

ENTREVISTA A **ROBERT ENGLE,**

ECONOMISTA Y PREMIO NÓBEL DE ECONOMÍA EN 2003

“LA VOLATILIDAD CONTINUARÁ PORQUE LOS PROBLEMAS MACRO NO SE RESOLVERÁN EN EL CORTO PLAZO”

Los valores de los instrumentos financieros varían aleatoriamente en el tiempo en función del riesgo; el grado de variación se conoce como volatilidad. La volatilidad muestra períodos turbulentos, con cambios bruscos, seguidos por otros períodos de calma con apenas fluctuaciones. En 2007 la volatilidad ha vuelto con fuerza a las Bolsas de la mano de la incertidumbre provocada por la crisis de las hipotecas subprime o de alto riesgo, tras varios años de enorme estabilidad en las cotizaciones. El economista norteamericano Robert Engle (**New York Stern University**) propuso los modelos ARCH, **Modelos de Heteroscedasticidad Condicional Autorregresiva**, que ayudan a describir las propiedades de muchas series temporales y desarrolló métodos para modelizar las variaciones de volatilidad a lo largo del tiempo, trabajos por los que recibió el Nobel de economía en 2003. Estos modelos se han hecho indispensables para todos los interesados en el análisis de los mercados financieros. Hemos hablado con él sobre el riesgo en los mercados financieros, de cómo se genera la volatilidad² y cómo todo esto entronca en la incierta coyuntura económica actual.



ISABEL GIMÉNEZ ZURIAGA
DIRECTORA GENERAL DE LA FUNDACIÓN DE ESTUDIOS
BURSÁTILES Y FINANCIEROS

La volatilidad es considerada como la medida más precisa del riesgo en los mercados y, por ende, su síntoma más evidente. Cuanto mayor es la volatilidad, mayor suele ser el riesgo asumido, y por consiguiente, la recompensa. El hecho de que la volatilidad aumente en el cambio del ciclo bursátil, desde los mercados alcistas hasta los bajistas, parece apoyar esta teoría. Pero, ¿de qué sirve la medición de la volatilidad en los mercados ante una caída abrupta?. En los periodos críticos de los mercados bajistas la volatilidad y el riesgo aumentan, mientras que el riesgo va creciendo hasta que deja de haber bene-

Principales obras publicadas por ROBERT ENGLE

- Autoregressive Conditional Heteroskedasticity With Estimates of the Variance of U.K. Inflation *Econometrica* 50 (1982): 987-1008.
- Estimation of Time Varying Risk Premia in the Term Structure: the ARCH-M Model (con David Lilien y Russell Robins), *Econometrica* 55 (1987): 391-407.
- Co-integration and Error Correction: Representation, Estimation and Testing (con Clive W. J. Granger), *Econometrica* 55 (1987): 251-276.
- Semi-parametric estimates of the relation between weather and electricity demand (con C. Granger, J. Rice y A. Weiss), *Journal of American Statistical Association* 81 (1986): 310-320.
- Exogeneity (con David F. Hendry y Jean-Francois Richard), *Econometrica* 51 (1983): 277-304.
- Asset Pricing with a Factor ARCH Covariance Structure: Empirical Estimates for Treasury Bills (con V. Ng, y M. Rothschild) *Journal of Econometrics* 45 (1990): 213-237.
- Dynamic Conditional Correlation - A Simple Class of Multivariate GARCH Models *Journal of Business and Economic Statistics* (Julio 2002).

ficios en las inversiones, aún cuando se tomen posiciones de venta en futuros. De hecho, en los periodos con mayor volatilidad, los inversores suelen estar muy preocupados por el nivel de riesgo en los mercados financieros.

Isabel Giménez.- ¿Qué puede decirnos sobre estos dos conceptos (volatilidad y riesgo), y sobre todo, sobre el riesgo y su estrecha relación con las inversiones mobiliarias?

