

# Burbujas en los precios de los activos financieros<sup>\*</sup>

Alexander Guzmán Vásquez

*ale-guzm@uniandes.edu.co*

Magíster en Administración, administrador de empresas. Estudiante de Doctorado en Administración, Facultad de Administración, Universidad de los Andes. Bogotá (Colombia).

Correspondencia: Universidad de los Andes, Bogotá (Colombia).

María Andrea Trujillo Dávila

*maria.trujilloda@urosario.edu.co*

Magíster en Administración, ingeniera sanitaria. Estudiante de Doctorado en Administración, Facultad de Administración, Universidad de los Andes. Bogotá (Colombia). Profesora e investigadora, Facultad de Administración, Universidad del Rosario.

Correspondencia: Universidad de los Andes, Bogotá (Colombia).

---

<sup>\*</sup> Agradecemos a los profesores del seminario de Finanzas Corporativas del Doctorado en Administración de la Universidad de los Andes, Dr. Carlos Pombo y Dr. Eric Rodríguez, por sus valiosos aportes y seguimiento en la elaboración de este artículo, como trabajo final del seminario en mención.

## Resumen

La evidencia empírica ha demostrado la existencia de burbujas en los precios de los activos financieros, es decir que los activos se transan a precios superiores o inferiores al valor fundamental. Dado lo anterior, se pretende dar respuesta a los siguientes interrogantes: ¿qué razones proporciona la literatura para la existencia de las burbujas en los precios de los activos financieros?, ¿cuáles son las implicaciones de la existencia de las burbujas para la política pública?, ¿qué tópicos de investigación están relacionados con el tema? Para dar respuesta a estos interrogantes se realiza una revisión principalmente a los artículos publicados en *journals* académicos en lo relacionado con las burbujas en los precios de los activos financieros.

**Palabras claves:** Hipótesis de los mercados eficientes, burbujas especulativas, finanzas conductistas.



## Abstract

The empiric evidence has demonstrated the existence of bubbles in the prices of the financial assets; this means that the assets are dealt with a lower or higher value than the fundamental one. Given the previous, this article intends to solve the following questions: What reasons are given by the literature to explain the existence of bubbles in the prices of the financial assets?, which are the implications of the existence of bubbles for the public policy?, what investigations topics are related with this theme? In order to answer these questions a review has been developed, mainly, of articles published in academic journals. The reviewed articles discuss the themes related to the bubbles in the price of the financial assets.

**Key words:** Efficient Markets Hypothesis, speculative bubbles, behavioral finance.

## 1. Introducción

En su clásico trabajo sobre la Hipótesis de Eficiencia de los Mercados (EMH- por sus siglas en inglés) Fama (1970) definió un mercado financiero eficiente como aquel en el que los precios de los activos financieros siempre reflejan por completo la información disponible (Shleifer, 2000:1). Con base en esta hipótesis, los mercados valoran adecuadamente los activos financieros, por lo que un activo no podría transarse en el mercado por largos períodos de tiempo a precios inferiores o superiores a los determinados por los fundamentales relacionados con el mismo. Sin embargo, los hechos observados en el mercado financiero en el ámbito internacional han desafiado esta hipótesis. Lo anterior ha motivado el surgimiento de explicaciones teóricas alternativas que contradicen los supuestos de la EMH. Dentro de esta corriente se encuentran las finanzas conductista o *behavioral finance*. Algunos académicos afirman que las finanzas conductistas fueron puestas en escena por Kahneman y Tversky (1979), quienes hicieron una crítica a la teoría de la utilidad esperada como un modelo descriptivo de la toma de decisiones bajo riesgo. Las finanzas conductistas han establecido la existencia de influencias sistemáticas sobre las decisiones de inversión, además de patrones de comportamiento que las afectan, alejándolas de las que podrían esperarse bajo el actuar racional de los individuos en el mercado. Uno de estos patrones es el exceso de confianza que experimenta el inversionista en relación con sus habilidades. Bajo situaciones de exceso de confianza, el *trader* reacciona de manera precipitada ante información privada, no valora la información pública, actúa de manera más agresiva en la medida en que obtiene ganancias en el mercado, subestima el riesgo e incrementa la volatilidad de los precios de los activos en el mercado (Chuang y Lee, 2006). Este incremento en la volatilidad de los precios en el mercado puede originar lo que se conoce como “burbujas especulativas”.

El marco teórico proporcionado por las finanzas conductistas—*behavioral finance*— ha permitido abordar el estudio de las burbujas especulativas y justificar su existencia. Una burbuja especulativa usualmente es definida como la diferencia entre el valor del mercado de un activo financiero y el valor fundamental del mismo, entendiendo por este último el valor presente de los flujos de caja descontados (Gilles y LeRoy, 1992). Según los supuestos de la EMH, las burbujas especulativas no deberían existir. Sin

embargo, el seguimiento a los mercados financieros ha permitido establecer períodos en los cuales los activos financieros se encuentran sobrevalorados o subvalorados, comparando el precio de transacción con el precio obtenido al descontar los flujos de caja futuros que se espera genere el activo.

Dado lo anterior, este trabajo pretende dar respuesta al siguiente interrogante: ¿qué razones proporciona la literatura para la existencia de las burbujas en los precios de los activos financieros, cuáles son las implicaciones de las mismas para la política pública y qué tópicos de investigación están relacionados con el tema? Para dar respuesta a este interrogante, este trabajo se enfoca principalmente en la revisión de artículos publicados en *journals* académicos en lo relacionado con el tema.

Este estudio ha sido estructurado de la siguiente manera: en la primera sesión se aborda brevemente la Hipótesis de Eficiencia de los Mercados, y resalta cómo su dominio académico se ha debilitado con el paso del tiempo; en la segunda sesión se exploran diferentes razones proporcionadas por los académicos en relación con la existencia de burbujas especulativas sobre precios de los activos financieros; en la tercera sesión se presentan argumentos respecto a la relación existente entre las burbujas y la política pública, y en la cuarta sesión se exponen algunos tópicos que se han investigado en relación con el tema y que pueden alentar investigaciones futuras.

## 2. Hipótesis de Eficiencia de los Mercados

Como se mencionó en la introducción de este artículo, la Hipótesis de Eficiencia de los Mercados –EMH– afirma que los mercados son eficientes, y que por lo tanto los precios de los activos financieros siempre reflejan por completo la información disponible. Una revisión de la literatura en relación con el tema realizada por Fama en 1970 afirma que “para los propósitos de la mayoría de inversionistas, el modelo de mercados eficientes parece ser una primera buena aproximación a la realidad” (1970: 416).

