

EFICIENCIA EN LOS MERCADOS FINANCIEROS Y PREDICCIÓN DE PRECIOS DE LOS ACTIVOS

EFFICIENCY IN FINANCIAL MARKETS AND FORECAST OF ASSET PRICES

Eduardo Quiroga

Resumen

El presente trabajo tiene por objeto analizar la eficiencia en los mercados financieros, para lo cual examina las posturas de los galardonados con el Premio Nobel de Economía 2013, quienes obtuvieron este reconocimiento por sus aportaciones empíricas respecto de la predicción del comportamiento de los precios de los activos financieros, desde fundamentos teóricos muy diferentes.

Se analiza la Teoría de los Mercados Eficientes de Eugene Fama, las conductas irracionales de los inversores y la generación de burbujas especulativas desde la perspectiva de Robert Shiller y los aportes de Lars Peter Hansen con el Modelo Generalizado de Momentos.

Se concluye que los mercados se vuelven más eficientes cuando los analistas más creen que son ineficientes y compiten en la búsqueda de información para tratar de beneficiarse de esa ineficiencia. Los analistas normalmente actúan sobre la base de mercados imperfectos, utilizando análisis técnico, realizando análisis fundamental y aceptando que existe información privilegiada; esta realidad hace que los mercados sean mucho más eficientes de lo que creen algunos inversores. La eficiencia de los mercados es una verdad a medias, los precios de los activos financieros parecen reflejar con frecuencia su valor intrínseco hasta cierto punto y, en situaciones particulares, conductas irracionales generalizadas generan las burbujas.

Palabras claves: Mercados financieros; Eficiencia de mercado; Finanzas conductuales; Burbujas especulativas.

Abstract

The present work aims to analyze the efficiency in financial markets, by analyzing the positions of the 2013 Nobel Economy prize winners, who obtained this recognition because of their empirical contributions concerning the prediction of the behavior of financial asset prices, based on different theoretical foundations.

The Efficient Markets Theory of Eugene Fama is analyzed, as well as, irrational behaviors of investors and the generation of speculative bubbles from the perspective of Robert Shiller, and finally Lars Peter's contributions with the Generalized Model of Moments.

It concludes that markets become more efficient, when analysts believes that there are more inefficient and competes in the search of information in order to take advantage of that inefficiency.

Normally analysts act on the basis of imperfect markets, using technical analysis, carrying out fundamental reviews and accepting that privilege information exists; this reality make markets more efficient.

Market efficiency is half-truth; financial asset prices seem to frequently reflect its intrinsic value to a certain extent and in specific situations, widespread irrational behaviors generates bubbles.

Key words: Financial Markets, Market efficiency, Behavioral finances, Speculative Bubbles.

Eduardo Quiroga

eduardo.quiroga@econo.unlp.edu.ar

Facultad de Ciencias Económicas.
 Universidad Nacional de La Plata.
 Argentina.



Introducción

Los mercados financieros van adquiriendo mayor importancia a medida que aumenta la velocidad a la que se desplaza el capital en busca de oportunidades de inversión, en un contexto de globalización financiera cada vez más acentuado. Los avances en los sistemas de información y la tecnología aplicada a las finanzas profundizan la interconexión de los mercados financieros a nivel mundial.

Los mercados financieros tienen ventajas en términos de transferencia de propiedad y otorgamiento de liquidez a los activos. Al reducir los costos de transferencia, proporcionan una medida rápida de valor de mercado para los activos que allí se negocian. El precio de los activos es esencial para canalizar los flujos de inversión/ahorro, en función de la valoración que realizan los agentes, respecto de los diferentes niveles de rendimiento y riesgo asociado.

La globalización financiera facilita las operaciones de arbitraje, que consisten en adquirir un activo en un mercado e inmediatamente venderlo en otro mercado a un precio superior. La existencia de agentes económicos que continuamente buscan oportunidades de arbitraje hace que el precio de los activos financieros sea prácticamente el mismo en todos los mercados donde coticen. Las diferencias menores que pueden observarse estarían determinadas por los costos de transacción, que impiden (hacen no rentable) poder aprovecharlas.

Un mercado es eficiente cuando no existen oportunidades de arbitraje, para lo cual es fundamental la homogeneidad de los activos que se negocian y la minimización de los costos de transacción.

