

Ravier, A. (2017). "Reseña: *Beyond mechanical markets – asset price swings, risk and the role of the state*" *Revista Perspectivas de las Ciencias Económicas y Jurídicas*. Vol. 7, Nº 1. Santa Rosa: FCEyJ (UNLPam); EdUNLPam; ISSN 2250-4087, e-ISSN 2445-8566 pp. 119-126. DOI <http://dx.doi.org/10.19137/perspectivas-2017-v7n1a07>



## BEYOND MECHANICAL MARKETS ASSET PRICE SWINGS, RISK AND THE ROLE OF THE STATE

by Roman Frydman and Michael D. Goldberg

Princeton, NJ, Princeton University Press, 2011, 304 pp., \$35.00 (cloth),  
ISBN 978-0-691-14577-8  
(e-book), ISBN 978-1-400-83818-9 <sup>1</sup>

Adrián RAVIER\*

El libro que aquí se reseña no es un aporte aislado de sus autores, sino que conforma un ladrillo más en un intento por edificar el desmantelamiento de los mayores pecados metodológicos de la economía moderna, y sobre las que también descansan las macro-finanzas. Constituye, en pocas palabras, un golpe más a la *Mainstream* (o corriente principal) y a los excesos de la Nueva Macroeconomía Clásica, con su *hipótesis de expectativas racionales*, que sabemos ha fracasado en explicar y predecir la crisis dot-com de 2001, la crisis subprime de 2008, y seguramente fracasarán también en explicar y predecir las nuevas crisis que sobrevendrán. Eventos empíricos, los mencionados, que cuestionan la hipótesis fundamental de que los agentes realmente tengan *toda la información relevante para tomar decisiones*.

Pero el libro no se queda sólo en la crítica. Por un lado, insisten los autores en un modelo alternativo que ya habían presentado en un libro previo de 2007, conocido bajo el nombre de *Imperfect Knowledge Economics (IKE)*, o en español "Conocimiento Económico Imperfecto"; por otro lado, abren un nuevo interrogante acerca de cuál es o debería ser el rol del ente gubernamental en el intento por evitar el desarrollo de nuevas burbujas financieras, con sus inevitables consecuencias políticas, económicas y sociales.

\* Dr. en Economía Aplicada, Lic. en Economía y docente de la Facultad de Ciencias Económicas y Jurídicas (UNLPam). Correo: [adrianravier@yahoo.com.ar](mailto:adrianravier@yahoo.com.ar)

<sup>1</sup> El libro no cuenta aún con una traducción al español. Su título y subtítulo podría traducirse de la siguiente manera: "Más allá de los mercados mecánicos: cambios en los precios de los activos, riesgo y papel del Estado."

Dos aclaraciones parecen pertinentes en el inicio del trabajo. Por un lado, las traducciones que se ofrecen a pie de página son siempre propias. Por otro lado, la numeración de las páginas corresponden a la versión Kindle del libro reseñado.

El libro se estructura en 12 capítulos, más el epílogo. La primera parte comprende 6 de estos capítulos y están destinados a la crítica de estos “modelos mecanicistas”, con una clara “pretensión de conocimiento”, y problemáticos conceptos de “racionalidad” y “eficiencia”. La segunda parte comprende otros 6 capítulos y están destinados al planteo de un modelo alternativo, más precisamente el IKE. El epílogo inicia con el interrogante acerca de qué es lo que los economistas podemos saber, criticando esa búsqueda por la omnisciencia y estableciendo quizás límites a nuestro conocimiento y a nuestra disciplina.

En el capítulo 1 Frydman y Goldberg establecen la *premisa central* del libro:

The central premise of this book is that the conceptual framework underpinning the debate triggered by the global financial crisis is grossly inadequate for understanding what went wrong with our economies and what should be done to reform them. The reason is simple: contemporary macroeconomic and finance theory attempts to account for risk and swings in asset prices with models that suppose that nonroutine change is relevant, as if nothing genuinely new can ever happen. (2011, p. 165)<sup>2</sup>

Un aspecto que llamará la atención a sus lectores y que es posiblemente uno de los mayores aciertos del libro es la cantidad de referencias positivas que se incluyen a John Maynard Keynes y Friedrich Hayek. Para ser más precisos, Frydman y Goldberg (2011) citan 156 veces a Keynes o al keynesianismo, y unas 33 veces a Hayek, como fundamento y base de su modelo IKE. Destacamos el concepto de citas “positivas”, porque puede resultar paradójico para el lector que estos enemigos intelectuales del siglo XX puedan encontrar cierta sintonía en este libro. Y es que tanto Keynes como Hayek desarrollaron en sus publicaciones científicas filosofías de trabajo compatibles y *modelos en desequilibrio*, donde la *incertidumbre* es el punto de partida. En este sentido, un retorno de los economistas a esta filosofía sería deseable.

