



EL ÍNDICE DE MIEDO

## Invertir en el Vix

En momentos de caídas se suelen producir aumentos rápidos en la volatilidad (realizada y esperada). Lo anterior, se une al largo periodo de volatilidad (realizada y esperada) que estamos viviendo desde 2009, y hace que el interés por el VIX y los productos para invertir en él sean un tema que se vuelve recurrente, con el consiguiente desarrollo de productos que dan acceso a este índice, incluso al cliente minorista. El problema está en que invertir en el VIX es algo complicado y reservado a los más expertos. No es recomendable para quienes desconocen las dinámicas y las características propias tanto de la volatilidad, como de los productos que tratan de aprovechar los incrementos de la volatilidad en cualquier mercado (principalmente, opciones y futuros).

En este artículo explicaremos las principales características y los principales riesgos de la inversión larga y corta en volatilidad en los productos que ofrecen exposición al VIX. Obviamente, no podremos abordar el tema con la máxima profundidad ni al terminar el artículo seremos expertos. El objetivo es que, al menos, queden claros los motivos por los que la inversión puede comportarse mal o bien y los riesgos en los que incurrimos.



### Tomás García-Purriños

Gestor de carteras y fondos de inversión en Morabanc Asset Management con más de 10 años de experiencia. Es CFA, CAIA y Máster en Mercados Financieros por el IEB. Enseña en diferentes escuelas de negocios. Escribe habitualmente en La Vuelta al Gráfico, su blog personal en RANKIA.

✉ tomasv.gp@lavueltaalgrafico.com

### ¿Qué es el VIX?

Conocido como "el índice del miedo", el VIX muestra la volatilidad implícita de las opciones sobre el índice S&P 500 para los siguientes 30 días. Las volatilidades altas (niveles de VIX relativamente altos) suelen estar correlacionadas con rendimientos negativos (aunque parezca contradictorio con la teoría de que a mayor riesgo mayor potencial). Por ello, el VIX suele incrementarse cuando hay caídas en los mercados.

Lamentablemente, son raros los inversores, incluidos profesionales, que entienden perfectamente cómo funciona este índice. Tiene una serie de características propias (por ejemplo, fuerte reversión a la media) que lo convierten en un producto complejo de aprovechar como inversión, que no responde a los métodos de análisis tradicionales.

También es importante tener en cuenta que el VIX es un indicador coincidente: no nos dice nada sobre el futuro sino lo que los operadores piensan en el presente sobre el futuro. De hecho, la volatilidad implícita calculada a través de las opciones suele ser superior que la volatilidad histórica real. Este fenómeno se conoce como "volatility premium": los operadores sobreestiman consistentemente la volatilidad futura.

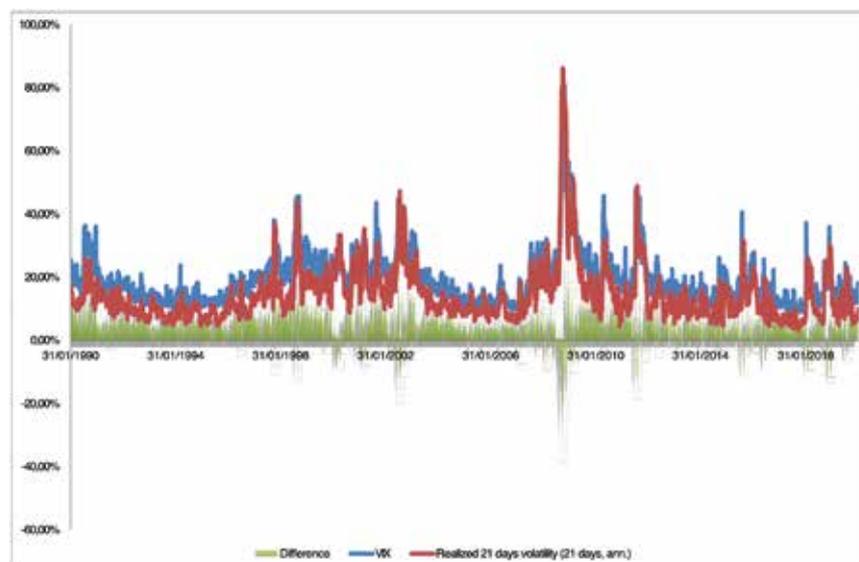
Tampoco dice nada sobre la rentabilidad futura del S&P 500.

