

TRABAJOS DE COLABORACION

La función económica del reaseguro y su precio

Por

EUGENIO PRIETO PEREZ

Secretario de la Sección Científica del I. A. E.

I. LA PROBLEMÁTICA DE LA ADMINISTRACION DEL RIESGO Y EL SEGURO

El análisis del comportamiento racional ante el riesgo y la influencia de este factor en las decisiones de las personas físicas y morales constituye un importante capítulo en desarrollo de las ciencias del comportamiento, en el que en los últimos años se obtuvieron resultados sorprendentes.

Intentaremos en este comentario describir aspectos fundamentales de la problemática de la administración del riesgo, tales como la elaboración de un conjunto de principios generales a tener en cuenta al diseñar una política de riesgos. Creemos, sin embargo, conveniente iniciarlo, precisando la terminología que utilizaremos en el transcurso del mismo.

La palabra *riesgo* lleva en sí la idea de posibilidades de pérdida. Se puede hablar de posibilidades de pérdidas y de ganancias. Podríamos referirnos con pleno sentido al riesgo de pérdida, pero nunca lo tendría la frase "riesgo de ganancia". La palabra riesgo, utilizada en su sentido correcto, significa posibilidad de sufrir pérdida. La naturaleza de la pérdida física o monetaria es indiferente, pero tiene que *darse su posibilidad*, sin ninguna seguridad de que va a producirse, puesto que *allí donde la pérdida es segura no hay riesgo de pérdida, sino certeza*.

La incertidumbre implica, sin embargo, posibilidad de pérdida compensadas con posibilidad de ganancia.

Supongamos un empresario que estima una cifra de ingresos (expectativa de ingresos). Naturalmente, el ingreso ex-post puede ser mayor, igual o menor que el estimado ex-ante. El empresario que actúa sobre la base de un ingreso ex-ante, entiende que la posibilidad de la aparición de desviaciones favorables está exactamente compensada con la posibilidad de desviaciones

positivas. *De modo que puede hablarse de incertidumbre en lo que respecta a la dirección en que puede desviarse el ingreso, pero el elemento riesgo se halla ausente, pues no existe riesgo donde hay certeza de incertidumbre.*

En resumen, el riesgo implica posibilidades de pérdida no compensadas con posibilidades de ganancia.

Sin embargo, los empresarios corren no pocos riesgos. En efecto, los bienes de las empresas o personas, y no digamos su actividad, está sujeto a múltiples riesgos, es decir, aquellos son susceptibles de sufrir pérdida sin compensación de ganancia alguna. Por dar un ejemplo podríamos fijarnos en el riesgo de destrucción por el fuego de una fábrica, pongamos por caso, el de muerte prematura, etc.

De la actitud del empresario o del individuo ante tales riesgos trataremos más adelante, cuando analicemos los principios de la administración del riesgo.

Si fuera posible mediante cualesquiera medidas eliminar tales riesgos, los actos encaminados a este fin serían, evidentemente, *actos de producción.*

Mas ello suele ser posible solamente dentro de ciertos límites (sistemas de prevención y otros) de ahí que, en ocasiones, el empresario o el individuo en su caso decida, debido a las consecuencias económicas que el acaecimiento de un siniestro lleva para él aparejadas, difícilmente soportables, sin comprometer sus planes futuros, la transmisión de tales riesgos o, lo que es lo mismo, su aseguramiento.

Las entidades de Seguros son los empresarios especializados en este campo. Nos interesa puntualizar ciertos aspectos de su función.

Un riesgo asegurado puede o no siniestrarse en un cierto período de tiempo. *A priori* lo desconocemos. También, en no pocas ocasiones, es aleatoria la cuantía de la indemnización a pagar en caso de siniestro.

La ciencia actuarial, sin embargo, está en condiciones de determinar el *precio del Seguro*. En él se incluye, además del precio del riesgo, los recargos de gestión interna y externa que la actividad de aseguramiento comporta.

Contra el pago de la prima, la entidad aseguradora de un cierto riesgo, perteneciente a una determinada clase de riesgos, viene obligada al pago de las indemnizaciones por daños producidos con ocasión del acaecimiento de uno o varios siniestros en el riesgo asegurado.