Claro que no todos los keynesianos han seguido de manera ortodoxa a su padre intelectual; recuérdese por ejemplo la pregunta de Axel Leijonhufvud, *¿Qué han hecho los modernos con Keynes?*, apuntando quizás a John Hicks o Paul Samuelson y la síntesis neoclásica keynesiana; pero el Keynes original y el poskeynesianismo, compartirían con Hayek y la Escuela Austriaca, y también con Frydman y Goldberg, la necesidad de desarrollar un modelo económico más realista, que ofrezca cierto espacio a eventos contingentes, irracionalidad y conocimiento imperfecto. Después de todo, las personas no son robots que calculan detenidamente el impacto de cada una de sus decisiones (Lucas 2002, p. 21); son personas que toman decisiones en un marco de incertidumbre, donde ex post, después de realizada la acción, muchas veces notamos que los medios elegidos para alcanzar un fin, no eran los adecuados.

Puede parecer duro, aunque me parece acertada también la comparación que ofrecen estos autores entre los neuróticos y los psicóticos, con respecto a lo que divide hoy a los

---

<sup>2</sup> El párrafo podría traducirse de la siguiente forma: “La premisa central de este libro es que el marco conceptual que sustenta el debate desencadenado por la crisis financiera mundial es muy insuficiente para comprender qué fue lo que falló en nuestras economías y qué se debe hacer para reformarlas. La razón es simple: la teoría macroeconómica y financiera contemporánea intenta explicar el riesgo y los cambios en los precios de los activos con modelos que suponen que el cambio no rutinario es relevante, como si nada realmente nuevo pudiera suceder.”

economistas modernos. En términos psicológicos, se dice que *los neuróticos construyen castillos en el aire; la diferencia con los psicóticos es que éstos últimos viven en ellos*. En macroeconomía, decimos algo parecido: quienes creen en la hipótesis de expectativas racionales “viven” en sus modelos y no siempre saben distinguir los supuestos en los que se basan de la realidad misma.

En otros términos, si los economistas que parten de la hipótesis de expectativas racionales –y lo mismo con las teorías del comportamiento (behavioral economics)- fracasaron en advertir la formación de las burbujas que se pincharon en 2001 y 2007, esto se debe a su defectuoso modelo económico que confía demasiado en modelos de optimización determinística, donde se cree que los mercados actúan mecánicamente y que el cambio económico es completamente predecible.

En este sentido, Frydman y Goldberg (2011) toman distancia en el capítulo 6 de las teorías del comportamiento. Si bien coinciden en que los factores psicológicos son importantes, no pueden negar los fundamentos como la guía sobre la cual oscilarán los precios.

El modelo IKE, presentado originalmente en aquel famoso libro de 2007, se dice que no sólo fue oportuno en identificar el problema central de los modelos que fracasaron en predecir la crisis que se avecinaba, sino que además ofrece un modelo más flexible, capaz de predecir eventos empíricos. Y aquí es donde quiero tomar un espacio en esta reseña para señalar lo que considero es el mayor defecto del libro. Y es que, si bien Hayek y Keynes compartieron cierta filosofía de presunción de conocimiento, luego difieren respecto de lo que el ente gubernamental puede y no puede hacer. Es aquí que se observa un olvido o distanciamiento del mensaje de Hayek, y un claro acercamiento a Keynes que no compartimos, o que al menos no observamos argumentado en el libro.