Robert Engel.- El riesgo es algo natural en la vida, pero resulta sano prevenir su existencia, y además, en los mercados financieros, resulta muy rentable hacerlo. De ahí que para todo inversor resulte muy importante clasificar los diferentes tipos de riesgos, y ver cuales estamos dispuestos a asumir, y cuales vamos a cubrir.

IG.- J.M.Keynes solía decir que los precios de la Bolsa reflejan lo que desconocemos, no lo que conocemos. ¿Cómo podemos predecir lo que no podemos observar con precisión?

Numerosos periodos con elevada volatilidad coinciden con mercados bajistas.

Háblemos de cómo sus investigaciones han supuesto un avance crucial en la predicción y medición de la volatilidad. Vd. creó el Modelo Arch Autoregressive Conditional Heteroskedasticity, mediante el cual obtuvo el reconocimiento de toda la comunidad financiera, y posteriormente, el Premio Nóbel de Economía en el año 2003. Explíquenos, por favor, de una forma sencilla y simplificada en que consiste dicho modelo Arch.

El modelo Arch consiste en realizar una estimación estadística sobre la volatilidad futura de series de precios a partir de una ponderación de la volatilidad histórica en función de su antigüedad relativa. Aunque en un primer momento el modelo se crea para estimaciones macroeconómicas, con posterioridad se muestra eficaz para predecir valores futuros y se extiende para los mercados financieros. Usando intervalos de confianza se pueden realizar estimaciones de

rendimientos futuros. Algunos tipos de activos experimentan periodos de volatilidad que pueden subir o bajar rápidamente, mientras que en otros pueden parecer estancados. Los periodos en los que los precios caen rápidamente (un "crash") son seguidos, frecuentemente, por periodos en los que los precios caen aún más, o suben de forma inusual. Igualmente una subida rápida (una burbuja) es seguida, con frecuencia, por subidas o bajadas de una amplitud inusual.

También los periodos de pequeñas variaciones en los precios pueden prolongarse en el tiempo.

Generalmente, los movimientos extremos no aparecen 'de la nada'; son presajados por movimientos más amplios de lo usual. Este tipo de comportamiento puede representarse con modelos de he-

teroscedasticidad condicional autorregresiva.

Por supuesto, resulta mucho más difícil predecir si estos movimientos amplios van a ser en la misma dirección, o en la opuesta.

Sin embargo, el éxito de mi modelo ha supuesto que otros economistas, como por ejemplo Bollerslev y Nelson, hayan desarrollado modelos más sofisticados, para contextos más concretos. El más conocido es el Modelo de Valor al Riesgo "Value at Risk", basado en el modelo GARCH.

Según Nassim N. Taleb, un cisne negro es un evento altamente improbable con tres características: es impredecible, supone un impacto demoledor, y después de tener lugar, asimilamos su razón de ser, de manera que es mucho más predecible de lo que pensábamos. Esto explicaría, en cierta medida, el éxito de Google, o el 11 de septiembre. Así pues, la crítica más extendida a los modelos predictivos sería acusarlos de una cierta obviedad, y argumentar que difícilmente pueden predecir lo impredecible. ¿Qué opina Vd. al respecto?

Efectivamente, Nassim Taleb ha retomado recientemente la paradoja del cisne negro utilizada por Karl Popper en sus ensayos, que nos cuenta como hasta el

“No es adecuado generalizar, pero la volatilidad más alta suele coincidir con periodos de inflación alta y/o volátil, recesión, crecimiento lento, tipos de cambio a corto plazo volátiles y PIB volátil”

descubrimiento de Australia, los europeos pensaban -injustificadamente- que todos los cisnes eran blancos, y parecía imposible considerar que pudieran existir cisnes de otro color. Una vez fueron testigos del primer cisne negro, relativamente frecuentes en el continente australiano, esta hipótesis de base fue abandonada. La moraleja de esta historia es la de que siempre podemos encontrar excepciones, ocultas a nuestros ojos y nuestra imaginación. Los "cisnes negros" son sucesos altamente improbables, y la complejización de las finanzas ha supuesto el advenimiento de fenómenos improbables, aparentemente inverosímiles.