Si ésta es la función de la entidad aseguradora, resulta que su papel puede en todo compararse al del empresario, tal y como fue considerado anteriormente. *Evidentemente, la entidad aseguradora no puede decirse que sea un tomador de riesgo, en su exacto sentido, resulta eliminado al considerar un conjunto de riesgos asegurados, suficientemente grande como para que aparezcan regularidades estadísticas; esto es, sería aplicable la Ley de los grandes números. Por esta razón puede decirse "que los riesgos pierden su calidad de riesgo cuando se hacen asegurables". Entonces, la entidad ase-*

guradora se hace cargo de la incertidumbre asociada a la función aseguradora, pues resulta claro que pueden aparecer desviaciones entre las cantidades encajadas en concepto de primas y la cuantía total de las desviaciones pagadas y gastos.

Ante el riesgo caben diferentes posturas de los que de forma *directa* o *indirecta* soportán las consecuencias que la realización de uno o varios siniestros llevan consigo. A saber:

- 1) *Asumirlo sin más*, estando a resultas de las consecuencias del acaecimiento de los siniestros.
- 2) *Intentar reducirlo*, mediante medidas de prevención y seguridad cualesquiera que éstas sean.
- 3) *Transferirlo*, mediante el Seguro, quien asumirá las consecuencias financieras de los siniestros.
- 4) *Cualquier otros* sistemas mixtos de los anteriores.

El cedente del riesgo decide que parte de éste asume su gasto en el montaje de medidas de prevención y seguridad y la parte que transfiere. En esta decisión, intervienen múltiples factores de orden humanitario, político, ético-moral y económico.

Pero una vez tomada esta decisión conoceremos la parte de riesgo asumida, las medidas de seguridad y prevención tomadas y, en consecuencia la parte de riesgo que se transfiere.

Evidentemente, desde el punto de vista del Seguro, el problema fundamental respecto del riesgo se puede desdoblar en dos:

- Definirlo adecuadamente.
- Medirlo en los mismos términos.

Naturalmente, para medirlo hemos de sujetarnos, lo más posible, a principios objetivos y a la definición del mismo. Estos principios objetivos los proporciona la lógica estadística y los métodos estadísticos, que por las consecuencias financieras que la realización del siniestro lleva consigo, y, por tanto, la vertiente financiera que el problema tiene se constituirían en un importante capítulo de la Ciencia Actuarial.

Para el cedente del riesgo que paga su prima, la cuantía de ésta es un *coste con certeza*. La prima para él, es la *medida del riesgo*, pero no la única, dado que la eliminación total de un riesgo es otra manera de conseguir la certeza y lo que cueste el evitarlo, tendrá un coste distinto de la prima del Seguro. Naturalmente, el asegurado buscará la forma de eliminar el riesgo óptima desde el punto de vista de su economía.

II. LA MEDIDA DEL RIESGO

Como señala R. A. Hedges, cuando un concepto o un fenómeno son objeto de un estudio serio, la primera cuestión es la de identificarlo, esto es, definirlo, para plantear una vez conseguido este objetivo más o menos adecuadamente, la cuestión de su medición, si ello fuera posible.

Hay que destacar en la noción de riesgo, en primer lugar, su *posibilidad de acaecimiento*, y en segundo, el de *pérdida*, que acompaña al acaecimiento de un siniestro.

Fijándonos en estos dos elementos, procederemos a clasificar los riesgos, siguiendo al menos dos criterios compatibles entre sí, a saber:

a) Cuando la pérdida posible asociada con el acaecimiento de un siniestro admita una sola cuantía perfectamente conocida, el riesgo se denomina *monógrafo*. En caso contrario, el riesgo se denominará *heterogrado*. La vida práctica ofrece variados ejemplos de estos dos tipos de riesgos.

b) Cuando en un cierto período de tiempo el siniestro es susceptible de presentarse varias veces, los riesgos se denominarán de *frecuencia múltiple*. En otro caso, esto es, cuando el riesgo desaparece con el acaecimiento de un siniestro, la denominaríamos de *frecuencia uno*.

En general se conocen como riesgos sencillos o simples los que son a la vez, *monogrados y de frecuencia uno*.

La medición del riesgo exigirá, por consiguiente, el conocimiento de las dos distribuciones básicas de probabilidad siguientes:

— La distribución de la variable aleatoria, número de siniestros en un cierto período de tiempo.

— La distribución de la variable aleatoria, cuantía del siniestro.