A partir del trabajo de Fama (1970), la Hipótesis de Eficiencia de los Mercados (EMH) ha sido subdividida en formas de eficiencia débil, semifuerte y fuerte (Fama, 1970; Findlay y Williams, 2000). Bajo eficiencia débil, el conjunto de información está limitado a la información de precios pasados

de la acción. La implicación consiste en que cualquier información referente a movimientos futuros del precio, contenida en los movimientos pasados del precio, ya está presente en el precio actual de la acción. “El análisis técnico de las acciones del mercado, por lo tanto, constituye una pérdida de tiempo” (Findlay y Williams, 2000: 182). Bajo eficiencia semifuerte, toda la información pública disponible se encuentra en los precios de las acciones. “En este caso, el análisis fundamental no es útil. Desde una perspectiva filosófica, por lo menos en relación con información pública, cualquier búsqueda por un segundo valor para comparar con el precio de mercado, para determinar si una acción se encuentra sobre o subvalorada, es inadecuada” (2000: 182). Bajo eficiencia fuerte, toda la información es considerada, incluida la información privada. Si esta condición se cumple, incluso los gerentes, empleados o accionistas de una empresa no pueden realizar transacciones para obtener utilidades en el mercado. Pocos economistas aceptan esta tesis (2000: 183).

La mayoría de trabajos empíricos realizados buscando soportar en la práctica la existencia de la EMH se han enfocado en corroborar la existencia de por lo menos eficiencia débil o semifuerte. Findlay y Williams (2000) critican los estudios realizados con resultados a favor de la EMH afirmando que debido a los errores metodológicos cometidos en los mismos, en realidad no se ha ofrecido ninguna prueba. Según estos autores, el afirmar la existencia de mercados eficientes ha llevado a algunos actores de mercado a tener pérdidas financieras.

Numerosos estudios han buscado refutar la validez de la EMH. Uno de los supuestos de ésta consiste en que todos los inversionistas confían en la integridad del mecanismo de precios, por lo que asumen que los precios de mercado son correctos. Sin embargo, la gran mayoría de actores de mercado consideran que los precios no son correctos. Al respecto, O’Keefe y Soloman (1985) estudiaron las creencias de gerentes de empresas norteamericanas en relación con la EMH, y encontraron que los gerentes de la muestra analizada en su estudio no creían en la eficiencia de los mercados. Además, en su artículo mencionan la existencia de estudios similares que han llegado a corroborar que los actores de mercado no creen en la integridad del mecanismo de precios.

Para Shiller (2002), el problema básico con la EMH radica en que constituye tan solo una verdad a medias. El presentar la eficiencia de mercado como un concepto a inversionistas aficionados y estudiantes resulta útil en la medida en que permite evitar la creencia según la cual es fácil acumular riqueza a través de transacciones en mercados especulativos. Las oportunidades de inversión para obtener utilidades representativas *intraday* o de máximo un mes de duración no están presentes en el mercado con regularidad. Lo anterior puede significar que los mercados son eficientes en el corto plazo. Sin embargo, los mercados no son eficientes en el largo plazo. De hecho, los datos para intervalos de tiempo representativos indican que el mercado accionario es todo, menos eficiente (Shiller, 2002:23).

Como resultado de todo lo anterior, el dominio de la EMH durante la década de los setenta empezó a debilitarse en la década de los noventa. Reportes de anomalías que no encajaban dentro de esta teoría y estudios posteriores que sugirieron que los precios de las acciones eran demasiado volátiles de acuerdo con el modelo de valor presente de los dividendos futuros descontados, representaron un apoyo importante a esta tendencia. Una razón adicional la constituyó el surgimiento de las finanzas conductistas —*behavioral finance*— con su descubrimiento de sesgos sistemáticos en el juicio humano lo cual suscitó a dudas sobre el enfoque estrictamente racional asumido para la toma de decisiones (Downe, O'Connor, Shapiro y Reid, 2004: 108). La EMH no asume que todos los inversionistas son racionales, pero sostiene que el mercado es racional. Además, no considera que los mercados puedan prever el futuro, pero acepta que pueden hacer pronósticos insesgados del mismo. En contraste, las finanzas conductistas consideran que en algunas circunstancias, los mercados financieros son ineficientes desde el punto de vista de la información que proporcionan y utilizan (Ritter, 2003).

Las finanzas conductistas o *behavioral finance* resultan de la aplicación de la psicología al comportamiento financiero —al comportamiento de los *practitioners* (Shefrin, 2002:3). La causa que defienden las finanzas conductistas, como desafío al paradigma del inversionista racional, recibió un gran estímulo con el Premio Nobel en Economía de 2002 otorgado a Daniel Kahneman. Junto con Amos Tversky, Kahneman integró la psicología y la economía, y en el proceso proporcionó los fundamentos teóricos de las

finanzas conductistas (Naughton, 2002: 110). Su trabajo se enfocó en la toma de decisiones bajo incertidumbre, y demostró que las decisiones humanas se desvían sistemáticamente de aquellas pronosticadas por el supuesto de la economía tradicional de toma de decisiones racionales.

Para Ritter (2003), las finanzas conductistas están conformadas por dos grandes bloques de construcción teórica: la psicología cognoscitiva y los límites del arbitraje. El primer bloque teórico se refiere a cómo piensan las personas. Existe gran cantidad de literatura que documenta que las personas cometen errores sistemáticos debido a la manera en que piensan: son demasiado seguras respecto a sus capacidades y los análisis que realizan, o dan un peso importante a la experiencia reciente. Sus preferencias igualmente causan distorsiones en las decisiones que toman. Por otra parte, el estudio de los límites del arbitraje busca determinar en cuáles circunstancias este último es efectivo y en cuáles no lo es (Ritter, 2003:2).

Según Ritter, los psicólogos cognoscitivos han documentado varios patrones en relación con el comportamiento de las personas. El primero de ellos es la heurística, o las reglas empíricas, las cuales hacen el proceso de toma de decisiones más sencillo, pero llevan a errores cuando el contexto cambia; el segundo es el exceso de confianza. Las personas se sienten extremadamente seguras de sus habilidades y toman decisiones incorrectas; el tercero es la representatividad, a través del cual las personas tienden a otorgar demasiado valor a la experiencia reciente. La propensión a actuar de manera conservadora, el modo como son presentadas las cosas por las contrapartes en un negocio y la forma en que se realiza el raciocinio mentalmente, son otros patrones de pensamiento que afectan el comportamiento de las personas.

El marco teórico construido alrededor de las finanzas conductistas ha permitido encontrar explicaciones teóricas a la existencia de burbujas en el mercado. A continuación se abordan algunas de estas explicaciones, tratando de encontrar respuestas a la pregunta ¿por qué existen las burbujas financieras?

### 3. ¿Por qué existen las burbujas financieras?

En su texto “A random walk down Wall Street” Malkiel (2003) esboza dos teorías básicas que describen cómo se asigna valor a los activos financieros. La primera, llamada la teoría ‘basada en la firma’, intenta definir el valor intrínseco para una acción a través de un análisis del balance general, las expectativas de dividendos futuros y los prospectos de crecimiento de la firma; la segunda, en ocasiones llamada la teoría del ‘castillo en el aire’ o del ‘tonto más grande’, dice que un activo vale lo que otro inversionista quiera pagar por él. Dentro de este marco ha habido numerosos intentos por explicar por qué emergen las burbujas sobre precios de activos financieros (Cox y Hobson, 2005: 478).

