

CONCEPCION SUAREZ LLANOS, Director general de Tillinghast
TREVOR LAWRENCE, Consultor de Tillinghast

RENTABILIDAD EN LOS SEGUROS DE VIDA «PROFIT TESTING»

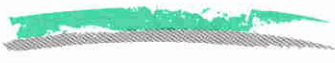
LA prueba de beneficios (*profit testing*) para los seguros de vida tal y como la conocemos hoy se introdujo en primer lugar en Estados Unidos a finales de los años cincuenta. Este método se desarrolló debido a la creciente sensación existente de que había defectos en los métodos de cálculo de las primas utilizando las fórmulas, funciones y símbolos de conmutación tradicionales. Los principales análisis se centraron en las siguientes áreas:

- La aproximación del cálculo de las primas a través de los símbolos de conmutación no toma en cuenta la necesidad de invertir capital a la hora de la suscripción de nuevas pólizas y tampoco asume el rendimiento que los accionistas esperan del capital invertido.
- La dificultad para poder determinar en una fórmula la proporción exacta de las pérdidas o beneficios derivados de la cancelación o terminación de un contrato de seguro de vida.
- Los símbolos de conmutación que se utilizan requieren de hipótesis sencillas en cuanto a tipos de intereses futuros.

La introducción de sistemas de pruebas de beneficios ha sido posible gracias a la utilización de potentes medios informáticos. Los actuarios se

vieron liberados de la necesidad de realizar grandes cálculos y desarrollarlos a mano y tuvieron la posibilidad de calcular los *cash-flows* implícitos en los símbolos de conmutación. Esto permitió conocer con precisión los componentes y la distribución de los *cash-flows*, incluyendo los movimientos en las reservas y a partir de aquí poder conocer cualquier eventualidad que se presentara.

En esencia, una prueba de beneficios es una proyección en la cual todas las partidas de ingresos y gastos futuros en la vida de una póliza se presentan en una cuenta de ingresos para esa única póliza. Una compañía de seguros se puede ver como una máquina que emplea y regenera capitales, por lo que es de vital impor-



El método «profit testing» se desarrolló debido a la creciente sensación existente de que había defectos en los métodos de cálculo de las primas utilizando las fórmulas, funciones y símbolos de conmutación tradicionales

tancia el poder conocer cuándo y cuánto del capital se consume para poder supervisar y predecirlo tanto a nivel de póliza como de empresa.

Un sistema de prueba de beneficios nos da un medio por el cual los estándares esperados de actuación de las pólizas y de la misma empresa pueden ser comparados y medidos con la realidad.

El poder del sistema de prueba de beneficios se apoya en su capacidad para prever la incidencia y el monto de los *cash-flows* generados como resultado de la venta de una póliza de seguros de vida.

EMPLEO DE CAPITAL

EN general, la venta de una póliza de seguros de vida produce una reducción inicial del patrimonio de la compañía. Esto es debido al hecho de que la suma de los gastos de adquisición, las comisiones de los agentes y el costo de constituir las reservas matemáticas necesarias es mayor que la prima recibida. Normalmente, es cuestión de años que el esfuerzo inicial de capital realizado se vea compensado por los ingresos netos de la operación. Por tanto, se necesita capital a la

hora de vender una póliza. Estos capitales pueden venir de los accionistas, de los tomadores de las pólizas o de una combinación de ambos. El punto de vista de estos inversores es que están realizando una inversión a través de la venta de una póliza, de la misma forma que si estuvieran invirtiendo en acciones o valores, por lo que esperan obtener un rendimiento

de dicha inversión. Dado el mayor riesgo que envuelve este tipo de inversión, los inversores esperan que el rendimiento sea superior. El diferencial exacto dependerá de las condiciones del mercado.