Lo que en definitiva esconden los modelos económicos más modernos de expectativas racionales es una comprensión sobre el *funcionamiento de los mercados*, un aspecto que los autores aquí tampoco lograron retratar cabalmente. ¿Por qué decimos esto? Porque si bien compartimos con Frydman y Goldberg que los mercados son imperfectos, y que Keynes (1936) estaba en lo cierto cuando modelaba sus ideas en términos de desequilibrio e incertidumbre, el famoso punto de Hayek en su artículo clásico de 1945 fue mostrar cómo los mercados coordinan, apoyados sobre el sistema de precios y a pesar de la imperfección de los mercados. En términos de Hayek (1980 p. 32): “Market prices are not perfect but the best available.”<sup>3</sup> Recuérdese al efecto el ejemplo del estaño (Hayek, 1945). En otros términos, no es lo mismo decir que los mercados funcionan imperfectamente, a decir que no funcionan. O para ser más justos con los autores: no es lo mismo decir que los mercados no coordinan perfectamente, que asumir que el Estado –apoyándose sobre el IKE- puede ayudar a que coordinen mejor.

Cabe señalar aquí que de ninguna manera sostienen los autores una posición socialista de planificación central y contraria al mercado. Por el contrario, y en sintonía con Keynes, proponen una vía intermedia donde aceptan cierta eficiencia en el mercado, pero también le asignan al Estado un rol fundamental para complementarlo.

Lo que en definitiva cuestionamos aquí, en línea con Bernanke (2002, p. 5) es si realmente

<sup>3</sup>Una posible traducción: “Los precios de mercado no son perfectos, pero representan lo mejor disponible”.

el ente gubernamental puede hacerse de mejor información o si dispone de mejores herramientas para advertir el desvío de ciertos precios de activos en relación con sus fundamentos. Si esto pudiera demostrarse, entonces Frydman y Goldberg hallarían una justificación para exigir límites a la compra de ciertos activos en pleno desarrollo de una burbuja especulativa, o incluso invitar a los bancos a contemplar un aumento en los riesgos, y en definitiva en los tipos de interés, cuando se advierte que la evolución ascendente puede revertirse.

Personalmente, veo los argumentos expuestos un tanto débiles. No comprendo por qué el IKE puede potenciar el conocimiento que el Estado tiene para detectar la existencia de burbujas. Desde nuestra visión son los agentes los que deben arbitrar, y es el ente gubernamental el que debe definir las reglas de juego y cierto estado de derecho para que estos mercados operen de la manera más eficiente posible.

Casi sin advertirlo, estos autores caen en la misma pretensión del conocimiento a la que Hayek apuntaba en 1974, y de la que acusan a los economistas de las expectativas racionales.

Cabe mencionar, sin embargo, la respuesta que ofrecen Frydman y Goldberg (2011) a este cuestionamiento:

The need for state intervention in key asset markets arises not because policy officials have superior knowledge about asset values, but because profit-seeking market participants do not internalize the huge social costs associated with excessive upswings and downswings in these markets. (p. 3318)<sup>4</sup>

De hecho, el capítulo 10 muestra cómo las persistentes búsquedas de beneficio de parte de los agentes económicos crean una tendencia en los especuladores para comprar activos y desviarlos de sus valores fundamentales, aun sabiendo que tal desvío está ocurriendo. Se requiere entonces un ente externo al mercado que sea capaz de identificar estos riesgos y estos costos, para que el mismo mercado pueda evitar estos fallos y operar con mayor eficiencia.

En este sentido, volvemos a insistir con la misma pregunta: ¿puede el ente gubernamental advertir la existencia de desvíos o burbujas mejor que aquello que desarrollarían los mismos agentes económicos en un mercado sin intervención? Frydman y Goldberg se apoyan entonces en Bernanke (2002, p. 6), para recordarnos que en diciembre de 1996 reconoció que Robert Shiller de la Universidad de Yale hizo una presentación en la Reserva Federal donde utilizó precios de dividendos para argumentar que el mercado bursátil estaba sobrevaluado.

El caso es interesante, pero a la vez polémico si consideramos que la burbuja del Nasdaq siguió inflándose al menos por otros cuatro años más hasta el año 2000. Y es aquí que quiero proponer un juego. Supongamos que los agentes tienen expectativas racionales y advierten la existencia de esta burbuja bursátil. Asumamos que también disponen de

---

<sup>4</sup> El párrafo se podría traducir de la siguiente manera: "La necesidad de intervención estatal en los principales mercados de activos no se debe a que los funcionarios de políticas tengan un conocimiento superior sobre los valores de los activos, sino porque los participantes en el mercado con fines de lucro no internalizan los enormes costos sociales asociados con las subas y bajas excesivas en estos mercados."

