

## LA IDIOSINCRASIA DEL ACTUARIO

Rafael Moreno Ruiz<sup>1</sup>, Eduardo Trigo Martínez, Olga Gómez Pérez-Cacho  
*Profesores del Departamento de Finanzas y Contabilidad de la Universidad  
de Málaga*

Joseba Iñaki De La Peña Esteban, Iván Iturricastillo Plazaola  
*Profesores del Departamento de Economía Financiera y Contabilidad de la  
Universidad del País Vasco*

Emiliano Pozuelo de Gracia  
*Profesor del Área de Finanzas y Contabilidad de ETEA, Facultad de  
Ciencias Económicas y Empresariales adscrita a la Universidad de Córdoba  
Jefe de Mercado de Capitales y Servicio a Empresas de BBK Bank Cajasur*

### RESUMEN/ABSTRACT

El objetivo del presente trabajo es identificar las características fundamentales que pueden definir mejor la forma –el enfoque adoptado, las metodologías empleadas y la manera de aplicarlas- en la que el actuario, gracias a sus conocimientos y habilidades, puede y suele resolver problemas concretos a los que se enfrenta en su trabajo. Cada una de las características apuntadas se ilustra con diversos ejemplos de la práctica profesional. Así mismo, a la luz de las características identificadas, que definen la idiosincrasia del actuario, se analiza su situación en el actual entorno de crisis financiera, en el que tantas cuestiones del ámbito financiero se hallan a debate y en la encrucijada que definirá el escenario en el futuro inmediato y, muy probablemente, a medio y largo plazo.

*The aim of this paper is to identify the key characteristics that can better define the way -the approach, the methodologies and how to apply them- in which the actuary can and do solve specific problems facing in day to day work , thanks to his knowledge and skills. Each of the characteristics shown is illustrated with various examples from professional practice. In addition, in the light of the characteristics that define the idiosyncrasies of the actuary, the situation of the actuary in the current financial crisis environment is analyzed, where many financial sector issues are under discussion and at the crossroads that will define the scenario in the immediate future and, most likely, in the medium to long term.*

---

<sup>1</sup> Contacto: Rafael Moreno Ruiz. Departamento de Finanzas y Contabilidad. Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales. Universidad de Málaga. Plaza El Ejido, s/n. 29071 Málaga. [moreno@uma.es](mailto:moreno@uma.es).

Este artículo ha sido recibido en versión revisada el 16 de junio de 2011.

## **PALABRAS CLAVE**

Competencias profesionales; práctica actuarial; función actuarial; profesionalismo; crisis financiera.

*An actuary then must be a mathematician, but a mere mathematician will be a very incompetent actuary (Arthur Bailey, 1881)*

*As a profession we are apt to be accurate, cautious, consistent, and reticent, and in these lies our strength; but if they do not leave enough room for impulse and imagination, they can be a weakness. The actuary who is only an actuary is not an actuary (Frank M. Redington, 1968)*

## **1. OBJETIVO**

El objetivo de este trabajo es identificar las características fundamentales que pueden definir mejor la forma del enfoque adoptado, las metodologías empleadas y la manera de aplicarlas- en la que el actuario, gracias a sus conocimientos y habilidades, puede y suele resolver problemas concretos a los que se enfrenta en su praxis profesional.

Con ello pretendemos hacer públicas nuestras reflexiones sobre la idiosincrasia del actuario, entre el propio colectivo de actuarios en primer lugar, exponiéndolas a debate en su seno, y, finalmente, entre el conjunto de la sociedad y, en particular, entre otras profesiones con las que, de una manera u otra, solemos interactuar.