Una explicación al respecto la proporciona Lux (1995), quien a través del comportamiento de manada –*herd behaviour*– busca justificar los hallazgos empíricos sobre la existencia de volatilidad de los precios que no puede ser explicada por fundamentales. Lux argumenta la formación de expectativas por aquellos que no están informados sobre los fundamentales, principalmente sobre el comportamiento y las expectativas de los demás. Así se genera un mutuo contagio mimético entre los especuladores. El contagio de opinión y comportamiento –comportamiento de manada– puede llevar a la existencia de burbujas positivas o negativas (1995: 882).

Para Lux, los especuladores no son simples seguidores ciegos de la multitud. Éstos reaccionan rápidamente buscando no perder oportunidades rentables, pero también buscan información en el mercado sobre si el optimismo o pesimismo generalizado tiene bases sólidas. La consecuencia consiste en que cuando los posibles compradores en un mercado alcista se reducen y el incremento del precio se reduce, se presenta una erosión gradual de la confianza sobre la validez de las creencias alcistas. Esto termina en un colapso del mercado, y el juego se repite con signos contrarios.

Existen varias explicaciones para el comportamiento de manada de los *traders* especulativos: Primero, pueden ser vistos actuando de manera irracional si se alejan del comportamiento colectivo; segundo, el contagio puede ser interpretado como un intento de construir sobre lo que los otros hacen; y tercero, las consideraciones de reputación pueden llevar incluso

a los inversionistas ‘inteligentes’ a seguir a la multitud (Lux, 1995: 893). Scharfstein y Stein (1990) mostraron que aun cuando los actores del mercado tengan un mejor conocimiento del posible comportamiento del precio de un activo, el comportamiento de manada asumido por los mismos puede ser racional. La razón de ello tiene que ver con el hecho de que seguir el comportamiento de la manada puede ser preferible bajo consideraciones relacionadas con la reputación de los gerentes.

Otra explicación respecto a la presencia de burbujas sobre precios de los activos financieros toma como argumento central el exceso de confianza. Scheinkman y Xiong (2003) ven las burbujas y el volumen de transacciones como un resultado de las transacciones especulativas entre agentes con creencias heterogéneas. Estas emergen de la presencia de agentes demasiado seguros. Dejando de lado la posibilidad de ventas en corto, el propietario de un activo tiene una opción de venderlo a otro que tiene creencias más optimistas. Los agentes valoran esta opción y, consecuentemente, pagan precios que exceden su propia valoración de los dividendos futuros porque creen que en el futuro encontrarán un comprador dispuesto a pagar aun más de lo que ellos pagaron.

Continuando con el trabajo de Scheinkman y Xiong (2003), Hong, Scheinkman y Xiong (2006) reafirman que el exceso de confianza –la creencia del agente según la cual su información es más acertada de lo que es en realidad– es la fuente del desacuerdo en las creencias de los actores de mercado. Aunque existen otras formas de justificar las creencias heterogéneas, la mayoría de literatura en psicología indica que el exceso de confianza es un aspecto dominante en el comportamiento del ser humano. Adicionalmente, el supuesto en relación con la restricción de las ventas en corto para los inversionistas es plausible, debido a que la mayoría de inversionistas institucionales no realizan este tipo de transacciones. Mencionan además la existencia de dos efectos que originan las burbujas: el efecto optimismo, originado por las creencias heterogéneas iniciales, y el efecto opción de reventa, puesto que el exceso pagado sobre el valor fundamental del activo en el presente se justifica por la creencia de encontrar un comprador dispuesto a pagar más en el futuro.

Desde una perspectiva sociológica, algunos autores también han ofrecido explicaciones de las razones por las cuales se crean las burbujas sobre

precios de los activos financieros. Trabajos recientes en sociología se han enfocado en estudiar cómo los contextos modifican las acciones de los agentes económicos. Granovetter (1985) fue el primer autor en plantear que la acción económica está imbricada –*embedded*– en la estructura de las relaciones sociales en la sociedad industrial. El concepto de imbricamiento es tomado por Granovetter de la escuela substantivista en la antropología, relacionada con Karl Polanyi (1957). La identificación de roles, reglas y relaciones interpersonales en los mercados financieros ha contribuido a un nuevo entendimiento de las estructuras sociales en los mismos. Basándose en este marco conceptual, Abolafia y Kilduff (1988) caracterizan el mercado financiero como una constelación de actores, diferenciados en sus funciones, dominios y poder. Los actores de los mercados financieros incluyen *bedgers*, administradores de portafolio, especuladores, corredores de bolsa y reguladores de mercado, los cuales se caracterizan por ser agresivamente interesados pero profundamente limitados por las estructuras institucionales en las cuales operan (1988: 178). Estos autores enfatizan en que la estructura limita la acción, y a su vez, la acción configura la estructura institucional.

Abolafia y Kilduff (1988) consideran que la definición económica de una burbuja especulativa como la desviación de una acción de su valor intrínseco ha llevado a remover el fenómeno de su contexto social y organizacional. En contraste, enfatizan que la burbuja especulativa es un proceso de conflicto entre varias coaliciones tratando de influenciar el alza y caída del precio de un activo. Este conflicto es llevado a cabo en un contexto de reglas, roles y estructuras de control rutinizadas. El énfasis en la organización social de las burbujas especulativas toma distancia de la atención al comportamiento irracional de las masas que caracteriza a otros modelos que estudian las burbujas especulativas. Mientras que esos modelos enfatizan en cómo los movimientos de precios influyen a las personas, Abolafia y Kilduff (1988) se concentran en las acciones con propósito de coaliciones poderosas. Las burbujas especulativas son abordadas por ellos como procesos gobernados por acciones estratégicas, atribuciones e intervenciones regulatorias de varias coaliciones en conflicto.

Debido a que en la primera sección de este artículo se desarrollaron los planteamientos referentes a la Hipótesis de Eficiencia de los Mercados

—EMH—, es bueno relacionar dichos planteamientos con la existencia de burbujas especulativas. La hipótesis de los mercados eficientes implica la ausencia de burbujas<sup>1</sup> (Fama, 1965). Los proponentes de esta corriente de pensamiento regularmente admiten la existencia de *traders* racionalmente limitados en el mercado. Sin embargo, argumentan la existencia de suficientes árbitros bien informados que garantizan la corrección de cualquier mala valoración inducida por *traders* comportamentales. Abreu y Brunnermeier (2003) desarrollaron un modelo que desafía la perspectiva de los mercados eficientes. En particular, argumentan que las burbujas pueden sobrevivir a pesar de la presencia de árbitros racionales que están colectivamente bien informados y bien financiados (2003:173). Estos planteamientos teóricos destacan los límites del arbitraje estudiados bajo las finanzas conductistas —*behavioral finance*—.