— La Ciencia actuarial, se preocupa de este problema, dándonos una medida del riesgo que significa en términos económicos un coste del Seguro o prima pura, que junto a los gastos que entraña la actividad aseguradora, resulte el *precio del Seguro*.

III. PREFERENCIA AVERSION E INDIFERENCIA ANTE EL RIESGO

Hay un aspecto que deseamos destacar: ante el riesgo el comportamiento de los individuos e instituciones no es uniforme. En efecto, al lado de individuos e instituciones que muestran *preferencia* por el riesgo, aparecen otros con un comportamiento de *aversión, de indiferencia o mixta*. Esta afirmación seguro que a primera vista parecerá *controvertible*. Por eso haremos algunas aclaraciones.

Supongamos un individuo que se encuentra hambriento y sin recursos (dinero, crédito, amigos, etc.) que encuentre en la calle un billete de lotería de 500 pesetas. Este billete de salir premiado daría derecho al cobro de 100.000 pesetas y nada en caso contrario. Parece lógico que en su situación esté dispuesto a cederlo por 300, 200 pesetas o menos. Con ello, demuestra *aversión* al riesgo, evidentemente muy grande de quedarse sin comer si espera al sorteo. *Por el contrario, un individuo que compra una quiniela o el propio billete de lotería pagando su precio, por el hecho de practicarse un juego no equitativo, pues sólo parte de la recaudación obtenida por la venta de billetes se dedica a premios, siente preferencia por el riesgo.*

Es habitual que las personas e instituciones, tengan un comportamiento mixto, así ocurre con el que contrata un Seguro y al mismo tiempo juega a las quinielas. Ocurre que la cantidad que pierde cuando juega a las quinielas y no obtiene premio es insignificante comparado con el total de su patrimonio y, sin embargo, si gana éste puede incrementarse en una cifra considerable. En el caso del Seguro, estamos ante la situación opuesta, probablemente, el acaecimiento del siniestro compromete el futuro del contratante, el de sus negocios, etc., de ahí que se cubra ante las consecuencias del acaecimiento de tales sucesos.

La cuestión, pues, de encontrar unos principios básicos aplicables a la administración del riesgo parece importante.

IV. LOS PRINCIPIOS BASICOS DE LA ADMINISTRACION DEL RIESGO

La ciencia de la Economía de la Empresa se ha planteado recientemente la cuestión de la elaboración de un conjunto de principios generales para la administración del riesgo, válidos para todo tipo de empresas (industriales, comerciales, de transportes, etc.).

Una empresa o un individuo respecto de los riesgos que lo inquietan, que aplique una adecuada política de riesgos en el sentido que deviene de los principios generales básicos, que expondremos a continuación, logrará un *suavizamiento* en los resultados, comparados con los correspondientes a una administración del riesgo, de acuerdo con criterios arbitrarios o caprichosos.

Ya dijimos que una empresa para hacer fuerte a los riesgos inherentes a sus bienes o a su actividad dispone:

A) De medios encaminados a la eliminación del riesgo.

La aplicación práctica de este conjunto de medios tiene sentido en múltiples ocasiones. Basta pensar, por ejemplo, cómo una gran parte del riesgo de incendio puede eliminarse construyendo edificios de material *no com-*

bustible, dividiéndolos en compartimientos estancos debidamente aislados, etcétera. Ejemplo de no menos interés se encuentra en el ámbito de la política comercial tales como el riesgo de que se produzcan pérdidas al declararse un cliente insolvente cuando se practican ventas a plazo, evitables en muchos casos con una adecuada política de selección de clientes, etc.

Este tipo de medios deben aplicarse total o parcialmente hasta el grado máximo económicamente factible.

B) *Medios encaminados a la transferencia de los riesgos que no pueden ser eliminados, reducidos o absorbidos.*

Aquí surge la institución aseguradora en sus funciones propias, esto es, como sistema *extremadamente perfeccionado que suministra garantías fundamentales para la seguridad económica-social.*

Principios básicos para la administración de esta parte del riesgo son los siguientes:

1) *El sujeto de riesgo retendrá todas las pérdidas que no excedan de su capacidad para hacerlas frente. Esta capacidad se evalúa de diferentes formas, según la naturaleza del riesgo y sus especiales características. Así tratándose de una empresa comercial o industrial, un criterio puede ser absorber el total de pérdidas a consecuencia de siniestros, como parte de los costes regulares de administración, hasta la cifra que representa un porcentaje máximo de sus beneficios totales.*