### Largos (comprados) en volatilidad.

La inversión en volatilidad suele hacerse a través de futuros u otros productos que utilizan futuros como subyacente (fondos o ETP's, que incluyen ETF's y ETN's). Pero es importante destacar que no existe ningún producto que replique de forma perfecta el índice en periodos largos de tiempo. En el corto plazo, la réplica del índice sí puede ser buena. Pero no en el medio/largo plazo.

No es porque los productos sean malos, sino por cómo están contruidos y por las características propias del VIX: la curva de futuros suele cotizar con mucho contango. Esto hace que las posiciones de largo plazo (en futuros o en ETPs) sean perdedoras en plazos largos por el fuerte coste del rolo. Se necesitan movimientos bruscos y sostenidos del subyacente para ganar dinero.

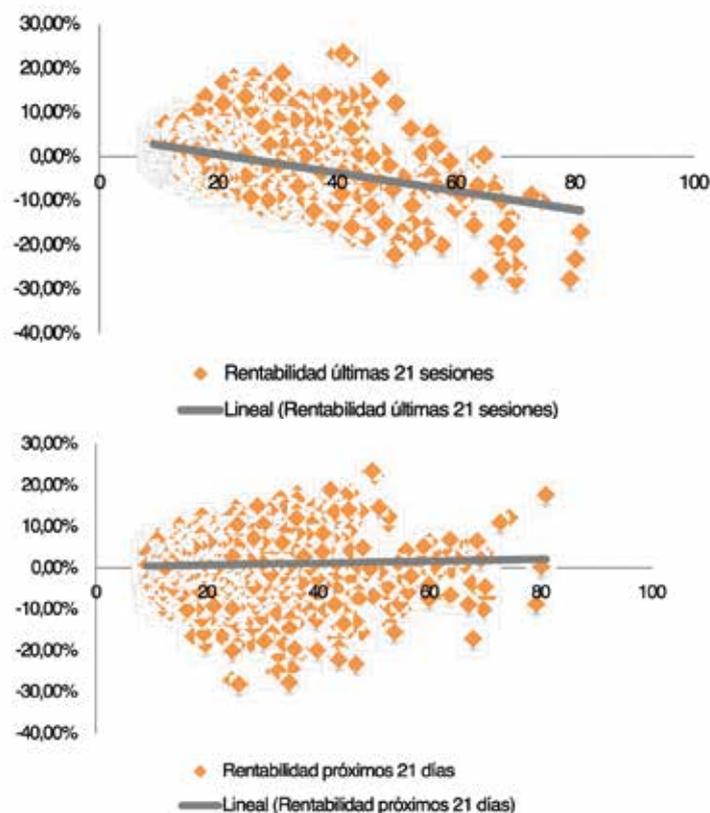
## G1 El VIX y la volatilidad realizada



En Azul el VIX y en Rojo la volatilidad del S&P 500 de 21 sesiones (equivalente a 30 días) anualizada. En verde, la diferencia, que suele ser positiva (VIX superior a la volatilidad realizada), demostrando que los operadores suelen sobreestimar la volatilidad futura.

Fuente: Bloomberg y Morabanc Asset Management

## G2 - G3 El VIX v rendimiento de 21 días.



Correlación entre el VIX y el rendimiento de 21 días del S&P 500 coincidente y Correlación del VIX y la rentabilidad del S&P 500 las siguientes 21 sesiones. Se puede observar cómo la correlación negativa coincidente es muy alta, pero no hay casi correlación respecto al futuro.

Fuente: Bloomberg y Morabanc Asset Management

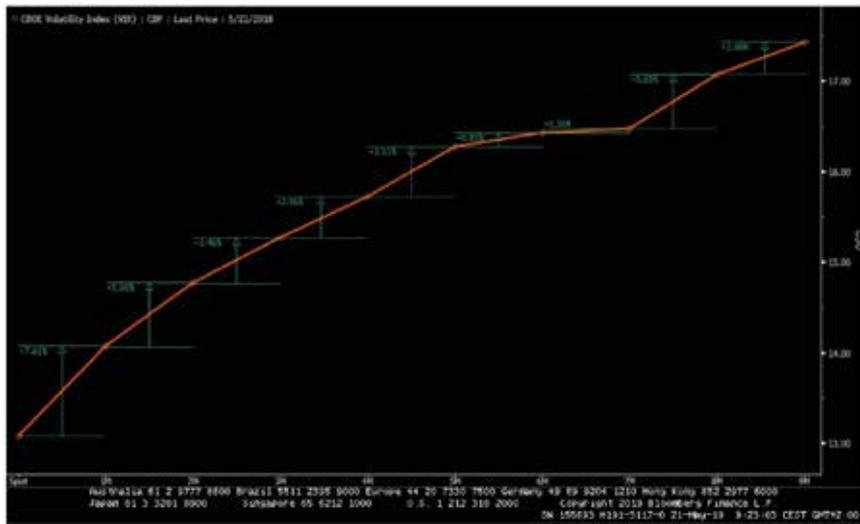
**El VIX hace movimientos bruscos, pero raramente sostenidos, por su fuerte componente de reversión a la media.**

Obviamente, si los conceptos de contango y backwardation no están meridianamente claros, descarta completamente la idea de invertir en volatilidad (y en general en

cualquier posición de largo plazo en futuros o productos que utilicen futuros que sea necesario rolar).

