

# INSTITUTO DE ACTUARIOS ESPAÑOLES

## Comisiones Permanentes de Trabajo

Las Comisiones Permanentes de Trabajo constituidas con arreglo a lo establecido en el artículo 80 del Reglamento han venido desarrollando su labor durante el año, y el resumen de las actividades de cada una de ellas es el siguiente:

### Seguros sobre riesgos variables

Dedicó principalmente sus actividades al estudio del cálculo de las Reservas Matemáticas. Partiendo de la fórmula inicial en el momento de la contratación del Seguro  $A = P \cdot a_0$ , estudiaron la situación de las obligaciones del asegurador desde el momento que con el pago de las primas se empieza el asegurado a liberar de sus obligaciones desplazándose al asegurador, lo que da origen a dichas reservas; y se plantean el problema de que la cifra expresiva del compromiso del Reasegurador pueda llegar a carecer de sentido si se ha de calcular siempre sobre unos niveles fijos para el rango de variabilidad de unos factores tan mutables como son la mortalidad, la rentabilidad e incluso la situación laboral, con lo cual y aun reconociendo que estas expresiones matemáticas sean rigurosamente ciertas, pueden llegar a perder su sentido lógico cuando hayan de llegar a conjugarse con otros valores y encuadrarse dentro del equilibrio de un balance donde ha de reflejarse la situación de una empresa.

Estas fueron las cuestiones previas que se fueron estudiando a lo largo de las reuniones, pero el verdadero objeti-

vo de esta Comisión fue el estudiar un método abreviado para el cálculo de las Reservas Matemáticas, de acuerdo con lo dispuesto en el punto 6.º de la Orden ministerial de 8 de febrero de 1961, que se reproduce a continuación.

### **Cálculo abreviado de Reservas Globales**

El proceso operativo que se propone para el cálculo abreviado de las Reservas Matemáticas, se debe al miembro de esta Comisión de Seguros Variables, D. Florencio Martínez, que con las debidas colaboraciones realizó los cálculos sobre la base de los datos reales que se le facilitaron.

1. La idea fundamental de nuestro trabajo, es la de estimar la reserva de un colectivo de pólizas (Cartera) a través de una muestra.

2. Hemos ensayado distintos parámetros que permitieran estimar, dentro de unos límites razonables de variación, la reserva global de una cartera, basándonos únicamente en una pequeña muestra.

3. De todas las pruebas llevadas a cabo, hemos seleccionado dos parámetros.

$n - t$  = Primas pendientes de pago.

$t/n$  = Relación entre primas cobradas y primas contratadas.

Los coeficientes de correlación obtenidos para las muestras que nos han servido de base han sido 0,91 y 0,99 respectivamente (ver anexo 1).

4. A partir de dos muestras de 50 pólizas, tomadas al azar de una cartera de 2.500 de la modalidad del Seguro Mixto simple, hemos calculado la regresión lineal y parabólica de  $tV$  sobre  $(n - t)$ , y sobre  $t/n$ .

Hemos considerado únicamente el ajuste lineal (anexos 2 y 3) por adaptarse mejor, con la ventaja también de la mayor simplicidad de los cálculos.