



**JUAN M. RUBIO**

**CARTA DEL DIRECTOR**

## Formación, I+D

**S** I algo podemos destacar en la vida del I.A.E. del año pasado, ha sido su actividad pedagógica. Numerosos cursos y conferencias han dado testimonio del interés que tiene el Instituto por ofrecer una formación constante y actualizada a los actuarios. Esta es una labor irrenunciable en un colegio profesional, donde los licenciados acaban sus estudios universitarios y se integran de lleno en la vida profesional, y si no hay una organización vigilante y sensible a las nuevas investigaciones y descubrimientos en su campo, se corre el peligro de quedar obsoletos y ser arrollados por profesionales de otros países.

La presencia de los representantes del Instituto en los congresos internacionales de Actuarios, incluida la pertenencia al Forum Internacional, reafirma esta vocación que nos hace recoger las nuevas pautas y experiencias ajenas, así como aportar las propias. Este flujo de comunicación, con la selección de quienes tienen que transmitirlos, se traduce posteriormente en los cursos y conferencias que el IAE imparte.

La preocupación por estar al día en cuanto a las Ciencias Actuariales se transmite a las organizaciones y a las empresas. Consecuencia lógica de esta dinámica es la firma del protocolo conjunto con la Dirección General Seguros, la Dirección general de la Seguridad Social, UNESPA e ICEA, para establecer el «Estudio continuado de la Mortalidad» y también es natural que al IAE se le haya designado como coordinador técnico, es decir, será quien haga los estudios y elaborará las tablas a partir de los datos y el apoyo informático que le faciliten el resto de los firmantes.

Finalmente quiero despedir esta carta recordando que es el camino a seguir pero, esto es una etapa más, importante sí, pero no una meta, sino un acicate y mayor será su efectividad y desarrollo si cuenta con el apoyo inconformista y crítico de los colegiados. ■

# EL INSTITUTO INFORMA

Edimburgo

## SEMINARIO SOBRE TABLAS DE MORTALIDAD: «MORTALITY SEMINAR»

**E**l pasado 4 de julio de 1997 se celebró en la Universidad Heriot-Watt de Edimburgo un seminario sobre tablas de mortalidad.

Se abrió la sesión con unas palabras de bienvenida por parte del Presidente de la Facultad de Actuarios y el Presidente del Comité de Seguros Del Grupo Consultivo.

El seminario estuvo dividido en tres sesiones, a saber: la primera en la que se presentaron diferentes «paper» sobre modelos de estimación futura de la mortalidad. Se trata de modelos dinámicos de tablas de mortalidad. Fue una sesión interesante con aportaciones por parte de representantes de países tales como: Austria, Dinamarca, Alemania, Países Bajos, España, Suecia y Reino Unido. Por parte española Angie Felipe presentó un interesante trabajo que está llevando a cabo apoyándose en los modelos de Heligman and Pollard.

En la segunda sesión se presentaron otros modelos, no precisamente relacionados con la dinámica de la mortalidad, sino referidos a un punto en el tiempo. En esta sesión el Profesor D. Amacio Betzuen presentó un estudio sobre la mortalidad de la población activa ocupada, graduada mediante la aplicación de funciones spline y un análisis comparado de una graduación mediante las leyes de Makeham.

La tercera sesión se dedicó a la presentación de cada uno de los modelos previamente presentados, comparando resultados y topics. En esta sesión participaron también representantes de Bélgica, Irlanda y del CMI Bureau.

Finalmente se constituyó una mesa redonda en la que se comentaron la mayoría de los trabajos presentados a lo largo del día, y de manera particular aquellos métodos que incluían en su metodología el aspecto dinámico.