La prueba de beneficios permite que el tipo de rendimiento de la inversión pueda ser valorado descontando los futuros beneficios distribui-

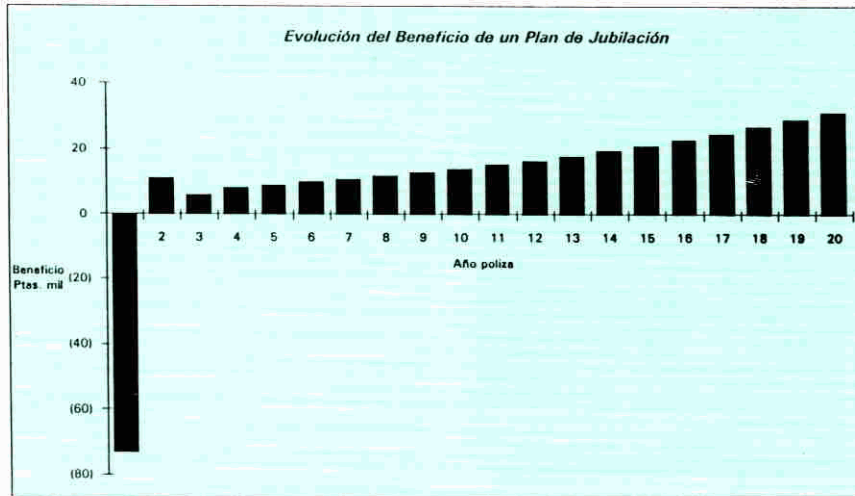
bles a la hora de vender una póliza.

Un ejemplo de los *cash-flows* y los beneficios producidos por un contrato típico se muestran en los cuadros adjuntos.

TARIFICACION DE LAS PRIMAS

La utilidad de la prueba de beneficios y sus ventajas sobre otros métodos tradicionales de análisis de pólizas es patente a la hora del diseño de una póliza y durante el proceso de tarificación de las primas.

Tradicionalmente, las primas se calculan utilizando los símbolos de conmutación. El proceso es para calcular la prima en el momento donde el valor actual de las primas es igual al valor actual de las prestaciones futuras más los gastos según la base de la nota técnica. En particular, los valores actuales se calculan al tipo de interés técnico. Los márgenes de be-



EVOLUCION DEL BENEFICIO DE UN PLAN DE JUBILACION (PTAS. MIL)

| Año | Prima | Interés | Comisiones | Gastos | Cancelaciones | Fallecimientos | Vencimientos | Incremento en reservas | Impuestos | Beneficio |
|-----|-------|---------|------------|--------|---------------|----------------|--------------|------------------------|-----------|-----------|
| 1 | 111,7 | 4,1 | (55,8) | (79,7) | (0,0) | (0,1) | (0,0) | (92,6) | 39,3 | (73,1) |
| 2 | 106,8 | 13,6 | (8,0) | (4,3) | (1,3) | (0,4) | (0,0) | (89,6) | (5,9) | 10,9 |
| 3 | 105,8 | 22,2 | (5,3) | (4,2) | (15,4) | (0,9) | (0,0) | (92,9) | (3,2) | 6,1 |
| 4 | 106,9 | 31,4 | (2,1) | (4,2) | (15,2) | (1,3) | (0,0) | (103,0) | (4,4) | 8,1 |
| 5 | 108,9 | 41,4 | (2,2) | (4,3) | (20,7) | (1,9) | (0,0) | (107,6) | (4,8) | 8,8 |
| 6 | 110,3 | 51,8 | (2,2) | (4,3) | (26,3) | (2,6) | (0,0) | (111,8) | (5,2) | 9,7 |
| 7 | 111,2 | 62,6 | (2,2) | (4,4) | (32,1) | (3,3) | (0,0) | (115,4) | (5,7) | 10,7 |
| 8 | 111,6 | 73,6 | (2,2) | (4,4) | (38,0) | (4,2) | (0,0) | (118,5) | (6,3) | 11,6 |
| 9 | 111,6 | 85,0 | (2,2) | (4,4) | (44,1) | (5,2) | (0,0) | (121,1) | (6,9) | 12,7 |
| 10 | 111,1 | 96,6 | (2,2) | (4,5) | (50,2) | (6,3) | (0,0) | (123,1) | (7,5) | 13,9 |
| 11 | 110,3 | 108,3 | (2,2) | (4,5) | (56,4) | (7,6) | (0,0) | (124,6) | (8,2) | 15,1 |
| 12 | 109,1 | 120,1 | (2,2) | (4,5) | (62,6) | (9,0) | (0,0) | (125,5) | (8,9) | 16,5 |
| 13 | 107,6 | 132,1 | (2,2) | (4,6) | (68,8) | (10,6) | (0,0) | (125,9) | (9,6) | 18,0 |
| 14 | 105,8 | 144,0 | (2,1) | (4,6) | (75,0) | (12,4) | (0,0) | (125,7) | (10,5) | 19,5 |
| 15 | 103,7 | 155,9 | (2,1) | (4,6) | (81,2) | (14,4) | (0,0) | (124,9) | (11,3) | 21,1 |
| 16 | 101,4 | 167,6 | (2,0) | (4,7) | (87,2) | (16,7) | (0,0) | (123,3) | (12,3) | 22,8 |
| 17 | 98,8 | 179,2 | (2,0) | (4,7) | (93,2) | (19,1) | (0,0) | (121,2) | (13,3) | 24,5 |
| 18 | 96,0 | 190,6 | (1,9) | (4,7) | (99,0) | (21,8) | (0,0) | (118,2) | (14,3) | 26,7 |
| 19 | 93,1 | 201,7 | (1,9) | (4,7) | (104,6) | (24,8) | (0,0) | (114,5) | (15,52) | 28,8 |
| 20 | 89,9 | 212,3 | (1,8) | (4,7) | (110,0) | (28,0) | (2.289,4) | 2.179,5 | (16,7) | 31,1 |



