

Volatilidad, aproximación no lineal al comportamiento del mercado, Parte II

Volatilidad, que significa y que información nos da ...

Empecemos con un ejemplo, supongamos que tenemos una volatilidad del 24% en el cierre de una sesión determinada y que el índice a terminado a 3054, la información que obtenemos sería la siguiente:

$0.24/\text{Raiz}(252) = 0.015119$; ó 1.51%, lo que significaría que con un 68% de probabilidad (para más información ver concepto de Desviación Estándar) el mercado se moverá entre los márgenes del 3008 y 3100 para ese día concreto, +/- 1.51%.

* 252 sesiones serían las sesiones del año.

$$3054 \times (1+1.51\%) = 3100$$

$$3054 \times (1-1.51\%) = 3008$$

Si extrapolamos y en base de la información obtenida para obtener los márgenes de movimiento del mercado para las próximas dos semanas, sólo tendríamos que multiplicar nuestra volatilidad diaria esperada por la raíz cuadrada del número de sesiones, 10 para dos semanas:

$$0.24/\text{raíz}(252) \times \text{raíz}(10) = (0.24/15.87) \times 3.16 = 0.0478 = 4.78\%$$

Lo que significa que con un 68% (para más información ver concepto de Desviación Estándar) de probabilidad el mercado se movería entre 2908 y 3200

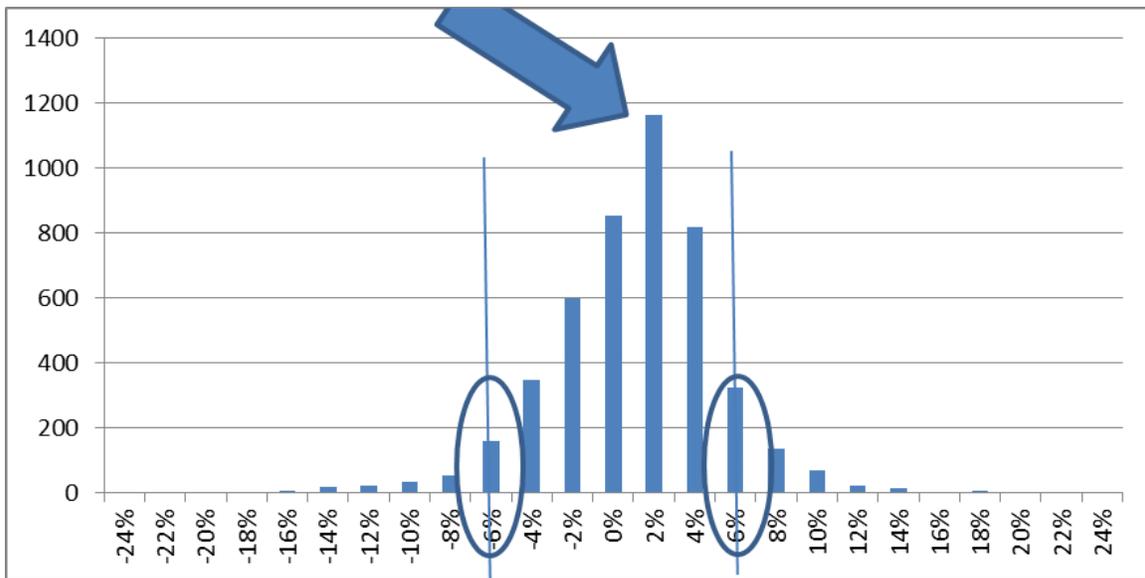
$$3054 \times (1+4.78\%) = 3200$$

$$3054 \times (1-4.78\%) = 2908$$

Si analizamos los datos diarios del EuroStoxx, con una evaluación desde el 1 de Julio de 1998 a Octubre del 2016, con un número de sesiones de 4672, observamos la siguiente información:

% eventos	Rentabilidad
82%	[-5% / +5%]
73%	[-4% / +4%]
61%	[-3% / +3%]
42%	[-2% / +2%]

El 82% de todos los periodos posibles (Rolling periods) el mercado se ha movido entre -5% y + 5%, el 73% entre -4% y + 4%, en el 61% de los periodos entre +3% y -3% y en el 42% de los periodos entre -2% y + 2%. En el gráfico de frecuencia que se muestra a continuación podemos observar todos los datos de rentabilidad para todos los periodos posibles de 10 sesiones consecutivas:



De la observación del gráfico observamos que existe una ligera desviación de eventos hacia el lado positivo, lo que es esperado, dado que el mercado es positivo un 54% de las veces, siendo negativo el 46% de las veces, si observamos la barra del +6% supera el nivel de 200, frente a la observación del -6%, que está por debajo del 200.

Este tipo de observaciones nos pueden dar una idea de determinados factores de riesgo, y desde luego es uno de los abc de la utilización de la información obtenida de la volatilidad, no nos ofrece certezas, pero si nos permite poder evaluar el riesgo que estamos dispuestos a tomar cuando operamos en los mercados de opciones.

La aplicación de este ejercicio de evaluación de riesgo en términos de la probabilidad de movimiento del mercado será de gran utilidad a la hora de establecer criterios de riesgo, como por ejemplo el nivel de OTM (fuera del dinero) que podríamos vender opciones, y/o otros muchos factores que analizaremos en próximos artículos, especialmente cuando entremos en los detalles de sistematización de estrategias, y otras muchas aplicaciones prácticas para definir estrategias con criterios de volatilidad.