Cuando inviertes en futuros, se debe tener en cuenta que los contratos tienen fecha de vencimiento. Si compras un futuro del VIX hoy con vencimiento diciembre, en la fecha de vencimiento, a finales de diciembre, estarás obligado a comprar el subyacente al precio pactado (o pagar/recibir la diferencia de precios en dinero). Si cuando llega diciembre quieres mantener la posición, tienes que "rolarla" (hacer el roll-over o, en castellano, rolo). Para ello, te verás obligado a vender tu futuro con vencimiento diciembre y comprar otro futuro con vencimiento de marzo del año siguiente, por ejemplo. El problema es que ese vencimiento puede (y, de hecho, lo hace) estar cotizando a un precio más barato o más caro.

**G4 Contango en los futuros del VIX.**



Se puede observar el estado de contango de los futuros de VIX que supone un coste elevado.

Fuente: Bloomberg

**G5 Simulación de compra de un contrato de VIX (CME) durante un año**

| Contrato: FUTUROS VIX CME | Vencimiento | Precio Compra | Fecha Compra | Precio Venta | Fecha Venta | Rendimiento contrato (Precio Venta vencimiento actual - Precio de Compra vencimiento actual) | Rendimiento del roló (Precio Venta vencimiento actual - Precio compra próximo vencimiento) | Rendimiento total (Rendimiento contrato + Rendimiento roló) |
|---------------------------|-------------|---------------|--------------|--------------|-------------|--|--|---|
| LUXM18 Index              | jun-18      | 14,08         | 05/21/18     | 12,27        | 06/20/18    | -1,81 USD  |  | -1,81 USD   |
| UXQ8 Index                | jul-18      | 13,93         | 06/20/18     | 12,38        | 07/18/18    | -1,55 USD  | -1,66 USD  | -3,21 USD   |
| UXQ8 Index                | ago-18      | 13,93         | 07/18/18     | 12,61        | 08/22/18    | -1,32 USD  | -1,55 USD  | -2,87 USD   |
| UXU8 Index                | sep-18      | 14,18         | 08/22/18     | 11,94        | 09/19/18    | -2,24 USD  | -1,57 USD  | -3,81 USD   |
| UXV8 Index                | oct-18      | 14,28         | 09/19/18     | 17,23        | 10/17/18    | 2,95 USD   | -2,34 USD  | 0,61 USD  |
| UXX8 Index                | nov-18      | 17,13         | 10/17/18     | 22,07        | 11/21/18    | 4,94 USD   | 0,10 USD   | 5,04 USD  |
| UXZ8 Index                | dic-18      | 20,13         | 11/21/18     | 26,2         | 12/19/18    | 6,07 USD   | 1,94 USD   | 8,01 USD  |
| UXP9 Index                | ene-19      | 22,33         | 12/19/18     | 18,87        | 01/16/19    | -3,46 USD  | 3,87 USD   | 0,41 USD  |
| UXG9 Index                | feb-19      | 19,02         | 01/16/19     | 15,6         | 02/13/19    | -3,42 USD  | -0,15 USD  | -3,57 USD   |
| UXH9 Index                | mar-19      | 16,68         | 02/13/19     | 12,35        | 03/19/19    | -4,33 USD  | -1,08 USD  | -5,41 USD   |
| UXJ9 Index                | abr-19      | 15,13         | 03/19/19     | 11,71        | 04/17/19    | -3,42 USD  | -2,78 USD  | -6,20 USD   |
| UXK9 Index                | may-19      | 14,63         | 04/17/19     | 15,8         | 05/21/19    | 1,17 USD   | -2,92 USD  | -1,75 USD   |
| <b>TOTAL</b>              |             |               |              |              |             | <b>-6,42 USD</b>   | <b>-8,14 USD</b>   | <b>-14,56 USD</b>   |

Diferencia entre VIX al inicio y al final de la posición: 1,72  
 Beneficio real de la inversión: -2,03 USD (-114,45%)

A pesar de que el índice VIX se mueve a favor, estar comprado es una posición perdedora.