información adecuada que les permite construir un modelo en el que advierten que la burbuja seguirá inflándose por otros cuatro años. ¿Comprarían activos en 1996? Posiblemente lo hagan, si tenemos en cuenta que su objetivo es obtener beneficios contables. La política consiste en revender esos activos en el año 2000, y obtener el rédito por los aumentos que hubo en esos cuatro años, antes de que se pinche. Eso, sin embargo, enfrenta otro problema, y es que, si asumimos racionalidad perfecta, y además expectativas racionales homogéneas, no sólo estas personas vieron la burbuja, sino también el resto de los analistas. La pregunta que surge es a quién podrán venderle estos activos en el año 2000, si todos notaron que en 2001 se pincharía la burbuja. En este caso, nadie compraría los activos, y como los agentes lo habrían advertido en 1996, entonces no los habrían comprado y no se habría desarrollado la burbuja. Lo cierto es que, en el mundo real, no hay tal nivel de información, y menos aún es dada a todos los agentes por igual, o interpretada de la misma forma por cada uno de los sujetos participantes. Pero el caso tiene varias posibilidades de estudio, según las limitaciones metodológicas que colocamos como punto de partida.

Volviendo ahora a nuestros autores, lo cierto es que reconocen que el ente gubernamental no dispone de un mejor conocimiento que el mercado para identificar los desvíos o la existencia de burbujas.

No one can know precisely when an asset price swing becomes excessive, and as we argue shortly, policymakers will need to consider more than just departures from historical benchmark values. But the overinvestment in technology and communication companies and the sharp and prolonged downturn in stock prices that began in 2000 show that the upswing in stocks had indeed reached excessive levels. The market did eventually self-correct, but it did so too late. This boom-bust dynamic led to economic recession and a prolonged period of subpar rates of private investment and employment. Only the state and collective action can minimize the social costs of such delayed corrections to excessive asset price swings.<sup>5</sup>

La explicación no parece muy clara y menos aún convincente. Podría interpretarse que los autores aceptan que el ente gubernamental no tendrá más conocimientos que los agentes, pero apuntan entonces a una cuestión de incentivos. Dado el interés por obtener beneficios contables, no les importará a los agentes si en esa búsqueda, surgen aspectos psicológicos que crean una burbuja financiera con costos desmedidos para la sociedad. De ser así, el Estado carente de estos incentivos perversos, podría intervenir y evitar el desvío.

---

<sup>5</sup>Una posible traducción: "Nadie puede saber con precisión cuándo una oscilación del precio de los activos se vuelve excesiva y, como argumentaremos en breve, los responsables de la formulación de políticas tendrán que considerar más que simples desviaciones de los valores de referencia histórica. Pero la excesiva inversión en empresas de tecnología y comunicación y la fuerte y prolongada desaceleración de los precios de las acciones iniciada en 2000 demuestran que la recuperación de las existencias había alcanzado niveles excesivos. El mercado finalmente se auto-corrigió, pero lo hizo demasiado tarde. Esta dinámica de auge y descenso llevó a la recesión económica y a un período prolongado de índices bajos de inversión privada y empleo. Sólo la acción estatal y colectiva puede minimizar los costos sociales de tales correcciones tardías a las oscilaciones excesivas de los precios de los activos."

Sin embargo, parece correcto pensar que más que reducir estos costos, el ente gubernamental los magnifica. De hecho, en ausencia de una política crediticia laxa y del set de regulaciones ya mencionado, tanto en la burbuja del Nasdaq como en la burbuja inmobiliaria, la corrección habría llegado a tiempo. Pero no se trata aquí únicamente del argumento hayekiano sobre el *conocimiento*, lo cual ha sido reconocido –como vimos– por ambos autores; sino que además está el argumento de los *incentivos*, que nos dice que el Estado puede carecer además de la motivación para evitar estos costos. Al respecto, tiene mucho para decir James Buchanan y el Public Choice. Más adelante volvemos sobre este punto.

