

# Análisis de los resultados financieros <sup>(1)</sup>

Por ANTONIO LASHERAS-SANZ

Catedrático de Seguros.

Actuario de la Dirección General de Seguros.

Presidente-Director del Instituto de Actuarios Españoles.

## I

### CUESTIONES PRELIMINARES.

1. Entendemos por seguro la institución de carácter económico-social que se propone diluir entre el mayor número posible de "entidades" económicas concretas (individuo, cosa, universalidad de cosas, "ente", patrimonio, ejercicio hacendal, etc.), homogéneas en términos absolutos o relativos, igualmente expuestas a experimentar las consecuencias, asimismo de carácter económico, que se producirían caso de acaecer un hecho cuya realización existe en potencia (riesgo o categoría de riesgos), en relación al grado de exposición que a ella ofrecen y la amplitud económica que signifiquen, el valor económico de tales consecuencias experimentadas (necesidades) por algunas de entre ellas.

Es institución porque se refiere a un medio social en el que se desenvuelve; porque requiere multiplicidad, lo más amplia posible; ofrece comunidad de idea y significa una idea de obra, por cuanto constituye un medio para conseguir un fin.

La circunstancia de implicar el seguro reunión o asociación y ésta cooperación a fines comunes que están por encima de los que el individuo puede lograr por sí solo, hace que la *institución del seguro* se encuadre en el marco de lo social, o coordinación de voluntades a un

---

(1) Comunicación preparada por el autor al tema del mismo título fijado para el "XIII Congreso Internacional de Actuarios", que se proyecta celebrar en Amsterdam (Holanda) en junio de 1951.

fin común y, dentro de él, pertenezca a lo económico, porque de esta índole es el fin perseguido.

Son muchos los que definen al seguro en el ámbito de lo jurídico; otros, en el de lo técnico; otros, en el matemático, etc., y aun dentro de cada uno de ellos, por aspectos particulares de los mismos. A nuestro juicio, es como quien define los logaritmos, en lugar de por su origen, la comparación de dos series, una aritmética y otra geométrica, por algunas de sus propiedades, como la potencial. Lo que sucede es que la idea de obra que implica requiere la existencia de un *ente asegurador* o simplemente *asegurador*; un conjunto de procedimientos ordenados y metódicos para la realización del fin perseguido, lo que constituye la *Técnica*, de la que, la parte que trata de resolver los problemas de orden cuantitativo que se presentan, es la *matemática*; y establece una serie de cuestiones jurídicas, unas implícitas y otras explícitas, como la relación jurídica engendrada por el acto, que unas veces es contrato y otras una simple relación jurídica *ex-lege*.

2. La noción de "asegurador" es sinónima de *empresa de seguros*, con lo que se agrega la personalidad jurídica de ésta a la moral de la institución. El *asegurador* tiene por objeto reunir los elementos asegurables (en el mayor número posible), recaudar las aportaciones con que por ellos hay que contribuir para formar el fondo de pago de prestaciones, administrar técnicamente este fondo, tramitar los expedientes de pago de dichas prestaciones y hacerlas efectivas.

Cuando la "empresa" es de carácter mercantil, además, compensar por su propia cuenta la insuficiencia que en ocasiones pueda resultar de una recaudación menor que el importe de las prestaciones pagadas y las reservas correspondientes, a cambio de los sobrantes y del precio de los servicios prestados. En las mutualidades, son los mutualistas quienes soportan tales resultados, en una u otra forma; en las de Derecho público, las corporaciones de esta naturaleza que las crearon.

Por *empresario* entendemos la persona natural o jurídica que es propietaria de la "empresa", cuyas funciones se concentran o diluyen según la naturaleza económicojurídica de la empresa y su desarrollo.

3. Los conceptos de *patrimonio* y *unidad económica* son, a nuestro juicio, consubstanciales y forman entre sí un círculo vicioso.

En efecto; entendemos por *unidad económica* el complejo formado por la vinculación, con misión principal o secundaria, por razón de un determinado fin económico superior o como medio material e

instrumental para lograrlo, de un conjunto de bienes, derechos, derechos reales, créditos y obligaciones conjugados y articulados en relación directa o indirecta con dicho fin determinado.

Este complejo de bienes es lo que constituye el *patrimonio* en términos genéricos, dentro del cual está comprendido el concepto más limitado de patrimonio real o masa de bienes materiales, que entran en el concepto genérico expuesto de patrimonio.

El concepto de *hacienda* lo entendemos como la corriente de rentas, positivas y negativas, que surgen como consecuencia de las actividades de la empresa en el cumplimiento de sus fines.

4. Económico-contablemente, el patrimonio de la empresa se divide en Activo, Pasivo y Capital propio o situación líquida. El Pasivo es la expresión de la parte del Activo que, aun estando en nuestro poder, no nos pertenece, o capital ajeno. El Capital propio es, pues, la diferencia entre el Activo y el Pasivo.

El Activo es el Capital funcional de la empresa y cabe hacer en él la distinción de *Capital manejable*, *Capital circulante*, *Capital condicionado* o patrimonio suplementario, y *Capital fijo o inmovilizado*.

A su vez, el Capital manejable está formado por el *Capital disponible*, que no está comprometido en el propio negocio, sino que está en reserva y materializado en bienes ajenos a los requeridos por la propia explotación de la empresa, que en la industria del seguro constituye el llamado *patrimonio libre del asegurador* o reservas libres; y, en parte, por *Potencial financiero*, como son los medios de pago y créditos personales y documentarios que resultan de la propia actividad de la empresa.

El Capital circulante está integrado por la parte más importante del *Potencial financiero*, citado, y por el *Potencial económico* o *Capital permutable*.

El Potencial económico, en cualquier empresa industrial transformadora de productos, como es sabido, está integrado por las "materias primas", los productos en curso de fabricación y los productos elaborados o mercaderías. En cambio, en la industria del seguro una aparente interpretación del mismo es la del valor actual de las obligaciones futuras del asegurador, menos el de las obligaciones futuras de los asegurados, lo que no es otra cosa que el concepto de las reservas matemáticas.

Ahora bien; llegados a este punto, hay que hacer una inevitable distinción en tres grupos, a saber:

a) Reservas de aquellas modalidades de seguro que implican

acumulación, como el caso de las pensiones de retiro o jubilación por edad tratadas en régimen de capitalización, y referidas estas reservas al período de acumulación.

b) Reservas de seguros sobre riesgos variables, tratados asimilado en régimen de capitalización, como son los capitales únicos para caso de muerte, rentas de supervivencia (viudedad, orfandad, etc.), y

c) Reservas para el cumplimiento de obligaciones futuras, o matemáticas, ya nacidas en forma de *tracto sucesorio*, como son las rentas diferidas (jubilación), una vez llegada la fecha del disfrute por el rentista; las de viudedad y orfandad, una vez fallecido el causante y viviendo los beneficiarios, etc.

Las reservas para riesgos futuros (o matemáticas) que resultan de los dos primeros grupos, a) y b), constituyen manifestaciones concretas del concepto de *Patrimonio suplementario*, puesto que si no se hubiese operado en régimen de capitalización, no se habrían producido; luego constituyen sumas consignadas en poder del asegurador en calidad de *depósito condicionado, irregular o imperfecto*, uno de los conceptos parciales que integran el general del patrimonio suplementario, puesto que el mismo efecto se puede alcanzar mediante los regímenes de reparto propiamente dicho o de reparto de capitales de cobertura.

En cuanto a las reservas del tercer grupo, c), si se entiende que al amparo del régimen de reparto propiamente dicho se pueden alcanzar los mismos efectos, desde luego son comprensibles bajo el concepto de patrimonio suplementario; pero si se admite que entre el reparto de capitales de cobertura y el reparto propiamente dicho existen diferencias que producen consecuencias fundamentales, como es la resultancia o no de la garantía técnica del pago de la renta o pensión, entonces las reservas de este tercer grupo constituyen un potencial económico. En cambio, la diferencia entre el reparto de capitales de cobertura y la capitalización no es substancial, por cuanto las reservas que se obtienen mediante la parte de ahorro de las primas, tienen solamente carácter complementario, ya que, de por sí, no permiten el cumplimiento de la obligación que resulta de la relación del seguro (contrato, en su caso) respecto al pago de la prestación, puesto que si se suspende el pago de las primas periódicas, lo más que puede suceder es una novación de la relación jurídica del seguro, reduciéndose la cuantía de la prestación en la proporción técnica correspondiente.