## **2. OPORTUNIDAD DEL TRABAJO**

En los últimos años han tenido lugar diferentes hechos y tendencias, algunas en el sector financiero-asegurador en general y otras más específicas de nuestra profesión, que han influido en la misma de diversas maneras. Entre esos hechos y tendencias podemos destacar los siguientes:

— La complejidad global que ha alcanzado la actividad aseguradora que, entre otras cosas, ha hecho necesaria la medición precisa del conjunto de los riesgos a los que está expuesta la entidad aseguradora, llegando a la definición de un nuevo marco para la evaluación de la solvencia de las entidades en el cual se pretende cuantificar más adecuadamente los capitales no comprometidos que deben mantener en cada momento con la finalidad

principal de reducir el riesgo de ser incapaces de hacer frente a sus obligaciones con los asegurados.

Concretamente, en el nuevo marco para la evaluación de la solvencia de las entidades aseguradoras en Europa, determinado por la Directiva de Solvencia II<sup>2</sup>, se establece la estructura del sistema de gobernanza que deben tener las entidades, el cual incluye la denominada “función actuarial” –ver el artículo 48-, que, a su vez guarda una estrecha relación con otra de las funciones del sistema, que es la de gestión del riesgo.

Esa misma tendencia se había producido ya en el negocio bancario –con Basilea II y, más recientemente, Basilea III-, y se viene constatando también en otros ámbitos bajo la denominación de Gerencia de Riesgos, la cual comprende métodos y procesos para medir y gestionar tanto los riesgos financieros como el resto de riesgos a los que está expuesta cualquier unidad económica, tanto empresas no financieras –en cuyo caso suele denominarse *Enterprise Risk Management*, en lengua inglesa- como administraciones públicas.

— Se han creado y desarrollado numerosos y variados productos financieros, la mayoría muy complejos, y algunos con una naturaleza próxima a la del seguro. Se trata de lo que se ha conocido como “ingeniería financiera”.

— En el marco contable, también se requerirán próximamente valoraciones actuariales, como es el caso de la provisión por deterioro de préstamos y créditos, pues el Comité de Normas Internacionales de Contabilidad –IASB, conforme a sus siglas en inglés-, en su proyecto para reemplazar la Norma Internacional de Contabilidad –IAS, conforme a sus siglas en inglés- 39 sobre instrumentos financieros, ha publicado un *Exposure Draft* para sustituir el vigente modelo de pérdida incurrida, por el modelo de pérdida esperada. El modelo de pérdida incurrida ha sido fuertemente criticado durante la crisis, por considerar demasiado tarde la pérdida asociada al crédito.

Sobre la contabilización de los compromisos que la aseguradora asume al suscribir la póliza de seguros, el IASB espera reemplazar la norma

---

<sup>2</sup> Directiva 2009/138/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 25 de noviembre de 2009, sobre el seguro de vida, el acceso a la actividad de seguro y de reaseguro y su ejercicio (Solvencia II) (versión refundida).

provisional vigente actualmente. Uno de los cambios más importantes que supondrá será medir el valor temporal de opciones, como la participación en los beneficios de las inversiones afectas a la póliza, lo que requerirá al actuario valorar también el riesgo de mercado para la aseguradora, incorporando, para cada cierre, la situación del mercado de capitales y de la cartera de activos financieros de la propia aseguradora.

— Nuestra profesión ha dado una serie de pasos hacia su internacionalización, tanto en el ámbito europeo como en el mundial en general, requiriendo la homogeneización de la formación que acreditan los actuarios, independientemente de si esa formación se adquiere en la Universidad o externamente a la misma. Los instrumentos fundamentales para esa homogeneización han sido y son el *Core Syllabus* del Grupo Consultivo Actuarial Europeo<sup>3</sup> -GCAE, conforme a sus siglas en francés- y el *Education Syllabus* de la Asociación Actuarial Internacional<sup>4</sup> (IAA, conforme a sus siglas en inglés).

— La evolución que ha experimentado la formación universitaria que faculta para el acceso a la profesión de actuario en España, pasando de la especialidad de la licenciatura en Ciencias Empresariales denominada “Rama Actuarial de la Empresa Financiera” a la licenciatura de sólo segundo ciclo en Ciencias Actuariales y Financieras, y, más recientemente, a los nuevos másteres oficiales que están sustituyendo a dicha licenciatura.

