

# Lecciones y retos para la postcrisis financiera de 2008

Revista Soluciones de Postgrado EIA, Número 4.p. 107-141. Medellín, agosto 2009

Iván Darío Arroyave Agudelo\*

\* Economista industrial, Universidad de Medellín, Postgraduate in Economics and Social Science, University of Manchester U.K. Decano de Postgrados de la Escuela de Ingeniería de Antioquia, Medellín, Colombia  
dpostgrados@eia.edu.co.

# LECCIONES Y RETOS PARA LA POSTCRISIS FINANCIERA DE 2008

Iván Darío Arroyave Agudelo

## **Resumen**

En este documento se realiza un análisis descriptivo de la crisis financiera internacional 2008, orientado a mostrar la recurrencia histórica de sus determinantes estructurales y a precisar los elementos particulares de seudotransformación y venta de riesgos que condujo a la illiquidez e insolvencia del eje del sistema financiero internacional.

**Palabras clave:** Crisis financieras, crisis hipotecaria de Estados Unidos, apalancamiento, titularización.

## **Abstract**

This paper is a descriptive analysis of the international financial crisis 2008, oriented to show the historical recurrence of its structural determinants and clarify the particular elements of the pseudo-transformation and sales of risks that led to the illiquidity and insolvency of the axis of the international financial system.

**Key words:** Financial Crisis, Crisis Subprime, Leverage, Securitization.

# Lecciones y retos para la postcrisis financiera de 2008

Iván Darío Arroyave Agudelo

Revista Soluciones de Postgrado EIA, Número 4.p. 101-141. Medellín, agosto 2009

## 1. Introducción

La reciente crisis financiera se puede concebir como el resultado de la evolución de varios factores estructurales e interrelacionados que han representado los excesos típicos de otras crisis financieras. Esta debacle ha recordado lecciones ignoradas de otras crisis; aunque ahora se han generado en un ambiente de mayor innovación financiera, sus características señalan la recurrente necesidad de regular y vigilar con rigor los mercados financieros, en aras de evitar caer en las trampas de la exuberancia irracional que tiene la capacidad de formar peligrosas burbujas financieras, disfrazar y vender los riesgos

y generar incentivos de alto riesgo moral, en un ambiente de débil disciplina de mercado.

Al comenzar en este documento se describe analíticamente la secuencia de acontecimientos que precedieron a la crisis, luego se realiza un análisis de las causas estructurales que suscitaron la hecatombe, partiendo de las implicaciones del modelo económico dominante y una síntesis de otras crisis ocurridas en el marco de las políticas económicas del modelo liberal. Posteriormente se muestra el crucial papel del apalancamiento financiero y la gestión activa de los balances en la sobreexposición al riesgo en que incurrieron las instituciones financie-

ras artífices de la crisis. Finalmente, se detalla el particular proceso de seudotransformación y venta del riesgo que originó los bonos tóxicos que ocasionaron la iliquidez del sistema financiero estadounidense.