Sin embargo, donde verdaderamente se encuentra el germen del potencial económico de la empresa aseguradora es en su condición de compensadora por cuenta propia (aseguradores mercantiles) o de terceros (entidades de derecho público y similares), que ofrecen las entidades aseguradoras que garantizan la fijeza de la prima o cuota a percibir por el asegurador para la cobertura del riesgo que le significa cada asegurado, por toda la duración del seguro respectivo. Así, pues, las *Reservas o fondos para atender las desviaciones adversas que produzca el pago de prestaciones* (siniestralidad, en su caso) *en relación con las calculadas, constituye el principal elemento integrante del potencial económico de la empresa aseguradora.*

Otras reservas o fondos, por el orden de éstos, son los constituidos para compensar las fluctuaciones en las valoraciones de los bienes materializadores de las reservas técnicas, y las para mantener una rentabilidad mínima. Cuando el asegurador soporte con cargo a su propio patrimonio tales desviaciones desfavorables, entendemos que son también parte integrante del potencial económico de la empresa.

Quedan, últimamente, por considerar las *Reservas para obligaciones* (prestaciones, siniestros en su caso) *pendientes de liquidación o liquidados y capitales y rentas vencidos pendientes de pago.* El pago de prestaciones constituye la causa de finalidad u objeto de la empresa aseguradora, o sea la cobertura de riesgos; son un Pasivo exigible a la vista o, cuando más, a corto plazo, que tiene que estar correspondido con un Activo con que poder atenderlo; Activo que debe ofrecer las más claras condiciones de disponibilidad o de realización a corto plazo, lo que es lo mismo que Potencial financiero. Tanto más es así esto, cuanto que, a pesar de todo, las entidades aseguradoras no tienen necesidad, salvo en situaciones de liquidación o de desarrollo adverso de sus actividades, de realizar bienes activos para el cumplimiento de sus obligaciones.

5. La ecuación de equilibrio patrimonial es:

$$A(\text{ctivo}) - P(\text{asivo}) = S(\text{ituación líquida}).$$

Desglosemos cada uno de los términos de esta igualdad, y hagamos:

Cd = Capital disponible.

pf = Potencial financiero.

pe = Idem económico.

ps = Patrimonio suplementario.

cf = Capital fijo o inmovilizado.

Ca = Capital ajeno = P.

R = Reservas de capital.

V = Reservas técnicas.

pd = Saldo deudor de la Cuenta de Pérdidas y Ganancias.

Así puede escribirse:

$$Cd + pf + pe + ps + cf = C + P + V + R - pd$$

6. Junto a esto, llegados los vencimientos de las primas de los seguros en vigor, surgen para el asegurador unos derechos al cobro de dichas primas, los cuales, unos se harán efectivos por el cobro de las mismas, y otros seguirán pendientes de cobro. Las primas anuladas se dan por no tomadas en consideración.

También las realizaciones de hechos que provoquen al asegurador pago de prestaciones, al ocurrir, crean obligaciones que habrá habido que atender o estarán pendientes.

Representando, pues, por

$\Pi$  = las primas del ejercicio, cobradas o pendientes de cobro, netas de anulaciones, y por

I = los productos de los fondos activos invertidos

Q = las prestaciones pagadas y pendientes, y por

G = los gastos sociales anuales y la amortización de los anticipados, la ecuación de equilibrio puede ser escrita con mayor generalidad y como conviene a la industria del Seguro, según sigue:

$$Cd + pf + pe + ps + cf + \Pi + I = C + P + V + R + Q - pd$$

7. Sabido es que las fuentes de excedente o déficit en la empresa aseguradora son:

a) La diferencia entre las prestaciones probablemente pagables y las realmente habidas.

b) La diferencia entre la rentabilidad supuesta para las colocaciones de fondos y la realmente obtenida.

c) Los gastos industriales habidos en relación con el margen disponible, proporcionado por los recargos de las primas, para atenderlos.

d) Rescisiones prematuras de pólizas por varios años de duración.

e) Diferencias de valoración de bienes activos y beneficios o pérdidas en venta de los mismos.

f) En casos de amortizaciones de comisiones descontadas, como los de España y Portugal, la diferencia entre lo amortizado y lo que correspondería según el sistema de Zillmer.

- g) Por reaseguro cedido, y  
 h) Por otros conceptos menos característicos de la industria del seguro y menos permanentes.

Determinado concretamente el excedente o déficit para cada uno de los casos a, b, c, d, e, f, g, y conocido el resultado total  $\pm B$  por la Cuenta anual de Pérdidas y Ganancias, el del apartado h, se determinará por diferencia:

$$D = \pm B \pm bp \pm br \pm bg \pm ba \pm bv \pm bz \pm bc$$

## II

### DESVIACIÓN ENTRE LOS IMPORTES PREVISTOS Y REALIZADOS PARA LAS PRESTACIONES

8. A fin de obtener una expresión explícita del valor de esta desviación, partamos de la ecuación de equilibrio reducida a solamente los elementos en función de los cuales puede tener lugar esa determinación, referida al seguro mixto sobre la vida humana para un grupo homogéneo de cabezas aseguradas y situadas en el  $(k + 1)$ -ésimo año de la duración del seguro:

$${}_k V_x \bar{n} \cdot l_{x+k} (1+i) + P_x \bar{n} \cdot l_{x+k} (1+i)^{\frac{1}{2}} = C d_{x+k} (1+i)^{\frac{1}{2}} + {}_{k+1} V_x \bar{n} \cdot l_{x+k+1}$$

9. Supongamos que la mortalidad del año se desvía en una cantidad  $\pm \delta_{x+k}$ , lo que hará que:

$$\begin{aligned} C(d_{x+k} \pm \delta_{x+k}) + v^{\frac{1}{2}} {}_{k+1} V_x \bar{n} (l_{x+k+1} \mp \delta_{x+k}) &= {}_k V_x \bar{n} \cdot l_{x+k} (1+i)^{\frac{1}{2}} + \\ &+ P_x \bar{n} \cdot l_{x+k} \pm v^{\frac{1}{2}} \Delta \\ &= C d_{x+k} + v^{\frac{1}{2}} {}_{k+1} V_x \bar{n} \cdot l_{x+k+1} \pm (C - v^{\frac{1}{2}} {}_{k+1} V_x \bar{n}) \delta_{x+k} \end{aligned}$$

Esto nos dice que la desviación por simetralidad tiene la forma del capital arriesgado correspondiente a los fallecidos de más o de menos:

$$\pm (C - v^{\frac{1}{2}} {}_{k+1} V_x \bar{n}) \delta_{x+k}$$

10. Por consiguiente, para poder hallar el valor de la desviación por la mortalidad, es preciso poder determinar cuál debería ser la amplitud económica de la mortalidad teórica o prevista, en función de términos perfectamente conocidos al principio del año. Para ello, partamos de

$${}_k V_x \bar{n} \cdot l_{x+k} (1+i)^{\frac{1}{2}} + P_x \bar{n} \cdot l_{x+k} = C d_{x+k} + v^{\frac{1}{2}}_{k+1} V_x \bar{n} \cdot l_{x+k+1}$$

y hagamos, en esta expresión  $l_{x+k+1} = l_{x+k} - d_{x+k}$ . Con ello tendremos:

$${}_k V_x \bar{n} l_{x+k} (1+i)^{\frac{1}{2}} + P_x \bar{n} \cdot l_{x+k} = (C - v^{\frac{1}{2}}_{x+1} V_x \bar{n}) d_{x+k} + v^{\frac{1}{2}}_{k+1} V_x \bar{n} \cdot l_{x+k}$$

Así, pues:

$$(C - v^{\frac{1}{2}}_{k+1} V_x \bar{n}) d_{x+k} = {}_k V_x \bar{n} l_{x+k} (1+i)^{\frac{1}{2}} + P_x \bar{n} \cdot l_{x+k} - v^{\frac{1}{2}}_{k+1} V_x \bar{n} \cdot l_{x+k} = A$$

lo que demuestra que los capitales en riesgo concernientes a la mortalidad prevista se pueden calcular con toda exactitud práctica en función de los elementos conocidos al principio del año, que figuran en el segundo miembro de la igualdad última.