— Los “contornos” de nuestro ámbito de trabajo clásico han cambiado: los actuarios han ido dejando de ser profesionales ocupados exclusivamente del cálculo de las primas y de diversas magnitudes del pasivo de las entidades aseguradoras -provisiones-, pasando a asumir funciones en áreas como la gestión de inversiones o la gestión global de los riesgos o incluso del negocio (por ejemplo, la determinación dinámica del valor intrínseco o *Embedded Value*). Sin embargo, otras profesiones, especialmente aquéllas con un perfil cuantitativo como los matemáticos, los físicos o los ingenieros, vienen desempeñando funciones en dichas áreas.

Dado este conjunto de circunstancias, creemos que cobra especial sentido la aplicación del aforismo “conócete a ti mismo”, pues sólo conociéndose a sí misma le resultará posible a nuestra profesión encontrar “su sitio” en una sociedad cada vez más compleja y realizar aportaciones verdaderamente útiles a la misma.

---

<sup>3</sup> Disponible en [www.gcactuaries.org](http://www.gcactuaries.org)

<sup>4</sup> Disponible en [www.actuaries.org](http://www.actuaries.org)

### **3. CARACTERÍSTICAS QUE MEJOR PUEDEN DEFINIR LA FORMA EN LA QUE EL ACTUARIO RESUELVE PROBLEMAS CONCRETOS**

Uno de los primeros pasos a realizar en la mayoría de las tareas a desempeñar por el actuario es la correcta definición de la finalidad de los productos, instrumentos o sistemas a analizar (lo que incluye los riesgos intervinientes). Así, por ejemplo, es preciso distinguir, en función de su distinta finalidad, entre los instrumentos de ahorro no finalista –un fondo de inversión, por ejemplo- y los que constituyen medidas de previsión (un plan de pensiones, por ejemplo).

Además, los productos, instrumentos y sistemas con los que solemos trabajar se instrumentan a través de contratos, individuales o colectivos, y los actuarios debemos ser capaces de dar respuesta a cuestiones concretas en relación con los mismos, teniendo en cuenta siempre que la finalidad es que se cumplan dichos contratos. Así, por ejemplo, cuando diseñamos la estrategia inmunizadora vinculada a un producto de seguro, debe estar adaptada a las características de éste, pues la finalidad no es la estrategia en sí misma, sino que la entidad pueda atender a sus compromisos derivados del contrato.

Por consiguiente, la correcta identificación de los problemas, que son de naturaleza económica, y, casi siempre, con condicionantes y/o repercusiones legales y contractuales, resulta ser una cuestión no carente de importancia, para la cual la profesión actuarial, por la naturaleza interdisciplinar de nuestra formación, se encuentra especialmente cualificada.

Por otra parte, nuestra actuación profesional está guiada por principios como los de suficiencia, equidad –justicia-, e incluso el de solidaridad, de manera que no deberíamos dejarnos llevar estrictamente por la tendencia que pueda estar marcando en cada momento el mercado (“la moda”, tanto del mercado propiamente dicho como de las praxis profesionales que puedan surgir de manera aparejada). Dicho aspecto tiene relevancia en todas las funciones y tareas relacionadas con el diseño y control de los productos, instrumentos y sistemas; así, por ejemplo, a efectos del diseño y análisis de tarifas de primas, del cálculo de provisiones y del análisis de los gastos técnicos y la suficiencia de las primas.

Asimismo, nuestra actuación profesional conlleva habitualmente responsabilidad profesional y social, siendo los últimos beneficiarios de

nuestro trabajo un consumidor de seguros, un trabajador partícipe de un plan de pensiones, una viuda, un huérfano, un inválido o alguien que ha sufrido daños personales en un accidente de tráfico o en otro suceso similar.

De lo dicho hasta ahora se deduce que nuestra perspectiva de análisis suele ser el largo, o, cuando menos, el medio plazo, y, en mucha menor medida, el corto plazo.