beneficios se consideran incluidos implícitamente al utilizarse hipótesis conservadoras como, por ejemplo, los niveles de mortalidad futura y el tipo de interés. Sin embargo, este método presenta algunas desventajas.

- No refleja la incidencia de los beneficios, en particular, se ignora el efecto de los cambios de reservas en los *cash-flows*. Esto equivale a asumir que el capital es ilimitado y su coste es igual al tipo de rendimiento después de impuestos de sus activos afectos. Como consecuencia de todo esto, es difícil establecer un criterio de beneficio consistente si no se tiene una visión clara de cuándo, a lo largo de la vida de la póliza, se producirá el beneficio y de cuánto será éste.
- Con este método no se tienen en cuenta las anulaciones, los rescates, ni se hacen hipótesis sobre la evolución de las inversiones futuras, ni sobre los posibles cambios en la situación fiscal.

Para el proceso de tarificación de las primas utilizando el sistema de prueba de beneficios se definen tres puntos:

- La base actuarial para el cálculo oficial de las reservas matemáticas que se necesitarán establecer en cada momento de la vida de una póliza.
- La base actuarial para el cálculo de los valores de rescate a pagar en el caso de que una póliza sea rescatada en cualquier momento antes del vencimiento.
- Las hipótesis demográficas y económicas estimadas lo mejor posible que definirán la evolución que se espera durante la vida del contrato.

En España, las bases para el cálculo de las reservas matemáticas y valores de rescates se definen en las notas técnicas y no se cambian durante la vida de la póliza. En otros países, por ejemplo el Reino Unido, no están fijados y el Actuario puede cambiarlos, teniendo en cuenta ciertas

En España, las bases para el cálculo de las reservas matemáticas y valores de rescates se definen en las notas técnicas y no se cambian durante la vida de la póliza

restricciones, durante la vida de una póliza.

Además de esto, los criterios de beneficios se deciden independientemente de los puntos indicados. En una compañía de seguros de vida, una póliza debería reflejar por sí misma los objetivos globales de la empresa. Esto se define principalmente en términos de actitudes para la generación y uso de los beneficios. Esto se puede aplicar a cualquier tipo de compañía de seguros, sea pública, privada o una mutualidad. La única diferencia reside en el destino de los beneficios. El criterio de beneficio debe ser elegido pensando en los objetivos de la empresa y teniendo en cuenta las expectativas de rentabilidad de los accionistas.

