
CUESTIONES TEORICAS DE RETENCION DE RIESGOS

JOSÉ ANTONIO AVENTÍN

Los costes de oportunidad de los riesgos, las dificultades externas a la empresa, como la imposibilidad de encontrar en el mercado de seguros las coberturas adecuadas, y otros factores, obligan, cada vez más, a un análisis más profundo de la retención de riesgos en la empresa.

La retención o asunción financiera, total o parcial, de determinadas pérdidas requiere de un método de análisis en el que basar, con criterios objetivos, un proceso racional de decisión. Con frecuencia, en esta idea, algunos de los problemas planteados por la retención pueden solventarse a través de la experiencia adquirida y el tratamiento apropiado que posibilite una adecuada predicción.

En sentido general, la empresa se enfrenta a unos riesgos de naturaleza aleatoria que afectan a su patrimonio y a su actividad y cuya manifestación origina unos perjuicios económicos. El riesgo en la empresa es pues una característica inherente, que exige del empresario adoptar un proceso de decisión al enfrentarse al reconocimiento de sus riesgos.

Dentro de los riesgos que afectan al patrimonio, se encuentran los denominados *riesgos estáticos*, cuya ocurrencia supone una reducción o pérdida del patrimonio material o humano de la empresa. En segundo término, los riesgos de la actividad empresarial son los denominados *riesgos dinámicos*, que se derivan de actuaciones especulativas relacionadas con el entorno y estrategia empresarial condicionando la posición financiera de la empresa.

El tratamiento de los riesgos puros o estáticos basados en el desarrollo de la teoría del riesgo ocupa, fundamentalmente, una de las parcelas importantes de la Gerencia de Riesgos, atendiendo al objetivo de la conservación de los activos de la empresa procurando economizar los costes.

Desde esta perspectiva de la Gerencia de Riesgos, usualmente suele definirse como coste del riesgo a la suma de los importes de los factores siguientes:

- Pérdidas retenidas.
- Primas de seguros.

- Gastos de amortización y mantenimiento de los sistemas de prevención y protección incorporados al patrimonio.
- Gastos de administración del programa de gestión de riesgos.

Particularizando en las componentes aludidas, se observa cómo distintas actitudes posibles frente al riesgo pueden llegar a afectar, de forma diferente, a la resultante final del coste del riesgo.

En este sentido, por ejemplo, la implantación de medidas de prevención y sistemas de protección deben prevenir o limitar la ocurrencia de pérdidas y minorar la cuantía económica de las mismas, reduciendo el nivel de pérdidas esperadas. De forma análoga, la implantación de estos sistemas y la participación en la cobertura de los seguros de la empresa deben conducir a una reducción de las primas de los seguros contratados.

Una reforma cuantitativa de lo anterior se encuentra en el informe sobre el coste del riesgo, que viene publicando la Risk & Insurance Management Society (RIMS) a través de las encuestas realizadas entre sus empresas miembros de Estados Unidos. Según los datos disponibles, en el período de cuatro años que va de 1978 a 1982, el coste promedio del riesgo de estas empresas ha ido paulatinamente decreciendo, pasando dicho coste, expresado en % de los ingresos, del 0,58% al 0,48% respectivamente. Dentro de esta tendencia, la reducción significativa de esta evolución se debe al porcentaje de coste representativo de las primas de seguro y pérdidas retenidas, manteniéndose en porcentajes estables los costes relativos a los gastos de administración y de control o reducción del riesgo por medio de sistemas de protección.

El objetivo principal del tratamiento de los riesgos sugiere un proceso de decisión abierto a las alternativas que se ofrecen a la empresa para reducir la peligrosidad y coste de los riesgos. Dentro de este ámbito, la retención de riesgos se configura como el proceso de verificación y cuantificación de los riesgos y de las posibilidades de transferencia, que conlleve a la adopción de medidas de un menor coste económico para la empresa. Consustancial al objetivo de la retención será, por tanto, la reducción paulatina y a largo plazo del coste de los riesgos de la empresa.

ELEMENTOS DE LA RETENCION

Con carácter general, la manifestación de un riesgo va asociada a una pérdida susceptible de ser valorada económicamente. De esta forma, el concepto de riesgo contiene dos elementos aleatorios:

- Probabilidad de que ocurra un determinado suceso durante un período de tiempo (frecuencia).
Cuantía económica asociada a la ocurrencia del suceso (intensidad).