Fuente: Bloomberg

**En el corto plazo, la réplica del índice sí puede ser buena.  
Pero no en el medio/largo plazo.**

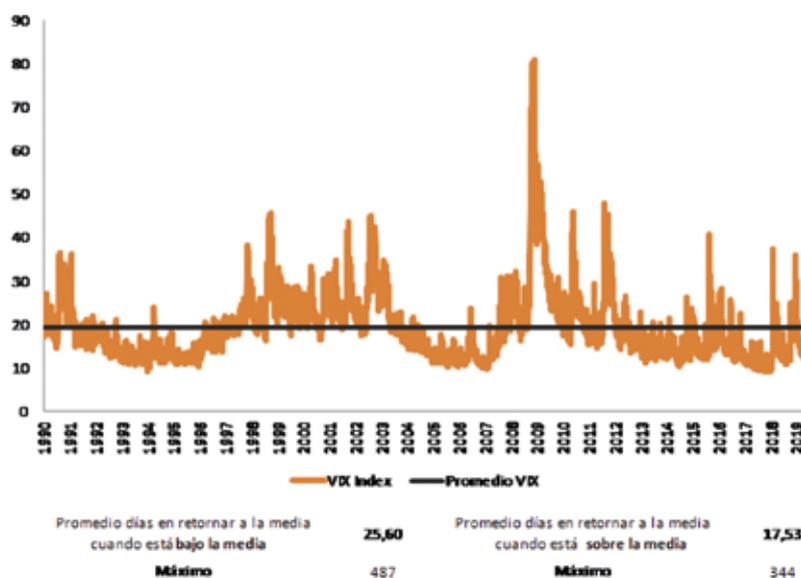
Por ejemplo, si hoy fuera día de vencimiento y el futuro del VIX del vencimiento que tuviese comprado cotizase en torno a 20,1 y el siguiente vencimiento cotizase en 19,7, si quisiera mantener la posición un mes más, tendría que vender mi contrato a 20,1 y compraría el siguiente vencimiento en 19,7. Es decir, más barato que el anterior. En este caso, el roló iría a mi favor (compraría más barato de lo que estoy vendiendo, por lo que podría comprar más). Y eso implicaría que la curva de futuros está en backwardation, algo que suele ocurrir cuando la volatilidad repunta mucho y muy deprisa o cuando está adelantando un cambio de tendencia.

Pero no es la situación habitual. Normalmente, la curva de los futuros del VIX está en contango. Cuando la curva tiene esta forma, el precio del futuro está por encima del precio del contado. Como se puede entender rápidamente, esto hace que el coste de mantenerse invertido en el largo plazo sea elevado.

El VIX hace movimientos bruscos, pero raramente sostenidos, por su fuerte componente de reversión a la media cuando hace repuntes alcistas (en promedio, tarda 25,6 días en volver a la media cuando está por debajo de la misma, pero sólo 17,5 cuando está por encima). Además, la exposición que toma el futuro es diaria: como si cada día comprase un contrato del VIX y se vendiese al cierre. Esto es negativo cuando el VIX cae, y provoca que en estos momentos el futuro (y los ETPs que lo usan como subyacente) caigan más que el índice.

Para amortiguar un poco esto, algunos productos o estrategias compran futuros de primer y segundo vencimiento. Ofrecen por lo tanto una exposición similar a un rolling diario de una posición larga en futuros de los dos siguientes vencimientos en los futuros del VIX. El problema es que por esta composición, se pierde los movimientos bruscos al alza (de esta forma se ha captado históricamente tan

### G6 Promedio días en retornar a la media



El VIX tarda, en promedio, 1,5 días más en volver a su media histórica cuando cotiza por debajo de la misma que cuando cotiza por encima.

Fuente: Bloomberg

sólo entre un tercio y la mitad de los incrementos rápidos de volatilidad). Esto es porque cuando repunta la volatilidad, aumenta más en los primeros vencimientos, invirtiendo la curva (normalmente en contango, en repuntes de volatilidad pasa a backwardation por el incremento del beneficio de conveniencia: el riesgo es en el corto plazo no en el largo plazo donde se espera que las cosas vuelvan a la normalidad). Se puede solucionar con exposición larga a un producto apalancado, pero así doblarías también los riesgos a la baja.