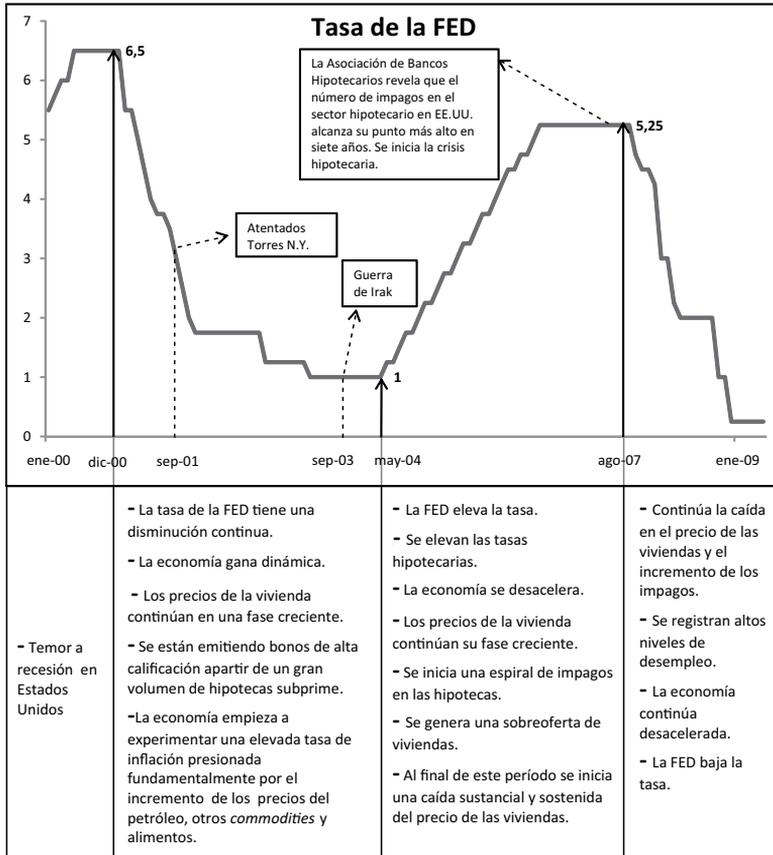
## 2. Sucesos de la crisis

Normalmente, las crisis económicas son antecedidas por una crisis financiera y detrás de éstas se encuentra la formación de una burbuja especulativa que se deja prosperar hasta su súbito estallido. La reciente hecatombe se asocia en forma directa con la burbuja hipotecaria que se formó en los Estados Unidos y otros países como España e Irlanda a partir de 1995, debido a los excesos de demanda de las viviendas, presionada en su fase final por los altos volúmenes de liquidez bancaria que permitió asignar masivamente recursos a inversionistas sin garantías distintas

a la vivienda que adquirirían y cuyo valor estaba condicionado a la evolución de los precios del mercado de vivienda.

Se podría decir que la crisis se empieza a gestar, a materializar, a partir de enero de 2001; en los Estados Unidos se experimentaba una desaceleración de la economía ocasionada básicamente por los efectos de la crisis asiática; por tal motivo, la Reserva Federal decidió iniciar un programa sistemático de reducción de su tasa con el propósito de reactivar la economía mediante el aumento del crédito hipotecario y el consumo.

En esta dirección, el 31 de diciembre de 2000 la tasa de interés de la FED (Federal Reserve System) era del 6,5 % y en diciembre del 2001 era 1,75%%, ya en octubre 31 de 2003 era del 1%. (Véase figura 1).

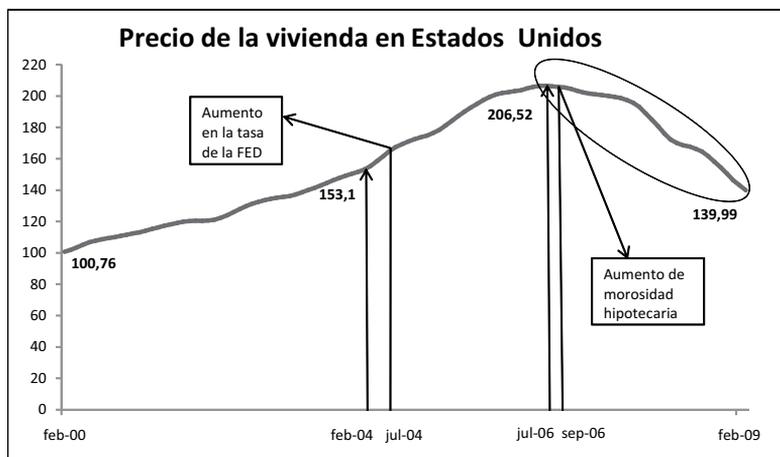


**Figura 1.** Tasa de interés en Estados Unidos.  
**Fuente:** ilustración del autor, basada en datos de Bloomberg.

En efecto, la economía estadounidense reaccionó positivamente a este estímulo mediante el aumento sustancial de los niveles de crédito hipotecario y consumo.

Este sugestivo abaratamiento del crédito hipotecario alentó a los inversionistas y especuladores a participar más activamente en el mercado

hipotecario, que desde mediados de los años noventa era el más rentable de los Estados Unidos, en vista del vertiginoso incremento progresivo en los precios de mercado de las viviendas que era movido por la demanda de millones de inversionistas y especuladores que tenían la ilusión de que su crecimiento sería perpetuo (Véase figura 2).



