

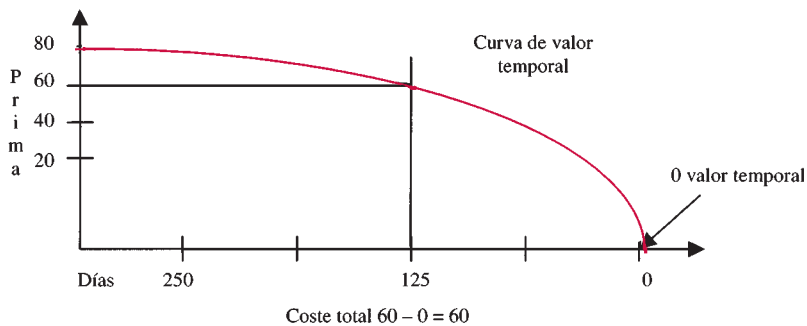
# El tiempo es oro

Por *MEFF Renta Variable*

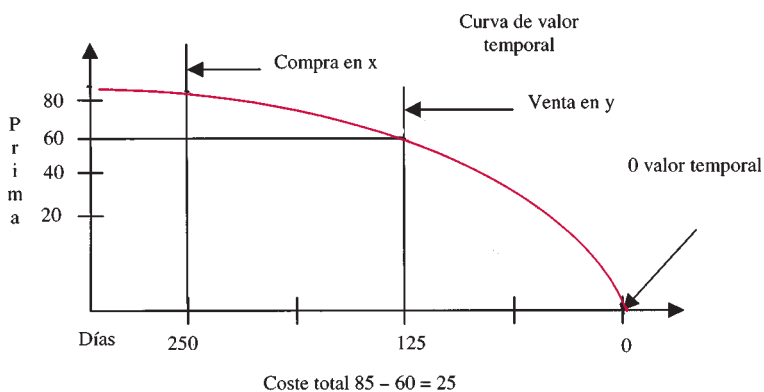
Uno de los efectos más desconcertantes y contraintuitivos a la hora de analizar la valoración de opciones es descubrir que el paso del tiempo no es función lineal. Va contra todo pensamiento intuitivo pensar que si se espera que la volatilidad futura de una acción sea del 30% anual (p. ej. si vale 1.000 pesetas, se espera que varíe en un año entre 700 y 1.300 pesetas), en un semestre (la mitad de un año) no varíe el 15%, sino que realmente variará un 21,21%, es decir variará entre 788 y 1.212 pesetas, resultado de dividir la volatilidad anual entre la raíz cuadrada del tiempo ( $30\% \div \sqrt{2}$ ). Si el cálculo hubiera que referirlo a una semana habría que dividir por la raíz cuadrada de 52.

La razón de ser de esta no linealidad es la hipótesis de partida de cómo se comportan los precios de acuerdo con la fórmula de Black-Scholes, la cual adaptó una ecuación de cómo se transmite el calor. Para ilustrar la comparación entre la forma de transmitirse el calor y la fórmula de valoración de opciones, piense en un bloque de metal que está en una habitación con temperatura a 20 grados Celsius. Si se calienta el bloque hasta alcanzar los 200°C y después se deja enfriar, el centro del bloque permanecerá caliente durante mucho tiempo, pero en un momento determinado comenzará a enfriarse rápidamente. Si se grafica la pérdida de calor con el transcurso de tiempo, se podrá observar una figura similar a los cuadros 1 y 2. Este patrón de comportamiento del calor es idéntico a la pérdida de valor temporal de las opciones, de acuerdo con el modelo Black-Scholes. La teoría que está detrás de la adaptación de la ecuación de la transmisión de calor a la fórmula de valoración de opciones se basa simplemente en que si uno puede determinar la volatilidad del mercado ("la temperatura") y el tiempo a vencimiento, entonces se puede estimar el valor temporal. Este se sumará al valor intrínseco para obtener finalmente un valor teórico de la opción.

Aun cuando se podría explicar matemáticamente la razón de semejante paradoja, lo que resultará más interesante para el lector es saber los resultados que esa aplicación tiene en el mercado y como el desarrollo del mismo va contra el pensamiento generalizado de la mayoría de los inversores.