2) *Evitación de coberturas múltiples de un mismo riesgo o parte del mismo. Una tal situación constituiría un despilfarro.*

3) *Procurar que no existan tramos de descoberturas en los planes de transferencias de riesgos, tanto por lo que respecta a ciertos tipos de pérdidas como a la cuantía de los mismos.*

Queremos señalar a este respecto, que en ocasiones la propia naturaleza del riesgo exige la participación del sujeto de riesgo en el mismo. Ejemplo, en los contratos propios del Seguro de Crédito por ventas a plazos.

4) *La cobertura debe extenderse a todos los siniestros o pérdidas, aunque algunos de grandes cuantías pueden resultar poco probables. Porque es evidente, que si acaecen serían inabsorbibles por la economía del sujeto de riesgo.*

5) *Establecimiento de una política de cobertura homogénea para riesgos homogéneos.*

6) *Retención por el sujeto de riesgo de aquella parte de pérdida que estima absorbible, dentro de los márgenes que supone la aplicación de los principios I) y II) sin distinguir riesgos ni contingencias, dado que la capacidad financiera es la misma, cualquiera que sea el tipo de pérdida experimentada.*

7) El número de aseguradores que intervengan en la operación de cesión del conjunto de riesgos *debe ser en principio mínimo y caracterizado por su solvencia y competencia. Evidentemente si la potencia financiera o la estabilidad del asegurador al que transferimos el riesgo estuviera en duda, por el motivo que fuera, quedaría anulada en cierto grado la seguridad que trata de obtenerse con la transferencia.*

8) Otro principio, por cuanto repercute favorablemente en el precio, ha de referirse a la minimización de los costes de tramitación y administrativos.

Resulta claro que una proliferación de convenios pólizas y aseguradores, para llevar a cabo la transferencia de los riesgos, si no es estrictamente necesaria, aumentaría los costes administrativos y de tramitación.

9) Por último, el cedente de un riesgo ha de procurar el precio mínimo compatible con los demás principios enunciados.

V. EL REASEGURO Y SU FUNCION ECONOMICA

Después de la exposición de los principios de la administración del riesgo, hemos de apresurarnos a decir, que los compradores más importantes de Seguridad son los aseguradores directos, los cuales, por la propia naturaleza de su negocio, tienen necesidad de una aplicación casi diaria de tales principios básicos. Por consiguiente, parecía oportuno exponerlos, para pasar a examinar ahora, con qué precisión se aplican en la práctica y qué posibilidades ofrecen cara al diseño de una política de reaseguro óptima.

El reaseguro, en su aspecto técnico, proporciona a la Entidad aseguradora, dentro de ciertos límites, el equilibrio cuantitativo de su cartera. Podemos decir, con el profesor Bruno de Mori, que su papel *es esencial como soporte fundamental de la institución del Seguro*, especialmente a la vista de las nuevas y amplias obligaciones que el Sector Asegurador ha tomado sobre sí y que continuará tomando al aceptar la cobertura de riesgos que se encuentran más allá de *su campo normal y ordinario de actividad*. Basta mencionar a este respecto los riesgos nucleares y en general los riesgos con características cíclicas o catastróficas, cuyo seguro puede solamente realizarse sobre la base de una amplia compensación en el tiempo y en el espacio, compensación, por otra parte, que sólo puede obtenerse a través de unas relaciones de reaseguro extensivas.

En este sentido, y aunque sea en forma somera, deseamos señalar, en relación con el ejercicio del reaseguro en el campo internacional, la necesidad de una absoluta libertad, connatural con su función misma, función que deberá desarrollarse sobre la base de relaciones contractuales libremente establecidas entre las partes interesadas.

La necesidad del reaseguro para la entidad aseguradora puede tener diferentes orígenes, a saber:

— Cuando dentro del *intervalo de confianza*, a un cierto nivel, del número de siniestros esperados, los siniestros acaecidos dan lugar a una indemnización total de gran cuantía, cosa que puede deberse a la no *homogeneidad* de la cartera desde el punto de vista de la suma aseguradora o sencillamente al azar. La cuestión es que la cuantía de la indemnización de todos o parte de los siniestros acaecidos fue superior a la cuantía media de la distribución de la correspondiente variable aleatoria asociada a la cuantía de la indemnización por siniestro para la clase o clases de riesgos considerados.

