsable de la unidad Actuarial & Advance Analytic que comprende las líneas de Consultoría Actuarial, Gestión de Capital, Regulación, Transformación Operativa, Pensiones y Desarrollo de Negocio & Analytic José Gabriel ha desarrollado la mitad de su carrera profesional en compañías aseguradoras, principalmente en Royal SunAlliance donde como Director de Operaciones fue responsable de Suscripción, Gestión de Siniestros, Actuarial y Planificación, y en consultoría. Adicionalmente a su formación como Actuario es de destacar un Máster en Economía y Dirección de empresas por el IESE, un Programa en Alta Dirección en Digital Business en The Valley y estar acreditado como CERA.

### ¿Qué motivos te llevaron a ser actuario?

Búsqueda de diversión.

Conocía la existencia de la profesión por tener un actuario de la familia y algún conocido de la infancia, Rafa Verastegui, que había cursado actuariales

Por otra parte, en mi época en la Universidad, las clases de Económicas y Empresariales estaban abarrotadas, salvo la especialidad de actuariales, donde además de haber pocos alumnos por clase la calidad de la enseñanza impartida era reconocida.

El tercer motivo fue mi deseo de trabajar en un ambiente internacional y esperaba que el ser actuario me abriera puertas en otros países.

### ¿Cuál es tu relación con la gestión de riesgos?

Está en mi ADN, será por mi lugar de nacimiento, Suiza, o por mi forma de ser, pero la gestión de Riesgos de forma profesional apareció muy pronto en el ámbito laboral.

No entendía muy bien el concepto hasta que pase por un departamento de Gestión de Riesgos en Equity & Law en High Wycomb dentro del programa de integración de actuarios en la gestión de la aseguradora.

La gestión de riesgos era y sigue siendo uno de los principales pilares del sistema de control de las aseguradoras británicas.

Cuando con el tiempo se comenzó a hablar de una Directiva europea que actualizase el marco regulatorio me entusiasmó participar en el desarrollo de lo que hoy en día se conoce como Solvencia II.

### ¿Qué te aporta profesionalmente haberte acreditado como Actuario CERA?

El CERA supone la materialidad de los estudios y el trabajo en gestión de riesgos. En mi caso me ha abierto un foro de debate con profesionales que tienen inquietudes en gestión de riesgos.

### ¿Qué elementos consideras clave en la formación en ERM?

Seguro que me dejo alguno, pero me atrevería a enumerarlos:

- A.** Conocimiento del negocio. Entender los *driver* del beneficio
- B.** Orden y disciplina para ordenar los riesgos por su importancia y su impacto, sin dejarse llevar por ideas preconcebidas
- C.** Imaginación para diseñar modelos de mitigación del riesgo atendiendo al coste/beneficio y a la frecuencia/importancia
- D.** Valor para exponer las conclusiones, ya que en ocasiones las conclusiones y recomendaciones pueden no ser lo que todos esperan

### En los países anglosajones, las acreditaciones profesionales están a la orden del día, ¿por qué crees que en España debemos seguir también este desarrollo profesional?

Las acreditaciones profesionales, a mi juicio, tienen dos elementos importantes.

En primer lugar, reconocen la capacitación de un individuo; es un reconocimiento a su esfuerzo y una puesta en valor de la institución a la que pertenece.

Es más, es habitual verlo, en los países anglosajones es una vieja costumbre, pero ya es frecuente en otros países, en el pie de firma profesionales con un acrónimo, en el caso de los británicos como FIA, Fellow of Institute of Actuaries.

Además, la acreditación profesional supone el reconocimiento del profesional de un esfuerzo por mantenerse al día en conocimientos y experiencia. La implantación de la CPD es la plasmación de este principio. Este esfuerzo de formación continuada da fortaleza a las titulaciones que lo tienen.

### ¿Qué cualidades y habilidades resultan de utilidad en el desempeño profesional?

Cuando antes describía los elementos en la formación en ERM ya enumeraba cualidades que considero importantes para un profesional. En todo caso, añadiría alguna otra:

Ilusión. Abordar los proyectos en lo que uno se vea inmerso con alegría, con la ilusión del primer día.

Visión lateral. Intentar considerar las implicaciones colaterales al trabajo que se está haciendo.

Tranquilidad. Mantener la paciencia y la cabeza fría. Esta cualidad debería permitir manejar las situaciones complicadas, que las habrá, y tener un buen ambiente de trabajo.

Y por supuesto, trabajar en Equipo, haciendo que cada uno aporte y se sienta parte de un todo.

### ¿Cómo ves el futuro de la profesión?

Con gran optimismo. Hay muchos elementos que fortalecen esta opinión. Fuera del ámbito asegurador, los actuarios son reconocidos por su capacidad analítica y su trabajo en el ámbito de la incertidumbre temporal en el mundo económico lo que ofrece posibilidades en el mundo bancario, capital riesgo, fusiones y adquisiciones.

En el mundo asegurador estamos viviendo un momento de reconocimiento de la profesión en normas tales como la ley de distribución, IDD; la previsión social complementaria y las normas contables, en particular la IFRS17.

En relación con la IFRS17 es preciso señalar que el reconocimiento de los ingresos y gastos y por ende la posición financiera de la sociedad está basada en la proyección de flujos, campo actuarial el cual deberá ofrecer a los actuarios la posibilidad de una mayor proyección dentro de las compañías. ●



**Graduada en Economía por la Universidad Autónoma de Madrid.  
Máster en Ciencias Actariales y Financieras en la Universidad Complutense de Madrid, incluyendo un programa de Erasmus + en la Facultad de Matemáticas de la Universidade Nova de Lisboa.  
He realizado prácticas en las áreas de contabilidad y riesgos de Generali y en el área de Negocio Digital de MAPFRE.  
Actualmente trabajo como consultora actuarial senior en EY.**

## ENTREVISTA

# BLANCA ORTEGA ORTEGA

### ¿Qué motivos te llevaron a ser actuario?

Para mí ser actuario es un motivo de orgullo y en el ámbito de esta profesión, he podido comprobar que es un sentimiento compartido. No obstante, en el campo universitario no es una profesión muy conocida y como todos sabemos, descubrir el sector es muchas veces fruto de la casualidad. En mi caso, estudié Economía en la Universidad Autónoma de Madrid, y las asignaturas que más interés me generaron fueron las relacionadas con estadística y finanzas. La primera vez que escuché hablar de la profesión de actuario fue a través de internet.