**Figura 2.** Precio de la vivienda en Estados Unidos.

**Fuente:** ilustración del autor, basada en datos de Bloomberg.

Con crédito fácilmente accesible, este supuesto de valorización continua y sostenida representó una dosis adicional de sobredemanda en un mercado en el cual se advertía su inminente y estrepitosa reversión desde mediados de los noventa.

La burbuja hipotecaria fue técnicamente identificada por el profesor de Yale University Robert J. Shiller, quien en el año 2000 escribió:

*"The housing-price boom that is taking place in big metropolitan areas in the United States and around the world has no basis in economic fundamentals or precedent in real estate history"* (Shiller, 2000).

Se estaba advirtiendo acerca de la creación de una burbuja en los precios de las viviendas, la cual en cualquier momento estallaría, ya que

estos precios se habían distanciado sustancialmente del valor real y estaban creciendo a una velocidad muy desviada del crecimiento real de la economía.

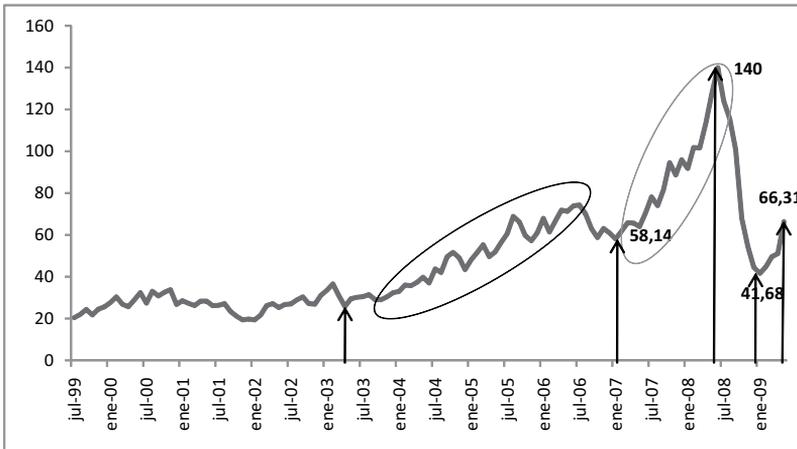
Shiller afirmaba en su libro que los precios se habían desbordado como una burbuja desde 1995, mientras que el crecimiento de la población había sido constante y gradual. Además, y dado que la madera, el hormigón, el acero y la mano de obra son la materia prima de las casas, su demanda había aumentado y los precios se reproducían al alza. Dicha burbuja se reflejó en Wall Street, lo que originó la repetición exacta del mismo fenómeno de los años 1926-1929 (Shiller, 2000).

A lo ocurrido en este corto período gozoso, de bajas tasas de interés y

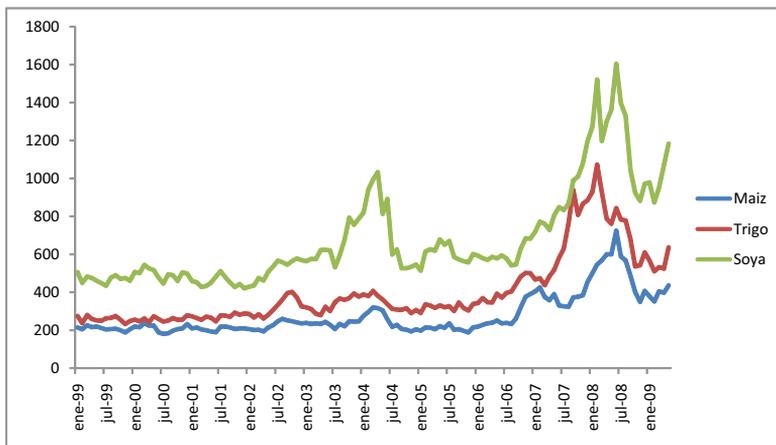
de acceso fácil al crédito hipotecario y de consumo, se le suma el negocio interbancario basado en la capacidad de la ingeniería financiera de pseudo-transformar ficticiamente y vender el riesgo de hipotecas de mala calificación de riesgo crediticio (*subprime*), lo cual se lograba por medio de la emisión de bonos basados en portafolios de hipotecas que combinaban las hipotecas de todas las calificaciones buenas (*prime*) con las malas (*subprime*).