— Cuando el *número de siniestros* acaecidos se encuentre a la derecha del intervalo de confianza de la esperanza matemática de la variable aleatoria número de siniestros.

— Asimismo, por efecto conjunto de las dos causas anteriormente señaladas.

El ente asegurador busca, *mediante el reaseguro*, la cobertura de estos riesgos, en cuanto que no resulten absorbibles por el mismo y, en consecuencia, comprometan su *supervivencia*. *Las distintas modalidades de reaseguro sobre la base de este objetivo general son otras tantas soluciones de cobertura para los citados riesgos, con fundamento más o menos técnico, comercial o combinación de ambos.*

El reaseguro puede tener, *además de la función de estabilización técnica y financiera de la entidad aseguradora, otras finalidades importantes. En efecto, el reaseguro es con frecuencia el vehículo que facilita la financiación y el asesoramiento de la empresa aseguradora joven, pequeña o mediana.*

Nos fijaremos a continuación, al objeto de hacer algunas precisiones, en el aspecto más técnico del reaseguro, esto es, el reaseguro como *medida de política económica en manos de la empresa aseguradora, capaz de proporcionar a ésta, dentro de ciertos límites, un equilibrio cuantitativo en los resultados técnicos de su cartera, o lo que es lo mismo, la consecución de una marcha o flujo uniforme de la cuantía de la indemnización pagada (output) correspondiente a aquella, en relación proporcional estable con el flujo de los ingresos por primas (input típico) en ejercicios económicos sucesivos.*

Una política de reaseguro adecuada debe hacer prosible la *estabilidad de la relación proporcional entre los dos flujos monetarios, reduciendo cualquier "lags" a la mínima expresión.*

La decisión de reasegurar una parte de los riesgos aceptados por un asegurador directo se reduce, simplificando al máximo la cuestión, a una compra de seguridad por éste, por cuya compra paga un precio y, por consi-

guiente, cede una parte de los beneficios esperados para reducir la posibilidad de pérdidas inconvenientes. Una buena administración exigiría de la dirección de la entidad aseguradora sopesar los distintos factores que influyen en la decisión y la optimación de los resultados de la misma, esto es, encontrar la solución óptima al problema del reaseguro.

VI. LA INFLUENCIA DEL REASEGURO EN LA ESTABILIDAD DE LA EMPRESA ASEGURADORA

Con los recursos de la Teoría del Riesgo Colectivo, analizaremos las repercusiones de una política de reaseguramiento R , en la estabilidad de la empresa aseguradora, por cuanto como vamos a ver, esta teoría proporciona elementos tanto desde el punto de vista teórico como práctico, para el análisis de aquellas repercusiones.

La teoría del riesgo Colectivo llega al establecimiento de las relaciones siguientes:

$$\left. \begin{aligned} \alpha &= e^{-\theta S} \\ \int_0^{\infty} e^{\theta z} dF(z) &= 1 + \frac{1 - e^{-(1+\lambda)\theta(P/h)}}{P/h} \end{aligned} \right\} [1]$$

en donde:

λ = Recargo de Seguridad unitario.

P = El importe de las primas de riesgo de la Entidad E .

h = Es el coeficiente de oscilación de la cartera C , asegurada por la entidad E que en el caso de probabilidad fijas se hace ∞ ,

α = Probabilidad de ruina.

S = Fondos disponibles por la entidad para hacer frente al total de las reclamaciones de la cartera en el período considerado.

$F(z)$ = Distribución del daño por siniestro.

Midiendo el grado de estabilidad del ente asegurador por la probabilidad de ruina α , resulta que las fórmulas [1], permiten calcular α conocidos S , λ , P y h . Evidentemente, estos son elementos o bien dados S y λ o bien calculables P y h . Naturalmente, admitimos el conocimiento de una estimación válida de la función de distribución del daño por siniestro $F(z)$.