En lo que se refiere a los instrumentos teóricos que solemos emplear en la resolución de los problemas, estamos habituados a crear y adaptar modelos matemáticos adecuados para los problemas prácticos a los que nos enfrentamos, y ello teniendo en cuenta los diversos condicionantes legales y de otros tipos.

En ese sentido, estamos habituados a trabajar:

— Con información frecuentemente escasa y asimétrica, lo cual se debe a la naturaleza de las actividades aseguradora y reaseguradora, caracterizadas porque los siniestros son, generalmente, poco frecuentes, y porque, al menos inicialmente, buena parte de dicha información es facilitada por los propios clientes.

Hay numerosos ejemplos de problemas en los que suelen darse estas circunstancias, como la elaboración y la contrastación de tablas de mortalidad o de otros riesgos complementarios –morbilidad, natalidad, nupcialidad-, la identificación y selección de los diferentes factores de riesgo en los seguros no vida –y parece que, en un futuro inmediato, también en los seguros de vida-, o la determinación de una indemnización compensatoria por la pérdida de ingresos (lucro cesante).

— Con información que, muy frecuentemente, debe ser depurada de diferentes tipos de errores, para lo cual resulta imprescindible conocer, en sus diferentes facetas, la realidad a la que se refieren los datos, y no actuar como un mero receptor de los mismos.

— Cuestionando la validez de las hipótesis utilizadas y contrastando que representen adecuadamente los fenómenos económicos, generalmente aleatorios, sobre las que se realizan.

— No sólo empleando métodos y modelos, sino validándolos, comprobando el sentido económico y financiero de sus resultados, y

llevando a cabo un seguimiento entre los cálculos teóricos obtenidos a priori y los resultados empíricos obtenidos a posteriori.

— Empleando tanto modelos en tiempo discreto como modelos en tiempo continuo.

En efecto, en el ámbito de los seguros de vida y de los planes y fondos de pensiones, la inmensa mayoría de las cuestiones a resolver requieren, por su naturaleza, modelos en tiempo discreto (así, por ejemplo, la valoración de rentas actuariales). Sin embargo, en el ámbito de los seguros generales o no vida, muchos de los problemas requieren modelos en tiempo continuo, pues la variable número de siniestros es un proceso estocástico en tiempo continuo, y, por ello, también lo es la variable siniestralidad o daño total.

En el ámbito de las operaciones financieras y de los mercados financieros, por su parte, también es posible encontrar problemas que requieren la aplicación de modelos en tiempo discreto –por ejemplo, la mayoría de las cuestiones relacionadas con el análisis de inversiones, o el diseño de operaciones bancarias de préstamo- y otros que precisan la aplicación de modelos en tiempo continuo (por ejemplo, la mayoría de las cuestiones relacionadas con los activos financieros derivados).

Todo ello contrasta con la casi exclusiva aplicación, en el ámbito de las finanzas cuantitativas, de teorías e instrumentos basados en las hipótesis del mercado eficiente, que, supuestamente, suministra información perfecta y en tiempo continuo.

— Teniendo entre nuestros principales objetivos garantizar la solvencia de la entidad financiera en la que desarrollamos nuestra actividad, la cual es, generalmente, una entidad aseguradora. En este sentido, la profesión actuarial ha creado todo un cuerpo teórico con esta finalidad (teoría de la ruina).

Asimismo, nuestra profesión emplea instrumentos que permiten gestionar los riesgos asumidos en el desarrollo de la actividad aseguradora y garantizar la solvencia de las entidades, tales como el reaseguro, el cual es anterior a los activos financieros derivados, los cuales se han convertido en el principal instrumento que muchas empresas, financieras o no, utilizan en la gestión de sus riesgos.

#### **4. SITUACIÓN EN EL ACTUAL ENTORNO DE CRISIS FINANCIERA**

La actual crisis financiera internacional –la crisis, en adelante- se ha gestado en el sector financiero y, posteriormente, se ha propagado al resto del sistema económico.