Así pues, la crítica más extendida a los modelos predictivos sería acusarlos de una cierta obviedad, y argumentar que difícilmente pueden predecir lo impredecible. Lo genéticamente imposible en un hábitat aislado, llegó a suceder. Del mismo modo, en la economía, y particularmente, en los mercados financieros, a veces nos encontramos con situaciones inverosímiles, que nada ni nadie podían haber previsto, pero el hecho de que existan no justifica que dejemos de trabajar, investigar y mejorar. Los modelos de predicción económica distan de ser perfectos, pero son instrumentos muy útiles que ayudan a mitigar los riesgos, y muchas personas ganan dinero gracias a ellos, de manera que están perfectamente legitimados y justificados.

A menudo se considera negativamente la existencia de la volatilidad en los mercados financieros, en tanto que supone incertidumbre y riesgo, pero la volatilidad también posibilita operaciones que permiten rentabilidades mayores en periodos más reducidos de tiempo. A partir de sus análisis, Vd. ha modelado como una serie de factores macroeconómicos suelen acompañar los periodos con mayor volatilidad. ¿Cuáles son estos factores?

No es adecuado generalizar, pero la volatilidad más alta suele coincidir con periodos de inflación alta y/o volátil, rece-



“La idea de agrupar hipotecas subprime y titularlas para venderlas como producto financiero es brillante, pero solo será buena cuando se conozcan y se evalúen los riesgos incurridos por parte de todos los eslabones de la cadena. En caso contrario, cundirá el pánico, y la reducción de los tipos de interés no será suficiente para restaurar la confianza de los mercados financieros”

sión, crecimiento lento, tipos de cambio a corto plazo volátiles y PIB volátil.

Además de ello, los mercados financieros pequeños y las economías de mayor tamaño también suelen tener mayor volatilidad.

Warren Buffet suele afirmar que el tiempo es el mejor aliado de las buenas inversiones. ¿Se puede poner precio al riesgo a lo largo del tiempo?

Como inversores, en nuestras decisiones ponemos precio al riesgo constantemente. De hecho, los activos con más riesgo sólo estaremos dispuestos a comprarlos si están a un precio suficientemente atractivo.

A modo de ejemplo, si el riesgo de un activo aumenta hoy, su cotización se verá afectada y bajará. Esta bajada de precio predice un aumento de la volatilidad futu-

ra del mercado (según las expectativas puestas de manifiesto por los inversores). De manera que si solucionamos los riesgos de largo plazo, podremos aumentar los precios actuales de los activos.

En su opinión, ¿Cuáles son los principales riesgos financieros hoy en día?

En EE.UU, el panorama no puede ser más complejo. Estamos inmersos en una gran incertidumbre macroeconómica, agravada con una gran crisis del sector de construcción, lo que hace que haya economistas que se decanten por la inflación, otros por la recesión, mientras que la Reserva Federal, para sembrar confianza, de momento, ha optado por rebajar los tipos de interés.

En este contexto, la volatilidad continuará, porque los problemas macro no se resolverán en el corto plazo.

En su conocida obra "Teoría General del Empleo", Keynes nos decía que "cuando el desarrollo del capital de un país se convierte en un subproducto de las actividades de un casino, es probable que el trabajo se haya hecho mal". Hoy en día existen productos financieros diseñados "ad hoc" para obtener rentabilidad a través de estimaciones de la volatilidad, como las opciones o los swaps. ¿Qué opina sobre los efectos en los mercados financieros de la proliferación en el uso de estos productos derivados?

Frente a la opción más fácil, que es la de criticar los productos derivados, existen algunas circunstancias por las que debemos otorgar un cierto reconocimiento a quienes los inventaron. Los productos derivados han posibilitado el crecimiento económico de países en desarrollo, así como compartir el riesgo entre todos los participantes de los mercados financieros.