Cuando llegó el momento de realizar las prácticas de la carrera de Economía tuve la oportunidad de conocer de cerca el trabajo de los actuarios, ya que pude trabajar en una entidad aseguradora. Antes de acabar las prácticas ya había decidido que quería hacer el Máster para convertirme en actuario.

**Este número está dedicado a la Formación del Actuario. ¿Qué elementos consideras clave en la formación de los actuarios? ¿Qué te ha servido más? ¿Qué hubieses necesitado que no tienes aún desarrollado?**

Es interesante la temática de este número y puede que suene a tópico, pero nunca se deja de aprender. En un marco de evolución tecnológica en el que se tiende a la globalización, es muy importante que el plan de carrera vaya de la mano de un plan de formación continuado. El Máster en Ciencias Actariales es la puerta de acceso a la profesión. En mi caso considero clave la base matemática y financiera que te da el máster, combinada con el conocimiento de herramientas, lenguajes de programación y por supuesto, el conocimiento de la industria aseguradora.

Por otro lado, he podido comprobar que para ser un buen profesional no es suficiente con tener una buena base de conocimientos técnicos. También se requiere un set de lo que se denominan “soft skills”, que no es más que el conjunto de habilidades interpersonales, sociales y profesionales que permiten que el trabajo en equipo sea satisfactorio. Es increíble el impacto que esto puede llegar a tener en el día a día y es un punto clave a desarrollar desde las universidades y escuelas de negocio.

### ¿Cómo te ves en el futuro en la profesión? ¿Qué planes de formación para ti misma tienes?

No se puede pensar en el futuro de la profesión sin tener en cuenta los procesos de transformación digital que están teniendo lugar en las entidades, es por esto por lo que he decidido comenzar recientemente un máster en Negocio Digital en el ISDI. Por otro lado, un punto clave a seguir muy de cerca son las modificaciones normativas, impulsadas por los legisladores a nivel nacional e internacional. Formaciones como la acreditación CERA permiten a los actuarios formarse y comunicarse con una red global de profesionales, por lo que no descarto en un futuro cercano continuar mi formación en esta dirección.

### Tú estudiaste un Programa Erasmus plus en la Universidade Nova de Lisboa, en la Facultad de matemáticas. ¿Cómo te ha ayudado estudiar en una universidad portuguesa?

El hecho de que en Portugal el máster de Ciencias Actariales se imparta en las facultades de matemáticas da muchas pistas del enfoque que le dan nuestros vecinos al contenido. En mi caso, siempre he sido alumna en una Facultad de Economía, por eso fue todo un reto, ya no solo por el idioma, sino también por el cambio a un enfoque académico mucho más analítico. En general, le debo a la Universidade Nova de Lisboa los conocimientos de programación adquiridos, que allí se consideran una base de cualquier asignatura, así como un cambio en mi forma de entender las matemáticas.

### ¿Cómo vives tu ejercicio profesional actual?

Actualmente estoy muy satisfecha de haber tomado la decisión de formarme como actuario, y puedo de-

cir que una de las cosas más destacables del ejercicio profesional actual es el valor de los profesionales de los que me rodeo y de los cuales puedo aprender cada día. En mi caso, estoy especializada en proyectos de implantación de la normativa IFRS 17, con todo el reto que esto supone.

### ¿Qué haces cuando no ejerces de actuario?

Trato de dedicar todo el tiempo que puedo a mis amigos y familia y aprovechar para viajar. Dado que en el contexto actual se ha limitado mucho el turismo, lo compenso trabajando desde las islas Canarias siempre que las políticas de teletrabajo lo permitan. También practico Crossfit y para mi sorpresa, cuando empecé con este deporte pude conocer a un pequeño sector de actuarios crossfiteros. Los fines de semana intento disfrutarlos haciendo senderismo y conociendo lugares nuevos.

### Acabamos siempre pidiendo la opinión del entrevistado sobre cuál es el mayor riesgo para España en el corto y largo plazo. ¿Y cuál es la mayor oportunidad?

Bajo mi punto de vista, a corto plazo se nos plantea el reto de emprender la reconstrucción de la economía tras la pandemia, reto que engloba, entre otros la recuperación de puestos de empleo y la reactivación del turismo. No obstante, a largo plazo es necesario que se produzca un proceso de transformación digital a nivel país manteniendo el foco en la sostenibilidad. Al hilo de la temática de este número de la revista, también considero como punto clave garantizar que los profesionales del futuro puedan afrontar todos los cambios que se plantean, reforzando la educación con el fin de adaptar los conocimientos impartidos en colegios y universidades al contexto laboral.

En relación a la industria aseguradora, los actuarios tenemos la oportunidad de aportar nuestro granito de arena en el diseño de la sociedad del futuro a través de nuestra experiencia en retos como la gestión de los riesgos en general y el de longevidad en particular, así como en el tratamiento de datos, que abren la puerta a utilizar nuevas formas de tarificación y suscripción en entornos digitales. Por otro lado, confío en que las competencias que desarrollamos nos permitan poder ser profesionales clave también en otros sectores, por lo que para aprovechar esta oportunidad es importante que con carácter general se de visibilidad a esta profesión. ●

# Gestión del riesgo operacional por los actuarios

**Isabel Casares San José-Martí** // Secretaria General OCOPE

Cada vez más se analizan las técnicas que los actuarios pueden aportar a la gestión del riesgo operacional, operando en las evaluaciones de riesgo, en la solvencia de las entidades aseguradoras y en las evaluaciones de riesgo de los fondos de pensiones, mediante técnicas como la opinión de los expertos, las técnicas cuantitativas aplicadas habitualmente a la medición y gestión del riesgo operacional, las disciplinas de las pruebas de estrés, la mejor manera de hacer frente a los datos limitados y la mejor manera de establecer el apetito y los límites del riesgo operativo.

