

# Las opciones y el reaseguro

Pedro López  
MAPFRE RE

**Los contratos de futuros y opciones son una forma institucionalizada de comercio a plazos, que consiste en el compromiso de dos partes de comprar o vender un determinado bien a una fecha futura.**

La Bolsa de Comercio de Chicago (en adelante CBOT) ha desarrollado una serie de contratos de opciones basados en la experiencia sobre los siniestros de naturaleza catastrófica en los Estados Unidos. A pesar de las dudas que plantea la introducción de este nuevo producto, en principio hay que recibirlo con satisfacción por lo que de innovación en sí representa en una actividad tradicional como es el reaseguro.

Los contratos de futuros y opciones son una forma institucionalizada de comercio a plazos, que consiste en el compromiso de dos partes de comprar o vender un determinado bien a una fecha futura. Los contratos de futuros se desarrollaron en 1960 por la Cámara de Comercio de Chicago y desde entonces han tenido un desarrollo espectacular.

Cuatro son las características generales de los mercados de futuros y opciones:

- 1) Se negocian en un mercado organizado.
- 2) Están basados en contratos estandarizados en cuanto al bien,

así como a la fecha y el lugar de liquidación.

3) Existe una cámara de compensación y hay un compromiso claro de las partes con la cámara, con lo que se reducen los riesgos derivados de mala fe.

4) Hay un valor diario del futuro o de la opción.

Una opción es un derecho –no una obligación– de comprar o vender un determinado bien bajo ciertas condiciones a cambio del pago de una prima. Las opciones pueden ser negociadas con base en bienes concretos (por ejemplo, trigo), o con base en índices (por ejemplo, futuros sobre el Ibex-35). Las opciones pueden ser de dos tipos: **calls** y **puts**. En ambos casos, cuando un comprador adquiere un **call** o un **put**, adquiere un derecho y no una obligación.

Quien sí adquiere una obligación es el vendedor del **call** o del **put**. Pongamos un sencillo ejemplo basado en el índice Ibex 35 (índice de los 35 valores más significativos en la Bolsa de Madrid). Supongamos que un inversor desea comprar «la opción a comprar» participaciones sobre el índice Ibex 35 a un valor de 3.500 unidades dentro de seis meses (desea comprar un **call**). El valor actual del índice es de 3.250 y por esta opción paga una prima. Si dentro de 6 meses el valor del índice es de 3.700, el inversor ejercerá su opción y comprará participaciones a 3.500, que en el mercado tienen un valor de 3.700, con lo que habrá ganado 200, menos el coste de la prima, importe que será exactamente igual a la pérdida del vendedor de la opción.

Como puede deducirse, dos son los factores clave para que el mercado de opciones sobre un índice funcione:

- 1) La determinación del índice.
- 2) La determinación de la prima.

## 1) LA DETERMINACIÓN DEL ÍNDICE

El principal problema a la hora de desarrollar un mercado de opciones de reaseguro basado en un índice surgía por las dificultades que generaba su elaboración y que eran principalmente la solicitud de datos a

un número significativo de compañías de seguros con la regularidad necesaria, las ventajas de las compañías que facilitasen datos frente al resto (información privilegiada) y, finalmente, una vez obtenido el índice, éste debería reunir una serie de características que facilitasen a los participantes en el mercado, principalmente a las compañías de seguros, la obtención de una relación entre las variaciones del índice y las variaciones de sus carteras individuales de riesgos.

Todos estos problemas desaparecerían si, en vez de crear un índice nuevo, se crease uno basado en información ya existente, solución que fue finalmente la adoptada elaborando un índice en función de los datos que sobre catástrofes lleva facilitando el Property Claim Services desde los años setenta en los Estados Unidos.