Como la contabilidad del asegurador nos permitirá conocer la suma de capitales en riesgo correspondientes al número real de fallecidos, que será de la forma:

$$C d'_{x+k} - v^{\frac{1}{2}}_{x+1} V_x \bar{n} d'_{x+k}$$

fácilmente obtendremos el valor de

$$\pm (C - v^{\frac{1}{2}}_{x+1} V_x \bar{n}) d_{x+k} = (C - v^{\frac{1}{2}}_{k+1} V_x \bar{n}) d'_{x+k} - (C - v^{\frac{1}{2}}_{k+1} V_x \bar{n}) d_{x+k}$$

11.—Conocidos los valores más propiamente expresados por  $[(C d_{x+k}) - (v^{\frac{1}{2}}_{x+1} V_x \bar{n} d_{x+k})]$  y  $[(C d'_{x+k}) - (v^{\frac{1}{2}}_{k+1} V_x \bar{n} d'_{x+k})]$ , el primero por cálculo y el segundo por contabilidad, podremos establecer la relación:

$$\frac{(C d'_{x+k}) - (v^{\frac{1}{2}}_{k+1} V_x \bar{n} d'_{x+k})}{(C d_{x+k}) - (v^{\frac{1}{2}}_{k+1} V_x \bar{n} d_{x+k})} = \frac{\bar{d}'_{x+k}}{\bar{d}_{x+k}} = 1 \pm \frac{\delta_{x+k}}{\bar{d}_{x+k}}$$

que es como hay que obtener los resultados a consignar en el estado de comparación entre la mortalidad real y la prevista, que debe acompañar al balance en la Memoria anual, por prescripción de la legislación española de seguros.

12.—Sólo falta, pues, determinar el valor de  $\bar{d}'_{x+k}$ . Para ello, partamos nuevamente de la ecuación de equilibrio expuesta en el número 8 y en ella, después de dividir por  $(1+i)^{\frac{1}{2}}$ , substituyamos  $d_{x+k}$  por su equivalente  $l_{x+k} - l_{x+k+1}$ , con lo cual resulta:



$$\begin{aligned}
 B &= C l_{x+k} - [k V_x \bar{n}] \cdot l_{x+k}^{(s+1)} + P_x \bar{n} \cdot l_{x+k} \\
 &= C l_{x+k+1} - v^{\frac{1}{2}}_{k+1} V_x \bar{n} \cdot l_{x+k+1}
 \end{aligned}$$

que es el total de capitales en riesgo que teóricamente, debería haber al final del año por las pólizas asimismo teóricamente vivas, todo ello en función de elementos concretamente conocidos al principio del año.

Sumando ahora el valor A de los capitales en riesgo, cuya expresión hemos obtenido en el número 10, con el B, últimamente determinado, se tiene:

$$A + B = C l_{x+k} - v^{\frac{1}{2}}_{k+1} V_x \bar{n} \cdot l_{x+k}$$

de donde, como  $l_{x+k}$  es conocido al principio del año, podemos obtener el valor medio, por asegurado, del capital en riesgo, de acuerdo con la configuración del grupo:

$$\frac{C l_{x+k} - v^{\frac{1}{2}}_{k+1} V_x \bar{n} \cdot l_{x+k}}{l_{x+k}} = (C - v^{\frac{1}{2}}_{k+1} V_x \bar{n})$$

El número medio de fallecimientos teóricos lo obtendremos, pues, mediante la relación:

$$\frac{(C d_{x+k}) - (v^{\frac{1}{2}}_{k+1} V_x \bar{n} d_{x+k})}{(C - v^{\frac{1}{2}}_{k+1} V_x \bar{n})} = \bar{d}_{x+k}$$

(La raya superior, como en Estadística, la empleamos para significar valores medios.)

13. En cuanto antecede, hemos supuesto un grupo homogéneo expuesto solamente a la mortalidad, pero no a alimento de nuevas operaciones ni rescisiones de las en vigor, que es lo que vamos a tratar ahora.

En este caso, el proceso es igual al anterior, sólo que, por lo que respecta a las operaciones que se encuentran en su primer año, la reserva del año anterior es nula. Y en cuanto a las anulaciones, no merecen ser tomadas en consideración para las operaciones cuyas primas son anuales y no se cobran, puesto que se devuelve la reserva, que es lo que significa el rescate. Si las operaciones son a primas fraccionarias, bastará recoger en el segundo miembro de la ecuación de equilibrio básica, la cuantía de reserva que se devuelva, que luego pasará íntegra al primer miembro de la equivalencia final.

Tomemos el caso general, para el cual haremos:

$L_{x+k}$  = asegurados por pólizas en vigor al principio del año.

$\lambda_{x+k}$  = Caducidades provenientes de entre los anteriores asegurados.

$f_{x+k}$  = fallecidos durante el año, provenientes de los asegurados.

$L_{x+k+1}$  = asegurados por seguros en vigor al final del año, provenientes de las en vigor al principio:  $L_{x+k} - \lambda_{x+k} - f_{x+k}$ .

$I_{x+k}$  = nuevos asegurados ingresados durante el año.

$\delta_{x+k}$  = fallecidos durante el año de entre los  $I_{x+k}$ .

$I_{x+k+1}$  = asegurados en vigor al final del año, provenientes de los nuevos ingresados en él:  $I_{x+k} - \delta_{x+k}$ .

Admitiendo la homogeneidad de todos los seguros del grupo, púedese escribir:

$$\begin{aligned} kV_x \cdot L_{x+k} (1+i)^{\frac{1}{2}} + P_x (L_{x+k} - \lambda_{x+k}) (1+i)^{\frac{1}{2}} + P_{x+k} \cdot I_{x+k} (1+i)^{\frac{1}{2}} = \\ = C f_{x+k} (1+i)^{\frac{1}{2}} + C \delta_{x+k} (1+i)^{\frac{1}{2}} + kV_x \cdot \lambda_{x+k} (1+i)^{\frac{1}{2}} + \\ + {}_{k+1}V_x L_{x+k+1} + {}_1V_{x+k} \cdot I_{x+k+1} \end{aligned}$$

Reemplazando aquí  $L_{x+k+1}$  por su equivalente  $L_{x+k} - \lambda_{x+k} - f_{x+k}$ , e  $I_{x+k+1}$  por el suyo  $I_{x+k} - \delta_{x+k}$ , dividiendo por  $(1+i)^{\frac{1}{2}}$  y aislando en un solo miembro los términos ciertamente conocidos al principio del año o durante él por los libros de contabilidad, se puede escribir:

$$\begin{aligned} (C - v^{\frac{1}{2}} \cdot {}_{k+1}V_x) f_{x+k} + (C - v^{\frac{1}{2}} \cdot {}_1V_{x+k}) \delta_{x+k} = \\ = kV_x \cdot L_{x+k} (1+i)^{\frac{1}{2}} + P_x (L_{x+k} - \lambda_{x+k}) + P_{x+k} \cdot I_{x+k} - \\ - (kV_x - v^{\frac{1}{2}} \cdot {}_{k+1}V_x) \lambda_{x+k} - v^{\frac{1}{2}} \cdot {}_{k+1}V_x \cdot L_{x+k} - v^{\frac{1}{2}} \cdot {}_1V_{x+k} \cdot I_{x+k} \end{aligned}$$

14. Si, como hemos hecho en el número 9, suponemos que la mortalidad real sea, respectivamente,  $f'_{x+k} = f_{x+k} \pm \gamma_{x+k}$  y  $\delta'_{x+k} = \delta_{x+k} \pm \theta_{x+k}$ , en el segundo miembro aparecerá un término más, como en el número 9, que, como allí, será de la forma siguiente:

$$\pm \Delta = \pm (C - v^{\frac{1}{2}} \cdot {}_{k+1}V_x) \gamma_{x+k} \pm (C - v^{\frac{1}{2}} \cdot {}_1V_{x+k}) \theta_{x+k}$$

que constituye la expresión del sobrante o déficit por mortalidad, perfectamente determinable por comparación de los capitales en riesgo teóricos obtenidos por medio del cálculo y los correspondientes a la siniestralidad real proporcionados por la contabilidad.