CUADRO I



CUADRO II

La pregunta clave, por tanto, es saber como afecta el paso del tiempo a la hora de valorar una opción. Pensemos en un seguro con el fin de inferir una respuesta más fácilmente. Si comparamos un seguro a un año con un seguro a dos años, ambos comenzando mañana, es lógico que asumamos que deben tener diferentes primas. Cuanto más tiempo, más cara será la prima. Como quiera que sabemos que las opciones son similares a los seguros, cuanto más tiempo a vencimiento, mayor será el valor de la prima. Como hemos dicho que el efecto tiempo no es función lineal, podemos tener en cuenta que habrá momentos idóneos para comprar opciones y momentos mejores para venderlas; lo planteamos así exclusivamente desde el punto de vista del paso del tiempo permaneciendo inalterables las demás variables.

Por ejemplo, comparemos dos compras de opciones para tener una protección durante 125 días, tal y como están en los Cuadros 1 y 2.

La primera opción consistiría en comprar la opción call at-the-money (precio de ejercicio igual o muy similar al precio de la acción) de Repsol con 125 días a vencimiento por 60 pesetas y esperar a vencimiento. Cuando llegue ese día, no habrá más tiempo y el valor temporal será cero. Para 125 días de seguro nos hemos gastado 60 pesetas (Cuadro 1). La segunda alternativa consiste en comprar una opción at-the-money con 250 días a vencimiento con un coste de 85 pesetas (Cuadro 2). Después de 125 días, es decir después de que no se necesitara más el seguro, se vendería. Si la vendiese por 60 pesetas, entonces el coste total para asegurar durante 125 días habría sido de 25 pesetas (85-60) tal y como se puede ver en el Cuadro 2, es decir

sorprendentemente más barata la alternativa 2 que la 1.

Con este ejemplo se trae a colación una de las paradojas tremendamente importantes a la hora de hacer coberturas y en general siempre que se compran opciones. En la mayoría de los casos los compradores las consideran caras o muy caras. Como hemos visto con los ejemplos anteriores, únicamente serían caras si las compráramos a 60 días y esperáramos a vencimiento sin comparar con la segunda alternativa. Sin embargo, si las compráramos por 85 y las vendiéramos por 60, el coste sería únicamente de 25 pesetas.

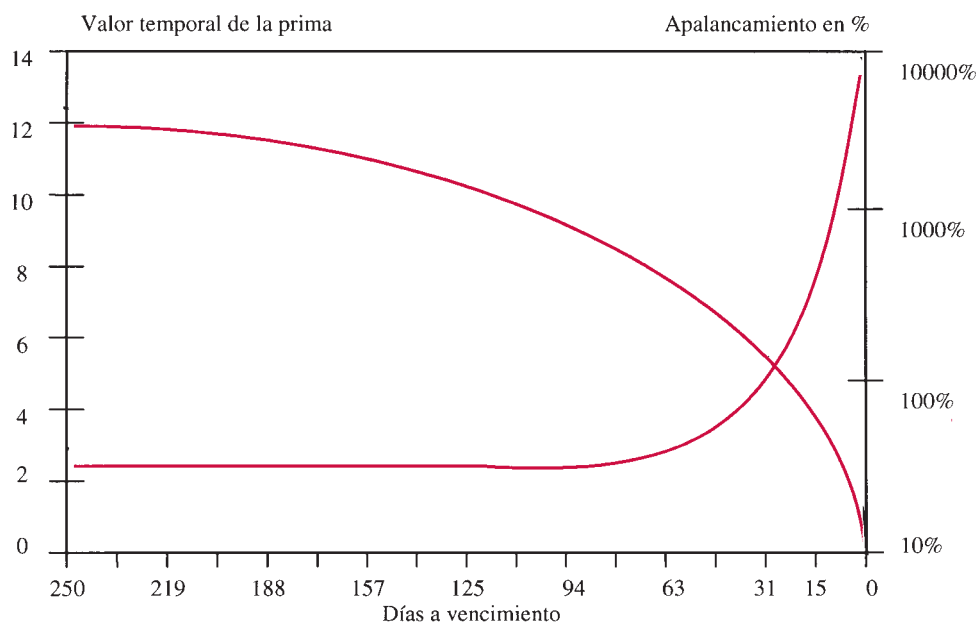
Esto funciona sobre la premisa de que las demás variables que afectan a las opciones permanecen constantes. Sin embargo, y como quiera que no podemos predecir el futuro, debemos basar nuestras decisiones en base a los resultados esperados, es decir, se espera que comprando opciones y vendiéndolas antes de vencimiento sea una alternativa más barata que comprarlas y dejarlas vencer, siempre haciendo la comparación sobre el mismo número de días que se tiene la opción.