El PCS define un siniestro como catástrofe cuando supera los 5 millones de dólares como suma de siniestro asegurado y afecta a un significativo número de pólizas y compañías de seguros. La estimación elaborada por el PCS refleja la mejor estimación posible del siniestro que se haya de pagar en concepto de daños materiales en la propiedad, propiedades privadas, vehículos, yates, barcos y daños materiales asociados. La estimación del PCS no incluye siniestros que afecten a propiedades no aseguradas, tales como bienes públicos, aeronaves y bienes asegurados por el programa nacional de seguro de inundaciones. La metodología empleada por el PCS utiliza los datos enviados por la compañías de seguros, su cartera de riesgos nacionales asegurados (inventario de edificios y vehículos asegurados en 3.100 condados) y, cuando es apropiado, sus propias estimaciones. Con esta información el PCS determina el número aproximado de riesgos asegurados, el área específica cubierta por la catástrofe y completa sus estimaciones con la información recibida de las cedentes.

## Funcionamiento del índice y tipos de contrato

PCS informa al CBOT sobre nueve índices distintos: un índice nacional,



Mes del contrato	Vigencia	Cancelación (cut-off)		Fecha de liquidación	
		6 meses	12 meses	6 meses	12 meses
Marzo	Enero-marzo	30 SEP.	31 MAR.	30 SEP.	31 MAR.
Junio	Abril-junio	31 DIC.	30 JUN.	31 DIC.	30 JUN.
Septiembre	Julio-sep.	31 MAR.	30 SEP.	31 MAR.	30 SEP.
Diciembre	Octubre-dic.	30 JUN.	31 DIC.	30 JUN.	31 DIC.
ANUAL	Enero-dic.	30 JUN.	31 DIC.	30 JUN.	31 DIC.

cinco índices regionales y tres estatales. Sobre los índices sólo puede operarse con opciones **call** y **put**, que están disponibles en contratos de «capa alta» o «capa baja» (asimilables a los contratos de reaseguro no proporcional). El período de vigencia varía según el contrato, así como el período de liquidación. El detalle de las posibilidades ofrecidas por el CBOT es el indicado en la tabla:

### Valores del índice

El (los) índice(s) refleja(n) siniestros catastróficos que van desde 0 hasta 50.000 millones de dólares. Por lo tanto, el (los) índice(s) representa(n) la suma de las estimaciones del PCS para los daños producidos por siniestros catastróficos en bienes asegurados.

El índice se publica para cada área y período dividido por 100 millones de dólares. Es decir, si la estimación del importe de los siniestros elaborada por el PCS asciende a 5.643.000.000 dólares, el índice tiene un valor de 56,43 y cada punto del índice equivale a 200 dólares, por lo que si se paga una prima de 5,2 puntos para comprar una opción, el precio de la opción será de 1.040 dólares.

### 2) LA DETERMINACIÓN DEL PRECIO

El precio de la opción, que es el equivalente al coste del reaseguro, se determina en un mercado libre y depende de varios factores.

- Condiciones de mercado, tales como oferta y demanda y variables económicas.

- Valor intrínseco: diferencia entre el índice y el valor en ejecución de la opción. Es decir, si el precio

pagado en su día es hoy menor que el valor del índice, la opción tendrá un mayor valor.

- Valor temporal: dependerá de la volatilidad del índice y el tiempo que resta hasta la liquidación de la opción. Cuanto más tiempo reste hasta la liquidación, mayor será el valor de la opción. Asimismo, la volatilidad también afecta al valor de la opción momentáneamente y, en consecuencia, afecta al precio.

### Opciones «call spreads»

Los denominados **call spreads** engloban una compra y una venta simultánea de opciones de compra **calls**, a la misma fecha de vencimiento pero con diferentes precios de liquidación (**strike price**). Supongamos que una compañía desea comprar cobertura de catástrofe para protegerse contra el riesgo de huracanes durante el tercer trimestre de 1996, en Florida, por importes totales del siniestro entre 6.000 y 8.000 millones de dólares, ya que su reaseguro tradicional sólo le facilita cobertura hasta 6.000 millones de dólares. Por lo tanto, esta compañía está estimando, en función de su cartera individual de riesgos, que se puede ver afectada por un siniestro global en Florida que alcance la suma de 8.000 millones de dólares.