La estabilidad del ente asegurador suele considerarse adecuada cuando el valor de α sea suficientemente pequeño, por ejemplo, del orden del 1 por 100. En todo caso, la elección del límite crítico constituye, dentro de un determinado marco, una cuestión de apreciación subjetiva. Si no existiese el

reaseguro, serían contados los casos en los que la estabilidad de la empresa aseguradora se mantuviera en los citados límites. Se trata, entonces, de estudiar la repercusión de una cierta política R de reaseguramiento en la estabilidad de la empresa aseguradora y, de analizar los modos posibles de actuación para mantener aquella dentro de unos límites previamente fijados.

Una política de reaseguramiento R incide, en la estabilidad del ente asegurador al modificar $F(x)$, transformándolo en otra $F_0(x)$. Las fórmulas anteriores se transforman en:

$$\left. \begin{aligned} \alpha &\simeq e^{-\theta_0 S} \\ \int_0^{\infty} e^{\theta_0 x} dF_0(x) &= 1 + \frac{1 - e^{-(1+\lambda)\theta_0(P_N/h)}}{P_N/h} \end{aligned} \right\} [2]$$

En donde, con P_N denotamos el importe de las primas puras netas de reaseguro.

Entonces, desde el punto de vista exclusivamente de la estabilidad de la empresa aseguradora, con el reaseguro, podemos pretender reducir el grado de inestabilidad a un cierto nivel, para ello, podríamos actuar:

1. Conservando el mismo recargo de seguridad λ , que sin reaseguro proporcionaba una probabilidad de ruina α y, elegir una política de reaseguramiento R tal que la reduzca a α_0 .
2. Siendo dado R , obtener el recargo de seguridad λ_0 tal que las relaciones [1] proporcionen el grado de estabilidad deseada.

VII. EL PRECIO DEL REASEGURO

Vamos a referirnos a una modalidad concreta: reaseguro *Excess-loss*, consistente en que:

— Si ocurre un siniestro de cuantía $z > a$ en donde a = pleno de retención, se satisface en cuantía a por el *asegurador directo* y en cuantía $(z - a)$ por el reasegurador.

— Si ocurre un siniestro de cuantía $z \in (0, a)$, lo satisface íntegramente el *asegurador directo*.

El análisis de la experiencia, por ejemplo, en el Ramo del Automóvil, parece conducir al modelo de Pareto para la distribución de la cuantía por siniestro en el intervalo (a, ∞) . Según esto, resulta de interés dedicar unas páginas al estudio de los problemas que plantea el cálculo de la prima del reaseguro de excess-loss, cuando se hace esta hipótesis básica.

Como es sabido, el modelo de Pareto se define así:

$$\begin{aligned} P(\xi \geq x) &= (a/x)^\beta & \text{para } x > a \\ P(\xi \geq x) &= 0 & \text{para } x < a \end{aligned}$$

siendo $\beta > 0$.

Según esto,

$$F(x) = 1 - P(\xi \geq x) = 1 - (a/x)^\beta \quad \text{para } x > a; \quad \forall \beta > 0$$

Designando por $n(x)$ la esperanza matemática de la variable aleatoria $\eta_x =$ número de siniestros con cuantía de daño superior a x durante un cierto período $(0, t)$, para un cierto conjunto de expuestos al riesgo n , o sea:

$$n(x) = E[\eta_x]$$

Luego, la prima del reaseguro, para la retención x del asegurador, vendrá dada por:

$$\pi(x) = n(x) \cdot m(x)$$

$m(x) =$ cuantía media del siniestro a cargo del reaseguro.

Tenemos:

$$n = n(0) \Rightarrow n(x) = n P(\xi \geq x) = n (a/x)^\beta$$

La cuantía media del siniestro, a cargo del reaseguro, se calculará así:

$$m(x) = \frac{\int_x^\infty (z-x) dF(z)}{\int_x^\infty dF(z)} = \frac{\int_x^\infty z dF(z)}{\int_x^\infty dF(z)} - x = \frac{x}{\beta - 1}$$

Por consiguiente, en la hipótesis de la distribución de Pareto, la prima del reaseguro excess-loss, en función de la retención x , a cargo del asegurador directo, sería:

$$\pi(x) = n \cdot \frac{x}{\beta - 1} \cdot \left(\frac{a}{x}\right)^\beta$$

BIBLIOGRAFIA

- E. PRIETO PÉREZ: *El Reaseguro: Función Económica*. Ediciones I. C. E., 1973.
 E. PRIETO PÉREZ: *Distribución de Pareto: Aplicaciones al Seguro*. Estadística Española, abril-junio, 1969.