15. Cuanto queda dicho para un grupo abierto, pero homogéneo, es extensible para el complejo de la cartera de seguros de una entidad aseguradora, puesto que, en definitiva, no es otra cosa que un conjunto de grupos homogéneos con respecto a todos los elementos

determinantes de esa homogeneidad: modalidad de seguro, suma asegurada, duración del pago de primas, edad inicial y tiempo que se lleve en tal seguro.

Generalicemos, pues, y para ello designemos por:

$\Sigma C_x$ , la existencia de capitales asegurados al comienzo del ejercicio que se considere, o fin del año anterior ( $CL_{x+k}$ );

$\Sigma C_i$ , el total de capitales asegurados por nuevos seguros ingresados durante el año ( $CI_{x+k}$ );

$\Sigma C_a$ , el total de capitales asegurados por las operaciones caducadas y anuladas durante el año ( $C\lambda_{x+k}$ );

$\Sigma V_B$ , existencia de reservas matemáticas y de «rapport» de primas al principio del ejercicio que se considera, o fin del anterior ( ${}_kV_x \cdot L_{x+k}$ );

$\Sigma V_A$ , análogas reservas correspondientes a los seguros anulados durante el año ( ${}_kV_x \cdot \lambda_{x+k}$ );

$\Sigma P_B$ , volumen de primas correspondientes a los seguros en vigor al final del ejercicio anterior o principio del que se considera ( $P_x \cdot L_{x+k}$ );

$\Sigma P_i$ , total de primas correspondientes a los nuevos seguros ingresados durante el año ( $P_{x+k} \cdot I_{x+k}$ );

$\Sigma P_A$ , total de primas de los seguros anulados durante el año ( $P_x \cdot \lambda_{x+k}$ );

$\Sigma V_v$ , reservas matemáticas que corresponderían al final del año si todos los seguros que había en existencia en su principio y los nuevos ingresados durante él hubiesen llegado íntegros al final de este año ( ${}_{k+1}V_x \cdot L_{x+k} + {}_1V_{x+k} \cdot I_{x+k}$ ) y

$\Sigma C_v$ , suma de capitales correspondientes a esos seguros ( $C \cdot L_{x+k} + C \cdot I_{x+k}$ ).

Sentado esto, podemos generalizar la expresión del segundo miembro de la igualdad final del número 13:

$$(1+i)^{\frac{1}{2}} \Sigma V_B + \Sigma P_B - \Sigma P_A + \Sigma P_i - \Sigma V_A + v^{\frac{1}{2}} \Sigma V_{Av} - v^{\frac{1}{2}} \Sigma V_v = \Sigma C_v$$

que es la suma teórica de capitales de riesgo que debería haber al final del ejercicio, si las hipótesis de mortalidad se hubiesen cumplido rigurosamente.

Los libros de contabilidad nos dirán los capitales pagados por siniestros, y como podremos calcular el valor  ${}_{k+1}V_x$  para cada uno de los seguros siniestrados, fácil será obtener la cifra total de capitales arriesgados correspondientes a los asegurados realmente fallecidos.

$$\Sigma C'_R = \Sigma \Sigma \Sigma (C - v^{\frac{1}{2}} \cdot {}_{k+1} V_x) f'_{x+k}$$

Por ello, pues:

$$\pm \Delta = \Sigma C_R - \Sigma C'_R \geq 0.$$

16. En lugar de seguros de vida entera o mixtos, como hemos supuesto, podemos admitir modalidades que impliquen pagos periódicos en caso de vida, simultáneos de los para caso de fallecimiento. Entonces la ecuación de equilibrio del número 8 se convierte en

$$\begin{aligned} (1+i) \cdot {}_k V_x \cdot l_{x+k} + (1+i)^{\frac{1}{2}} P_x \cdot l_{x+k} &= \\ &= C \cdot (1+i)^{\frac{1}{2}} \cdot d_{x+k} + A \cdot l_{x+k+1} + {}_{k+1} V_x \cdot l_{x+k+1} \\ &= C \cdot (1+i)^{\frac{1}{2}} \cdot d_{x+k} + A(l_{x+k} - d_{x+k}) + {}_{k+1} V_x (l_{x+k} - d_{x+k}) \\ (1+i)^{\frac{1}{2}} {}_k V_x \cdot l_{x+k} + P_x \cdot l_{x+k} &= \\ &= [C - v^{\frac{1}{2}} (A + {}_{k+1} V_x)] d_{x+k} + v^{\frac{1}{2}} (A + {}_{k+1} V_x) l_{x+k}; \end{aligned}$$

lo que en nada modifica cuanto queda expuesto, salvo que, en lugar de tomar  ${}_{k+1} V_x$ , habrá que tomar  $A + {}_{k+1} V_x$ .

17. Si, en vez de tratarse de un seguro de riesgo variable creciente, se tratase de un seguro de riesgo estacionario, el caso sería análogo, sólo que, en lugar de reservas matemáticas, se produciría un "rapport" de primas; y si no hay lugar a que el hecho cuya amenaza de realización constituye el riesgo, produzca eliminación de sujetos de seguro, entonces no se producen los términos en  $l_{x+k+1}$  y, por tanto, no hay que acudir al artificio de hacer  $l_{x+k+1} = l_{x+k} - d_{x+k}$ . Directamente se obtienen análogos resultados.

18. Cuando se trate de un seguro que recoja un complejo de riesgos, como el de accidentes del trabajo en España (incapacidad temporal, incapacidad parcial permanente, ídem total, ídem absoluta y muerte), cada una de estas partes puede ser tratada como una modalidad particular de seguro y, en definitiva, efectuar las comparaciones parciales respectivas, lo que, además, constituirá una ventaja técnica.

19. Por último, es preciso observar que se operará con reservas de balance, en lugar de con las terminales. Tampoco en este caso se desvirtúa lo dicho, pues en definitiva,

$$\begin{aligned} {}_k + \frac{1}{2} V_x &= {}_k V_x + \frac{1}{2} ({}_{k+1} V_x - {}_k V_x) \\ &= \frac{1}{2} ({}_k V_x + {}_{k+1} V_x) \end{aligned}$$

que es lo que se hace para obtener las reservas de balance. Por lo demás, todo el razonamiento y los resultados finales son semejantes.

## III

COMPARACIÓN ENTRE LA RENTABILIDAD PREVISTA PARA EL EMPLEO  
DE LOS FONDOS TÉCNICOS Y LA REAL.

20. Para proceder a una tal comparación, es preciso partir de la afirmación de principio de que, siendo base del cálculo de primas y reservas la productividad de los fondos que caigan en manos del asegurador, y muy principalmente en las modalidades de seguro sobre riesgos variables, en las que se opera a primas distintas de la natural, de los que un ejemplo por excelencia es el seguro sobre la vida humana en sus diferentes modalidades, es preciso que todos los fondos o sumas de dinero que maneje el asegurador como procedentes de la recaudación de primas, deberán ser contabilizados en régimen de cuenta corriente con interés sobre la base del tipo empleado para el cálculo de esas primas y reservas, a fin de comparar después los intereses líquidos resultantes de semejantes cuentas con los realmente logrados por la colocación adecuada de esos fondos.

Y para que el término de comparación de la rentabilidad prevista se ajuste lo más posible a la concepción teórica de la misma, el asegurador deberá seguir un criterio de contabilización del máximo rigor jurídico en cuanto a recoger o interpretar como momentos iniciales de los devengos del interés previsto, aquellos en los que, conforme al más estricto sentido jurídico y teórico, los fondos respectivos deberían caer en sus manos. Por ejemplo: En lugar de tomar como vencimiento de las primas la fecha de su cobro, deberá tomar la fecha de su vencimiento jurídico consignado en la póliza como de comienzo de la anualidad de seguro.