Las técnicas y la formación de los actuarios, así como la ética profesional de los actuarios, hacen que estos, con experiencia en el sector, sean una gran ayuda para la gestión y control de los riesgos operacionales mediante la aplicación de las disciplinas y técnicas que se utilizan (o podrían utilizarse) en la gestión del riesgo operativo (y tendencias probables a corto plazo en estas disciplinas).

La experiencia actuarial aplicable tanto en las compañías de seguros como en el resto de las empresas de cualquier sector, tamaño o actividad, permite establecer las funciones, responsabilidades y conjuntos de habilidades que podrían aplicarse a un gestor de riesgo operacional en las organizaciones, aportando un mayor valor añadido.

Dentro de las aportaciones que los actuarios pueden realizar en las distintas empresas están:

- > Evaluaciones de Riesgo y Solvencia de las aseguradoras (ORSA).
- > Evaluaciones de Riesgo de los fondos de pensiones.
- > Talleres de riesgo operacional y opinión de los expertos.
- > Método de distribución de pérdidas (LDA).
- > Métodos y técnicas para cuantificar el riesgo operacional.
- > Pruebas de estrés y análisis de escenarios.
- > Análisis de la calidad de los datos.
- > Determinación del apetito por el riesgo operacional, los límites y la identificación de los indicadores clave de riesgo (KRI).

Los actuarios que trabajan en la gestión del riesgo operativo también suelen contribuir a implementar los controles adecuados y a supervisar e informar sobre ellos.



La Función de gestión de riesgos, en el contexto de la gestión de riesgo operativo de la empresa, es responsable de:

- a. Formular e implementar un efectivo control del riesgo.
- b. Fomentar la gestión del riesgo con la alta dirección y el Consejo de Administración.
- c. Ayudar desde la perspectiva de la gestión del riesgo, en las actividades y la toma de decisiones de otros dentro de la organización.
- d. Elaborar y actualizar las políticas de riesgo, incluidas las relativas al riesgo operacional.
- e. Elaborar y aplicar métodos para medir y gestionar el riesgo operacional.
- f. Formular y aplicar los controles.
- g. Recopilar información sobre pérdidas y otros datos pertinentes sobre la gestión del riesgo empresarial y preparar y presentar la información y propuestas de gestión.
- h. Coordinar y desarrollar escenarios de desarrollo de riesgo operacional para ser utilizados en la evaluación del riesgo y solvencia de la empresa (ORSA) o, para los fondos de planes de empleo (FPE), su propio riesgo de evaluación (ORA).
- i. Planificar imprevistos y gestión de crisis.

Los profesionales de riesgo de más alto nivel necesitarán una serie de habilidades junto con aptitudes cualitativas y cuantitativas como son:

Habilidades cualitativas	Habilidades cuantitativas	Otras habilidades
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Autoevaluación de riesgos y control (RCSA)</li> <li>• Mapas de riesgos (identificación de riesgos que atribuye un nivel de preocupación sobre la probabilidad y la gravedad)</li> <li>• Gestión de continuidad empresarial y recuperación ante desastres</li> <li>• Definición de Apetito / Tolerancia al Riesgo e Indicadores Clave de Riesgo (KRI)</li> <li>• Gestión de la calidad (como COSO, ISO, Six Sigman, Sarbanes-Oxley ...)</li> <li>• Cuadros de indicadores</li> <li>• Gestión de seguridad de la información</li> <li>• Gestión antifraude</li> <li>• Gestión de seguros contratados</li> <li>• Gestión de seguridad y salud</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Modelo de capital riesgo</li> <li>• Recolección de datos de pérdidas (internas y externas)</li> <li>• Definición de distribuciones de frecuencia y severidad de pérdidas (con la calidad de los datos como desafío) basadas en técnicas como teoría de valores extremos, simulación, lógica difusa, redes neuronales, modelado predictivo ...</li> <li>• Pruebas de estrés y análisis de escenarios</li> <li>• Análisis de rentabilidad ajustado al riesgo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Habilidades desafiantes</li> <li>• Liderazgo</li> <li>• Fomento del diálogo</li> <li>• Gestión de crisis</li> <li>• Comunicación</li> <li>• Amplio conocimiento de la empresa, sus procesos y sistemas</li> <li>• Conocimiento de la industria / sector</li> <li>• Tener fácil acceso a personas e información</li> <li>• Agilidad</li> <li>• Gestión de proyectos</li> <li>• Control y auditoría</li> <li>• Vigilancia</li> <li>• Gestión del cambio</li> <li>• Habilidades de networking</li> </ul>

Debemos destacar la importancia del análisis de los aspectos de la gestión del riesgo operacional, de la Evaluación de Riesgos y Solvencia riesgo propio y de solvencia (ORSA) y de la evaluación del riesgo propio (ORA) de las aseguradoras y de los fondos de pensiones (FPE) de la UE.