Podemos concluir que el momento de comprar opciones es aquél que tiene más tiempo a vencimiento, y por el contrario el mejor momento de venderlas es cuando queda poco tiempo a vencimiento. Si estamos de acuerdo con lo anterior, ¿por qué alguien compraría opciones cuando queda muy poco tiempo a vencimiento? La respuesta a esta irrefutable realidad es todavía más desconcertante, si tenemos en cuenta que la mayoría de la actividad en los mercados organizados se concentra en los vencimientos más cercanos, lo cual significa que hay mucha gente que compra opciones justamente cuando el efecto erosivo del tiempo actúa con más rapidez.

Para entender la razón por qué mucha gente compra opciones cerca del vencimiento, debemos tener en cuenta otro factor: la compra apalancada.

Examinando los actores de la contratación podemos obtener algunas conclusiones acerca de quien compra estas opciones: por un lado están los que necesitan hacer coberturas, por otro los creadores de mercado y por último los inversores especuladores.

Los que necesitan cubrirse están interesados en reducir su riesgo y por tanto cuando compran opciones están intentando reducir su coste neto total en la cobertura. Los podríamos clasificar como inversores adversos al riesgo y por tanto son propensos a la compra de opciones de vencimientos largos, para venderlas antes de que lleguen los mismos, con el fin de reducir los costes de cobertura tal y como se expuso en el ejemplo anterior.



CUADRO III

Los creadores de mercado son indiferentes al riesgo cuando compran o venden opciones, porque generalmente tienen posiciones en opciones el tiempo necesario hasta que las puedan deshacer con un pequeño beneficio o cortando pérdidas, y así muchas veces, en la esperanza de que el saldo final de sus resultados sea siempre positivo. Por lo tanto, podríamos clasificarlos como neutrales ante el riesgo.

Por último, tenemos a los inversores especuladores, los cuales quieren realizar un beneficio más o menos inmediato. Este tipo de inversores busca el riesgo. Antes de seguir, no confunda al especulador con aquél que pone en peligro todo el patrimonio que tiene, cuya calificación no cabe en este documento; por ejemplo se puede especular sanamente con sólo el 5% de su patrimonio y no por eso se deja de ser un especulador. En este caso el interés radica en obtener apalancamiento para intentar obtener rentabilidades altísimas. El especulador quiere, por tanto, el máximo apalancamiento o elasticidad en las compras de opciones.

Con el fin de ver el contraste entre el valor temporal de la acción y su apalancamiento en una opción call at-the-money, hemos graficado en el Cuadro 3 las rentabilidades en una escala logarítmica con incrementos en varios puntos antes de vencimiento. Las rentabilidades están a la derecha del gráfico y el valor temporal de la opción a la izquierda. Tal y como puede apreciar el lector, cuanto más tiempo vaya hacia atrás, mayor será el coste de la opción y menor su apalancamiento. No obstante, si se compran opciones de vencimientos largos, el impacto por la pérdida de valor temporal es menor. Por lo tanto los que se cubren, que además habitualmente disponen de mas

capital, intentarán minimizar el coste neto de su cobertura pagando más por sus opciones al principio y vendiéndolas antes de vencimiento y por supuesto antes de que el efecto de la pérdida de valor temporal empiece a acelerarse tal y como se puede ver en el Cuadro 3.

¿Entonces cual es la razón por la que un inversor, también llamado especulador, quiere comprar opciones muy baratas estando muy cerca el vencimiento? Piense en un inversor como usted que tiene la alternativa de comprar por 800 pesetas una opción call con 200 días a vencimiento, o en una opción que cuesta 25 pesetas y le queda solo una semana.

Si la acción subyacente sube 500 pesetas, entonces la primera opción pasaría de valer 800 a 1.050 pesetas, una rentabilidad del 31% sobre la prima invertida, nada mal. Ahora en la opción a una sola semana que se compró por 25 pesetas y la acción sube 500 pesetas, la opción valdría ahora 500 pesetas, una rentabilidad del 2.000%, una rentabilidad que no está nada mal aunque le llamen especulador. Por lo tanto, el apalancamiento tiene una relación inversa al tiempo que queda a vencimiento, siendo la curva del apalancamiento el espejo de la curva de la pérdida de valor temporal de la opción (Cuadro 3). Dicho lo anterior, piense en las altísimas rentabilidades que se pueden obtener con opciones compradas call y/o put CON RIESGO ABSOLUTAMENTE LIMITADO (el importe de la prima) cuando se mueve el subyacente diariamente entre un 1% y un 3%. Coja una calculadora, un programa de valoraciones como MEFFCALC (MEFF se lo proporciona gratuitamente) y haga los ejercicios de acuerdo con una tabla que con mucho gusto le remitiremos.