Volviendo la atención ahora sobre las expectativas, fue Ludwig Lachmann, un autor olvidado en este libro, quien conectó la teoría del capital y de los ciclos económicos de Hayek –donde justamente se observan las causas para la generación de burbujas financieras– con las expectativas subjetivas, como un concepto alternativo a la hipótesis que aquí se discute. *Expectativas subjetivas* bien podría ser un concepto viejo, pero es –a mi modo de ver– un modelo compatible con IKE, y a la vez más avanzado que los nuevos modelos de expectativas racionales heterogéneas. Hoy los economistas tratan de formular distintos modelos de expectativas racionales, entre los cuales los agentes pueden optar; lo cierto es que deberán desarrollar tantos modelos de expectativas racionales heterogéneas como personas participan en el mercado; cada persona forma sus expectativas de acuerdo a su mundo de vida, esto es, a su pasado, a su presente y a cómo interpreta el futuro, lo que difícilmente pueda ser sintetizado de alguna manera formal.

Tampoco podemos compartir con Frydman y Goldberg cuando interpretan las causas en la formación de las burbujas. Y es que no comprenden el rol fundamental que el gobierno americano y la Reserva Federal, jugaron en alimentar estas burbujas, creando incentivos a su desarrollo. En ausencia de tales políticas, como graficó John Taylor, la burbuja inmobiliaria habría sido sólo una loma. (Lewin y Ravier 2012)

Sí, en el epílogo reconocen que una política monetaria laxa, o tasas de interés bajas pueden alimentar una burbuja (p. 579), pero no relacionan esta teoría con lo ocurrido en la fase previa a 2007. Más bien, insisten –siguiendo a Keynes– que las burbujas son un factor determinado por *factores psicológicos*.

Bubbles are thought to arise because, instead of trading rationally on the basis of movements in fundamental factors, many markets psychology, indulge in irrationalities of various kinds, or engage in technical trading base on charts of asset-price movements. According to bubble models, markets behave like casinos, often allocating society's capital haphazardly. (p. 281)<sup>6</sup>

A diferencia de las teorías del comportamiento o *behavioral economics* (Akerlof, 2001), reconocen también los autores cierto valor a los fundamentos de los activos (capítulo 6).

---

<sup>6</sup> Este párrafo se podría traducir de la siguiente manera: “Se cree que las burbujas surgen porque, en lugar de comerciar racionalmente sobre la base de movimientos en los fundamentos de los factores, en muchos mercados predominan factores psicológicos, entregándose a irracionalidades de diversos tipos, o negociando sobre la base del chartismo, esto es un análisis técnico que analiza picos y bases en los movimientos de los precios de los activos. De acuerdo con los modelos de burbujas, los mercados se comportan como casinos, a menudo asignando el capital de la sociedad al azar.”

Brevemente, si bien los factores psicológicos pueden desviar el precio de los activos de sus fundamentos por un tiempo, al final preponderan estos valores y los precios oscilan cerca de ellos. Siguiendo a Keynes entonces: “we should not conclude from this that everything depends on waves of irrational psychology.” (Keynes, 1936, p. 162)<sup>7</sup>

Si finalmente los fundamentos apuntan en un sentido contrario, no será posible que las olas de psicología irracional mantengan los precios de los activos en una dirección opuesta. De hecho, asumen los autores, los fundamentos median entre sentimientos psicológicos y riesgos a través del tiempo (capítulo 7).

Esto conduce a Frydman y Goldberg a afirmar que en tiempos normales el rol del gobierno tiene que ser mínimo, sólo de supervisión. Pero si detectan burbujas, entonces deben actuar.

In our proposed scheme, so long as asset-price fluctuations remain within reasonable bounds, the state’s involvement is limited to setting the rules of the game: ensuring transparency and adequate competition, and eliminating other market distortions (such as those that the recent crisis exposed). But officials should also devise guidance ranges for asset prices. In doing so, they should not rely solely on historically based valuations, which, because they ignore nonroutine change, are unreliable as a guide to likely threshold of excess during asset-price swings. Once prices move beyond such a nonroutine guidance range, Imperfect Knowledge Economics suggests that policy officials should cautiously and gradually implement dampening measures, as well as requiring banks to prepare for the eventual reversal by increasing their loan-loss provisions. (p. 377)<sup>8</sup>

De nuevo, surge la misma pregunta: ¿Cómo hace el ente gubernamental para detectar que los precios se desencajaron del rango adecuado? ¿Quién establece esos límites? ¿Bajo qué criterios los fijan? Si asumíamos más arriba que tal conocimiento no supera al del mercado, ¿cómo esperan poder regularlos mejor de lo que el mercado mismo puede hacerlo?