Como idea de beneficio se toman la de beneficios distribuibles y son definidos como la diferencia durante un período de tiempo entre los ingresos y los gastos, teniendo en cuenta cualquier cambio en las reservas. Dichas reservas no incluyen sólo las matemáticas calculadas en base a las notas técnicas, sino también cualquier capital adicional necesario para mantener el margen de solvencia imprescindible en cada momento, así como para mantener a un nivel adecuado de mercado los porcentajes de activos libres.

Se realiza la prueba de beneficios tomando en cuenta rangos de edades, primas y duraciones de la póliza. Se puede realizar la proyección sobre bases anuales o mensuales, dependiendo de la exactitud requerida y del tipo de contrato que se esté conside-

rando. Los resultados se comparan con el criterio de beneficio y con otros contratos similares en el mercado. Cualquier ajuste que sea necesario se hará teniendo en cuenta el diseño del contrato, tarifa de primas y comisiones hasta que se adecue al criterio de beneficio y a unas condiciones de mercado aceptables. Se examina la sensibilidad del contrato a modificaciones en los parámetros claves para probar su reacción en condiciones adversas. El aspecto más importante de lo indicado anteriormente es que el sistema de prueba de beneficios tiene en cuenta las bases para el cálculo de las reservas matemáticas además de las hipótesis de experiencia que se deben tomar en cuenta.

El criterio de beneficio se puede definir de diversas formas. El tipo de descuento de riesgo se puede variar hasta que el valor total de los *cash-flows* sea cero. De esta manera, se representa el tipo de rentabilidad que el contrato ofrece sobre la inversión. Se puede establecer el objetivo tomando en cuenta aspectos como el tipo de rentabilidad existente sobre inversiones alternativas, el período de inversión y el riesgo asumido. Por ejemplo, el lanzar un nuevo producto a un mercado nuevo tendría más riesgo que el modificar el precio de un producto antiguo ya existente en dicho mercado.

Un enfoque alternativo es el definir un tipo de descuento de riesgo basado en la naturaleza del riesgo comprometido, el tamaño de la inversión requerida y la duración de la inversión. Entonces es cuando se puede establecer un objetivo en términos de valor actual de los *cash-flows* relacionados quizá con las primas, comisiones o cualquier otra magnitud de la póliza.

Claramente este tipo de análisis no es posible con los métodos tradicionales de cálculo de las primas, los cuales usan sólo una base de cálculo y un tipo de interés único que es el tipo de ingreso neto esperado de las inversiones afectas a las reservas.



Se pueden examinar las necesidades de capital que tendría la empresa según los diferentes escenarios de ventas y a su vez estableciendo diferentes composiciones en la cartera, ahorro, riesgo, primas únicas, periódicas, etc.

LA VISION DE LA EMPRESA

LA cuenta de ingresos obtenida a través de la prueba de beneficios convierte a ésta en un instrumento ideal para investigar el efecto de las ventas de diferentes volúmenes y mezclas de contratos de una compañía de seguros. Por ejemplo, se pueden examinar las necesidades de capital que tendría la empresa según los diferentes escenarios de ventas y a su vez estableciendo diferentes composiciones en la cartera, ahorro, riesgo, primas únicas, periódicas, etcétera.

Este concepto nos lleva a un segundo uso importante del sistema de prueba de beneficios: el establecimiento de un modelo (*modelling*) de una compañía en su totalidad o para alguno de sus ramos.

Los *cash-flows* futuros que se esperan general por la cartera en vigor dependen obviamente del período pendiente hasta el vencimiento de las pólizas en vigor a partir de la fecha en que se construye el modelo. Por tanto, es necesario analizar la cartera por tipo de póliza (correspondiendo a las diferentes pruebas de beneficios) clasificando las pólizas por fecha de emisión y en consecuencia por el período pendiente para el vencimiento. Este análisis de la estructura de la producción pasada se aplica a la prueba de beneficios, a través de esta vía se tiene en cuenta la duración pendiente de las pólizas en vigor al proyectar los *cash-flows* futuros.

Se puede proyectar la cuenta de ingresos y el balance de la compañía, estimando los posibles nuevos negocios y cualquier otro activo de la com-

pañía. Estas proyecciones se pueden utilizar para estimar la situación fiscal de la compañía en el futuro, las futuras necesidades de capital y los posibles rendimientos de cualquier inyección de capital.