Existen varias diferencias importantes entre la Directiva Solvencia II y la Directiva IORP II, que influyen en la naturaleza de una ORSA frente a una ORA, por ejemplo:

Directiva Solvencia II	Directiva IORP II
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Directiva de máxima armonización</li> <li>• Amplia función de la Comisión de la UE y la EIOPA en la formulación y el establecimiento de directrices</li> <li>• Regulación Delegada (Nivel 2), implementación de estándares técnicos (Nivel 3), ...</li> <li>• Armoniza los requisitos de solvencia en toda la UE (para el mercado único)</li> <li>• Evaluación propia de riesgo y solvencia</li> <li>• Informar al supervisor y al público</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Directiva de armonización mínima, véase el considerando (3) del IORP II</li> <li>• Mucho menos margen para que la EIOPA cree directrices vinculantes</li> <li>• Derecho social y laboral reservado a los estados miembros</li> <li>• No hay requisitos de solvencia específicos en toda la UE, aunque la AESPJ cree estar interesada en promover el enfoque del Balance Común cuando los FPE están llevando a cabo sus ORA.</li> <li>• Evaluación de riesgos propia</li> <li>• Reportando al supervisor y comunicación a los miembros</li> </ul>

Una forma común de involucrar a la dirección y al personal en la tarea de medir, gestionar y mitigar el riesgo operacional es la celebración de talleres. El objetivo de estos talleres suele ser identificar las exposiciones al riesgo operacional que las líneas de negocio que las líneas de negocio pueden enfrentar e identificar la mejor manera de abordar estos riesgos. Esto puede combinarse con escenarios o pruebas de resistencia que podrían utilizarse para cuantificar el riesgo operativo.

Se buscan datos	Comentario
Mapeo de riesgos	Cómo encaja el riesgo en cuestión en el contexto empresarial más amplio (incluidos los procesos y sistemas)
Probabilidad	Expresado como una puntuación o porcentaje
Gravedad	Expresado como una puntuación o porcentaje
Experiencia histórica	Ejemplos de pérdidas pasadas o cuasi accidentes
El peor de los casos creíble	El juicio de expertos es clave aquí
Mitigaciones existentes	Qué mitigaciones existen, su probable efectividad, persona (s) responsable de ellas, documentación (y / o ubicación de la documentación)
Mitigaciones planificadas	Probablemente influenciado por el taller
Propietario del riesgo	Designación de los dueños de los riesgos
Otro	Cualquier otra información relevante

Foto: iStock.com/Pinkypills



# De la isla de La Palma a las calles de Euskadi

**Miguel Ángel Vázquez** // Director de estudios de UNESPA  
**José Antonio Herce** // Socio fundador de LoRIS

En jerigonza actuarial foránea, los costes de los siniestros se dividen en dos grandes tipos. El primero es la siniestralidad *attritional*. El vocablo *attrition* tiene una traducción directa al español: atrición. No obstante, el significado de la palabra española: el arrepentimiento por nuestros pecados no por fe en Dios sino por miedo al Infierno, aunque parece apuntar a una metáfora del aseguramiento, no nos sirve para lo que queremos explicar en estas líneas. En inglés, la palabra tiene significados más anchos y, entre ellos, está el que buscamos: aquel proceso mediante el cual algo, o alguien, va perdiendo su poder o su fuerza poco a poco. Así, la *attrition warfare* es aquella estrategia militar en la que evitamos un gran enfrentamiento, y buscamos vencer a nuestro enemigo a base de desgastarlo con ataques pequeños pero continuados.

La siniestralidad *attritional* se puede traducir al español como *siniestralidad común*: aquella que se produce todos los días, con costes razonablemente ajustados al coste medio esperado y que precisamente por eso, por esperada, no es susceptible de comprometer la solvencia del sistema asegurativo.

El otro tipo de siniestralidad es aquella que es *extreme* o *non-systematic*. No sistemático quiere decir que no se presenta con regularidad, pero, a cambio, cuando se presenta, sus costes están muy desviados respecto del esperado. Son costes extremos que son susceptibles de comprometer la solvencia. No se olvide, en este sentido, que el *Big One*, el gran terremoto de San Francisco (18 de abril de 1906) se llevó por delante a 42 aseguradoras y reaseguradoras. Para evitar estas catástrofes aseguradoras es por lo que se ha desarrollado esa solución que llamamos reaseguro.

La dinámica de las cosas hace que la vida de un profesional de seguros esté centrada en la siniestralidad común. Pero precisamente una de las dificultades que tiene esta profesión es que nunca hay que perder de vista el hecho de que, como escribió Nicholas Taleb, las siglas TBD, en realidad, no significan *To Be Determined*, sino *There'll Be Dragons*.

La industria del seguro, y las sociedades en su conjunto, tienen un compañero de viaje fundamental para recordar, de cuando en cuando, que los dragones asistemáticos están ahí: la Naturaleza. A menudo es

la Naturaleza la que se empeña en demostrar que los siniestros que están, digámoslo usando esa expresión tan inquietante, “en la cola de la distribución”, están. Son. Y, como dicen los golfistas del pateo en el green, en realidad son otro deporte.

Las violentas erupciones del volcán del cerro de Cumbre Vieja de la isla de La Palma han venido a demostrarnos que lo que ocurre cada 50, 100 o 500 años, al final, también termina por ocurrir. Si nos preguntamos si existe alguna fórmula para evitar que estas cosas pasen, nos tendremos que contestar que no. El ser humano ha aprendido a dominar muchas cosas; pero no ha conseguido gobernar el interior de la Tierra, y eso nos convierte en meros espectadores, y víctimas, de volcanes y terremotos, por no hablar de lo que pueda llegar del cielo, sean rocas o, más comúnmente, gotas de lluvia. Nosotros, los humanos, no podemos aspirar a eliminar el riesgo de que la Naturaleza nos ataque; y esa inevitabilidad es el terreno del asegurador, cuya labor no es evitar la enfermedad, sino reequilibrar sus consecuencias.