La conjunción de ambos elementos caracterizan el riesgo en virtud de su tamaño o cuantificación económica de las pérdidas esperadas. Acorde a la magnitud del riesgo y la necesaria cobertura financiera para soportar tales pérdidas, la empresa debe optar por la transferencia a terceros, la retención íntegra o a una combinación mixta de ambas, que suponga un menor coste del riesgo para la empresa.

Principalmente, por tanto, dos son los elementos fundamentales que caracterizan el proceso de retención:

- *Magnitud del riesgo*, como base para las alternativas de:
 - Retención íntegra o asunción plena del riesgo.
 - Retención parcial del riesgo por medio del autoseguro o participación en los seguros contratados.
 - Retención nula o transferencia total a terceros por medio del seguro o entidades cautivas.
- *Capacidad financiera* y predisposición a la asunción de los riesgos retenidos por la empresa para afrontar las pérdidas.

En síntesis, estos dos elementos configuran lo que se viene a llamar proceso de retención planificado, el cual debe caracterizarse por: identificar y clasificar los riesgos acorde a su tamaño,

introducir fórmulas participativas buscando el equilibrio necesario entre la retención asumida y el alcance de la cobertura y coste de los seguros y, finalmente, disponer de un fondo para las pérdidas retenidas y autoaseguradas que posibilite la adecuada cobertura financiera para el restablecimiento de la actividad normal con el menor retraso posible.

METODO DE LA RETENCION

Como se ha mencionado, la magnitud del riesgo, sujeta a la restricción impuesta por la capacidad financiera de la empresa para asumir los riesgos retenidos, constituye el eje fundamental para llevar a cabo un proceso de retención plenamente planificado.

Análisis

La determinación de la magnitud del riesgo nos introduce en el campo de la asegurabilidad de un riesgo, caracterizado por los criterios siguientes:

- Aleatoriedad de la ocurrencia de pérdidas.
- Frecuencia de ocurrencia de pérdidas.
- Cuantía media de pérdidas por ocurrencia.
- Cuantía acumulada de pérdidas esperadas.
- Pérdida máxima posible.
- Predicción adecuada de las pérdidas y suficiente número de objetos expuestos al riesgo.

En la teoría del riesgo, el número de las pérdidas y la cuantía de las mismas son variables aleatorias, a partir de las cuales puede obtenerse el cúmulo de pérdidas esperadas por período de tiempo.

En ocasiones, ambas variables responden a distribuciones teóricas de probabilidad. No obstante, con carácter general se puede establecer el tamaño del riesgo como función de los parámetros que caracterizan las distribuciones del número de pérdidas y de la cuantía de pérdidas por ocurrencia. Así, el número de pérdidas responde a una distribución discreta de probabilidad con media

$\mu(f)$ y varianza $\sigma^2(f)$. De otra parte, la cuantía de pérdidas se caracteriza por una distribución continua de probabilidad con media $\mu(c)$ y varianza $\sigma^2(c)$. La conjunción de ambas distribuciones determina la cuantía acumulada de las pérdidas esperadas, caracterizada por la media y varianza siguientes:

$$\mu(X) = \mu(f) \mu(c)$$

$$\sigma^2(X) = \mu(f) \sigma^2(c) + \sigma^2(f) [\mu(c)]^2$$

A partir de dichos parámetros, la estimación de la cuantía de las pérdidas esperadas suele establecerse considerando un margen de variabilidad en función de un nivel de probabilidad previamente fijado. Con frecuencia, este margen se traduce en un múltiplo de la desviación típica (raíz cuadrada de la varianza) calculado de acuerdo al nivel de confianza que se establezca.

Este análisis, aplicado a cada uno de los riesgos de la empresa, debe permitir la clasificación por categorías de riesgos que sirva de base a las alternativas de retención. Como es lógico, la retención debe establecerse de forma diferente según sea la categoría del riesgo. De cara a la retención, la catalogación de un riesgo debe contemplar la dinámica de pérdidas retenidas motivada por la variabilidad o grado de dispersión que caracteriza al tamaño del riesgo.