Finalmente señalar que el seminario tuvo una amplia participación (42 asistentes y 11 ponentes) aun cuando la materia objeto de trabajo fuera tan específica y técnica. ■

El IAE será el coordinador técnico

## LAS TABLAS DE MORTALIDAD ESTARAN REFERIDAS A LA POBLACION ESPAÑOLA

El pasado día 10 de marzo Ana Vicente Merino, directora general de Ordenación de la Seguridad Social; Pilar González de Frutos, directora general de Seguros; Alvaro Muñoz, presidente de la Unión Española de Entidades Aseguradoras (UNESPA); Manuel Peraita, presidente del Instituto de Actuarios Españoles (IAE) y José Jurado, director general de Investigación Cooperativa entre Entidades Aseguradoras (ICEA), han firmado un protocolo de colaboración para elaborar en el plazo de un año las Tablas de Mortalidad, referidas a la población española. Instrumento de trabajo de especial interés para las compañías aseguradoras y organismos que dependen de estudios biométricos, ya que corresponderán a datos reales de nuestra esperanza de vida y serán de permanente actualización.

**E**L IAE será el encargado de realizar el estudio continuado de mortalidad y supervivencia de la población, lo que en el sector de previsión y asegurador se denominan «tablas de mortalidad», actualmente de imprescindible referencia a los valores biométricos de la población española. Hasta ahora se están utilizando, principalmente, las suizas con una desviación importante en cuantos a datos de supervivencia, dada nuestra mayor longevidad.

Esta actualización periódica de las tablas de fallecimiento y supervivencia, se llevará a cabo gracias al acuerdo alcanzado por el IAE, UNESPA, ICEA, la Dirección General de Seguros y la Dirección General de la Seguridad Social y tendrán sus primeros resultados aproximadamente dentro de un año. Su elaboración colocará a España entre los países más avanzados en este tipo de estudios. Supone, por lo tanto, dotar de la necesaria inversión en investigación y desarrollo al sector asegurador y colocará a la previsión social en óptimas condiciones para cuantificar los compromisos que asuma.



Manuel Peraita, presidente del IAE, en el momento de la firma

La creación de la «Comisión para el estudio continuado de la mortalidad» será una labor conjunta, donde, como hemos dicho, el IAE asumirá la coordinación y confección técnica de su construcción. UNESPA, que ha sido su principal promotora y el que aportará financiación e impulsará la utilización de las tablas que se propongan. ICEA el tratamiento informático y también, fomentará su divulgación y uso. La dirección general de la Seguridad Social facilitará su base de datos, con las correspondientes cautelas de imposibilidad de identificación y la Dirección General de Seguros la supervisión y los controles necesarios para su validación. ■

De izquierda a derecha: José Jurado, Pilar González de Frutos, Alvaro Muñoz, Ana Vicente Merino y Manuel Peraita durante el acto de formalización del acuerdo.

**ESCUELA DE VERANO DE LAUSANNE****14TH INTERNATIONAL SUMMER SCHOOL: ASSET/LIABILITY MANAGEMENT: FROM IMMUNIZATION TO THE THEORY OF OPTION PRICING.**

**D**EL 21 al 25 de julio se celebró en la Escuela de Estudios Superiores de Comercio de la Universidad de Lausanne, la 14<sup>th</sup> Summer School, organizada por el Instituto de Ciencias Actuariales y la Asociación Suiza de Actuarios.

Esta edición, de nuevo dirigida por el profesor Hans U. Gerber, contó con el profesor Elias S. W. Shiu, responsable del programa científico y perteneciente al Departamento de Ciencia Estadística y Actuarial de la Universidad de Iowa, y los profesores Sam Cox y Hal W. Pedersen, pertenecientes a la Universidad del estado de Georgia. Las clases fueron impartidas íntegramente en inglés, contando con la asistencia de 76 actuarios de 19 países diferentes.

El desarrollo de la escuela de verano consistió en clases de dos horas de duración a cargo del profesor designado, con pausa para el café así como para la realización de preguntas y comentarios sobre los temas tratados.

El primer día comenzó con el acto de bienvenida a cargo del Decano de la Escuela de Estudios Superiores de Comercio, el profesor Oliver Blanc. A continuación se comenzó con la primera parte de esta escuela de verano: Riesgo del tipo de interés, Inmunización y algoritmos para la congruencia en los pagos, a cargo del profesor Elias S. W. Shiu. A lo largo de toda la mañana desarrolló los principios expuestos por Redington en 1952, en busca de estructurar una cartera de inversiones acorde a las obligaciones asumidas por una compañía de seguros. Tras la comida en el comedor de la Universidad de Lausanne, se procedió a buscar la generalización de esta teoría, así como la realización de casos prácticos destinados a asentar los conocimientos adquiridos a lo largo del día.