Si suponemos que tiene una participación del 0,2% en toda la cartera global del Estado, su acumulación catastrófica será de 0,2% x 8.000 millones de dólares = 16 millones de dólares. Por lo tanto, compraría una opción **call spread** para el período de septiembre 60/80 o, lo que es lo mismo, compraría una opción **call** para un índice de 60 y vendería una opción **call** para un índice de 80, por un precio de, supongamos, 5 puntos.

En términos monetarios, está comprando una cobertura de 4.000 dólares (20 puntos x 200 dólares el punto), por un precio de 1.000 dólares (5 puntos x 200 dólares el punto).

Por lo tanto, su cobertura real vendrá determinada por dos factores:

- a) El número de opciones que compre.

- b) Cuánto afectará a la compañía de seguros un huracán que ocurra en Florida, por importe de entre 6.000 y 8.000 millones de dólares.

Si, tal y como hemos supuesto, la compañía tiene un 0,2% del mercado de seguros para el riesgo catastrófico y el siniestro catastrófico ocurre y es valorado por el PCS en 8.000 millones de dólares, la participación de la compañía en el siniestro dentro de los límites comprados será de 8.000-6.000 millones de dólares x 0,2% de participación en el mercado = 4 millones de dólares, por tanto, para cubrirse necesitará comprar 1.000 opciones **call spread** 60/80 (1.000 opciones x 20 puntos de cobertura x 200 dólares el punto = 4 millones de dólares de cobertura) pagando 1 millón de dólares de prima (1.000 opciones x 5 puntos de prima x 200 dólares el punto).

Es decir, está comprando una cobertura X.L. CAT de 4 millones de dólares, en exceso de 12 millones de dólares, por una prima de 1 millón de dólares (o un 25% de **rate on line**).

Si ocurre un siniestro de 7.500 millones de dólares y las estimaciones efectuadas por la compañía de seguros son correctas, su cartera se verá afectada por un siniestro de 15 millones de dólares (7.500 x 0,2% de participación). Como tiene una opción de compra por un precio de 60 y el índice subirá hasta 75 (7.500.000 siniestro/100.000.000), **ejecutará la opción** y comprará a 60 lo que en el mercado vale 75, ganando 15 o, lo que es lo mismo, recobrando, como si de un contrato de reaseguro se tratase, 1.000 opciones x 15 puntos de diferencia (75-60) x 200 dólares precio del punto = 3 millones de dólares.

Este importe es exactamente igual a lo que le correspondería si hubiese comprado un tramo de reaseguro convencional. Como la compañía ha comprado el equivalente a una cobertura de 4 millones de dólares en exceso de 12 millones de dólares, el recobro que le correspondería sería de 3 millones (15 mi-



lones de siniestro - 12 millones de prioridad).

Como puede deducirse, el mayor riesgo que corre la compañía de seguros si se decide por una alternativa de opciones frente al reaseguro se deriva de un error en el cálculo de su participación individual en el siniestro globalmente calculado. Si el cálculo del 0,2% estimado resulta ser del 0,3%, la participación de la compañía en el siniestro será de 22,5 millones de dólares en lugar de 16 millones, por lo que se encontrará con una descubertura de 6,5 millones de dólares. El importe del siniestro en exceso de 16 millones de dólares correría por cuenta neta.

### Las opciones como alternativa

Sin entrar en la comparación del precio del reaseguro para programas similares a los que se negocian en la CBOT, los legisladores de seguros americanos no estiman que de momento las opciones sean una alternativa válida al reaseguro por varias razones. Dichas razones están relacionadas básicamente con el tratamiento que debe darse a este instrumento y con todo lo que se deriva de dicho tratamiento reglamentario.