Un cuidadoso análisis de los microdatos de la Encuesta de Presupuestos Familiares del Instituto Nacional de Estadística nos aportará los siguientes datos: El 74,7% de los hogares españoles está pagando un seguro por su primera vivienda, y el 12,5% lo está pagando (normalmente, además del anterior) por una segunda residencia. En la información, sin embargo, hay un dato notable: en Euskadi, la ratio de hogares que tienen asegurada su primera vivienda es del 89%; y la de los que tienen asegurada la segunda, del 15,8%. Hay, pues, una notable tasa de sobre-aseguramiento patrimonial en Euskadi, que no es fácilmente explicable con factores macroeconómicos al uso, como la renta. Tanto Madrid como Cataluña, por ejemplo, tienen tasas de aseguramiento de la primera vivienda ligeramente inferiores al 80%; y alguna otra comunidad rica, como Baleares, anda incluso por debajo del 65%.

¿Por qué en Euskadi el aseguramiento patrimonial es tan elevado? En términos generales, se acepta la hipótesis de que la razón más probable es que los vascos tienen una mayor tradición de aseguramiento. Pero no es una tradición muy larga; en realidad, tiene unos 40 años.

En el año 1983, Euskadi, junto con zonas de comunidades limítrofes, vivió un episodio de lo que entonces se denominó *gota fría*. Una precipitación extraordina-

ria que, en la intensidad con que se presentó, era muy poco probable. Aquellas lluvias continuadas y feroces, además de víctimas personales, causaron pérdidas materiales innumerables. Aun a día de hoy, este episodio de agosto de 1983 es el más costoso en materia de indemnizaciones pagadas en las series del Consorcio de Compensación de Seguros, por un valor de 842 millones de euros de 2020. Hablamos, pues, de lo que se paga por siniestros del automóvil o de salud en un mes y medio, o lo que se paga por siniestros en el hogar durante tres meses y medio.

Todo parece indicar que, en el día después de la gota fría, la existencia de una reparación financiera para las pérdidas aseguradas marcó una diferencia que los propios ciudadanos advirtieron. No es casualidad, probablemente, que de las tres comunidades autónomas que, además de Euskadi, superan el 80% de aseguramiento de primera vivienda, dos sean las otras que sufrieron aquella gota fría (Cantabria y la Comunidad Foral de Navarra). La cuarta y última: la Comunidad Valenciana, casi no tiene episodios de inundación (Ironía OFF).

En esencia, pues, quienes creemos en el seguro y en sus virtudes tenemos aquí un reto interesante: ser capaces de explicar que la virtud del seguro nace de que es importante mutualizar el riesgo que se ve, pero también el que no se ve. Ciertamente, modelizar

o considerar el riesgo que no se ve es muy difícil por la intrínseca dificultad de imaginar los eventos que lo provocan. Ahí está el famoso caso de la Autoridad Portuaria de Nueva York, propietaria de las Torres Gemelas, que en septiembre del 2001 las tenía aseguradas por el valor equivalente de una sola de ellas, porque ninguno de sus gerentes de riesgos pudo nunca imaginar un evento en el que colapsaran las dos a la vez (o, tal vez, hubo alguno que lo imaginó; pero lo que está claro es que no le hicieron caso).

Que una cosa sea compleja o difícil no quiere decir que no sea factible; esta es, quizás, la primera frase que habría que decir en el primer minuto de la primera clase de un máster de Actuarios. Aunque estudiar los eventos que se esconden en el extremo de la cola del dragón es una actividad compleja y resistente al algoritmo, lo que sí está claro es que una comunidad que ha mutualizado sus riesgos está mejor protegida ante lo que pueda ocurrir que la que no.

He aquí, pues, una de las claves de porqué una sociedad avanzada, justa y solidaria, además de otras muchas cosas, lo que ha de hacer es fomentar el aseguramiento. Lo que puede pasar, puede pasar; es algo contra lo que no se puede luchar. Pero si somos más a la hora de afrontar la factura, a todos nos resultará más fácil dejar los malos sucesos atrás. ●



Foto: iStock.com/Betboy\_ltd

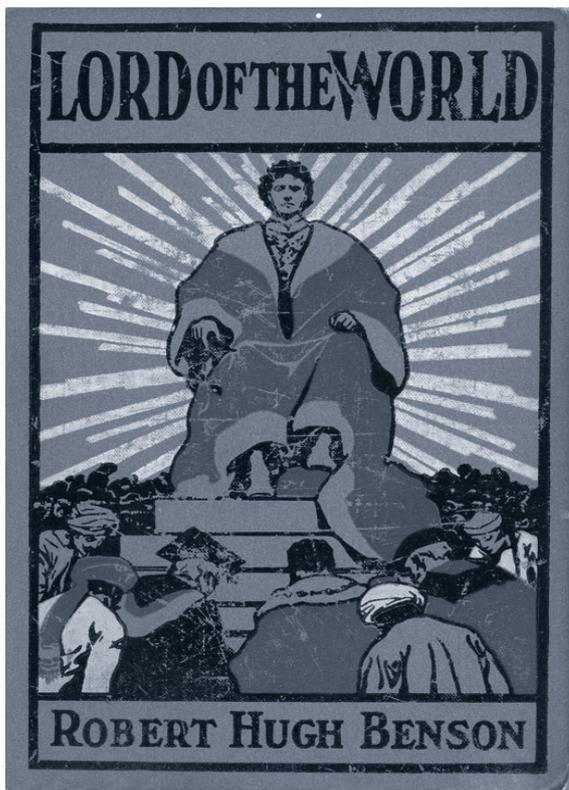
## El señor del mundo. R.H. Benson

Daniel Hernández // Actuario de Seguros

Hay quien muestra cierta aversión al préstamo de libros de su biblioteca, no por simple egoísmo, sino por el temor a despedirse de ellos hasta el fin de los tiempos; pues bien, no hace mucho una incansable lectora logró derribar mi muro, que yo tenía por infranqueable, y se hizo con varios volúmenes entre los que se encontraba *El señor del mundo*. Alguna vez había oído hablar de Robert Hugh Benson y de su conversión al catolicismo siendo miembro de una familia de tradición y posición en el anglicanismo inglés, así como de su obra literaria dentro del Resurgimiento Literario Católico. Nada habría de excepcional en todo esto si no fuera porque la dama se presentó nuevamente ante mi puerta en un brevísimo espacio de tiempo.