En ese sentido, caben formular, con carácter general y desde la perspectiva pura del análisis del riesgo, las siguientes tendencias de retención de riesgos:

- Una frecuencia alta de pérdidas y desviaciones relativamente bajas en el número de pérdidas y cuantía de las mismas, conduce a fluctuaciones relativamente pequeñas en la cuantía acumulada de las pérdidas esperadas. En este caso, la reducida variabilidad del riesgo contribuirá a una tendencia proclive a la asunción mayoritaria o retención íntegra a medida que la magnitud del riesgo sea menor o más asequible a la capacidad financiera de la empresa.
- Una frecuencia baja de pérdidas y desviaciones relativamente altas en el número de pérdidas y cuantía de las mismas, conduce a fluctuaciones relativamente grandes en la cuantía acumulada de las pérdidas esperadas, inclinándose la decisión hacia la transferencia del riesgo de elevada magnitud y retención parcial, acor-

de a la capacidad financiera y la magnitud del riesgo.

En consecuencia, puede decirse que la dispersión del riesgo constituye un elemento decisivo para las alternativas de retención ya que, según sea la medida de la dispersión, se podrá afirmar la mayor o menor representatividad de la cuantía acumulada de las pérdidas esperadas. La medida de la dispersión viene dada por la desviación típica, o por el coeficiente de variación, definido como el cociente entre la desviación típica y la media. Es decir,

$$CV(X) = \frac{\sigma(X)}{\mu(X)}$$

Lógicamente, cuanto menor sea este coeficiente, menores serán las desviaciones predecibles respecto a la cuantía acumulada de las pérdidas esperadas.

Verificación

Seleccionados aquellos riesgos que, por sus características o por la imposibilidad de transferirlos, sean objeto de una retención íntegra, el análisis peculiar de la retención se centra en aquellos riesgos transferibles en los que es posible establecer una retención parcial. En este caso, la empresa necesita de una facultad instrumental para graduar las alternativas de retención y perfilar la repercusión derivada de los distintos niveles manejados por la retención.

Prescindiendo de otras formas de retención que introduce la contratación de seguros, tales como la insuficiencia del valor asegurado, depreciaciones y obsolescencia de bienes, limitaciones de cobertura, etc., la forma de retención activa más directa se refiere a la asunción de una parte del riesgo, vía franquicia o participaciones similares.

La franquicia, ya sea una cantidad fija o un porcentaje de la pérdida, se traduce siempre en la asunción, por la empresa, de una fracción fija o variable de la cuantía de cada pérdida que ocurra. De esta forma, la cuantía acumulada de las pérdidas transferidas se ve reducida en el importe asumido por la empresa. Al respecto, una franquicia de carácter proporcional a la pérdida supone establecer una retención equivalente a la pro-

porción fijada. Por el contrario, la introducción de una franquicia de cuantía (m), de forma que la empresa asuma las pérdidas inferiores a dicha cuantía y el importe de la franquicia de aquellas pérdidas iguales o superiores a ésta, supone una retención no proporcional a la cuantía acumulada de las pérdidas esperadas.

El examen de esta proposición puede verse manejando indistintamente el efecto que se produce sobre la retención o la transferencia. En ese sentido, la fijación de una franquicia de cuantía (m) de las características comentadas, supone transferir aquellas pérdidas cuya probabilidad de ocurrencia sea 1-F(m), siendo, por tanto, el valor esperado del número de pérdidas transferidas:

$$\mu(f_1) = [1 - F(m)] \mu(f)$$

en donde:

$\mu(f)$ es el valor esperado del número total de pérdidas, y

F(m), la probabilidad de ocurrencia de pérdidas de cuantía igual o inferior al importe m.

Por otra parte, la cuantía media por ocurrencia de las pérdidas transferidas es:

$$\begin{aligned} \mu(c_1) &= \int_m^{\infty} (c - m) dF(c) - \int_m^{\infty} c dF(c) \\ &= \int_m^{\infty} m dF(c) = \\ &= \int_m^{\infty} c dF(c) - m[1 - F(m)] \end{aligned}$$

la cual, a su vez, respecto del total del número de pérdidas transferidas que exceden de la franquicia, será:

$$\frac{\int_m^{\infty} (c - m) dF(c)}{1 - F(m)} = \frac{\int_m^{\infty} c dF(c)}{1 - F(m)} - m$$