Abreu y Brunnermeier (2003) suponen que los árbitros racionales entienden que eventualmente el mercado va a colapsar, pero entre tanto desean aprovechar la burbuja mientras ésta continúe creciendo para generar altos retornos. Idealmente, desean abandonar la burbuja justo antes del colapso. Sin embargo, la coordinación con el mercado o “market timing” es una tarea difícil. La dispersión de estrategias de salida, y la subsiguiente falta de sincronización, es precisamente lo que permite que la burbuja crezca, a pesar de la certeza en relación con el estallido de ésta tan pronto como una cantidad suficiente de *traders* liquiden sus posiciones.

El enfoque de estos autores enfatiza en dos elementos: dispersión de opinión entre los árbitros racionales y la necesidad de coordinación. Así, su modelo tiene elementos de cooperación y competencia. Por un lado, es necesario que por lo menos una parte de los árbitros liquiden sus posiciones para que la burbuja estalle; éste es el aspecto cooperativo o de coordinación; por otro lado, los árbitros están compitiendo desde que tan solo una fracción de ellos puede salir del mercado antes del colapso

---

<sup>1</sup> Debido a la innegable presencia de burbujas en el mercado, algunos autores, buscando defender la EMH, han asegurado que algunas burbujas pueden ser racionales. Para Mokhtar, Nassir y Hassan (2006), una burbuja es racional sólo si la probabilidad de un alto retorno crece para compensar la creciente probabilidad de pérdida (2006:105); por otra parte, Stanley (1997) considera que una burbuja es irracional cuando el precio del activo está inversamente relacionado con su valor fundamental.

(Abreu y Brunnermeier, 2003: 174). En el equilibrio del modelo, una alta proporción de los árbitros racionales permanece en el mercado hasta la probabilidad subjetiva relacionada con que la burbuja estalle en la siguiente fecha de transacción. Los árbitros que salen del mercado justo antes del colapso obtienen la utilidad más alta; los que dejan el mercado muy temprano obtienen una pequeña utilidad, debido a lo cual se privan de la alta tasa de apreciación de la burbuja. Los árbitros que se quedan en el mercado demasiado tiempo pierden todas las ganancias de capital que resultan de la apreciación de la burbuja.

Otra postura en relación con los límites del arbitraje es la presentada por de Long, Shleifer, Summers y Waldmann (1990a). Estos autores afirman que los árbitros son aversos al riesgo. Además reconocen como un riesgo importante para los árbitros, el riesgo relacionado con que las creencias de los *noise traders* —aquellos que toman decisiones sin el uso de información fundamental sobre los activos— no se reviertan a su media por un largo período de tiempo, y que entretanto se hagan más extremas. Si los *noise traders* son pesimistas respecto a un activo y han llevado su precio a bajos niveles, un árbitro, comprando este activo, debe reconocer que en el futuro cercano los *noise traders* pueden volverse aun más pesimistas y seguir llevando el precio a niveles más bajos. Si el árbitro debe liquidar antes de que el precio se recupere, sufrirá una pérdida. El miedo a esta pérdida limitará su posición original de arbitraje. A la inversa, un árbitro que vende un activo en corto tiempo cuando los *noise traders* han presionado su precio al alza, debe recordar que éstos estarán aun más al alza en el futuro y debe tomar una decisión que tenga en cuenta el riesgo de un precio aun más alto cuando debe comprar de nuevo la acción. Por lo tanto, los árbitros no logran eliminar el efecto del ruido sobre los precios del mercado, porque el ruido en sí mismo crea riesgo (de Long et al., 1990a: 705).

Este mismo grupo de autores ha argumentado la existencia de burbujas sobre los precios de los activos financieros, no sólo a pesar de actores racionales en el mercado, sino como consecuencia de los mismos. Para De Long, Shleifer, Summers y Waldmann (1990b), en presencia de *traders* de reacción positiva<sup>2</sup> —*positive feedback investors*—, la especulación racional puede

---

<sup>2</sup> Los *traders* de reacción positiva son aquellos que compran activos financieros cuando los

desestabilizar los precios, en lugar de estabilizarlos. Cuando los especuladores racionales reciben buenas noticias y transan sobre las mismas, reconocen que el incremento del precio inicial estimulará las compras por parte de *traders* de reacción positiva en el futuro. Anticipándose a estas compras, especuladores racionales informados comprarán más en el presente, y así llevarán los precios a niveles superiores a los justificados por las noticias. Al día siguiente, los *traders* de reacción positiva comprarán en respuesta al incremento del precio del día anterior y mantendrán los precios a altos niveles a pesar de las ventas realizadas por los especuladores racionales. El punto clave aquí consiste en que, aunque parte del incremento del precio es racional, parte es resultado de la anticipación de especuladores racionales y la respuesta de *traders* de reacción positiva. Las transacciones de especuladores racionales desestabiliza el precio porque incentiva las compras de *traders* de reacción positiva (De Long et al., 1990b: 380).

En esta sección de este trabajo se han explorado diferentes razones que desde el punto de vista teórico han justificado la existencia de burbujas. El comportamiento de manada de los actores de mercado (Lux, 1995), el exceso de confianza (Scheinkman y Xiong, 2003; Hong, Scheinkman y Xiong, 2006), el conflicto entre varias coaliciones tratando de influenciar el alza y caída del precio de un activo (Abolafia y Kilduff, 1988), la dispersión de opinión entre los árbitros racionales (Abreu y Brunnermeier, 2003), el riesgo generado por los *noise traders* y la aversión al mismo por parte de los árbitros racionales (De Long et al., 1990a) y el actuar de especuladores racionales informados en presencia de *positive feedback investors* (De Long et al., 1990b), constituyen los argumentos explorados en este artículo. La multiplicidad de enfoques y justificaciones ofrecidas permiten concluir que este campo de estudio carece de consenso y ofrece diversas oportunidades de investigación.

Debido a los efectos que genera la presencia de burbujas en la economía, como las grandes pérdidas que deben asumir algunas contrapartes del

---

precios suben y venden cuando los precios caen. Esto puede suceder en los mercados financieros por varias razones: puede resultar por órdenes de *stop-loss*, que efectivamente determinan venta en respuesta al decline de los precios, o por la tendencia a perseguir oportunidades rentables cuando los precios suben (De Long et al., 1990b: 379).

mercado, existe un debate en relación con la necesidad de intervención por parte de los organismos gubernamentales para evitar, controlar y/o explotar estas burbujas. En la siguiente sección se presentan algunos argumentos en relación con el mencionado debate.