En los mercados financieros, los participantes están permanentemente buscando nueva información que les permita sacar ventaja y beneficiarse en una evolución futura de los precios. Estas diferencias informacionales entre los agentes económicos se conocen como “información asimétrica” y dan origen a la inversión especulativa.

El especulador busca conseguir información privilegiada que le permita comprar un activo en un momento determinado, mantenerlo en su poder (asumiendo por ende un riesgo), para luego venderlo cuando el precio de mercado evolucione favorablemente una vez que esta información sea difundida en forma generalizada.

La ganancia de los especuladores dependerá de los costos en que deban incurrir para conseguir la información privilegiada y los beneficios que con ella puedan obtener.

La competencia en la búsqueda de nueva información y en su adecuada interpretación genera el debate de si en los mercados financieros el precio de los activos constituye un buen estimador de los resultados futuros.

La Real Academia de las Ciencias de Suecia otorgó el Premio Nobel de Economía 2013 a tres economistas estadounidenses: Eugene F. Fama, Robert J. Shiller y Lars Peter Hansen por sus contribuciones empíricas sobre la predicción del comportamiento de los precios de los activos financieros. Los tres economistas han realizado aportes fundamentales para comprender la evolución de los precios de los activos desde fundamentos teóricos muy diferentes.

Eugene F. Fama nació en Boston en 1939, se doctoró en la Universidad de Chicago en 1964 y es profesor emérito de esa universidad. Es considerado el padre de la “teoría de mercados eficientes” y su aporte, uno de los pilares de las finanzas modernas. Es defensor de la racionalidad de los mercados y sostiene que el precio de los activos financieros en cada momento recoge toda la información disponible.

Robert J. Shiller nació en Detroit en 1946, se doctoró en el Massachusetts Institute of Technology (MIT) en 1972 y es profesor de la Universidad de Yale. Resalta la imperfección de los mercados, considera que los retornos para los inversores siguen un patrón predecible en el largo plazo y ha realizado aportes significativos para el análisis de las burbujas especulativas.

Lars Peter Hansen nació en Illinois en 1952, se doctoró en la Universidad de Minnesota en 1978 y es profesor de la Universidad de Chicago. Se le reconocen sus aportaciones para explicar las relaciones intersectoriales entre los sectores reales y financieros de la economía, y por su contribución al Método Generalizado de Momentos.

Teoría de los Mercados Eficientes

Fama (1970) es reconocido como el fundador de la *Teoría de los Mercados Eficientes*. Considera que un mercado financiero es “informacionalmente eficiente” cuando los precios de los activos que en él se negocian reflejan toda la información

disponible y se ajustan total y rápidamente a la nueva información que pueda surgir.

En un mercado eficiente, los precios de los activos reflejan su valor intrínseco (el valor actual de los flujos de fondos futuros esperados), motivo por el cual el modelo sostiene que no es posible obtener rendimientos superiores al promedio a largo plazo (Fama y Blume, 1966).

Fama y Blume (1966) admiten que en el corto plazo se puede dar la situación en que toda la información disponible no esté incorporada correctamente a los precios, permitiendo que algunos inversores obtengan, en consecuencia, beneficios superiores al promedio del mercado, originado en esta *ineficiencia temporal*. Sostienen que estas variaciones de corto plazo no pueden predecirse, siendo el beneficio extraordinario, generado producto del azar.

Si los títulos están perfectamente valorados a largo plazo y las variaciones de los precios de corto plazo son impredecibles, no tiene sentido invertir tiempo y dinero en análisis que tiendan a identificar el valor intrínseco.

En un mercado eficiente, la nueva información no puede predecirse ya que sino formaría parte de la información actual y, por lo tanto, las alteraciones en los precios reflejarían lo impredecible y la serie de cambios en los valores de mercado sería de tipo aleatoria, específicamente se dice que sigue un *recorrido aleatorio* (Véase Malkiel, 1973).

Para ilustrar tal situación, Malkiel (1973) escribió que cualquier mono con los ojos vendados y lanzando dardos a las páginas financieras de un periódico podría escoger una cartera que diera retornos similares a los seleccionados minuciosamente por los mejores analistas de mercado. Desde esta postura, como los participantes en el mercado financiero son racionales, los precios se determinan racionalmente, la nueva información produce alteraciones en ellos y su recorrido aleatorio será el resultado natural de reflejar en todo momento la información disponible.