resultando que el valor esperado de la cuantía acumulada de las pérdidas transferidas es:

$$\begin{aligned} \mu(X_1) &= \mu(f_1) \mu(c_1) = [1 - F(m)] \mu(f) \\ &= \frac{\int_m^{\infty} (c - m) dF(c)}{1 - F(m)} = \mu(f) \int_m^{\infty} (c - m) dF(c) \end{aligned}$$

con una varianza, conforme a la expresión ya indicada anteriormente, de:

$$\sigma^2(X_1) = \mu(f_1) \sigma^2(c_1) + \sigma^2(f_1) [\mu(c_1)]^2$$

Dividiendo el valor esperado de las pérdidas transferidas por el valor esperado de las pérdidas totales, resulta la siguiente fracción de riesgo transferido:

$$t = \frac{\mu(X_t)}{\mu(X)} = \frac{\mu(f_t) \mu(c_t)}{\mu(f) \mu(c)} = \frac{\mu(f) \int_m^\infty (c - m) dF(c)}{\mu(f) \int_0^\infty c dF(c)} = \frac{\mu(c_t)}{\mu(c)}$$

equivalente, por tanto, a la fracción correspondiente a la reducción que experimenta la cuantía media de las pérdidas por ocurrencia. A los efectos de una mayor simplificación se considera el mismo margen de variabilidad, ya comentado, implícito en los promedios del cociente anterior.

De forma análoga, la fracción correspondiente al riesgo retenido es:

$$r = \frac{\mu(X) - \mu(X_t)}{\mu(X)} = \frac{\mu(f) \int_0^m c dF(c) + \int_m^\infty (c - m) dF(c)}{\mu(f) \int_0^\infty c dF(c)} = \frac{\int_0^m c dF(c) + \int_m^\infty c dF(c) + m[1 - F(m)]}{\int_0^\infty c dF(c)} = \frac{\int_0^m c dF(c) + m[1 - F(m)]}{\int_0^\infty c dF(c)}$$

y según se comprueba, resulta que $r = 1 - t$. Es decir, la fracción complementaria del riesgo transferido. Igualmente, y según se deduce de lo anterior, el grado de retención (r) depende del tamaño de la pérdida, variando de unos riesgos a otros, según sea el tipo de distribución de las cuantías de las pérdidas.

Desde la perspectiva de la Gerencia de Riesgos, el análisis coste-beneficio de la retención mediante franquicia, suele trasladarse a la determinación de un nivel de franquicia aparejado a una ventaja económica para la empresa. Como postula el

modelo de franquicia óptima de Hershberger (*), el intervalo de franquicia deseable corresponderá a la intersección de los niveles de retención y ahorro de prima de seguro (gráfico A), en el que la franquicia óptima será la que corresponda al nivel donde el ahorro de primas es máximo y el gasto de retención mínimo, respectivamente.

Como se ha mencionado, tanto el nivel de retención como el de ahorro de prima pueden estimarse con cierta aproximación a través de la fracción del riesgo retenido y transferido. En la práctica, no obstante, el grado de sensibilidad de los seguros para establecer descuentos de prima a consecuencia de las franquicias será distinto debido a la mayor fiabilidad de sus estimaciones, resultando ciertas restricciones al análisis teórico de la empresa, no por eso desechable, y al que cabe reconocer el elemento necesario de contraste y verificación.

Reducción

La adopción de normas de prevención y sistemas de protección sobre el patrimonio son aspectos significativos del tratamiento de los riesgos. Ciertamente, tales sistemas pueden reducir su coste, tanto si se consigue evitar pérdidas como aminorar las consecuencias, además de aumentar la seguridad y mejorar, por tanto, la calidad de los riesgos de la empresa.

A! respecto, en el terreno de la seguridad patrimonial, donde es más asequible valorar la eficacia de los medios de protección, muchos de los estudios realizados demuestran que el nivel de pérdidas potenciales es mayor a medida que existe un bajo nivel de protección fiable. De esta forma, razonando empíricamente en los términos del gráfico B, puede reconocerse a las medidas de protección un efecto importante de reducción del riesgo.