El segundo día de la escuela de verano trató sobre los fundamentos matemáticos que nos permiten valorar títulos cuyos flujos económicos dependen de las fluctuaciones que experimente el tipo de interés de mercado. Durante la mañana, los temas tratados y los profesores encargados fueron, respectivamente:

-La valoración de flujos económicos variables, a cargo de Elias S. W. Shiu.

-Teoría de la valoración de opciones, por Hans U. Gerber.

Durante la sesión de la tarde, el profesor Elias S. W. Shiu realizó una exposición práctica de los distintos modelos existentes para generalizar tipos de interés futuros en el campo discreto. Asimismo, y siguiendo con la dinámica habitual, se hicieron prácticas (denominadas sesiones de laboratorio) con el fin de comprobar las diferencias entre los distintos modelos apuntados. Esta sesión de tarde fue algo más breve de lo habitual debido a que, como todos los años, se realizó un pequeño paseo por el lago desde la Universidad hasta el puerto de Lausanne, para disfrutar de una cena de hermanamiento entre todos los asistentes a este evento.

El miércoles 23 de julio, el profesor Hal Pedersen, siguiendo con el tema del día anterior, desarrolló la teoría de valoración de títulos dependiendo del modelo sobre tipos de interés utilizado. Adicionalmente, el profesor Sam Cox nos introdujo en el mercado de bonos sobre riesgos catastróficos en su visión comercial, realizando un desarrollo matemático que sustenta la utilización y equivalencia de este nuevo producto que tanta difusión está teniendo en los Estados Unidos. Durante la sesión de la tarde, Hal Pedersen trató sobre la valoración de productos propios del seguro, así como de la determinación estocástica de sus provisiones matemáticas, acompañado de ejemplos prácticos que facilitaban su comprensión.

El penúltimo día comenzó con un análisis de los modelos de tipo de interés en el campo continuo a cargo de Hal Pedersen, cubriendo de este modo el amplio abanico de los modelos de tipos de interés existentes. Durante la sesión de la tarde, Sam Cox desarrolló el modelo de opciones sobre activos reales y acciones, en base a la teoría apuntada para la renta fija durante los dos días anteriores. Se realizaron prácticas para comprobar que los modelos utilizados con bonos también son viables cuando empleamos otros activos financieros.

Finalmente, el último día solamente en la sesión de la mañana, Hans U. Gerber comentó las aplicaciones de la teoría de la Utilidad en la valoración de activos financieros, siendo ésta la última clase que magistralmente se nos ofreció. Tras una comida de hermandad en el comedor de la Universidad, se dio por concluida la escuela de verano, llevándonos a casa otra maleta repleta de una cantidad enorme de documentación y de trabajo para profundizar en los temas tratados, así como esperando la edición del próximo año que, sin duda alguna, será de gran interés. ■

J. Iñaki De La Peña Esteban  
Actuario



## CURSOS

### ACTIVIDAD DESARROLLADA POR LA COMISION DE FORMACION DURANTE 1997

Como ya es conocido por todos vosotros, uno de los objetivos principales de la Junta de Gobierno es impulsar la formación de los colegiados, ya sea a través de una formación continuada que esperamos alcanzar en un próximo futuro, o mediante cursos, jornadas y conferencias sobre aspectos del día a día y que inciden de manera notable en nuestra profesión. En este número, nos ha parecido oportuno incluir una reseña de la actividad desarrollada por la Comisión de Formación durante el pasado año. De las reuniones programadas se realizaron un total de seis, entre seminarios y jornadas. Cronológicamente fueron las siguientes:

#### **Jornada sobre seguros de salud, asistencia sanitaria y reembolso de gastos.**

Tuvo lugar el 11 de febrero en el Palacio de Congresos de Madrid y contó con la asistencia de 85 personas. Actuaron como ponentes: D. Javier de la Rosa Busquets, D. José Luis Viejo Gozalo, D. Eloy Unda Madariaga y D. José Luis Zabala del Ojo.