Por último, como la porción de las primas que pueda pasar a formar parte del patrimonio del asegurador, sea con signo positivo o negativo, no lo hace hasta que éstas han cumplido todo su ciclo técnico y adoptando diversas formas o confundiendo incluso con los bienes del patrimonio libre del asegurador, procederá que se lleven en régimen de cuenta corriente con interés todos los movimientos de valores.

21. A tal fin, como llevar con todo rigor la cuenta corriente con interés supondría un laboriosísimo y enojoso trabajo, aumentado por el gran número de cuentas que intervienen en la contabilidad del asegurador, no sólo de las abiertas en los libros principales, sino también

Desarrollan a éstas en los auxiliares, resulta necesario arbitrar un procedimiento práctico que proporcione resultados aceptables con tanto esfuerzo. Veamos cómo.

Supongamos la cuenta de un determinado valor con un saldo inicial  $\pm S$ . Durante el ejercicio económico, el Debe habrá tenido un movimiento de la forma:

$$D + d_1 \cdot i \cdot n_1 + d_2 \cdot i \cdot n_2 + \dots + d_t \cdot i \cdot n_t = D + I$$

y el Haber:

$$H + h_1 \cdot i \cdot m_1 + h_2 \cdot i \cdot m_2 + \dots + h_k \cdot i \cdot m_k = H + Y$$

Al amparo de la noción de "vencimiento medio" podemos, aplicándola a las partidas del Debe, obtener un tiempo medio,  $\bar{n}$ , tal que haga:

$$d_1 \cdot i \cdot n_1 + d_2 \cdot i \cdot n_2 + \dots + d_t \cdot i \cdot n_t = i \cdot \bar{n} \Sigma d_t$$

y análogamente, con  $\bar{m}$ , para el Haber:

$$h_1 \cdot i \cdot m_1 + h_2 \cdot i \cdot m_2 + \dots + h_k \cdot i \cdot m_k = i \cdot \bar{m} \Sigma h_k$$

Ahora se tiene:

$$\pm S_0 (1 + i Q) + (1 + i \cdot \bar{n}) \Sigma d_t - (1 + i \cdot \bar{m}) \Sigma h_k$$

donde eventualmente, según el signo de  $S$ , es

$$Q = \begin{cases} n_1 + n_2 + \dots + n_t \\ m_1 + m_2 + \dots + m_k \end{cases}$$

y de ello se desprende que lo que nos interesa es

$$\pm S_0 i Q + i \cdot \bar{n} \Sigma d_t - i \cdot \bar{m} \Sigma h_k$$

Aquí,  $i$  representa el tipo unitario de interés empleado para el cálculo de primas y reservas, y es el mismo en sus tres intervenciones. Puede suceder que  $\bar{n} \geq \bar{m}$ , y si el número de operaciones es bastante grande, tanto en el Debe como en el Haber, prácticamente podrán tomarse como iguales:  $\bar{n} \approx \bar{m} = \mu$ . Si así es, resultará:

$$\begin{aligned} \pm S_0 i Q + (\Sigma d_t - \Sigma h_k) \cdot i \cdot \mu &= \pm S_0 \cdot i Q \pm s \cdot i \cdot \mu \\ &= \pm (S_0 \cdot Q \pm s \cdot \mu) i \end{aligned}$$

El resultado final de la cuenta al terminar el ejercicio económico, será:

$$\pm S_0 \pm s \pm (S_0 Q \pm s \mu) i = S_f \pm (S_0 Q \pm s \mu) i$$

Sin embargo, si no es  $\bar{n} \approx \bar{m}$  y, además, hay gran diferencia, este procedimiento sintético no tiene aplicación. La única posibilidad

de aplicación que en tal caso deja, es la de que, como para todas las cuentas el tipo de interés es el mismo, pueden reducirse todas las partidas del movimiento contable del asegurador, a los efectos del cómputo de los intereses teóricos, a una sola cuenta, y entonces sí que puede aceptarse la equivalencia entre  $\bar{n}$  y  $\bar{m}$  para el conjunto de operaciones.

22. Sobre la base de una sola cuenta general con interés recíproco, en la que  $\bar{n} \approx \bar{m}$ , en virtud de la reducción acabada de exponer en el número inmediato precedente, queda todo reducido, a su vez, a operar con la ecuación patrimonial en su más sintética expresión

$$A - P = S$$

(Activo, menos Pasivo, igual a Situación líquida.)

Por otra parte, recordemos la mecánica sintética de la influencia de los cambios en sus diferentes clases, representada por

$a_a$ , un aumento de Activo

$d_a$ , una disminución

$a_p$ , un aumento de Pasivo

$d_p$ , una disminución

y, en su consecuencia, podremos detallar los siguientes casos:

$$(A + a_a) - P = S + a_a$$

$$(A - d_a) - P = S - d_a$$

$$A - (P + a_p) = S - a_p$$

$$A - (P - d_p) = S + d_p$$

$$(A + a_a - d_a) - P = S \pm \delta$$

$$A - (P + a_p - d_p) = S \pm \delta$$

$$(A + a_a) - (P + a_p) = S \pm \delta$$

$$(A + a_a) - (P - d_p) = S + \alpha$$

$$(A - d_a) - (P + a_p) = S - \beta$$

$$(A - d_a) - (P - d_p) = S \pm \delta$$

Todo quedará, pues, reducido a que, como al final de un ejercicio económico, la situación líquida es

$$S_1 = S_0 \pm \Delta$$

en virtud de la conclusión a que hemos llegado en el número 21, tendremos:

$$(S_0 \cdot Q \pm \Delta \mu) i$$

donde

$$Q = 1 \text{ y } \mu \approx i;$$

esto es:

$$(S_0 \pm \frac{1}{2} \Delta) i$$

23. Pero lo que queda dicho en el número anterior, 22, no puede aplicarse íntegramente al caso a que nos referimos, que es el de calcular el interés teórico de la colocación de fondos. Para ello, del esquema del número 22 tomaremos solamente los elementos o cuentas del Activo y sus variaciones respectivas, de modo que tendremos, como intereses que debiéramos haber obtenido al tipo hipotético i:

$$A \cdot i \pm \frac{1}{2} \cdot a \cdot i$$

significando  $\pm$  a el aumento o disminución experimentado por el Activo al final del ejercicio económico.

Si ahora expresamos por  $A_0$  el Activo al principio del ejercicio y seguimos representando por  $\pm a$  el aumento o disminución del mismo, habido, como

$$A_0 \pm a = A_1$$

o Activo total al final del año, de donde  $\pm a = A_1 - A_0$ , colocando esta expresión en lugar de  $\pm a$ , se tiene que los intereses teóricos correspondientes son de la forma:

$$\frac{1}{2} (A_0 + A_1) \cdot i$$

24. Es de advertir que en el concepto Activo no debe entrar la partida "Crédito contra los accionistas por la parte no desembolsada del capital social suscrito", y menos aún la diferencia, si la hay, entre el capital social escriturado y el suscrito.

Además, se sobreentiende que el Activo que debe tomarse será el económico-jurídicamente auténtico, sin inflaciones ni deflaciones, pues de lo contrario, el resultado estará equivocado.

25. Desde este punto de vista del segundo párrafo del número anterior, conviene hacer mención especial de la amortización de las "comisiones descontadas", si las hay, en aquellos ramos de seguro en que se opere con ellas.

Ya se amorticen íntegramente dichas comisiones en el ejercicio en que se han producido o mediante criterios empíricos, como en España y Portugal, por ejemplo, procederá que para el cálculo del interés teórico se tome el valor correspondiente que técnicamente esté sin amortizar:

$$H \cdot P'' \frac{a_x + k, n-k}{a_x n}$$

donde el valor de H será el que resulte como importe medio de esas comisiones.