#### 4. Política pública y burbujas financieras

Roubini (2006) presenta un cuestionamiento propio del debate en relación con las burbujas y la política monetaria. ¿Debe responder la política monetaria ante los precios y las burbujas de precios de los activos? Este asunto es altamente controversial, desde el punto de vista de investigación y, más importante, desde la perspectiva de política pública. La evidencia indica que las burbujas de precios ocurren con cierta periodicidad y llevan a distorsiones económicas, así como a inestabilidad financiera. Varios autores argumentan que una óptima política monetaria requiere que las autoridades reaccionen a tales burbujas y a los efectos de las mismas sobre el crecimiento económico, el gasto público agregado y la inflación; otros consideran que la política monetaria no debe ocuparse con estos asuntos (Roubini, 2006: 87).

Roubini (2006) argumenta que la política monetaria debe reaccionar ante las burbujas y tratar de ‘pincharlas’ o ‘reventarlas’. Las burbujas que crecen excesivamente causan distorsiones, con consecuencias nocivas en términos reales y financieros. Según este autor, la política monetaria debe tratar las burbujas de manera preventiva, en lugar de buscar solucionar los problemas que deja el estallido de las mismas. Afirma que la mayoría de modelos analíticos sugieren que una política monetaria óptima debe reaccionar ante las burbujas más allá de la reacción por la desviación causada respecto a los objetivos de crecimiento e inflación; que la incertidumbre frente a la existencia de una burbuja no elimina la responsabilidad de actuar al respecto, simplemente reduce el grado de respuesta; y que la incertidumbre en relación con los efectos dañinos sobre la economía de una burbuja no es un buen argumento para no actuar al respecto, debido a la gran cantidad de evidencia en relación con el costo de las secuelas de las mismas. Roubini también manifiesta su desacuerdo en relación con el argumento según el cual la reacción de la política monetaria implica una respuesta intensa en términos de tasa de interés y, por ende, de recesión.

Según Roubini, en la práctica se ha demostrado que una respuesta moderada de la tasa de interés puede tener impacto sobre las burbujas y reducir sus distorsiones (2006: 104-105).

Desde un punto de vista totalmente contrario al de Roubini, Posen (2006) argumenta que los bancos centrales no deben tratar de pinchar, reventar, prevenir o incluso apretar las burbujas que identifican en la economía sobre los precios de los activos —excepto en la medida en que los movimientos en los precios del activo afecten directamente la inflación o el resultado de pronósticos que son estándares de su mandato (2006: 629).

Para Posen (2006), la razón por la cual los bancos centrales no deben reaccionar ante burbujas en los precios de los activos es simple: El intento de usar instrumentos de política monetaria en contra de las burbujas seguramente será fallido debido a que la conexión entre los mercados de activos y las condiciones monetarias es más delgada de lo que muchos aseveran. Además, las burbujas causan menos daño en la economía que el usualmente asumido. Por lo tanto, desviar la política monetaria para afrontar estos problemas es poco productivo, más aun cuando fácilmente la política monetaria puede rectificar los problemas que se presentan cuando se revienta una burbuja.

Bell y Quiggin (2006), al igual que Posen, afirman que la política monetaria no debe reaccionar en contra de las burbujas en precios de los activos financieros. Según estos investigadores, la discusión en relación con la necesidad de intervención por parte de la política monetaria refleja la existencia de contradicciones entre los hechos bajo consideración y las premisas que soportan los marcos institucionales. Al igual que Carmichael y Esho (2001), consideran que el marco actual de política monetaria en la mayoría de los países está basado en la EMH, o por lo menos en el argumento según el cual la asignación de los activos financieros es llevada a cabo de mejor manera por los mercados que por los reguladores. En la medida en que se viola la EMH, los precios de los activos de los mercados financieros se desvían de sus referentes fundamentales. Además, en un marco de política monetaria en el que la determinación de los precios de los activos se deja al mercado, es inevitable una excesiva volatilidad, así como la ocurrencia de burbujas. Con pocas excepciones, ninguna respuesta

de política monetaria que busque controlar las burbujas es consistente con el marco institucional actual. Es necesario aceptar la volatilidad de precios, incluyendo la ocurrencia de burbujas o reconsiderar por entero el marco de política monetaria (Bell y Quiggin, 2006: 645).

Algunos autores argumentan igualmente la necesidad de no intervenir las burbujas, pero desde una perspectiva muy diferente: No enfocados en los objetivos de la política monetaria o sus limitaciones sino en las características y beneficios de las burbujas. Para Potts (2004), las burbujas son buenas porque promueven variedad y experimentación en un sistema económico. El proceso de la burbuja facilita el tipo de cambio estructural que requiere el crecimiento económico. Los sistemas económicos, cuando son abiertos y competitivos, necesitan burbujas para crecer. Las burbujas permiten la concentración de capital y atención de los emprendedores sobre una clase de activo y sus prospectos futuros. En una burbuja, el costo de experimentación es bajo, el proceso de cambio estructural se acelera, el acceso a financiación se facilita, el costo del fracaso se reduce y el consumo se incrementa. Todo lo anterior permite que la economía se vigorice alrededor de la burbuja (2004: 18). En pocas palabras, “una manera de ver las burbujas es a través de sus efectos perjudiciales, como el castigo por la irracionalidad, el miedo y la avaricia. Otra manera de verlas es como oportunidades creativas proporcionadas por una confluencia de optimismo, liquidez y atención” (Potts, 2004: 19).

Finalmente, en esta discusión se presentan algunas posiciones menos radicalizadas. Barlevy (2007) afirma que existen razones por las cuales los hacedores de políticas deben proceder con precaución si intentan combatir burbujas de precios de activos financieros. Por una parte, es claro que las burbujas pueden ser vistas como rarezas que en condiciones ideales no deberían existir. Más precisamente, si el mercado es racional y los *traders* operan eficientemente, la existencia de las burbujas puede ser claramente inaceptable. Y con base en este pensamiento, existen pocas razones para pensar que los hacedores de políticas no deban tomar acción cuando las mismas ocurren. Sin embargo, se debe ser cuidadoso en no confiarse demasiado en la intuición y pensar que siempre es deseable que los activos reflejen el precio según los fundamentales (2007: 57). Si la burbuja emerge por una ineficiencia subyacente en la economía, es posible que sirva para

mitigar la ineficiencia que permitió su surgimiento. En este caso, reventar la burbuja puede exacerbar la ineficiencia y hacer que la sociedad como un todo desmejore (2007: 53). Por lo tanto, es necesario evaluar en qué ocasiones tomar acciones de política monetaria en contra de la burbuja y en qué ocasiones no hacerlo.

Luego de haber revisado diferentes posiciones teóricas en relación con la EMH y las finanzas conductistas, haber discutido razones por las cuales surgen las burbujas en los mercados financieros, y haber presentado argumentos respecto a la relación entre las burbujas y la política pública, en la siguiente sección se hará una revisión a los diferentes tópicos investigados en relación con el objeto de este artículo.