Las causas de dicha crisis son muy diversas, destacando, por una parte, las de tipo económico y financiero y, por otra parte, las de tipo ético, ideológico, político, legal y social. Si bien todas ellas son importantes para comprender la crisis, es posible apuntar como principal causa económico-financiera de la crisis la percepción y la gestión inadecuada de los riesgos financieros a los que están expuestos todos los agentes económicos, fundamentalmente las entidades financieras y las familias, pero también las empresas no financieras y los estados. Además, cabe reseñar que esa inadecuada gestión de los riesgos financieros se ha debido, entre otras causas, a la orientación excesivamente de corto plazo de los gestores, así como a una inapropiada conjugación de los objetivos de rentabilidad y riesgo.

Lógicamente, la profesión actuarial, cuya función principal es medir, valorar y gestionar las consecuencias económicas negativas del riesgo y la incertidumbre, puede efectuar una contribución relevante tanto para la comprensión de la crisis como para identificar las medidas que deberían tomarse para evitar que en el futuro se produzcan otras crisis como la actual.

Centrándonos en las causas de la crisis apuntadas más arriba, una característica de la etapa de expansión de los ciclos económico y crediticio que han precedido a la crisis es la baja percepción por parte de los agentes económicos de los riesgos financieros a los que han quedado expuestos, la cual ha sido fomentada por los factores siguientes:

— El incorrecto diseño de los contratos que regulan las relaciones de un número reducido de agentes económicos que tienen una gran influencia en el sector financiero por una parte, con la del resto de los agentes que operan en dicho sector por otra, y cuya consecuencia principal es que el primer grupo de agentes, básicamente las agencias de clasificación crediticia y los gestores de las grandes entidades financieras, no son adversos al riesgo, sino que son neutrales o, lo que es peor, propensos al riesgo.

— La generalización en el sector financiero de un estilo de gestión caracterizado por un horizonte temporal orientado excesivamente al corto plazo, en el que, con frecuencia, la finalidad u objetivo de la gestión es



sustituido por la obtención de unas altas rentabilidades asumiendo riesgos que en muchas ocasiones ni se comprenden, ni se miden de forma adecuada. Si bien dicho estilo de gestión puede ser adecuado para la banca de inversión debido a la naturaleza de la misma, a la vista de la crisis es cuestionable que deba emplearse en la banca comercial o en el sector asegurador.

— La regulación bancaria y la aceptación del modelo denominado “originar para distribuir”, según el cual la entidad de crédito que origina los activos –fundamentalmente préstamos- los puede dar de baja de su balance mediante una operación de titulización y, de este modo, los distribuye a la sociedad instrumental y a los inversores que, en última instancia, adquieren los bonos emitidos por la citada sociedad, que ha permitido que la banca comercial pudiera invertirse en mero comisionista, sin que le preocupe lo más mínimo la gestión del riesgo inherente.

La otra causa fundamental de la crisis es la inadecuada gestión de los riesgos financieros, entendiéndola en sentido amplio, lo que incluiría la medición y valoración además de la gestión propiamente dicha.

En este sentido, el inicio de la crisis financiera, localizada en un grupo concreto de entidades financieras, y el posterior contagio al resto del sistema financiero, es una cuestión de medición y valoración inadecuada de los riesgos financieros, que devino en una incorrecta estimación de los requisitos de capital y, por tanto, en una infracapitalización de dichas entidades.

En el caso de las titulizaciones antes mencionadas, dado que no existía incentivo para la correcta selección del riesgo, ganó relevancia la asimetría de la información, lo que se trató de minimizar cediendo protagonismo en la determinación de la pérdida esperada a las agencias de calificación crediticia, que disponían de información privilegiada del emisor, si bien, como luego se pudo comprobar, estas agencias no midieron adecuadamente el riesgo inherente.

Concretamente, los modelos de medición de los diferentes riesgos financieros –de mercado, de crédito y operacional- basados en la información de los mercados, y, por tanto, en las hipótesis subyacentes sobre éstos, se han mostrado ineficientes e ineficaces. Los actuarios, en cambio, estamos habituados a trabajar con modelos que trabajan con información de experiencia histórica, y que funcionan aunque los mercados “fallen”. Además, se trata de modelos que sirven –llevan haciéndolo mucho tiempo-

para productos que no tienen mercados líquidos, en cuyo caso nunca han servido los otros modelos.