Si buscáramos una recomendación de cómo invertir en los mercados de capitales en los trabajos de Fama, se desprendería la idea de la conveniencia de invertir en fondos indexados y no intentar seleccionar ganadores individuales (misma conclusión se podría obtener del trabajo de Malkiel, 1973).

Observando el notable crecimiento de los

fondos indexados en los últimos años, podemos inferir que gran parte del mercado coincide con Fama y Malkiel en que no sería posible obtener ganancias superiores al promedio del mercado a largo plazo. Contribuyen fuertemente a esta postura los ahorros en costos que generan las estrategias pasivas de inversión versus la gestión activa de carteras. Warren Buffett, defensor de la inversión pasiva en fondos de inversión con bajas comisiones, a finales del año 2007 realizó una apuesta con un fondo de Nueva York llamado Protege Partners donde el fondo decía que en un plazo de 10 años sus rendimientos iban a superar el índice Vanguard S&P 500 incluyendo las comisiones: la realidad le estaría dando la razón a Buffett por cómoda diferencia.

Es muy importante tener presente lo que para Fama (1970) significa “eficiencia informacional”, un mercado informacionalmente eficiente puede experimentar subidas y bajadas irracionales o tener bancos deficientemente regulados; la característica principal de los mercados eficientes es justamente que los movimientos de precios de mercado son impredecibles. Fama sostiene que por el momento los *cracks* del mercado no son predecibles.

Algunos críticos de la postura que sostiene la eficiencia de los mercados resaltan la existencia de irregularidades persistentes con importantes volúmenes que se conocen como anomalías, entre las cuales podemos mencionar el “efecto fin de semana” que muestra la tendencia a que los precios de las acciones bajen los días lunes (French, 1980), el “efecto tamaño” donde las acciones de las empresas más chicas ofrecen mayores rendimientos que las más grandes (Banz, 1981) o el “efecto enero” donde producto de la posición fiscal muchas personas y empresas venden su posición en diciembre y la vuelven a comprar a principios de enero (Ritter, 1988).

Hipótesis de Eficiencia de los Mercados

Para Fama (1970) los mercados son eficientes si los precios de los títulos reflejan toda la información disponible, o sea, que estarían correctamente valorados dada su relación rendimiento-riesgo. Considera que la inexistencia de costos de transacción, la libre disposición de la información en el mercado y la coincidencia de los agentes en que los precios actuales reflejan plenamente la

información respecto de las expectativas futuras son condiciones suficientes pero no necesarias para que se cumpla la eficiencia.

La existencia de costos de transacción puede limitar la cantidad de transacciones, pero esto no significa que los precios dejen de expresar la información disponible. Fama sostiene la idea de que la pérdida de alguna de las condiciones no genera necesariamente pérdida de la eficiencia, ya que los precios siguen manteniendo un recorrido aleatorio.

Harry Roberts (1967) definió tres niveles de eficiencia de los mercados financieros en función de la información que rápidamente era incorporada a los precios, clasificándolos en mercados con eficiencia débil, semi-fuerte o fuerte.

Hipótesis de Eficiencia Débil

En un mercado de eficiencia débil, las cotizaciones de los títulos reflejan plenamente la información pasada, contenida en las series históricas de los precios.

Bajo la hipótesis de eficiencia débil, ningún inversor podría obtener rendimientos extraordinarios (superiores al promedio del mercado), analizando la información contenida en las series históricas de precios. El *análisis técnico*, basado en el estudio de gráficos de evolución de precios pasados, no tiene ninguna utilidad en estos mercados.

Solo podrían lograr rendimientos superiores al promedio del mercado, que no sean fruto del azar, los inversores que utilicen información pública disponible (hechos relevantes, anuncios, balances trimestrales) y/o información privilegiada.

Hipótesis de Eficiencia Semi-fuerte

Un mercado con eficiencia semi-fuerte sería aquel cuyos precios reflejen toda la información histórica y pública disponible.