26. La cifra de intereses teóricos que resulta según la fórmula del número 23 se comparará con la suma de los que se obtengan por cada uno de los conceptos siguientes:

- a) Intereses de las cuentas bancarias de dinero.
- b) Cupones y dividendos de los valores mobiliarios en cartera.
- c) Intereses de préstamo con garantía de valores.
- d) Renta neta de la propiedad inmueble.
- e) Intereses de préstamos hipotecarios concedidos.
- f) Idem por anticipos sobre pólizas.
- g) Idem de usufructos y nudas propiedades.
- h) Idem de depósitos en poder de cedentes.
- i) Idem por otros conceptos.

#### IV

### COMPARACIÓN DE LOS GASTOS REALES CON LOS MÁRGENES DISPONIBLES PARA ATENDERLOS SEGÚN LAS PRIMAS.

#### A.—Gastos de administración.

27. Los recargos industriales incluidos en las primas, para atender a los gastos de administración del asegurador, pueden ser recogidos en dichas primas, haciéndolos gravitar sobre los capitales asegurados, sobre el importe de la propia prima bruta o ambas cosas.

Cuando los recargos están en función proporcional de la propia prima bruta, conocido el porcentaje y el volumen de primas brutas del ejercicio, fácil es obtener el margen disponible para tales gastos; pero cuando figuran recogidos en proporción a los capitales asegurados, para conseguir determinar la cifra de tal disponibilidad, es preciso acudir a un dispositivo de mecánica contable o teneduría de libros.

Para ello, en el libro registro de pólizas emitidas deberán figurar, además de las columnas de rigor, otras dos, una para el porcentaje sobre el capital asegurado que comprende la modalidad de seguro o tarifa a que se contraiga cada póliza inscrita, y otra para la cifra absoluta que resulte de multiplicar el capital asegurado respectivo por el correspondiente porcentaje de recargo. Sumadas la columna de estas cifras de recargos y la de primas (si es posible el pago fraccionado de la prima anual, deberá contener columnas para esta prima anual, una para cada una de las clases de fraccionamiento: semes-

tral, trimestral, etc.; y para el importe de todas las fracciones del año, o prima anual más el recargo por fraccionamiento). La suma de cifras absolutas de recargos, dividida por la suma de primas recargadas por fraccionamientos, dará el coeficiente o porcentaje medio que significan sobre las primas los márgenes disponibles para gastos de administración. Aplicado este porcentaje sobre la cifra de "primas del ejercicio netas de anulaciones", obtendremos el verdadero margen de disponibilidad.

Puédese, también, llevar un registro de pólizas anuladas que se corresponda con el de pólizas emitidas, y operar, para la conversión en porcentaje sobre capitales asegurados, en porcentaje sobre primas, con la cartera de pólizas netas en vigor. Creemos que las diferencias que puedan sobrevenir no serán muy notorias.

Determinado el margen de disponibilidad, sólo resta su comparación con los gastos realmente habidos por el concepto de administración, interpretados con el mayor rigor de apreciación.

#### B.—Gastos de cobro y cartera.

28. Los recargos para estos gastos suelen estar recogidos siempre en forma de porcentaje sobre la propia prima bruta, por lo que no plantean problema que merezca ser tratado aquí.

#### C.—Gastos de producción.

29. Podemos clasificar los gastos de producción en tres grupos:

a) Fijos, llamados así porque, atendidos antes del proceso productivo a que van destinados, deben ser soportados cualquiera que sea el resultado que proporcionen como fruto de ellos. Están integrados por los sueldos de ciertas clases de personal gestor, dietas, locomoción, subvenciones, propaganda, etc.

b) Proporcionales, como son las comisiones que se abonan al personal gestor y suplementos de comisión, que suelen estipularse a tanto por ciento de las primas o de los capitales del negocio obtenido y formalizado, puesto que, además, estos gastos no se sufragan más que sobre primas cobradas.

c) Indeterminados, en un principio o en parte y atribuibles después a uno u otro de los dos grupos anteriores, como los anticipos a cuenta de comisiones que, si son debidamente correspondidos, en la parte que lo sean, serán tratables como comisiones, y en los saldos que no lo sean y haya que amortizar, como gastos de producción llamados fijos.

Sabemos que el recargo para gastos de producción suele recogerse, en la expresión o fórmula de la prima, en función del capital asegurado o en función de la prima, y, en este segundo caso, sobre la prima anual, sobre varias o sobre todas las posiblemente pagaderas (en el caso de primas anuales, que es el de mayor generalización).

Por lo que respecta al abono de estos gastos, hay que distinguir los fijos de los proporcionales. En cuanto a los primeros, son atendidos independientemente del volumen del negocio que proporcionan y, por tanto, no se puede conocer la relación entre ambos más que *a posteriori*.

En principio, todo queda reducido a comparar el total de estos gastos habidos en un ejercicio con el volumen de negocio que hayan producido, tomando para ello los capitales o las primas, según en función de lo que se haya hecho gravitar el recargo.

Ahora bien; queda un problema que resolver y que no puede tener solución exacta: es el cómputo del volumen de negocio a tomar como base de comparación. Este, en primer término, no corresponde, todo el que se ha conseguido en un año, a los gastos de producción habidos en él, sino que el negocio conseguido en ese año provendrá, en parte, de gastos sufragados en ejercicios anteriores (citemos los de propaganda). En vista, pues, de que no pueda establecerse una correlación exacta, en virtud a que tiene que transcurrir el tiempo al año (por lo general), se podrán seguir dos criterios:

a) Tomar como volumen de negocio (capitales o primas) aquel cuyas primas de primera anualidad han sido cobradas en el ejercicio que se considere, cualquiera que sea el en que se obtuvieron las pólizas.

b) Tomar el que corresponda a primas de primera anualidad emitidas en el ejercicio en cuestión, netas de anulaciones, aunque no de pendientes de cobro.

Ninguno de estos dos criterios nos dará un coeficiente exacto o riguroso índice de coste, sino un índice presuntivo de dicho coste.

Esta relación de gastos a capitales, o a primas, o a ambas cosas combinadas adecuadamente (según el sistema de recargo), nos proporcionará el índice presuntivo de gastos fijos de producción, que representaremos por  $\alpha$ .

En cuanto a los proporcionales, serán distintos, según los casos, los tipos de comisiones concedidos a unos y otros agentes productores y, en definitiva, dividiendo la cifra absoluta de comisiones pagadas por el volumen total de negocio (primas o capitales) que las ha pro-

ducido, resultará un tipo medio de comisión, que expresaremos por  $\beta$ :

Para que haya unidad de criterio en ambas clases de gastos de producción, para obtener el índice presuntivo de gastos fijos, habrá de tomarse la misma base de negocio que para las comisiones, y para éstas, precisamente, aquel volumen (primas o capitales) que las ha producido, lo que resuelve el dilema que quedaba planteado al tratar de los gastos fijos de producción.

La suma de los dos coeficientes de gastos de producción es la que procede comparar con el recargo para estos gastos contenido en la prima, que notaremos por  $\zeta$ , de forma que:

$$\zeta \geq (\alpha + \beta).$$

Directamente se intuye que  $\zeta$  es el tope máximo a que en buena administración debe resultar el coste total de la producción, y de aquí que el límite máximo para los gastos fijos sea  $(\alpha + \beta)$ .

Los gastos de producción pueden dar en el balance del asegurador tres motivos de beneficio o pérdida, que son:

a) Porque se haya invertido en ellos cifras mayores que las que permitan los recargos contenidos en las primas del negocio adquirido como nuevo. Esta diferencia vendrá definida por la comparación a que conduce cuanto queda expuesto en este número, es decir:

$$\zeta (\Sigma P / \Sigma C) \geq (\alpha + \beta) (\Sigma P / \Sigma C),$$

donde se tomará  $\Sigma P$  o  $\Sigma C$ , según que la base sobre que se haya hecho recaer el recargo en la fórmula de la prima comercial sea ésta o el Capital asegurado; y en caso de ser la prima,  $\Sigma P$  será la suma de primas cobradas o de las emitidas, netas anulaciones, según se hayan tomado unas u otras por término de comparación. Esta subcausa de diferencia repercutirá en el Balance del ejercicio a que sea imputable la nueva producción.

b) Por anulaciones prematuras y rescates, según que las cantidades concedidas por este concepto sean iguales o distintas que las que permite la parte de gastos iniciales de producción, conforme al recargo teórico establecido para éstos, científicamente interpretada. Cuando el recargo sobre las primas es de la forma:

$$\zeta \cdot {}_n P''_x \frac{ax+t, n-1}{ax \cdot n} = \zeta \cdot {}_n P''_x (1 - t/n V_x)$$

el rescate científico y teórico será:

$$\begin{aligned}
 {}_t/n R_x &= {}_t/n V_x - \zeta \cdot {}_t/n P''_x \frac{\partial x + t \frac{n-t}{\partial x}}{\partial x} \\
 &= {}_t/n V_x - \zeta \cdot {}_t/n P''_x (1 - {}_t/n V_x) \\
 &\geq {}_t/n R'_x,
 \end{aligned}$$

donde  $R'$  significa el rescate efectivo concedido por el asegurador comercialmente.