También resultan útiles y valiosas en el entorno actual:

- la orientación al cumplimiento de los compromisos asumidos por las entidades y, por consiguiente, la perspectiva de largo plazo;
- la consideración de principios, en especial en el diseño y el control de los productos, instrumentos y sistemas;
- y la asunción de responsabilidad profesional y social.

En lo que se refiere al nuevo marco de evaluación de la solvencia de las entidades del sector financiero-asegurador, se puede reseñar lo que, en relación con la “función actuarial” en la entidad aseguradora, dispone el epígrafe i del art. 48 de la directiva de Solvencia II: *“contribuir a la aplicación efectiva del sistema de gestión de riesgos a que se refiere el artículo 44, en particular en lo que respecta a la modelización del riesgo en que se basa el cálculo de los requisitos de capital establecidos en el capítulo VI, secciones 4 y 5, y a la evaluación a que se refiere el artículo 45”*.

Con un carácter más general, entendemos que resultan útiles y valiosas en el entorno actual la orientación de nuestra profesión al cumplimiento de los compromisos asumidos por las entidades y, por consiguiente, la perspectiva de largo plazo, así como la consideración de principios en la praxis profesional, en especial en el diseño y el control de los productos, instrumentos y sistemas, y la asunción de responsabilidad profesional y social.

La función que podemos desempeñar puede resultar incómoda para gestores que continúen adoptando la perspectiva que aquí se ha puesto de manifiesto como una de las causas de la actual crisis financiera, pero es necesaria, y, por tanto, ha de ser potenciada y protegida por los organismos de supervisión y control.

## **5. CONCLUSIONES**

En resumen, las características fundamentales que definen el perfil de nuestra profesión son, a nuestro juicio:

- Orientación clara a la resolución de problemas, buscando soluciones que sean útiles para la toma de decisiones.

- Capacidad de identificar correctamente los problemas de naturaleza económica, teniendo en cuenta sus diferentes condicionantes y/o repercusiones legales y contractuales.
- Análisis multidisciplinar y multidimensional, que nos permite desarrollar un análisis holístico o global de los riesgos y de los productos, instrumentos y sistemas.
- Pensamiento en términos de largo plazo, con orientación al cumplimiento de las obligaciones recogidas en los contratos o reglamentos.
- Praxis profesional basada en determinados principios y asumiendo responsabilidad profesional y social.
- Trabajo con distintos tipos de datos, considerando los diferentes condicionantes del fenómeno y de su entorno, así como con información escasa y asimétrica.
- Manejo de modelos matemáticos de distinta naturaleza y de empleo de diversas metodologías de valoración.
- Capacidad de adaptación de dichas metodologías y modelos a las características del fenómeno real estudiado.
- Familiaridad con la incertidumbre y con el establecimiento de hipótesis de trabajo relacionadas.
- Análisis crítico de las hipótesis en las que se basan los modelos utilizados y ponderación de su resultado en función de las limitaciones identificadas.
- Capacidad para valorar activos que se negocian en mercados incompletos, además de los que se negocian en mercados completos, y para realizar valoraciones empleando distintos grados de aversión al riesgo.
- Capacidad para modelizar sucesos que, por naturaleza, son poco frecuentes.
- Ser cuidadoso y meticuloso en el trabajo.

— Capacidad de “ver la imagen completa” -“*big picture*”-, lo que permite tomar decisiones teniendo en cuenta las repercusiones para los distintos grupos de interés en la entidad.

Entendemos que estas características, que constituyen competencias inherentes a nuestra profesión, pueden ayudar a que la profesión halle “su sitio” en una sociedad cada vez más compleja, y a realizar aportaciones verdaderamente útiles a la misma, estando entre ellas la mejor medición y gestión de los riesgos financieros a los que están expuestos los diferentes agentes económicos.