## 5. Investigación

La investigación desarrollada en relación con las burbujas sobre los precios de activos financieros ha sido amplia, tanto de corte empírico como de tipo experimental. Basta sólo mencionar el trabajo de Porter y Smith (2003), en el cual analizan los resultados de setenta y dos experimentos de laboratorio para hacer evidente que los experimentos realizados en el campo no son pocos. Esta situación es similar en relación con los estudios empíricos. A continuación se presentan algunas de estas investigaciones y los hallazgos encontrados, buscando generar inquietudes que permitan realizar estudios futuros.

Dentro de los experimentos de laboratorio, algunos han buscado contestar a la pregunta ¿son las burbujas el resultado de las acciones de *traders* inexpertos? Según Dufwenberg, Lindqvist y Moore (2005), en los mercados de laboratorio, los valores fundamentales pueden ser inducidos y comparados con los precios reales. En esta línea de trabajo, empezando con el trabajo clásico de Smith, Suchanek y Williams (1988), los experimentos de laboratorio han mostrado que las burbujas tienden a ocurrir con *traders* inexpertos y no con *traders* expertos que han participado varias veces en el mismo mercado. Por ejemplo, Duffy y Ünver (2006) desarrollaron un modelo similar al de Smith, Suchanek y Williams, y encontraron los mismos resultados respecto a la relación entre los *traders* inexpertos y las burbujas. La diferencia de su experimento radica en que utilizaron una población de agentes adaptativos artificiales, y no seres humanos remunerados.

Sin embargo, Dufwenberg, Lindqvist y Moore (2005) afirman que en el mundo real no es claro si este resultado aplica, puesto que los mercados incluyen las dos clases de *traders*. Quizás hay razones para pensar que la mayoría de transacciones reflejan decisiones de *traders* expertos, pero posiblemente existe el suficiente número de *traders* inexpertos para generar las burbujas (2005:1731). No obstante, el experimento de laboratorio desarrollado por Dufwenberg, Lindqvist y Moore demostró que incluso con una pequeña fracción de *traders* expertos las burbujas eran eliminadas, o por lo menos, sustancialmente abatidas. Estos resultados causan dudas sobre la verosimilitud de la hipótesis que afirma que las burbujas de mercado reflejan decisiones de *traders* inexpertos.

En los experimentos de laboratorio también se ha buscado responder al siguiente interrogante: ¿son las burbujas el resultado de la especulación por falta de información? Lei, Noussair y Plott (2001) realizaron un experimento buscando estudiar el papel que desempeña la especulación en la formación de burbujas en un mercado de laboratorio. La intención era contrastar el planteamiento de Smith, Suchanek y Williams (1988). Según ellos, la incertidumbre de los agentes respecto al comportamiento racional de los demás participantes del mercado, los lleva a suponer que el precio de los activos puede alejarse del valor fundamental y a asumir un comportamiento especulativo en búsqueda de oportunidades de ganancias futuras, lo cual genera las burbujas. Para cumplir con su objetivo, Lei, Noussair y Plott diseñaron un experimento en el cual no fuese posible la especulación. Encontraron que las burbujas emergen a pesar de la ausencia de especulación. Esto los llevó a afirmar que el comportamiento de los agentes en sí mismo exhibe elementos de irracionalidad, lo cual genera las burbujas sobre los precios de los activos.

Es importante resaltar que los experimentos desarrollados en los laboratorios presentan ciertas desventajas. Miller (2002) afirma que los mercados usados en los experimentos de laboratorio son incompletos debido a que carecen de un conjunto completo de mercados de futuros o *forwards*, debido a lo cual se priva a los *traders* de la información proveída por los precios en esos mercados. Los resultados experimentales preliminares sugieren que la adición de un mercado de *forwards* puede en ocasiones mitigar la formación de burbujas, por lo que se sugiere investigación extensa en esta

dirección. Las burbujas fuera del laboratorio usualmente se encuentran en mercados en los que los mercados de futuros y *forwards* están restringidos legalmente o limitados de otra manera (2002: 44).

En los estudios empíricos desarrollados en relación con la determinación de la existencia de burbujas es necesario destacar el estudio de Brooks y Katsaris (2003). Estos investigadores buscaban probar la existencia de una burbuja especulativa en la Bolsa de Valores de Londres. Para determinar la existencia de una burbuja tradicionalmente se han aplicado tres pruebas en los estudios empíricos. La primera de ellas es la prueba de la existencia de un *bubble premium*. El retorno fundamental de un activo puede dividirse en la tasa libre de riesgo, la prima de riesgo que compensa al inversionista por el riesgo asumido y una alteración aleatoria. Un *bubble premium* es el exceso de retorno que el inversionista demanda por encima del retorno fundamental en presencia de una burbuja (Brooks y Katsaris, 2003: 327). Algunos estudios empíricos han buscado determinar la existencia de la burbuja a través de la existencia de un *bubble premium* (Hardouvelis, 1988; Rappoport y White, 1993).

De acuerdo con Brooks y Katsaris, el consenso en la literatura considera que la prueba de la existencia de un *bubble premium* afronta serios problemas y no es una prueba adecuada para verificar la existencia de burbujas. Un método diferente consiste en examinar la varianza de la acción en el mercado, puesto que si una burbuja especulativa está presente, la varianza del precio de la acción va a ser mayor que la varianza de su precio fundamental (Hart y Krepes, 1986). A esta prueba se le denomina “prueba de excesos de volatilidad”. Finalmente, la tercera es la prueba de no - estacionariedad y cointegración. Esta prueba fue propuesta por Diba y Grossman (1988a y 1988b), quienes demostraron que si el precio de una acción depende exclusivamente de los dividendos futuros, si no hay burbujas racionales especulativas, y si los dividendos son estacionarios en su media, entonces los precios serán estacionarios. Sin embargo, incluso si los dividendos y los precios son no estacionarios, y si están cointegrados, entonces la hipótesis de la no existencia de una burbuja no puede ser rechazada (Brooks y Katsaris, 2003: 330).

De las tres pruebas mencionadas, Brooks y Katsaris (2003) aplicaron la prueba de excesos de volatilidad y la prueba de no - estacionariedad y

cointegración, y encontraron una burbuja especulativa en la Bolsa de Valores de Londres durante la década de los noventa.

Según Capelle-Blancard y Raymond (2004), comprobar la existencia de burbujas especulativas en los mercados financieros no es una tarea fácil. Las pruebas mencionadas anteriormente presentan debilidades para detectar burbujas de manera periódica. Para mejorar la detección de burbujas que explotan periódicamente, Taylor y Peel (1998) propusieron corregir las pruebas tradicionales de cointegración por la asimetría y exceso de curtosis implícitos en las burbujas. Siguiendo estas sugerencias metodológicas, Capelle-Blancard y Raymond aplicaron esta prueba de cointegración corregida para detectar burbujas especulativas en los mercados accionarios de Francia, Alemania, Japón, el Reino Unido y Estados Unidos entre 1973 y 2002. “Las pruebas de cointegración, corregidas por la asimetría y exceso de curtosis confirmaron la desconexión entre los precios de las acciones y los dividendos en el periodo entre 1973 y 2002 para Francia, Alemania, Japón, el Reino Unido y Estados Unidos” (Capelle-Blancard y Raymond, 2004: 65). Esta investigación no permite descartar la hipótesis de existencia de burbujas en los principales mercados accionarios.