Según que el rescate teórico sea mayor o menor que el comercial, resultará beneficio o pérdida; y, desde luego, si el recargo que implica el rescate comercial es tal que produce reservas Zillmer negativas durante los primeros años, todas las anulaciones habidas en éstos producirán una notable pérdida, tanto mayor cuanto mayor sea el volumen de nuevos negocios de esos años a que pertenezcan las anulaciones.

Este resultado repercutirá en el Balance del ejercicio en que tengan lugar las anulaciones de este género, implícita o explícitamente.

c) Por amortizaciones. Ya hemos visto que existe un criterio técnico-científico para amortizar los gastos de producción y que pueden adoptarse otros empíricos en su lugar, existiendo entre ambos una diferencia que provocará una desviación en un determinado sentido (más fuerte que el teórico-científico) durante los primeros años, e inversamente, después. Esta desviación, si implica una amortización más fuerte que la debida, producirá una pérdida, y si es menor, un beneficio. Cada ejercicio durante el cual subsistan las pólizas respectivas, recogerá el resultado correspondiente, y al cabo del tiempo se habrá producido una compensación.

## V

### RESULTADOS POR OTROS CONCEPTOS.

#### A.—Especulación en bienes activos afectos a cobertura de reservas técnicas.

30. Los resultados que acusen las cuentas llevadas (tenidas en la contabilidad de la empresa a los bienes que representan la materialización en el Activo de las reservas técnicas, principalmente las matemáticas), pueden ser de dos clases, aparte la rentabilidad que para el buen orden económico-contable debe ser contabilizada por separado. A la primera pertenecen los de naturaleza real, tales como beneficio o pérdida en la venta de valores mobiliarios, en la de inmuebles, beneficio o aumentos de valor real de éstos por ciertas me-

jas en los mismos, etc.; a la segunda, por ejemplo, los beneficios o pérdidas puramente contables por diferencias de estimación o cotización para el balance, en los valores mobiliarios y las plusvalías o minusvalías de tipo estimativo particular de la empresa.

Solamente los beneficios o pérdidas reales deben ser recogidos en el resultado del ejercicio, para no dar lugar a reparto entre los accionistas, entre los asegurados, en su caso, o entre ambos, de un beneficio que no existe, o mermar el que realmente debiera haberse tomado para ello.

Los beneficios o pérdidas no reales, que en muchas ocasiones, por un buen orden económico-contable, deben ser recogidos en la contabilidad, han de ser llevados a una cuenta de carácter de Pasivo no exigible (Reserva), que actúe como contrapartida del Activo, pero sin pasar por la de Pérdidas y Ganancias, o si pasan por ésta, solamente a título de partidas de orden, figurando tanto en el Haber como en el Debe.

#### B.—Rescisiones prematuras de pólizas.

31. Como los recargos contenidos en las primas para gastos de adquisición permitirán una interpretación teórica de las cantidades a tener científicamente como pendientes de amortización, como, por ejemplo, a base de la fórmula de Zillmer,

$$H \cdot P''_x \frac{a_{x+k}}{a_x},$$

cualquiera que sea el método práctico de establecer los valores de rescate que en la realidad pague el asegurador y las liberaciones de pólizas, fácil será hallar la diferencia entre lo que efectivamente se ha pagado por las pólizas rescindidas prematuramente y el rescate teórico que les habría correspondido. La diferencia, como es natural, será el beneficio o pérdida resultante por tal concepto.

#### C.—Amortización de gastos iniciales de producción.

32. Principalmente por lo que se refiere a las comisiones descontadas (anticipadas), es grande la importancia que tiene este epígrafe en los balances de las empresas aseguradoras, por su influencia en los resultados reales del ejercicio y en la representación de la situación económica, ya que no financiera, de las mismas.

Sabido es que las empresas de seguros sobre la vida (y en ocasiones y ciertos países, para otras ramas del seguro) anticipan, tomándolas de la primera prima, como se dice corrientemente—o mejor, según nosotros, de sú capital social, que esa es una de sus razones de ser en las entidades no mutuas puras—, las comisiones de adquisición de negocio que abonan a sus agentes. Y también es sobradamente sabido que, para amortizar dichas comisiones anticipadas, en cada prima está contenida la cantidad o recargo correspondiente.

La cantidad que de estas comisiones se encuentra pendiente de amortización para las pólizas en vigor y conforme a los recargos contenidos en las primas, cualquiera que sea el coste real por este concepto para el asegurador, vendrá interpretada por una fórmula a la que, como antes hemos dicho, puede servir de tipo la de Zillmer:

$$H \cdot \Sigma P''_x \frac{a_{x+k}}{a_x}$$

Aquí, la mayor importancia, no la tiene el coeficiente  $H'$ , de coste real, ya que, seguramente, la diferencia  $H'-H$  habrá quedado íntegramente amortizada en el ejercicio en que se produjo, sino el criterio de amortización en el caso de que no se ajuste al científico y sea empírico el que se aplique.

Dos ejemplos de esta discrepancia los tenemos en España y en Portugal, por lo menos. En España, el reglamento de 2 de febrero de 1912, para la aplicación de la ley de 14 de mayo de 1908, orgánica del control del seguro privado por el Estado, al disponer sobre la Cuenta de Pérdidas y Ganancias, dice que en su Debe figurarán también las comisiones satisfechas a los intermediarios, lo que se complementa con la disposición relativa al Balance, que ordena que deberán establecerse y especificarse en el Activo, entre otros conceptos, las comisiones anticipadas a los mediadores, las que se deberán siempre limitar al plazo de duración del contrato, sin que en ningún caso pueda exceder de siete años la duración presunta del mismo (esto independientemente del criterio legal para fijar el límite máximo que puedan alcanzar dichas comisiones efectivamente pagadas). Anualmente—sigue diciendo—deberán amortizarse las sumas descontadas por un número de años superior al fijado. Así, pues, las comisiones anticipadas en un ejercicio económico podrán amortizarse totalmente en ese año, o en los dos primeros, o en los tres primeros, o cuando más, en los siete primeros a partir de la fecha de entrada en vigor de la póliza y cualquiera que sea la suerte que después corra esta póliza e independiente de ella.

Portugal, por decreto-ley de 5 de noviembre de 1929, admite que sólo durante los veinte primeros años de la explotación del seguro sobre la vida, podrán las Sociedades de seguros llevar a su Activo parte de las comisiones, bajo el epígrafe de "Comisiones a descontar". La amortización de esta cuenta en la parte relativa al enésimo año de explotación (para cualquier valor de  $n$  no superior a veinte) deberá ser hecho en ese ejercicio, y en cada uno de los siguientes, por importes no inferiores a  $\frac{1}{20-n}$  de la totalidad de las comisiones del referido ejercicio.

La importancia que representa emplear uno u otro de los métodos que quedan expuestos, puede apreciarse con un ejemplo numérico hipotético, ciertamente, pero cuya condición no perjudica al resultado a que se llega. Corresponde a un negocio medio de crecimiento uniforme de seguros sobre la vida que requiere la inversión de un capital inicial teórico de pesetas 2.825.325.