– Tú lo sabías –me espetó en un tono de reproche, casi febril, ante el que no pude más que preguntar dócilmente sobre mi presunta falta.

– Lo de Benson, ¡cuántas veces habrás ojeado el libro y no me advertiste de lo que sus páginas encierran! –me amonestó dando paso a una sucesión de cuestiones e impresiones que no esperaban respuesta ni, me temo, admitían controversia.



– Sabes cuándo se escribió. Y lo que se narra. ¡Nada menos que nuestro presente, el tuyo y el mío, de una forma más vívida de la que queda impresa en muchos autores del Realismo! No me digas que no habías caído en ello –me reprendió una vez más ante mi forzado silencio–. El triunfo de un panteísmo, de un humanitarismo sin Dios sobre la moral tradicional, la articulación de un nuevo orden mundial asentado en el avance del totalitarismo y los caprichos de las sectas, el gusto por las ceremonias públicas profanas, los administradores de la eutanasia al servicio del Estado y la hipnosis permanente del hombre occidental, consumido por las emociones y la ingesta indiscriminada de aquel soma de Huxley.

– En eso es en lo que estamos en esta decrepita y globalista Europa –insistió tras desviar su mirada hacia un punto del infinito–, en la sustitución de la religión tradicional por otros dioses en virtud de un segundo advenimiento, en la adoración del Espíritu del Mundo y en la construcción de una nueva Inquisición para el exterminio del disidente de acción o inclinación, siempre en nombre de la paz universal y de la Humanidad, ¡faltaría más! –sentenció–. En definitiva, en el pensamiento único, encarnado en el nuevo Mesías y en la obligación de someterse a éste. Indudable negocio para algunos, cadenas para la inmensa mayoría.

– Ahora bien –continuó con un tono suspicaz– querría yo saber quién es ahora nuestra *fortaleza rocosa*, nuestro *señor del mundo*. Bueno –esta vez no pude evitar responder–, no tendría por qué ser una única entidad o persona, ni siquiera poseer condición humana. Donde existen religiones mercantilistas a la carta no han de faltar profetas, apóstoles y mortales demiurgos que pretendan cumplir ese papel a la perfección, no hay más que cobijarse bajo un logotipo multicolor.

– Pero también tengo alguna observación en cuanto al valor profético de la novela –advirtió seguidamente mi interlocutora–. Siendo tan acertado, me ha llamado la atención la distancia entre la Iglesia que presenta Benson y la de nuestros días, encarnada en el *Petrus Romanus* de San Malaquías.

– No lo he confirmado –alegué, cargando de malicia mis palabras–, pero se dice que los dos últimos pontífices del catolicismo han recomendado la lectura de esta obra.

El súbito arrebol en el semblante de mi contraparte fue tan intenso y tal fue su léxico que, si entonces quedé abrumado por la tormenta dialéctica desatada, debo dejar ahora sus expresiones sepultadas bajo un manto de silencio. Pero que conste que, a su juicio y al mío, el libro del converso Benson es irremplazable. ●

# La educación o el hacer humano



Foto: iStock.com/Chinapong

**Diego S. Garrocho** // Profesor de Filosofía. Universidad Autónoma de Madrid

Decía Aristóteles que el ser humano es el más perfecto de los animales pero que, apartado de la ley, es el peor de todos. Esta indefinición, que el de Estagira expone en su *Política*, oculta dos premisas implícitas que, sin embargo, son del todo capitales a la hora de entender la importancia de la educación.

La primera de ellas es que nuestra naturaleza, como después precisaran tantos otros pensadores como Kant u Ortega, tiene por rasgo específico su condición inacabada. Podemos ser casi cualquier cosa que decidamos o que nos hagan ser. Somos, de alguna manera, un pobre animal inacabado. Prueben a pasar una noche al raso, en el campo, y sabrán de lo que les hablo. La segunda, que Aristóteles y el propio Platón retomaran de forma monográfica en otros pasajes, es que la distancia entre el nuestra mejor y nuestra peor versión solo podrá recorrerse a través de un proceso educativo.

No hay educación sin ideal porque sin un paradigma específico de hacia donde encaminar la formación del infante o del profesional no existe camino alguno que recorrer. No hay viaje sin destino. Y ya saben los lectores de esta columna mi querencia por las etimologías, incluso por las falsas. Pero en esta ocasión el término educación creo que exhibe de forma cierta una pista valiosa que deberíamos siempre recordar. Educar

es guiar, conducir... desde un sitio hacia otro. O, si lo prefieren, desde aquello que hoy somos hasta aquello que deberíamos ser. Un método, también etimológicamente, es siempre un camino.

La custodia de la humanidad a través de la memoria y la imitación es probablemente una de las motivaciones implícitas de todo acto formativo. El que enseña lo hace con una vocación imposible de satisfacer. Al igual que el constructor de una catedral gótica podía dedicar su vida y su afán a la elevación de un templo que jamás vería terminado, ningún profesor, enseñante y maestro verá resuelto el camino de perfección humanística que secretamente inspira la educación en su conjunto. Es la humanidad entera la que se pone en juego cada vez que nos educamos o nos envilecemos.

Sin embargo, aunque ese ideal de humanidad realizada nunca pueda resolverse de una vez por todas, y aun cuando el mismo ideal pueda encontrarse en disputa, al maestro siempre le quedará la inmanente satisfacción de ver en su alumno una instrucción acabada. De cuanto somos le debemos no poco a todos los maestros que nos hicieron y que se dejaron parte de lo que ya eran para que ahora lo seamos nosotros. Es también Aristóteles quien, en otro texto, esta vez el L.IX de *Metafísica*, señaló que el fin del maestro es ver al alumno realizar la acción que enseña. Tiene gracia que quien lo dijera fuera recordado, tantos siglos después, por haber superado al maestro. ●

## Publicada la OM de creación de la Comisión Técnica de tablas biométricas, en la que estará el Instituto de Actuarios

Se ha publicado en el BOE la Orden ETD/1251/2021, de 3 de noviembre, por la que se crea la Comisión técnica de análisis de las hipótesis en las que se basa la elaboración de tablas biométricas en el sector asegurador, en la que el Instituto de Actuarios tendrá un vocal.