Desde la óptica de la retención de riesgos, el análisis coste-beneficio de la seguridad no puede plantearse en términos de coste del riesgo a corto plazo, ya que los beneficios de la inversión en seguridad superan en el tiempo a las reducciones de precio de los seguros. Sobre esta base, el as-

* Gerencia de Riesgos, Volumen I, Número 4, primer trimestre 1984

GRAFICO A

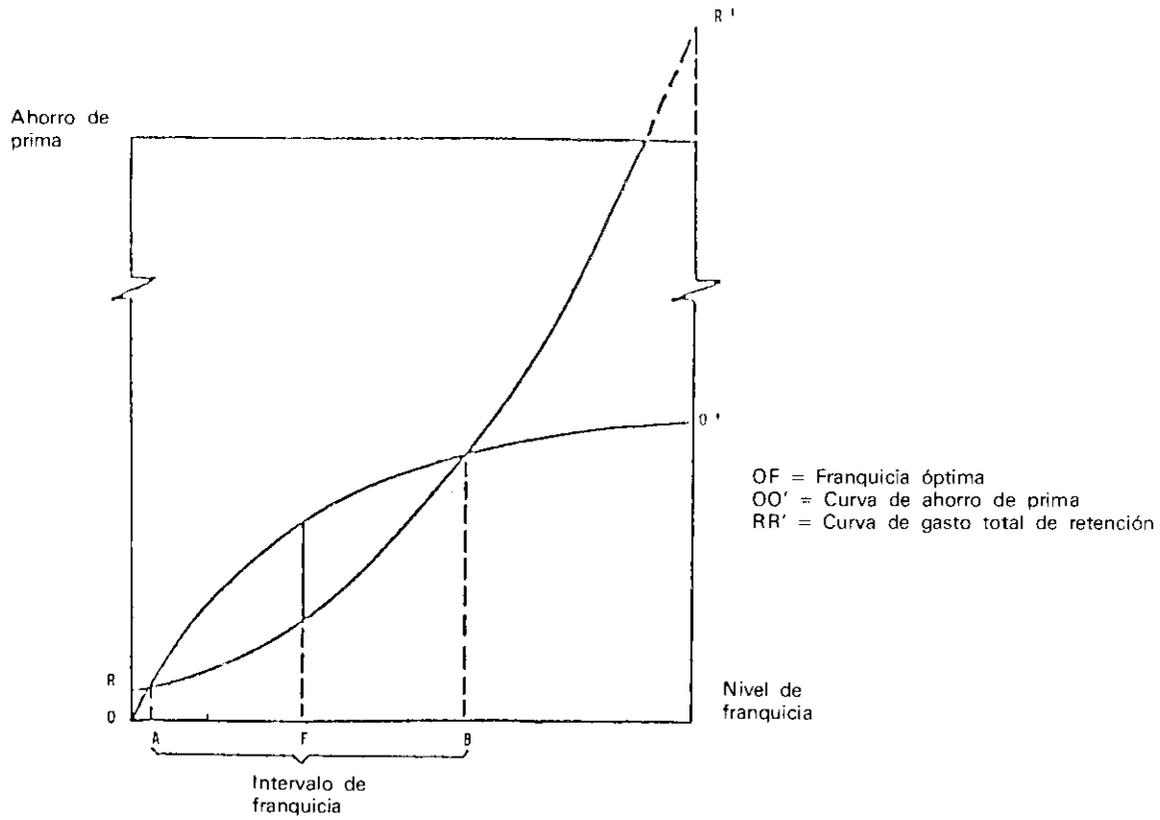
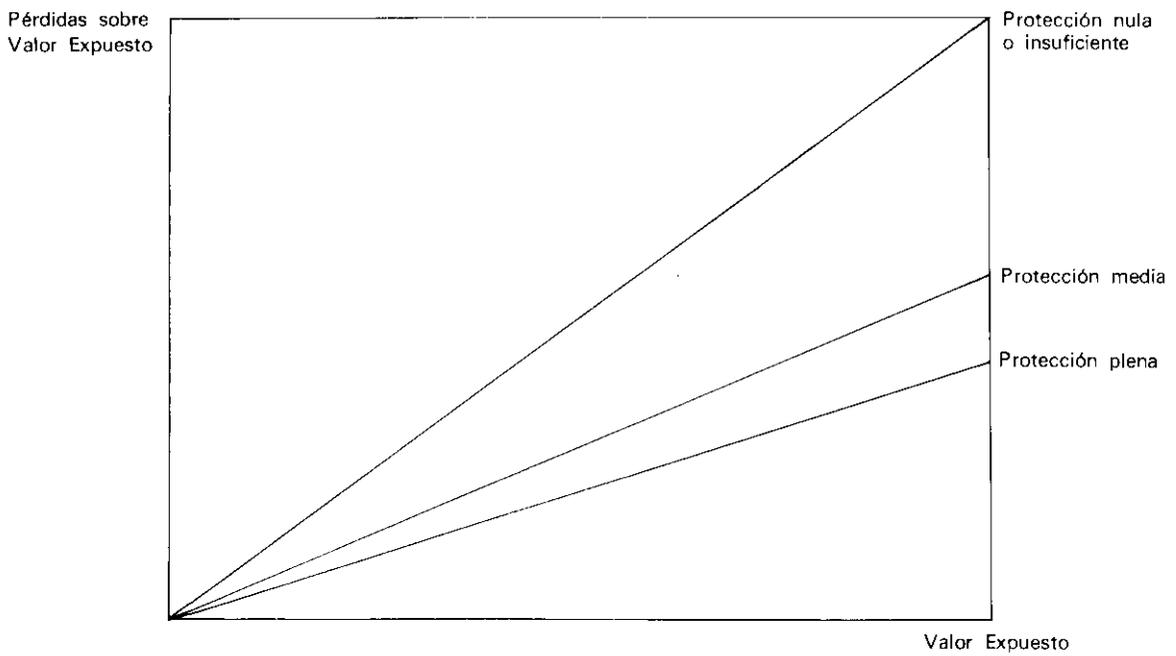