Otras estrategias intentan, por ejemplo, estar invertidas en general en vencimientos intermedios (3, 4 y 5 vencimiento) limitando así los costes del contango, manteniendo a la vez una exposición larga en volatilidad. Cuando el VIX hace un movimiento brusco al alza, invierten progresivamente en futuros de vencimientos cortos (1 y 2) para tratar de captar el movimiento. Cuando la situación se vuelve a normalizar, vuelven a cambiar futuros a corto por futuros a medio plazo. El gran problema de esta estrategia es que

## Cuando repunta la volatilidad, aumenta más en los primeros vencimientos.

necesita que el repunte del VIX sea sostenido para aprovecharlo, si no se perderá (parcialmente). Y, por supuesto, en el muy largo plazo la estrategia sigue siendo muy costosa (sigues pagando el contango aunque el precio sea menor).

En resumen, la única forma de beneficiarte de un repunte del VIX es invertir justo antes de que se produzca una subida rápida (pero no muy rápida) y sostenida (al menos dos-tres días).

La reversión a la media de la volatilidad es un hecho, pero pensar en que se debe comprar cuando está baja y vender cuando está alta es una idea muy naïve, similar a decir que las acciones hay que comprarlas baratas y venderlas caras. Es una reducción peligrosa y un insulto a la inteligencia de los participantes de los mercados financieros.

### Cortos (vender) de volatilidad

Una vez entendemos el poder negativo del contango sobre nuestra posición de largo plazo, la pregunta es evidente: si mantener un largo en la posición es malo ¿por qué no venderlo y cobrarlo?

Lo cierto es que no es tan sencillo abrir posiciones cortas sobre ETPs. Del mismo modo que para iniciar cualquier posición corta, necesitarás primero que te presten los títulos para después venderlos. Por lo tanto, será necesaria una cuenta de crédito con la posibilidad de préstamos de títulos. Otra opción es hacerlo a través de futuros o de CFDs, pero también es complejo, y al ser operaciones en cuenta de crédito, te exigirán una cantidad de dinero (margen) que deberás mantener. Como una venta en corto es una operación sin límite potencial a la baja (un activo puede caer como máximo un 100%, pero puede subir sin límites, al menos potencialmente), el bróker podría cerrarte la posición si no cumples los requisitos de margen.

Por otro lado, no eres el primero que ha tenido esta idea. La venta de volatilidad es una operación muy demandada, y por ello los costes del préstamo de títulos son más altos que en otros activos. Hay que encontrar contrapartida (alguien que te preste los títulos), lo que no es siempre sencillo, especialmente para posiciones importantes.

Incluso consiguiendo el producto adecuado, existen otros factores que hacen la operación compleja. Por ejemplo,

como los ETPs trackean la inversa del índice de referencia en base diaria, se reequilibran al final de cada día (si no se reequilibraran, con una posición corta la ganancia máxima sería del 100%, que es todo lo que puede caer un activo). Pero este reequilibrio produce lo que se conoce como "volatility drag": si el índice se mueve en nuestra contra pero luego vuelve al mismo lugar, aún así el ETF perderá valor. Por lo tanto, no sólo incrementos del VIX irían en nuestra contra, sino que esos movimientos rápidos que hace el VIX de ida y vuelta, también serán negativos para nuestra posición.

Por otro lado, un incremento del 100% del VIX diario pondría en riesgo todo nuestro capital, como ocurrió con algunos ETPs cortos de VIX a principios de 2018. En este mismo sentido, es importante recordar que durante la corrección de 2011, algún ETP del VIX repuntó más del 500%. Durante 2008-2009 no hay histórico, pero algunos calculan qué precio teórico tuvieron los ETPs en aquel momento y en los cálculos menos agresivos, los largos sobre el VIX se multiplicó por 10 o por 15 en pocos días.

Además, aunque la curva de futuros del VIX estén normalmente en contango, cuando se produce un repunte violento de la volatilidad, la curva suele pasar a backwardation rápidamente (por el incremento del beneficio de conveniencia como comentamos antes). Esta configuración de la curva tiene normalmente un efecto muy positivo sobre los ETPs de volatilidad que, dependiendo de cómo se construyan, podrían rebotar incluso más que el índice VIX. Por tanto, una posición de largo plazo en estos ETPs inversos del VIX suele dar dinero la mayoría del tiempo, como hemos comentado. Pero el resto del tiempo las caídas son muy importantes. Es decir, que el riesgo de cola de una posición vendida de VIX es muy alto. Por eso se paga tan bien.

### Resumen

En fin, que no hay dinero gratis. Por ello, después de tener una idea, es importante entender cómo la llevaremos a cabo y los riesgos de la misma. Por lo tanto, mejor si no inviertas en volatilidad salvo que conozcas y entiendas perfectamente los productos que la replican, sus riesgos y su uso.