La disposición adicional única del Real Decreto 288/2021, de 20 de abril, preveía la creación de la citada Comisión técnica de análisis de las hipótesis en las que se basa la elaboración de las tablas biométricas, mediante Orden Ministerial. Esta Orden Ministerial ETD/1251/2021 crea la citada Comisión y regula su composición, organización y funciones.

La Comisión se compone de 13 miembros, siendo presidida por el titular de la Dirección General de Seguros y Fondos de Pensiones, contando con seis vocales en representación de la DGSFP (adicionales al Presidente), tres vocales en representación de las entidades aseguradoras, un vocal en representación de las entidades gestoras de fondos de pensiones, un vocal experto de reconocido prestigio, y un vocal en representación del Instituto de Actuarios Españoles. ●

<https://www.actuarios.org/publicada-la-om-de-creacion-de-la-comision-tecnica-de-tablas-biometricas-en-la-que-estara-el-instituto-de-actuarios/>

## El Instituto de Actuarios contribuye a la sostenibilidad con la digitalización de su papel protocolizado

El Instituto de Actuarios Españoles pone a disposición de los actuarios un nuevo soporte digital para la emisión de informes y notas protocolizadas, que sustituirá al papel físico.

Este nuevo soporte digital destaca por su facilidad de uso, su disponibilidad 24x7, y porque permitirá una mayor eficiencia a los colegiados, por cuanto facilitará el trabajo en equipo, supondrá un ahorro de tiempo, de mantenimiento de hardware, de almacenamiento de stock, y de desplazamientos.

Se estima que la digitalización de los protocolos actuariales contribuirá a la sostenibilidad medioambiental con el ahorro anual de más de 400kg de papel, equivalente a 7 árboles, y evitará la emisión de 120Tn de CO<sub>2</sub>.

Los actuarios podrán registrar con sencillez sus trabajos, desde cualquier lugar y en poco más de un minuto, con la misma validez que el tradicional papel de protocolo y sello profesional, y dispondrán en la nube de su propio archivo confidencial de documentos protocolizados en formato PDF. Asimismo, permitirá que hasta tres actuarios puedan ser firmantes de los documentos, con un sencillo trámite.

Esta iniciativa se enmarca en el objetivo de digitalización, de sostenibilidad y respeto por el medio ambiente, así como de la mejora de los servicios que se prestan a los actuarios, y contribuirá a facilitar el teletrabajo. ●

<https://www.actuarios.org/el-instituto-de-actuarios-contribuye-a-la-sostenibilidad-con-la-digitalizacion-de-su-papel-protocolizado/>

## Peraita, Schneemeier y del Barco, nuevos Miembros de Honor del Instituto de Actuarios Españoles

El Instituto de Actuarios Españoles aprobó por unanimidad en su Asamblea General Ordinaria correspondiente a 2021 la designación de Manuel Peraita Huerta, Wilhelm Schneemeier e Ignacio del Barco (a título póstumo) como nuevos Miembros de Honor por sus innumerables e importantes aportaciones para el desarrollo de la profesión y del Instituto.

De acuerdo con el art. 20 de los Estatutos del Instituto de Actuarios Españoles, así como el art. 9.3 de sus normas de desarrollo, pueden ser nombrados

Miembros de Honor del Instituto todas aquellas personas naturales o jurídicas, españolas o extranjeras, que acrediten méritos o servicios relevantes prestados a favor de la profesión que, aun no ostentando el título de Actuario, por su pública y relevante personalidad, se acuerde su nombramiento en Asamblea General. ●

<https://www.actuarios.org/peraita-scheemeier-y-del-barco-nuevos-miembros-de-honor-del-instituto-de-actuarios-espanoles/>

## El Instituto de Actuarios participa en el Mes Europeo de la Ciberseguridad

El Instituto de Actuarios Españoles participa en el Mes Europeo de la Ciberseguridad, que se celebra anualmente en el mes de octubre, desde 2012, con el webinar “Ciberriesgos: materialización de un riesgo emergente”.

Con esta participación, se analiza, desde la perspectiva de actuarios acreditados CERA, la criticidad de los riesgos cyber en las entidades aseguradoras, y el papel que juegan los gestores

de riesgos, que tradicionalmente han estado más enfocados a los riesgos técnicos y financieros. ●

<https://cybersecuritymonth.eu/countries/spain/ciber-riesgo-materializacion-de-un-riesgo-emergente>

<https://www.actuarios.org/el-instituto-de-actuarios-participa-en-el-mes-europeo-de-la-ciberseguridad/>

## Nuevo Director de la Escuela de Práctica Actuarial y Financiera (EPAF)

La Junta de Gobierno del Instituto de Actuarios Españoles ha acordado encomendar a Javier Olaechea la Dirección de la Escuela de Práctica Actuarial y Financiera del Instituto de Actuarios Españoles, del que es Director General.

Javier Olaechea sucede en la responsabilidad a Rafael Moreno, Presidente del Instituto de Actuarios Españoles, quien ha dirigido la Escuela durante más de 5 años, etapa en la que se han obtenido los mayores éxitos hasta ahora en lo que se refiere a la cantidad, la diversidad y la calidad de la oferta de formación.