Consideremos los diez primeros años de la existencia de esta entidad aseguradora en la siguiente forma:

AÑOS	Primas nuevas ejercicio	Comisiones s/ nuevo negocio	AMORTIZACIONES ANUALES		
			España	Portugal	Zillmer
1	408.600	377.095	48.156	16.855	13.858
2	460.800	380.160	102.465	36.863	55.123
3	505.800	417.285	162.077	60.046	105.453
4	544.500	449.213	226.250	86.470	145.662
5	576.900	475.943	294.242	115.591	180.990
6	604.800	498.960	365.522	148.855	213.513
7	624.600	515.295	449.136	185.662	240.246
8	639.000	527.575	466.291	226.214	263.039
9	650.700	536.828	488.672	270.950	293.899
10	661.500	545.738	507.025	320.563	304.114
	5.677.200	4.683.692	3.089.836	1.468.069	1.805.897

Observando estas cifras se aprecia cómo el criterio amortizativo basado en el método de Zillmer presenta una ventaja de pesetas 1.283.939 sobre el requerido por la legislación española, y que el sistema portugués es más ventajoso aún que el de Zillmer, desde el punto de vista económico.

Pero el hecho cierto es que los sistemas empíricos español y portugués no contribuyen a proporcionar el resultado real del ejercicio, que es el que en definitiva debe prevalecer para el examen verdadero



de ese resultado, que es el que íntima y ciertamente interesa al asegurador, independientemente de toda buena apariencia económica.

D.—*Reaseguro cedido.*

33. Esta es otra fuente que puede proporcionar beneficio o pérdida al asegurador, y en ella hay varios aspectos que pueden influir. Vamos a ver cada uno de ellos.

a) *Género de reaseguro.*—Según que se trate de “cesión de riesgos” (excedentes, cuota-parte, “pool” o sus combinaciones) o de “cesión de daños” (segundo riesgo, “excess loss”, “excess ratio”, “excess rate”), podrá suceder que, por sí solo, el género contribuya a causar beneficio o pérdida. Así, por ejemplo, un reaseguro de excedentes bien puntualizado, con plenos variables, puede reportar mayores ventajas en la siniestralidad que otro de excedentes automáticos; también un “excess loss” con pleno acertado puede ser más conveniente que cualquiera de los reaseguros basados en la cesión de riesgos, y un “excess ratio”, más ventajoso que un “excess loss”.

De cualquier forma, la diferencia entre la siniestralidad soportada por el asegurador a su propio cargo y la que habría tenido que soportar sin reaseguro, será el beneficio que, en líneas generales, le reporte, pues los otros matices apuntados pueden influir en un mayor o menor beneficio, siempre difícil de establecer.

b) *Primas.*—Sabemos que el reaseguro de cesión de riesgos puede concertarse a bases de originales o a bases de segundo orden. Las diferencias con las bases originales pueden radicar en las tablas de mortalidad, en el tipo de interés o en ambas cosas conjuntamente, y es de suponer que el adoptar otras tablas de mortalidad esté justificado, por una menor mortalidad real, sobre todo para el grupo de edades centrales de la tabla; así como que el adoptar otro tipo de interés sea para acudir a otro más elevado, pues si menor mortalidad y menor tipo de interés producen menores primas y reservas matemáticas más bajas, puede tomarse un tanto de interés tal que, aunque más elevado, al aplicarse sobre reservas de menor cuantía, produzca cifra menor de interés para el depósito que la que correspondería a bases originales. Esto podemos afirmar que suele hacerse, porque en nuestra vida aseguradora hemos operado así como cedentes en algunas ocasiones.

Elegido el tipo de interés en cuantía suficiente para que cumpla la anterior condición, nos encontramos con que con menos prima y menores reservas se cubre la misma cifra de suma asegurada que a bases

originales. Únicamente hay que resaltar que, si así lo exigen las disposiciones legales reguladoras del control del seguro privado por el Estado que puedan regir en el país de la cedente, como sucede en España, y hay que constituir las reservas de los riesgos o parte de ellos, cedidos en reaseguro, por el importe que correspondería si se hubiese operado con bases originales, la cedente constituirá reservas superiores a las técnicamente necesarias, diferencia que tendrá que suplir de su propio patrimonio, viéndose obligada a financiarse a sí misma, inmovilizando bienes propios, pero que quedarán en plena libertad al producir el siniestro o vencer la póliza.

También puede suceder a la inversa, sobre todo en lo que respecta al tipo de interés, para buscar reservas más altas y encontrar así una ayuda financiera del reasegurador; el que, si bien puede ver reducido el tipo de interés de su depósito, puede, en cambio, encontrar la adecuada compensación, tanto de ese interés como del servicio que preste, en la diferencia en más que cobre con la prima más elevada que resultará.

El beneficio o pérdida que haya de resultar se pondrá de relieve comparando las primas de los riesgos cedidos en reaseguro, que correspondan, respectivamente, a bases originales y de segundo orden, más la diferencia de las correspondientes reservas y la de los intereses a ellas referentes.

c) *Comisiones de reaseguros.*—Como éstas vienen a compensar a la cedente de los gastos de todas las clases que sean imputables a los riesgos cedidos en reaseguro, comparando tales gastos con la cifra de comisiones percibidas, obtendremos el beneficio o pérdida por este concepto.

d) *Siniestralidad.*—Independientemente de lo dicho en el apartado a), puede suceder que la siniestralidad real de las cesiones hechas en reaseguro sea mayor o menor que la teórica prevista; si es mayor, nos significará un beneficio que podremos tomar en cuenta; si es menor, una pérdida, porque de haberla sufrido nosotros, nos habrían significado resultados inversos. La determinación de estas diferencias se hará como se ha dicho para la siniestralidad del negocio retenido por cuenta propia.

e) *Reservas matemáticas.*—Independientemente del apartado b) del presente número respecto de ellas, el beneficio o pérdida que por las mismas, en lo que se refiere a las de las cesiones en reaseguro, puede tener el asegurador, como sucede para el negocio directamen-

te retenido por él, vendrá involucrado en el beneficio o pérdida por la siniestralidad propiamente dicha.

Puede darse el caso de que los factores o elementos técnicos a emplear en el cálculo de reservas de reaseguro no repercutan en el cálculo de las primas, que sigan tomándose sobre bases originales y las reservas, sobre bases de segundo orden. Tal sucede en España para los seguros sobre riesgos elementales, cuyas reservas se establecen en el tercio de las primas, tanto para la parte de negocio retenido directamente por el asegurador como para el cedido en reaseguro, en tanto que las reservas a cargo de éste a constituir en depósito en poder de la cedente, importe de ordinario el 40 por 100 del volumen de primas cedidas. En este caso, la diferencia no significa ni beneficio ni pérdida, y, en lugar de hacerla pasar por Pérdidas y Ganancias, tendrá que ser llevada al Pasivo o al Activo, respectivamente, en cuentas de adecuada contrapartida.

f) *Intereses del depósito.*—Aparte lo dicho también en el apartado b) del presente número, es preciso no olvidar que cuando las reservas de reaseguro quedan depositadas en poder de la cedente, el interés de este depósito se convierte en contrapartida del rendimiento de los bienes o valores que lo materializan en el Activo, por lo que, sobre la base del tipo de interés que resulta para las inversiones, habrá que comparar éste con el que devengue el depósito, y la diferencia en más o en menos será el beneficio o pérdida habido por este concepto.

#### E.—Otras fuentes de resultados.

34. Estas pueden ser diversas y, aunque de carácter general para todas las empresas, proyectadas sobre conceptos peculiares de la industria del seguro, tal como, por ejemplo, la amortización de saldos incobrables de agentes de la empresa, bien por retenciones indebidas de fondos, bien por descubertura de anticipos a cuenta de comisiones, o por indemnizaciones a percibir de los asegurados insolventes por rescisiones prematuras de sus pólizas.

En estos casos, cuando el beneficio o pérdida pueda determinarse explícitamente, por el buen orden económico, deberá hacerse y, si no, por suma algebraica de todas las partidas de beneficio o pérdida explícitamente conocidas, comparada con el resultado resuntivo y total del ejercicio, obtendremos, en bloque, el importe total de las no discriminables.