GRAFICO B



pecto destacable de la seguridad es el horizonte a largo plazo. En ese sentido, la evaluación de la seguridad debe plantearse enfrentando los distintos costes de la protección a la magnitud del riesgo y la reducción de pérdidas que es posible alcanzar.

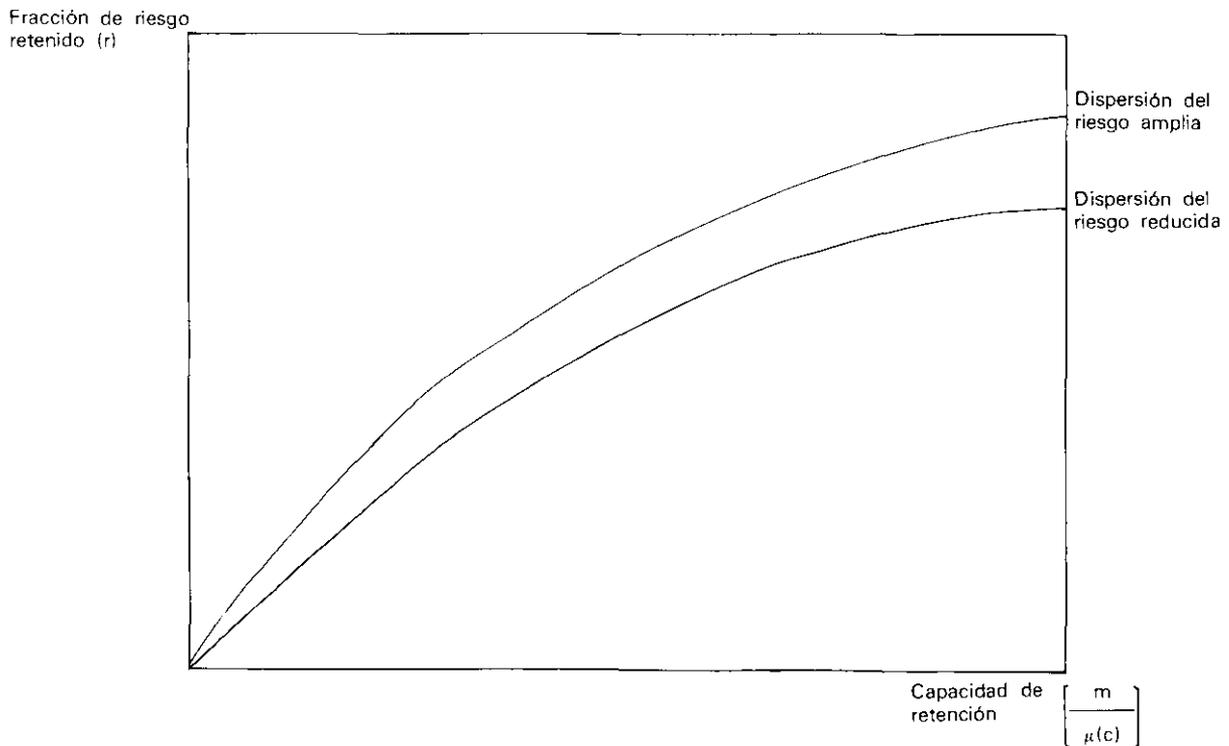
Financiación

Lógicamente, la retención de riesgos tiene una componente financiera para la empresa que exige ajustar la decisión a las disponibilidades económicas para hacer frente a la asunción de las pérdidas retenidas. Al respecto, si bien existen diversos criterios y reglas empíricas para dotar el fondo de retención con un determinado porcentaje sobre tal o cual magnitud (ventas, activos, etc.), en sí mismo, sea el que sea el sistema utilizado, son tan sólo la consecuencia instrumental de la verdadera significación que caracteriza al fondo de retención:

- *Suficiencia* para asumir las pérdidas retenidas.
- *Liquidez* necesaria para aplicar los fondos a la compensación inmediata de las pérdidas.

Puesto que las necesidades imperiosas de financiación vienen derivadas de las desviaciones presupuestarias no previstas, desde el análisis teórico del riesgo debe contemplarse la variabilidad que dinamiza la retención. En ese sentido, se apuntaban ya anteriormente las tendencias de retención acorde al grado de variabilidad del riesgo. De otra parte, en aquellos otros casos de retención parcial, la fracción del riesgo retenido, dependiendo fundamentalmente de la distribución de la cuantía de las pérdidas, puede variar ostensiblemente. Al respecto y siguiendo el mismo criterio de dispersión o variabilidad del riesgo, según se observa en el gráfico C, la transferencia parcial del riesgo producirá sobre la retención los efectos siguientes:

GRAFICO C



- Una alta desviación o dispersión del riesgo contribuirá a fluctuaciones inestables del nivel de retención. A medida que aumente la retención cabe esperar una mayor expansión relativa del volumen de retención.
- Una reducida variabilidad del riesgo mantendrá la retención en niveles relativamente estables, con aumentos moderados del volumen de retención a medida que incremente la capacidad de retención.