Y es que si volvemos por un momento a la crisis subprime fue el exceso de regulación sobre los bancos lo que generó la crisis; y no la falta de regulación. (Lewin and Ravier 2012) Existe abundante bibliografía que explica el origen crediticio de esta burbuja, pero también hay numerosos autores que han mostrado el modo en que este crédito se canalizó especialmente hacia el mercado inmobiliario. Hasta Paul Krugman sugirió en 2002 crear una

<sup>7</sup> La referencia de Keynes se podría traducir de la siguiente manera: “No debemos concluir de esto que todo depende de ondas de la psicología irracional.”

<sup>8</sup> Una posible traducción: “En el esquema propuesto, siempre y cuando las fluctuaciones de los precios de los activos permanezcan dentro de límites razonables, la participación del Estado se limita a establecer las reglas del juego: asegurar la transparencia y la competencia adecuada y eliminar otras distorsiones del mercado (como las recientes Crisis expuestas). Pero los funcionarios también deben elaborar rangos de orientación para los precios de los activos. Al hacerlo, no deben basarse únicamente en valoraciones históricas, debido a que ignoran el cambio no rutinario, son irrealizables como una guía del probable umbral de exceso durante las oscilaciones de los precios de los activos. Una vez que los precios se mueven más allá de un rango de orientación no rutinario, *Imperfect Knowledge Economics* (o el conocimiento económico imperfecto) sugiere que los hacedores de políticas deberían aplicar medidas de amortiguación de manera cuidadosa y gradual, además de exigir a los bancos que se preparen para la eventual reversión aumentando sus provisiones para pérdidas. (Página 377)

burbuja inmobiliaria para reemplazar la burbuja del Nasdaq. En este sentido, puede considerarse que tal burbuja se creó intencionalmente desde la política pública. ¿No sería adecuado cuestionar sus incentivos? Y claro que luego vendrían otros cuestionamientos post-crisis del tipo de riesgo moral.

A modo de conclusión, el libro presenta en la primera parte importantes aportes metodológicos en lo que refiere a cuestionar la hipótesis de expectativas racionales, construidos estos sobre la base de los escritos de Knight, Keynes y Hayek. Pero en la segunda parte, no propone un modelo convincente que nos ayude a evitar la formación de nuevas burbujas financieras. Si bien acepta hasta cierto punto que el ente gubernamental no dispone de mayor conocimiento que los agentes económicos, ignora un importante factor de incentivos que James M. Buchanan y la Escuela de la Elección Pública han desarrollado en las últimas décadas. Por otro lado, si bien se valoran las sucesivas referencias a Hayek, no parecen los autores haber incorporado correctamente el mensaje central que éste ofrece. Paradójicamente, lo dicho conduce a Frydman y Goldberg a caer en la pretensión de conocimiento, sobre la que basaban justamente sus cuestionamientos a los modelos tradicionales.

## Referencias bibliográficas

- Akerlof, George A. (2001), "Behavioral Macroeconomics and Macroeconomic Behavior", Nobel lectura, Stockholm: Nobel Foundation.
- Bernanke, Ben S. (2002), "Asset-Price 'Bubbles' and Monetary Policy," speech at the New York Chapter of the National Association for Business Economics, New York, October 15.
- Frydman, Roman, and Michael D. Goldberg (2007), *Imperfect Knowledge Economics: Exchange Rates and Risk*, Princeton, NJ: Princeton University Press.
- Hayek, Friedrich A. (1945), "The Use of Knowledge in Society", *American Economic Review* 35: 519-30.
- Hayek, Friedrich A. (1948), *Individualism and Economic Order*, Chicago: University of Chicago Press.
- Hayek, Friedrich A. (1978), "The Pretence of Knowledge", 1974 Nobel lectura, in *New Studies in Philosophy, Politics, Economics and History of Ideas*, Chicago: University of Chicago Press.
- Hayek, Friedrich A. (1984) 1980s *Unemployment and the Unions*, The Institute of Economics Affairs, 2nd edition.
- Keynes, John Maynard (1936), *The General Theory of Employment, Interest and Money*, Harcourt, Brace and World.
- Lewin, Peter and Adrián Ravier (2012), "The Subprime Crisis", *The Quarterly Journal of Austrian Economics*, Vol. 15, Num. 1, Spring 2012, pp. 45-74.
- Lucas, Robert E. Jr. (2002), *Lectures on Economic Growth*, Cambridge, MA: Harvard University Press.