Temas tratados: Cálculo de primas en los seguros de salud; El control de siniestralidad, sistemas de gestión sanitaria; La gestión sanitaria: grupos de pacientes hospitalarios relacionados con el diagnóstico G.R.D.'S y grupos de pacientes ambulatorios (G.P.A.'S); y Sistemas de información.

Se comenzó con la intervención del Sr. De la Rosa Busquets quien planteó una evolución legislativa y conceptual de los seguros de salud. Se refirió, expresamente, al cálculo de primas, analizando la morbilidad y su incidencia en los seguros de salud.

Sobre el control de la siniestralidad se plantearon los esquemas básicos del sistema de salud, financiación, gestión, calidad y control de riesgos. Analizó los factores más influyentes en los costes sanitarios y los objetivos a tener en cuenta.

Respecto a la gestión sanitaria se expuso la experiencia en U.S.A. del Medicare refiriéndose también a España y otros países y se concluyó la jornada con la presentación de un software específico como herramienta de apoyo a la gestión sanitaria.

#### **Jornada sobre Bases Técnicas en el Seguro de Vida**

Esta jornada, organizada por D<sup>a</sup>. Isabel Casares, se celebró el 26 de junio en el salón de actos de la D.G.S. y contó con la asistencia de 90 personas.

Actuaron como ponentes: D. Javier Fernández Plascencia, D. Ricardo Lozano Aragües, D. Antonio Benedicto Martí, D. Agustín Henche Rey y D<sup>a</sup>. M<sup>a</sup>. Dolores Pescador Castrillo.

Temas tratados: Tablas de Mortalidad; Tipo de interés y sistemas de recargos; Primas, provisiones técnicas, valores garantizados y participación en beneficios; y Planes de Reaseguros y Garantías complementarias al seguro de Vida.

La documentación que se entregó estaba enfocada a servir de apoyo para la elaboración de las bases técnicas del ramo de vida y sus complementarios, considerándose lo referente a ellas en el Reglamento y Directivas.

#### **Análisis de rentabilidad de productos en el ramo de vida: «profit testing».**

Celebrada el 17 de julio en el aula del IAE, contó con la asistencia de 28 personas y actuaron como ponentes D. Julio Koch y D. Enrique Ruiz (actuarios de Tillinghast).

Temas tratados: Introducción a la teoría de la medición de resultados; Conceptos generales sobre el análisis de rentabilidad; y Presentación del caso práctico y otras aplicaciones prácticas.

Comenzó la sesión con una introducción sobre métodos innovadores de valoración de carteras que tuvo en cuenta una posible proyección futura de la misma. Se mostró cómo medir la rentabilidad de cualquier producto de seguros, tanto de los ya utilizados por la empresa como de los de nuevo lanzamiento. Estos métodos se basan en la proyección de las partidas de ingresos y gastos futuros de la vida de una póliza. Durante su presentación se incluyeron ejemplos prácticos ilustrativos del contenido expuesto.

Fue la tercera repetición del mismo que, debido al gran interés que suscitó como herramienta alternativa en la obtención de información necesaria para la toma de decisiones, se consideró necesario volver a impartir.

### **Métodos estadísticos globales para el cálculo de la provisión de prestaciones en los seguros no vida**

En el aula del IAE, se celebró el 2 de octubre esta jornada que contó con la asistencia de 25 personas y siendo los ponentes D. Miguel Angel Vicente y D. Francisco Javier Ortiz (actuarios de Price Waterhouse).

Temas tratados: La provisión de prestaciones en el borrador del Reglamento de la Ley 30/95; Métodos globales versus métodos individuales: ventajas e inconvenientes y métodos globales.

En esta sesión comenzaron refiriéndose a los cambios introducidos en el nuevo borrador del próximo Reglamento de las L.O.S.S.P. relativo a esta provisión. Se definieron conceptos y se expuso un resumen de los métodos de cálculo. Respecto a los métodos globales se presentó una clasificación, analizando las características que debe cumplir la información de las entidades para poder aplicarlos. Finalizó la sesión con varios ejemplos ilustrativos de algunos de los métodos más utilizados, basados en el triángulo de la siniestralidad, como el Chain Ladder, Separation Methods, Coeficientes de evolución, Coste medio, etc.