- La compra de opciones, ¿es un gasto o una inversión? (las primas pagadas por las coberturas de catástrofe son un gasto).

- Tratamiento del margen de solvencia, reservas de riesgos en curso, cobertura de provisiones técnicas, capitales mínimos, security, etc.

Finalmente, no hay que olvidar los problemas que se generan del cálculo de la correlación de la cartera individual de una compañía de seguros con el siniestro globalmente considerado, problemas que no son de fácil solución y cuyas consecuencias negativas pueden ocasionar grandes pérdidas a las aseguradoras/reaseguradoras.

Nadie sabe qué sucederá en el futuro con este nuevo instrumento, ni si sólo quedará reducido a unas pocas operaciones puntuales en el CBOT. Sus ventajas e inconvenientes, así como su funcionamiento, se ha tratado en forma muy resumida en este artículo y sólo el tiempo situará esta innovación en el lugar que le corresponde.

## Valoración de bienes

Carlos Larrad

ITSEMAP Servicios Tecnológicos MAPFRE

### Uno de los pilares en los que se debe apoyar el sector asegurador para prestar un servicio satisfactorio a sus asegurados es buscar y establecer procedimientos uniformes de valoración en concepto de suma asegurada o de indemnización en caso de siniestro.

#### Introducción

Uno de los aspectos que generan mayor polémica en la relación asegurado-asegurador es la divergencia presente en numerosos casos entre suma asegurada y la preexistencia, que se determina durante la peritación del siniestro.

El origen de estas diferencias en no pocas ocasiones es motivada porque el asegurado desconoce los criterios de valoración establecidos. También puede ser causa de estos problemas una inadecuada distribución de sumas aseguradas (contenido, contenido, mercancías y existencias).

Durante la contratación del seguro, bien por mal asesoramiento, bien por presunción tácita de los criterios de valoración, frecuentemente se establecen valores erróneos con expectativas de cobro superiores a las que se tiene derecho.

Por tanto, dada su importancia, a continuación enunciaremos los criterios y procedimientos de valoración de bienes más usuales.

#### Definiciones

Los conceptos de valoración más empleados son valor de reposición, valor de reposición en nuevo y valor de nuevo.

- **Valor de reposición:** también conocido como **valor real**, es el coste de reemplazar los bienes por otros de similares características y utilidad económica, descontando, si es pertinente, aquellos factores que afectan a su valor (depreciación), tales como el deterioro por causas físicas, la obsolescencia funcional y económica. Se obtiene sustrayendo al valor de reposición en nuevo la depreciación correspondiente.

- **Valor de reposición en nuevo:** es el coste de reemplazar el bien por otro de similares características y utilidad económica que exista en el mercado sin ningún tipo de depreciación por uso u obsolescencia.

- **Valor de nuevo:** la diferencia entre el valor de nuevo y el valor de reposición en nuevo estriba no en la determinación de la suma asegurada, sino durante el cálculo de la indemnización, donde se establece el siguiente límite. En caso de siniestro, los bienes dañados son indemnizados sumando al valor real de los bienes una indemnización complementaria que no debe exceder un porcentaje (30 -50 %) del valor de reposición en nuevo de los bienes dañados.

Dado lo parecido de la terminología empleada se generan no pocas confusiones de interpretación entre los asegurados.

Las compañías de seguros deben prestar especial atención durante el otorgamiento de la cláusula de valor de reposición en nuevo, sobre todo, para el capítulo de instalaciones y maquinaria. En este caso, es necesario analizar la antigüedad de las instalaciones, así como evaluar el riesgo subjetivo, para prevenir posibles fraudes.

El concepto de valor de nuevo debe emplearse en aquellas instalaciones cuyos bienes no tengan gran antigüedad, de manera que, en caso de siniestro, el asegurado no se tenga que hacer cargo del posible exceso sobre la indemnización complementaria establecida en el contrato de seguro. Para instalaciones de gran antigüedad, es preferible el empleo del valor de reposición.