Sarno y Taylor (2003) utilizaron la misma metodología sugerida por Taylor y Peel (1998) en una investigación empírica sobre las burbujas en precios de los activos en los mercados financieros de los países emergentes de América Latina. Los países incluidos en la muestra fueron Argentina, Brasil, Chile, Colombia, México y Venezuela. Estos investigadores encontraron evidencia significativa de burbujas explosivas en todos los mercados examinados. Las burbujas sobre los precios de los activos financieros son potencial y particularmente peligrosas en el caso de países emergentes que reciben grandes flujos de capital, especialmente para los países con estructuras financieras y bancarias menos desarrolladas (Sarno y Taylor, 2003: 641).

Otros estudios empíricos que resultan interesantes por sus hallazgos o metodología se mencionan brevemente a continuación. Johansen y Sornette (2001) identificaron veintiuna burbujas importantes seguidas de grandes crisis o correcciones severas en los mercados accionarios de América Latina y Asia. Según estos investigadores, los grandes movimientos de reducción

de precios en estos mercados no son más que el resultado de la explosión de una burbuja precedente, los cuales llevan al mercado hacia su equilibrio. Por otra parte, Mokhtar, Nassir y Hassan (2006) critican las pruebas utilizadas para la detección de burbujas, y buscando detectar burbujas especulativas en el mercado accionario de Malasia, utilizaron la prueba de dependencia de duración—*duration dependence test*—, desarrollada por McQueen y Thorley (1994). Su estudio reveló la existencia de burbujas especulativas entre 1994 y 2003 en el mercado accionario de Malasia.

En esta sección se han citado dos tipos de investigaciones realizadas en relación con la existencia de burbujas en el mercado. El primero de ellos relacionado con los múltiples experimentos de laboratorio, a través de los cuales se simula el comportamiento de los agentes en un mercado ficticio, buscando determinar las causas por las cuales aparecen las burbujas; el segundo tipo de investigaciones resulta de estudios empíricos realizados para determinar si en algunos mercados financieros se han presentado burbujas financieras. Estos ejemplos de trabajos investigativos constituyen una fuente de ideas para futuras investigaciones en relación con el comportamiento de los agentes, la eficiencia de los mercados financieros, la detección de burbujas y la pertinencia de la política pública para evitar sus efectos en la economía.

## CONCLUSIÓN

De acuerdo con Shiller (2003), la academia en finanzas ha recorrido un largo camino desde los días en los cuales la teoría de los mercados eficientes era ampliamente considerada como cierta, más allá de cualquier duda. Los excesos de volatilidad en los precios de los activos evidenciados en la década de los ochenta llevaron a cuestionar la validez de la EMH. Las finanzas conductistas—esto es, las finanzas desde una perspectiva científica social, incluyendo la psicología y la sociología—representan uno de los programas de investigación más activos, dedicado a explicar el comportamiento asumido por los actores de mercado que se desvía de lo esperado bajo la EMH.

La *Efficient Markets Hypothesis* inicialmente no reconocía la existencia de las burbujas sobre los activos financieros. Sin embargo, debido a la innegable prueba proporcionada por la evidencia empírica, los intelectuales agrupados

en esta esta corriente han argumentado que pueden existir en períodos cortos de tiempo con una corrección inmediata por parte de árbitros racionales suficientemente informados. Además, han argumentado la existencia de burbujas especulativas racionales, bajo las cuales la probabilidad de un alto retorno crece para compensar la creciente probabilidad de pérdida. Sin embargo, las finanzas conductistas afirman la existencia de límites para la labor ejecutada por los árbitros racionales en relación con la corrección de los precios, y han justificado la existencia de las burbujas no sólo a pesar de sino debido a la existencia de estos árbitros racionales. Además, se han efectuado explicaciones netamente psicológicas para el comportamiento 'irracional' de los actores de mercado. La existencia de burbujas irracionales, dentro de las cuales el precio del activo está inversamente relacionado con su valor fundamental, apoya los planteamientos de las finanzas conductistas.

La existencia de las burbujas en los mercados financieros ha animado discusiones sobre la necesidad de intervención de los organismos públicos antes o después del estallido de éstas. Algunos argumentan que la política monetaria debe ser preventiva y tomar acciones para evitar los efectos perjudiciales que generan las mismas. Sin embargo, en una posición absolutamente contraria, otros intelectuales han argumentado la necesidad de no intervención, por la falta de herramientas adecuadas, los beneficios que pueden ocasionar estas burbujas o simplemente por garantizar la libertad a los mercados financieros.

Estas posiciones contrarias y radicalizadas ponen en evidencia el gran potencial de investigación que ofrece este campo de estudio. La conjunción de diferentes disciplinas, como las finanzas, la economía, la psicología y la sociología, garantiza riqueza en las discusiones y nuevos enfoques para el estudio del fenómeno. Existe un gran desafío para los investigadores respecto al diseño de los experimentos de laboratorio, las pruebas utilizadas en la detección de las burbujas, y la aplicación de los conocimientos en psicología y sociología para entender el comportamiento de los actores de mercado. En todo caso, entender mejor las burbujas sobre los activos financieros permitirá descubrir maneras apropiadas para afrontar los desafíos de los mercados financieros y diseñar políticas públicas adecuadas para el desarrollo de los mismos.