“Entre los retos más destacados que afronta la Escuela de Práctica Actuarial y Financiera se encuentran dar respuesta a las necesidades de formación continuada de los actuarios para facilitar la acreditación de su formación continuada (CPD), colaborar con el Comité CERA para la promoción y formación de la credencial CERA, así como colaborar con otras entidades internacionales en la formación actuarial en lengua castellana”, declaró Javier Olaechea. ●

<https://www.actuarios.org/nuevo-director-de-la-escuela-de-practica-actuarial-y-financiera-epaf/>



Instituto de  
Actuarios Españoles  
COLEGIO PROFESIONAL

## Miembros titulares

Apellidos	Nombre	Número
BLAS GAMO	Alba	MT-4134
SANCHEZ IZARD	Borja	MT-4135
TATAJE PAJUELO	Carol Gissela	MT-4136
ROSADA SUAREZ	Andrés Felipe	MT-4137
GARCIA DELGADO	José Luis	MT-4138
LANG	Georg Robert	MT-4139
MARTINEZ TORRERO	María	MT-4140
LEON PASTRAN	Jocelyn del Carmen	MT-4141
TORRES CLEMENTE	Miguel Ángel	MT-4142
EFLER HERRANZ	Ingo Daniel	MT-4143
MORATO MARCOS	David	MT-4144
MUÑOZ BARTOLOME	Victoria	MT-4145
ZHOU	Jing Jing	MT-4146
ZOU	Han	MT-4147
TOLEDANO RODRIGUEZ	Marcos	MT-4148
JIMENEZ REGIDOR	Nuria	MT-4149
ALVAREZ GONZALEZ	Nuria	MT-3388
GOMEZ JIMENEZ	Samuel	MT-4150
LI	Jing	MT-4151
MARTINEZ DE LIZARDUY KOSTORNICHENKO	Viktor	MT-4152
NAVARRO AMO	Jacinto	MT-4153
NI	Fangjie	MT-4154
OSPINA AGREDO	Dwight	MT-4155
SANCHEZ CAMPILLO	Juan	MT-4156
VALDIVIA AMELLER	Luis Adrián	MT-4157
FRATONI	Lorenzo	MT-4158
SLEIMAN SANZ	Lamia	MT-4159
ALVAREZ MANZANERO	Miguel	MT-4160
CASTILLEJO PEREZ	Jorge	MT-4161
DE ALMEIDA DE ALMEIDA	Raphaela Crys	MT-4162
GARCIA LOPEZ	Marcos	MT-4163
LOPEZ LOPEZ	Iván	MT-4164
NIETO BARRIO	Laura	MT-4165
GALARRAGA ALONSO	Agurtzane	MT-4166
DEL RIO TORTELLA	Gabriel	MT-4167
QUERO FERNANDEZ	Juan Ignacio	MT-3765
ESTEVEZ MANRIQUE	Olga	MT-2454
GONZALEZ RODRIGUEZ	José Antonio	MT-1629
BLANCO PEÑA	Idoia	MT-2984

### RIESGOS GEOPOLÍTICOS

La globalización, que ha constituido uno de los pilares de la expansión económica, comercial y de la narrativa occidental desde mediados del siglo pasado, supone también un riesgo de disolución de los principios y modos de vida de occidente que se despliega en un ramillete de riesgos aparentemente independientes y de diversas consecuencias pero que se dirigen todos a poner en difícil situación la manera de vivir que se ha desarrollado en los países regidos hoy por las democracias liberales.

Dependencias energéticas con trasfondo político, competencia mundial con otras potencias por las materias primas y su transporte, fragilidad de las cadenas de suministro ante dificultades nacionales, cuellos de botella en el transporte mundial sometidos a riesgos geopolíticos, utilización de la red para desestabilizar a las naciones de Europa y América del Norte, presiones comerciales sobre las naciones aliadas de Australia y Nueva Zelanda, amenazas militares sobre las democracias asiáticas, extensión de los populismos en Hispanoamérica, nuevas formas de guerra, disensiones religiosas en terceros países, terrorismo islámico exterior e interior, inestabilidad monetaria y surgimiento de nuevas monedas no sometidas al control de los estados... Los mencionados son solo algunos de los que componen el ramillete de amenazas a que se enfrenta la civilización occidental.

Nos proponemos elaborar una taxonomía de los riesgos civilizatorios o de época a que nos vemos sometidos, desde la óptica de ciudadanos occidentales de tradición cultural triple cuyas capitales son Jerusalén, Atenas y Roma, y que vivimos en democracias representativas. Nos proponemos también bucear en los antecedentes mediatos de estos riesgos y ofrecer una paleta de soluciones desde los más diversos ámbitos.

El sector asegurador posee variadas herramientas para evitar, mitigar o compensar estos riesgos descritos, aunque también es posible que surjan campos en los que aún no se ha desarrollado adecuadamente la detección, cuantificación y aseguramiento del riesgo: se abre entonces un campo extenso y fascinante para el actuario del siglo XXI.

# CERA

Certified Enterprise Risk Actuary



## Meeting the Global Needs of Risk Management- The CERA

- La certificación CERA es la única acreditación cuantitativa y cualitativa de gestión de riesgos empresariales reconocida internacionalmente, que combina la disciplina actuarial con la capacidad de pensar crítica y creativamente sobre riesgos empresariales.
  - La más completa y rigurosa disponible.
    - Combina la ciencia actuarial con los principios teóricos, prácticos y profesionales de ERM, aplicando las más innovadoras técnicas cualitativas y cuantitativas a la gestión de riesgos empresariales.
    - Inculca los más altos estándares profesionales, con un Código de Ética impecable y rigurosos requisitos educativos.
    - Reconocida y aplicable a nivel internacional.
- ... Y exclusiva para Actuarios Colegiados.

**the ERM Experts - the CERA**



Instituto de  
Actuarios Españoles  
COLEGIO PROFESIONAL

Sonia Latorre Aznar  
Actuaria CERA, Colegiada 3592  
Directora General Operativa Meridiano Seguros, Grupo ASV