La hipótesis de eficiencia semi-fuerte supone que ningún inversor podrá conseguir un rendimiento superior al promedio del mercado en base a análisis de series históricas de precios, balances, proyecciones de variables macroeconómicas y demás información de

dominio público. El tiempo y dinero invertido en la realización de *análisis fundamental*, tendiente a obtener el valor intrínseco de un activo, no tendría ningún sentido en un mercado con eficiencia semi-fuerte si no se cuenta con información privilegiada.

Un inversor podría lograr rendimientos extraordinarios solo con la utilización de información privilegiada.

Hipótesis de Eficiencia Fuerte

Se considera que un mercado tiene un nivel de eficiencia fuerte cuando los precios de los títulos reflejan totalmente la información pasada, pública y privada.

La hipótesis de eficiencia fuerte supone que ningún inversor puede obtener rendimientos extraordinarios, excepto por medio del azar, y que no existe información privilegiada. No se justificaría llevar a cabo un análisis técnico, ni fundamental, ni ninguna búsqueda de información, ya que los precios reflejarían toda la información disponible.

Estaríamos frente a un mercado prácticamente imposible de encontrar en la realidad.

Finanzas del Comportamiento y Burbujas Especulativas

Shiller, uno de los economistas más influyentes del mundo y creador del Índice S&P Case-Shiller, el índice de precios inmobiliarios que mide la variación mensual de los precios de las viviendas en las veinte principales áreas metropolitanas de EE.UU., ha logrado un gran reconocimiento por ser uno de los primeros economistas en descubrir un patrón sistemático predecible a largo plazo de los precios de los activos financieros y por predecir las burbujas de las empresas tecnológicas (a fines de los años 90 y principios del 2000) y las de los activos inmobiliarios que desencadenaron en la crisis financiera del 2008.

Shiller (1979) analizó la variabilidad de los rendimientos de los activos sin riesgo en el corto y largo plazo, encontrando una excesiva volatilidad en el precio de los bonos del gobierno. Bajo el supuesto de una prima de riesgo constante, las tasas de interés de largo plazo deberían ser iguales al promedio ponderado de las tasas futuras de corto plazo esperadas y por consiguiente la

volatilidad de las tasas de largo plazo debería ser inferior a las de corto plazo. En su análisis encontró justo lo contrario, que los precios de los bonos de largo plazo tenían una volatilidad muy superior a los de corto plazo. Ese exceso de volatilidad en el precio de los bonos de largo plazo lo llevaría a concluir que los rendimientos de los bonos de largo plazo serían predecibles.

El valor de cotización de una acción debería ser igual al valor presente de los dividendos futuros esperados. Shiller (1981) analizó también la variabilidad en el precio de las acciones, encontrando que la variabilidad en la cotización de las acciones era muy superior a la variabilidad en los dividendos. Esta situación, al igual que en el caso de los bonos del gobierno, nos permitiría estimar que en ocasiones los precios están “caros” y otros momentos “baratos”. Por este motivo, aconsejó dividir el valor total de las acciones de un mercado por los dividendos de las mencionadas acciones; luego, en los momentos donde ese ratio sea alto no sería recomendable comprar (ya que los títulos estarían sobrevaluados) y cuando el ratio sea bajo se lograrían inversiones rentables. Lo sorprendente es que este simple ratio tiene un fuerte poder predictivo, ya que se ha demostrado que las acciones adquiridas cuando el mercado estaba “barato” han generado históricamente rentabilidades significativamente superiores a las compradas durante períodos “caros” del mercado.

Desde la teoría de mercados eficientes, esta regularidad empírica no debiera existir; sin embargo, los inversores siguen comportándose irracionalmente optimistas en los *booms* e irracionalmente pesimistas en las crisis (véase Kindleberger y Aliber, 2012). Estos trabajos de Shiller contribuyeron al surgimiento de las llamadas “finanzas conductuales”, que intentan comprender y explicar los comportamientos aparentemente irracionales de los inversores (véase Kahnemann y Tversky, 1982).