### **Bases Técnicas en los seguros no vida**

Jornada celebrada en el salón de actos de la D.G.S. el pasado 21 de octubre, con la asistencia de 85 personas, y actuando como ponentes: D. Javier Fernández Plasencia, D. Angel Vegas Montaner, D. Luis Latorre Llorens, D. José Luis Maestro Martínez, D<sup>a</sup>. Concepción Suárez-Llanos, D. Ricardo Lozano Aragües, D. Francisco Alcántara, D. Luis Bilbatúa y D<sup>a</sup>. Pilar González de Frutos.

Temas tratados: Concepto de bases técnicas y su utilidad para la gestión técnica aseguradora; Descripción actuarial de los riesgos; Primas de riesgo; Recargo de seguridad; gastos de gestión y beneficio técnico; Rentabilidad de productos; Provisiones técnicas; Planes de reaseguro; y Planes de actuación.

Su coordinador fue D. Javier Fernández, D. Angel Vegas Montaner moderó la sesión y D<sup>a</sup>. Pilar González de Frutos clausuró el acto.

La intervención del Sr. Latorre Llorens inició la jornada aclarando la diferencia de los conceptos de «base técnica» y «nota técnica» y analizó históricamente la utilización de ambos conceptos en la legislación.

Don Angel Vegas Montaner expuso los procesos de tarificación en los seguros generales, refiriéndose a los componentes del precio y a sus principios reguladores. Trató el cálculo de primas de riesgo y sistemas de tarificación a priori y a posteriori, incluyendo el bonus malus. También analizó el cálculo de primas de riesgo basándose en las tarifas del mercado.

Don Luis Latorre se refirió, entre otros temas a los modelos de solvencia al recargo de seguridad y su papel como parámetro de control de la solvencia.

La intervención del Sr. Maestro Martínez abordó la incidencia de los gastos en la tarificación, se refirió a la base contable y reclasificación de gastos por destino que plantea el recientemente estrenado Plan Contable del que en aquel momento sólo se disponía de borradores. También se consideraron, entre otras cuestiones, a los recargos de gestión.

Don Ricardo Lozano Aragües se refirió a las provisiones técnicas No Vida en el último borrador del Reglamento de la L.O.S.S.P., cuya publicación ya parece inminente. Aclaró conceptos, matizándolos en una revisión de la legislación vigente. Trató separadamente cada una de las provisiones ilustrándolas con ejemplos de los distintos métodos aplicados.

El Sr. Alcántara puso fin a la jornada refiriéndose a los planes del reaseguro, la elaboración de un programa de reaseguro en la L.O.S.S.P., y en el proyecto del Reglamento. Planteó el reaseguro como magnitud de equilibrio y analizó su intervención en la distribución de la siniestralidad total, entre otros temas.

Se trataron temas de enorme interés y la documentación repartida resulta sumamente útil.

### **Jornada sobre el plan contable de las entidades aseguradoras**

Celebrada el 9 de diciembre en el salón de actos de la D.G.S. y contando con la asistencia de 76 personas. Actuaron como ponentes: D. Javier Fernández Plasencia, D. Ignacio Machetti Bermejo, D. Enrique Corona, D. Jorge Andreu, D. Juan Fernández Palacios, D. José Luis Maestro, D. Ricardo Lozano, D. Luis Guerreiro Antolín, D<sup>a</sup>. Carmen Díaz, D<sup>a</sup>. Marina García del Val y D. Antonio Delgado.

Temas tratados: La necesidad de un Plan Contable para el sector asegurador; Principios Contables del Nuevo Plan de Contabilidad de Seguros; Normas de Valoración; Estructura del Plan de Cuentas; Ingresos y Gastos en el Nuevo Plan Contable; La contabilización de las Provisiones Técnicas; El impuesto de Sociedades de las Entidades de Seguros; Principales novedades en la Documentación Estadístico Contable; y El Control Contable de las Entidades de Seguros.

D. Javier Fernández Plasencia coordinó esta última jornada que se celebró pocos días antes de la aprobación del Plan por el Ministerio de Economía y Hacienda (26/12/97). Era casi «de obligado cumplimiento» realizar, al menos, una jornada en la que se desarrollasen temas como los citados orientando al sector ante los cambios que supone el nuevo Plan. ■