Sin embargo, la proliferación en su uso no siempre ha sido positiva. Dado que los derivados son productos financieros complejos, suelen requerir mayor diligencia en su gestión, y en la práctica no se ha si-

do coherente, a veces se han usado incorrectamente, y no se ha comprendido el alcance de los riesgos asumidos.

Por ejemplo, la idea de agrupar hipotecas subprime y titularlas para venderlas como producto financiero es brillante, pero solo será buena cuando se conozcan y se evalúen los riesgos incurridos por parte de todos los eslabones de la cadena. En caso contrario, cundirá el pánico, y la reducción de los tipos de interés no será suficiente para restaurar la confianza de los mercados financieros.

¿Cuáles son las principales razones de que en el segundo semestre de 2007 exista un nivel de volatilidad tan elevado en los mercados financieros?

El incremento de la volatilidad en España ha sido menor que en Estados Unidos. La volatilidad del pasado 16 de agosto ocasionada por la crisis de las hipotecas subprime, aún siendo elevada, no fue mayor que la del pasado 27 de febrero, cuando el gobierno Chino impuso un impuesto a las transacciones financieras extranjeras.

La volatilidad ha subido, pero continúa a niveles menores que en el año 2000, tras la crisis de las empresas tecnológicas "punto.com".

Sensu contrario, ¿Por qué fue tan baja la volatilidad hasta el verano de 2007, a pesar de las señales macroeconómicas de alarma?

Los mercados estuvieron algo "miopes" frente a los riesgos, ajenos a las consecuencias de los déficit gemelos de Estados Unidos, la Guerra de Irak, el incremento de los precios del petróleo, el volumen de deuda acumulado en manos de inversores asiáticos, y el crecimiento desmesurado de las operaciones de private equity y hedge funds.

La existencia, como mar de fondo, de



dichos riesgos, lejos de mitigarse suponía un "ruido creciente" sobre los mercados financieros. Sin embargo, estos riesgos no se reevaluaron, permitiendo a los actores del mercado caminar alegremente, presos de una euforia injustificada.

Las agencias de rating han sido muy criticadas por sus deficientes valoraciones de riesgo de los activos financieros durante la crisis del verano de 2007, y ellas se han quejado de servir de "chivo expiatorio"...

Las agencias de rating han pedido disculpas públicamente ante inversores que han perdido grandes volúmenes de dinero. Sin embargo, los inversores institucionales conocían las limitaciones del sistema vigente de calificación crediticia. Resulta demasiado fácil acusarlas de forma unilateral de dichas ineficiencias.

Warren Buffet dice que no podremos descubrir quien nada sin traje de baño hasta que no se retire la marea. En la actualidad, ¿se puede afirmar que los inversores estamos plenamente preparados

para los riesgos de largo plazo?

Desde mi punto de vista, los dos principales riesgos de largo plazo son el cambio climático y la solvencia del sistema público de pensiones. Lo primero es culpa nuestra, y lo segundo es una mala consecuencia de una buena noticia: tenemos mejor salud y vivimos más años.

Una fórmula imaginativa de cubrir estas eventualidades sería crear un nuevo impuesto, que deberían sufragar las empresas privadas lesivas con el entorno, cuyos fondos, en un futuro, pudieran soportar estos gastos. De esta manera, lo "malo" ayudaría a sufragar lo "bueno".

A modo de conclusión para esta entrevista, ¿qué consejos daría a los inversores?

En mi humilde opinión, los inversores deben ser conscientes de que sólo deben asumir algunos riesgos. Aunque algunos riesgos son de largo plazo, debemos realizar nuestras inversiones, procurando minimizarlos; sólo de esta manera conseguiremos atenuar la volatilidad. ▀

NOTAS

1. Robert F. Engle (10 de noviembre de 1942, Nueva York) recibió el Premio Nobel de Economía el año 2003, compartido con Clive W. J. Granger, "por sus métodos de análisis de Series Temporales económicas con volatilidad variable ARCH".

2. Esta entrevista se realizó el 29 de octubre de 2007