Kindleberger (2012) sostiene que existe una correlación entre el crédito y las burbujas de activos. Considera que las burbujas inmobiliarias son consecuencia de un fenómeno de crédito. Admite que el aumento del precio de las propiedades inmobiliarias conduce al incremento de valor del activo de muchas empresas y bancos, que a su vez conduce a un incremento en el precio de las acciones. Sostiene que esta situación lleva a una espiral alcista, ya que los beneficios obtenidos en estas operaciones suelen reinvertirse en

activos financieros o inmobiliarios, aumentando todavía más el precio de los activos y generando en muchos casos burbujas (como la crisis de las hipotecas *subprime*).

Asimismo, Shiller (2003) considera que se pueden generar burbujas especulativas en forma periódica y que se requiere analizar factores demográficos, institucionales, tecnológicos y psicológicos para comprender los orígenes de las burbujas.

Menciona en su trabajo una situación muy ilustrativa:

Recuerdo que, en cierta ocasión, conduciendo por una autopista en una noche de niebla, sentía gran presión por parte de otros conductores para conducir más deprisa de lo que yo consideraba oportuno, prudente y seguro. Creo que muchos hemos pasado por esa misma experiencia. La pregunta es qué deberíamos hacer ante esta circunstancia, cuando hay unas condiciones meteorológicas complejas y existe la posibilidad de que ocurran accidentes, con lo cual el sentimiento de miedo es legítimo. Uno de los pensamientos que me viene a la mente es que el gobierno podría enviar a la cárcel a los conductores imprudentes. Hoy las nuevas tecnologías nos proporcionan formas para gestionar mejor este problema, por eso aplico esta metáfora al sector financiero. Todo el mundo estaba “conduciendo” demasiado deprisa en el *boom* que precedió a esta crisis. ¿Por qué? Porque como todos iban a gran velocidad, se infirió al entorno que eso debía de ser normal y seguro, pero en realidad no había ninguna autoridad central comprobando que así fuese. Necesitamos una autoridad que monitorice los peligros sistémicos y un tipo de sistemas de incentivos que haga que la gente levante el pie del acelerador. (Shiller, 2012)

A su vez, Kindleberger y Aliber (2012) hacen referencia a que en las burbujas se compran activos (generalmente inmuebles) sin pensar en la tasa de rentabilidad de esa inversión, sino en la posibilidad de venderlo a otra persona a un precio mayor, de aquí surge el término de la “teoría del más tonto”, que sugiere que el último comprador (que sabía que el precio era ficticio) siempre contó con la posibilidad de encontrar a otra persona a quien vender su propiedad y obtener un beneficio.

Por último, para evitar la generación de crisis financieras causadas por el “efecto manada” en determinadas situaciones, Shiller (2009) considera que se requiere comprender estos fenómenos para mejorar los sistemas de control y evitar los efectos de las “corridas”, para lo cual, se necesita una mayor coordinación financiera entre países. Los países del G20 están coordinando hoy sus relaciones más que en el pasado, la comunidad de bancos centrales se reúne con más frecuencia; esto indicaría que se está trabajando en la dirección correcta, aunque parece insuficiente y existen evidentemente limitaciones.

Método Generalizado de Momentos

Hansen realizó aportaciones en el estudio del comportamiento del inversor frente al riesgo, desde el campo de la econometría, es decir, desde la estadística aplicada a la investigación económica.

Hansen (1982) desarrolló un método estadístico, el Método Generalizado de Momentos, que es especialmente adecuado para probar las teorías de la racionalidad en la valoración de los activos financieros.

El estudio de Hansen se centró en analizar las desviaciones en el comportamiento del inversor racional, para lo cual tuvo en cuenta las restricciones institucionales (como los límites de endeudamiento), que limitan a los inversores la posibilidad de aprovechar la diferencia entre el valor intrínseco y el precio real, cuando estas desviaciones son identificadas.

En su trabajo, Hansen (1982) también evaluó los cambios en las actitudes frente al riesgo de los inversores y cómo las expectativas de grandes rendimientos futuros generan que se mantengan activos de riesgo durante tiempos inusualmente arriesgados.

El procedimiento estadístico desarrollado por Hansen no requiere establecer supuestos demasiado irreales sobre el fenómeno que estudia y permite alcanzar resultados estadísticamente deseables. El método puede aplicarse tanto al mercado financiero como a la economía real.

En la aplicación del método a la valoración de riesgos y su relación con los diferentes plazos en los que el riesgo afecta la cotización de los activos financieros, llega a concluir que los precios de los activos fluctúan demasiado respecto del valor intrínseco (en coincidencia con Shiller, 1981).