De esta forma, se puede estimar la viabilidad, por ejemplo, de la introducción de una nueva línea de productos. Además, la posibilidad de proyectar los beneficios significa que se puede hacer una evaluación científica del patrimonio de la compañía de seguros. Realmente, hay muchas razones por las que este sistema podría ser útil; tales como por ejemplo para:

- La compra o venta de compañías de seguros.
- La determinación de una estrategia respecto a nuevos negocios.
- La determinación del precio justo para aumentos de capital.
- El seguimiento del desempeño del equipo directivo en el mantenimiento o incremento del valor de la cartera de un ramo en particular o de la empresa en general.

Una de las aplicaciones de la prueba de beneficios más útil es el de utilizarlo como un instrumento de gestión. En los contratos de seguros de vida el ritmo de los *cash-flows* dan a entender que se están obteniendo beneficios, pero esto no da una visión real del progreso de la compañía de seguros. Por ejemplo, el esfuerzo de capital que necesariamente debe realizar la empresa para crecer puede dar a entender que una empresa con una expansión rápida, bajo un punto de vista superficial, está teniendo pérdidas cuando de hecho está vendiendo productos rentables que producirán beneficios en el futuro. Por otra parte, las pérdidas pueden ser consecuencia sencillamente de una cartera no seleccionada o de productos no rentables. Sin un método de proyección de beneficios de la cartera en vigor, es muy difícil distinguir entre los dos casos y por supuesto imposible tomar decisiones con una información apropiada.

Se puede comparar la cuenta pro-

En un ambiente de creciente competitividad en la industria europea del seguro de vida, aquellas compañías que sepan cómo, por qué y a dónde van, serán las que alcancen el éxito

yectada de ingresos para una empresa periódicamente con los reales y se puede efectuar un análisis de las diferencias. Las desviaciones de los resultados esperados se pueden atribuir a las desviaciones entre las hipótesis utilizadas y la realidad. Este proceso, a diferencia de los análisis tradicionales de las fuentes de beneficios de las pólizas, compara los resultados actuales con los resultados esperados. Se puede ver claramente el efecto sobre los beneficios de las variaciones y se pueden tomar acciones correctoras si se precisan.

Además de esto, se necesita un sistema que dé informes comprensibles y correctos a los accionistas.

La comparación de las cuentas de ingresos reales y proyectados, y el consiguiente análisis pueden sugerir que las hipótesis de la prueba de beneficios no son las más apropiadas. Como resultado de ello, se pueden cambiar las hipótesis y generar cuentas de ingresos y balances nuevos para los próximos años. También se da información para conocer si el producto es rentable, es necesario modificarlo o en el peor de los casos retirarlo del mercado.

CONCLUSION

LA prueba de beneficios es una poderosa herramienta para el análisis de los contratos de seguros de vida. Proporciona a la di-

rección de una compañía de seguros de vida no solamente un medio para definir un criterio explícito de beneficio, sino también una medida de su desempeño con respecto de este criterio, además de proyectar la posible posición de la empresa en los años venideros.

Da a la empresa medios para definir sus objetivos tanto en relación con los beneficios como renunciando y reconciliando las diferentes expectativas de todas las partes interesadas, tales como los tomadores de las pólizas, accionistas, empleados, agentes, y además de ello refleja los propósitos y objetivos de la empresa y de esta manera logra una conjunción de todos los elementos que la integran.

A través de su utilización, el diseño de los productos y la planificación financiera puede ser más interesante y accesible, para aquellas personas que no tienen por qué tener conocimientos técnicos, como por ejemplo, los accionistas.

En un ambiente de creciente competitividad en la industria europea del seguro de vida, aquellas compañías que sepan cómo, por qué y a dónde van, serán las que alcancen el éxito. Sin el medio para valorar el mejor empleo de los recursos de capital, las empresas pueden realizar operaciones de baja calidad, lo que hará al final que los tomadores de las pólizas y los accionistas obtengan unos pobres resultados. ■



Concepción
Suárez Llanos



Trevor Lawrence