Particularmente, en estos últimos tipos de riesgos la retención exige de menores sacrificios de financiación ya que, comparativamente, el fondo de retención necesitará de menos recursos por la menor desviación previsible de pérdidas retenidas, con el ahorro comparativo de mayores costes de seguro en virtud de la menor dispersión del riesgo.

Consiguientemente, retención y financiación son aspectos sinónimos para la empresa en los que se entremezclan criterios condicionantes, pues las disponibilidades de financiación influyen en la retención y ésta, a su vez, puede condicionar positiva o negativamente la posición financiera de la empresa en determinados momentos. De ahí, que sea preciso armonizar ambos conceptos para que la evolución dinámica del fondo de retención mantenga el equilibrio necesario para:

- *Autofinanciarse* a través de los márgenes entre las pérdidas esperadas y pérdidas reales retenidas.
- *Rentabilizar* esta autofinanciación generando nuevos excedentes.

RESUMEN

Desde el enfoque dado a este análisis de la retención de riesgos, centrábamos la atención sobre un proceso de decisión basado en la cuantificación del riesgo y la predisposición para asumir las pérdidas retenidas.

El análisis del riesgo y su cuantificación exige de ciertos condicionantes y requisitos previos, esbozados brevemente, que conllevan a una aplicación limitada de las cuestiones comentadas. En síntesis sería válido para aquellos riesgos que presenten cierta regularidad susceptible de tratamiento estadístico.

Desde esta perspectiva, las tendencias generales de retención se deducen de la catalogación del riesgo y teniendo la medida de la desviación o dispersión del riesgo, considerando las inestabilidades de la retención más significativas que se derivan de este último concepto. Como todo análisis de carácter general persigue obtener la visión y aproximación objetiva necesaria para:

- Sustentar las decisiones de retención.
- Graduar las alternativas de retención y transferencia.
- Complementar los criterios de una adecuada financiación de los riesgos retenidos.