Conclusión

Los precios de los activos canalizan la inversión y el comportamiento de millones de personas en todo el mundo. Mejorar la capacidad de evaluar y predecir la evolución de los precios de los activos financieros ayudaría a estabilizar la macroeconomía y generar antidotos que nos protejan de las burbujas especulativas.

Para que un mercado sea eficiente y pueda corregir las anomalías, es necesario que los inversores realicen análisis técnico, análisis fundamental y compitan por la búsqueda de información, ya que justamente esta competencia entre analistas es la que puede llevar a que el precio de los títulos refleje la información disponible. Si los analistas pensarán que el mercado es eficiente y por lo tanto que no tendría sentido invertir tiempo y dinero en realizar análisis y buscar información, rápidamente el mercado se volvería extremadamente ineficiente. Los mercados se vuelven más eficientes cuando los analistas más creen que son ineficientes y compiten en la búsqueda de información para tratar de beneficiarse de esa ineficiencia.

Shiller detectó claramente el error de Fama cuando afirma que la imposibilidad de predecir la evolución de los precios implica que las cotizaciones reflejan el valor actual de los flujos de fondos futuros esperados. Una serie de precios impredecible no implica una asignación eficiente de los recursos en la economía real.

En los mercados actuales, los analistas actúan sobre la base de mercados imperfectos, utilizando análisis técnico, realizando análisis fundamental y aceptando que existe información privilegiada; esta realidad hace que los mercados sean mucho más eficientes de lo que creen algunos inversores.

La eficiencia de los mercados es una verdad a medias; se han realizado diversos test empíricos para probar los distintos niveles de eficiencia, los precios de los activos financieros parecen reflejar con frecuencia su valor intrínseco hasta cierto punto y en situaciones particulares, conductas irracionales generalizadas generan las burbujas.

Bibliografía

Banz, R. W. (1981). “The Relationship between

- Return and Market Value of Common Stock”, *Journal of Financial Economics*, (9), 3-18.
- Fama, E. F. (1970). “Efficient capital markets: a review of theory and empirical work”. *Journal of Finance*, (25), 383-417.
- Fama, E. F. y Blume, M. E. (1966). “Filter rules and stock market trading”. *Journal of Business*, 39 (1), 226-241.
- French, K. R. (1980). “Stock Returns and the Weekend Effect”. *Journal of Financial Economics*, (8), 55-77.
- Hansen, L. P. (1982). “Large sample properties of generalized method of moments estimators”. *Econometrica*, (50), 1029-1054.
- Kahnemann, D. y Tversky, A. (1982) “Psicología de las Preferencias”. *Revista Investigación y Ciencia*, (66), 100-106.
- Kindleberger, C. P. y Aliber, R. Z. (2012) “Manías, pánicos y cracs: historia de las crisis financieras”. Barcelona, Editorial Ariel.
- Malkiel, B. G. (1973). *A random walk down Wall Street*. Estados Unidos: W. W. Norton & Company, Inc.
- Ritter, J. R. (1988). “The Buying and Selling Behavior of Individual Investors at the Turn of the Year”. *Journal of Finance*, (43), 701-717.
- Roberts, H. (1967). “Statistical versus clinical prediction of the stock market”. Documento no publicado, citado por Brealey y Myers, 1993.
- Shiller, R. J. (1979). “The volatility of long term interest rates and expectations models of the term structure”. *Journal of Political Economy*, (87), 1190-1219.
- Shiller, R. J. (1981). “Do stock prices move too much to be justified by subsequent changes in dividends?”. *American Economic Review*, (71), 421-436.
- Shiller, R. J. (2003). *Exuberancia Irracional*. Madrid: Turner.
- Shiller, R. J. (2009). *El estallido de la burbuja: cómo se llegó a la crisis y cómo salir de ella*. Barcelona: Planeta.
- Shiller, R. J. (2012, octubre) Entrevista realizada por Federico Fernández de Santos en la Fundación Rafael del Pino, España, durante la presentación del libro “Las finanzas en una sociedad justa: dejemos de condenar el sistema financiero y, por el bien común, recuperémoslo”, publicado en español por Deusto.