## Referencias

- Abreu, D. & Brunnermeier, M. (2003). Bubbles and Crashes. *Econometrica*, 71 (1), 173.
- Abolafia, M. & Kilduff, M. (1988). Enacting Market Crisis: The Social Construction of a Speculative Bubble. *Administrative Science Quarterly*, 33 (2), 177.
- Barlevy, G. (2007). Economic theory and asset bubbles. *Economic Perspectives*, 31 (3): 44-59.
- Bell, S. & Quiggin, J. (2006). Asset Price Instability and Policy Responses: The Legacy of Liberalization. *Journal of Economic Issues*, 40 (3), 629-649.
- Brooks, C. & Katsaris, A. (2003). Rational Speculative Bubbles: An Empirical Investigation of the London Stock Exchange. *Bulletin of Economic Research*, 55 (4), 319-346.
- Capelle-Blancard, G. & Raymond, H. (2004). Empirical evidence on periodically collapsing stock price bubbles. *Applied Economics Letters*, 11 (1), 61-69.
- Carmichael, J. & Esho, N. (2001). *Asset Price Bubbles and Prudential Regulation*. Australian Prudential Regulation Authority, Melbourne.
- Chuang, W. & Lee, B. (2006). An empirical evaluation of the overconfidence hypothesis. *Journal of Banking & Finance*, 30 (9), 2489-2515.
- Cox, A. & Hobson, D. (2005). Local martingales, bubbles and option prices. *Finance & Stochastics*, 9 (4), 477-492.
- De Long, J., Shleifer, A., Summers, L. & Waldmann, R. (1990a). Noise trader risk in financial markets. *Journal of Political Economy*, 98 (4), 703.
- De Long, J., Shleifer, A., Summers, L. & Waldmann, R. (1990b). Positive Feedback Investment Strategies and Destabilizing Rational Speculation. *Journal of Finance*, 45 (2), 379-395.
- Diba, B. & Grossman, H. (1988a). Explosive Rational Bubbles in Stock Prices?. *American Economic Review*, 78 (3), 520.
- Diba, B. & Grossman, H. (1988b). The Theory of Rational Bubbles in Stock Prices. *Economic Journal*, 98 (392), 746-754.
- Downe, E., O'Connor, M., Shapiro, S. & Reid, S. (2004). Can Long-Term Historical Data Help Investors Time the Market?. *American Business Review*, 22 (2), 108-116.
- Duffy, J. & Ünver, M. (2006). Asset price bubbles and crashes with near-zero-intelligence traders. *Economic Theory*, 27 (3), 537-563.
- Dufwenberg, M., Lindqvist, T. & Moore, E. (2005). Bubbles and Experience: An Experiment. *American Economic Review*, 95 (5), 1731-1737.
- Fama, E. (1965). The Behavior of Stock-Market Prices. *Journal of Business*, 38 (1), 34-105.
- Fama, E. (1970). Efficient Capital Markets: A Review of Theory And Empirical Work. *Journal of Finance*, 25 (2), 383-417.

- Findlay, M. y Williams, E. (2000). A fresh look at the efficient market hypothesis: how the intellectual history of finance encouraged a real 'fraud-on-the-market'. *Journal of Post Keynesian Economics*, 23 (2), 181.
- Gilles, C. & LeRoy, S. (1992). Bubbles and charges. *International Economic Review*, 33 (2), 323.
- Granovetter, M. (1985). Economic action and social structure: The problem of embeddedness. *American Journal of Sociology*, 91, 481-510.
- Hardouvelis, G. A. (1988). Evidence on stock market speculative bubbles: Japan, The United States and Great Britain. *Federal Reserve Bank of New York Quarterly Review* (issue Sum), 4-16.
- Hart, O. & Kreps, D. (1986). Price Destabilizing Speculation. *Journal of Political Economy*, 94 (5), 927-952.
- Hong, Scheinkman & Xiong (2006). Asset Float and Speculative Bubbles. *Journal of Finance*, 61 (3), 1073-1117.
- Johansen, A. & Sornette, D. (2001). Bubbles and Anti-Bubbles in Latin-American, Asian and Western Stock Markets: An Empirical Study. *International Journal of Theoretical & Applied Finance*, 4 (6), 853.
- Kahneman, D. & Tversky, A. (1979). Prospect Theory: An Analysis of Decision Under Risk. *Econometrica*, 47 (2), 263-291.
- Lei, V., Noussair, C. & Plott, C. (2001). Nonspeculative Bubbles in Experimental Asset Markets: Lack of Common Knowledge of Rationality vs. Actual Irrationality. *Econometrica*, 69 (4), 831-859.
- Lux, T. (1995). Herd behaviour, bubbles and crashes. *Economic Journal*, 105 (431), 881-896.
- Malkiel, B.G. (2003). *A random walk down Wall Street*. New York: Norton.
- McQueen, G. & Thorley, S. (1994). Bubbles, stock returns, and duration dependence. *Journal of Financial and Qualitative Analysis*, 29, 196-197.
- Miller, R. (2002). Can Markets Learn to Avoid Bubbles? *Journal of Psychology & Financial Markets*, 3 (1), 44-52.
- Mokhtar, S., Nassir, A. & Hassan, T. (2006). Detecting Rational Speculative Bubbles in the Malaysian Stock Market. *International Research Journal of Finance & Economics*, 6, 102-115.
- Naughton, T. (2002). The winner is ...behavioural finance? *Journal of Financial Services Marketing*, 110.
- O'Keefe, T. & Soloman, S. (1985). Do Managers Believe the Efficient Market Hypothesis? Additional Evidence. *Accounting & Business Research*, 15 (58), 67-80.
- Polanyi, K., Arensberg, C. & Pearson, H. (1957). *Trade and Market in the Early Empires*. New York: Free Press.
- Porter, D. & Smith, V. (2003). Stock Market Bubbles in the Laboratory. *Journal of Behavioral Finance*, 4 (1), 7.

- Posen, A. (2006). Why Central Banks Should Not Burst Bubbles. *International Finance*, 9 (1), 109-124.
- Potts, J. (2004). Liberty Bubbles. *Policy*, 20 (3), 15-21.
- Rappoport, P. & White, E. (1993). Was there a bubble in the 1929 stock market? *The Journal of Economic History*, 53 (3), 549-74.
- Ritter, J. (2003). Behavioral finance. *Pacific-Basin Finance Journal*, 11 (4), 429.
- Roubini, N. (2006). Why Central Banks Should Burst Bubbles. *International Finance*, 9 (1), 87-107.
- Sarno, L. & Taylor, M. (2003). An empirical investigation of asset price bubbles in Latin American emerging financial markets. *Applied Financial Economics*, 13 (9), 635-643.
- Scharfstein, D. & Stein, J. (1990). Herd behavior and investment. *American Economic Review*, 80 (3), 465.
- Scheinkman, J. & Xiong, W. (2003). Overconfidence and Speculative Bubbles. *Journal of Political Economy*, 111 (6), 1183-1219.
- Shefrin, Hersh (2002). *Beyond greed and fear: understanding behavioral finance and the psychology of investing*. New York: Oxford University Press.
- Shiller, R. (2002). Bubbles, Human Judgment, and Expert Opinion. *Financial Analysts Journal*, 58 (3), 18.
- Shiller, R. (2003). From Efficient Markets Theory to Behavioral Finance. *Journal of Economic Perspectives*, 17 (1), 83-104.
- Shleifer, A. (2000). *Inefficient markets: an introduction to behavioral finance*. New York: Oxford University Press.
- Smith, V., Suchanek, G. & Williams, A. (1988). "Bubbles, Crashes, and Endogenous Expectations in Experimental Spot Asset Markets." *Econometrica*, 56 (5), 1119-1151.
- Stanley, T. (1997). Bubbles, inertia, and experience in experimental asset markets. *Journal of Socio-Economics*, 26 (6), 611.
- Taylor, M. & Peel, D. (1998). Periodically collapsing stock price bubbles: a robust test. *Economics Letters*, 61, 221-8.