Entre marzo y mayo de 2003 surgió un factor que contribuiría a la rever-

sión de los precios de la vivienda, la guerra de Irak, la cual restringió la oferta de petróleo en el mundo y generó un aumento progresivo del precio; en ese sentido, el 30 de abril de 2003 el precio era de 25,8 dólares por barril y subió a 140 el 30 de junio de 2008 (véase la figura 3), lo cual, conjugado con los excesos de consumo en Estados Unidos y la elevada demanda de alimentos (véase la figura 4) y combustibles, concentrada básicamente en China e India, empezó a generar unos niveles de inflación que erosionaban el ingreso real de la economía estadounidense.

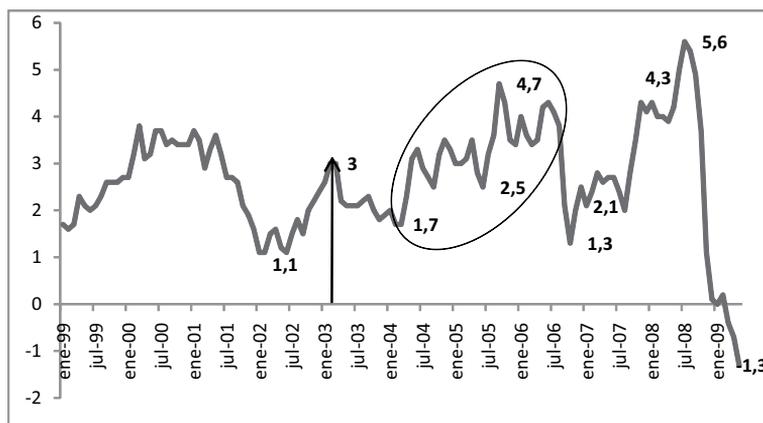


**Figura 3.** Precio internacional del petróleo.  
**Fuente:** ilustración del autor, basada en datos de Bloomberg.



**Figura 4.** Precio internacional de alimentos.  
**Fuente:** ilustración del autor, basada en datos de Bloomberg.

Tal situación indujo a la Reserva Federal de los Estados Unidos a subir nuevamente las tasas sistemáticamente, con el supuesto de que esa inflación (véase la figura 5) tenía básicamente un origen en los excesos de liquidez en el sistema; de esa forma, la tasa de interés de la FED pasó del 1% el 31 de mayo de 2004 a 5,25% el 31 de agosto de 2007.

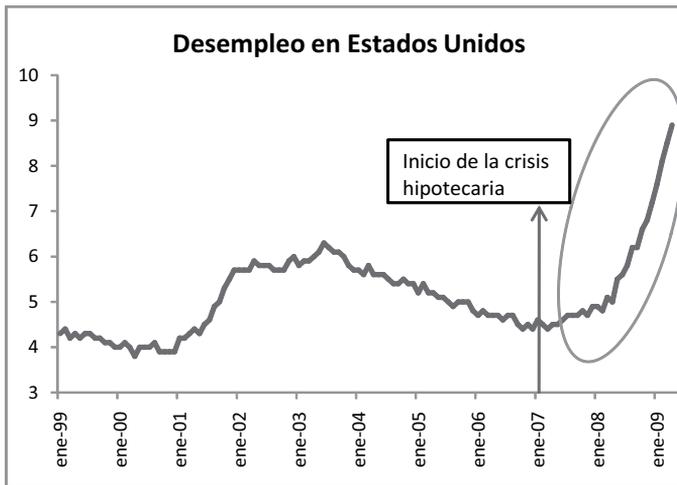


**Figura 5.** Inflación de Estados Unidos.  
**Fuente:** ilustración del autor, basada en datos de Bloomberg.

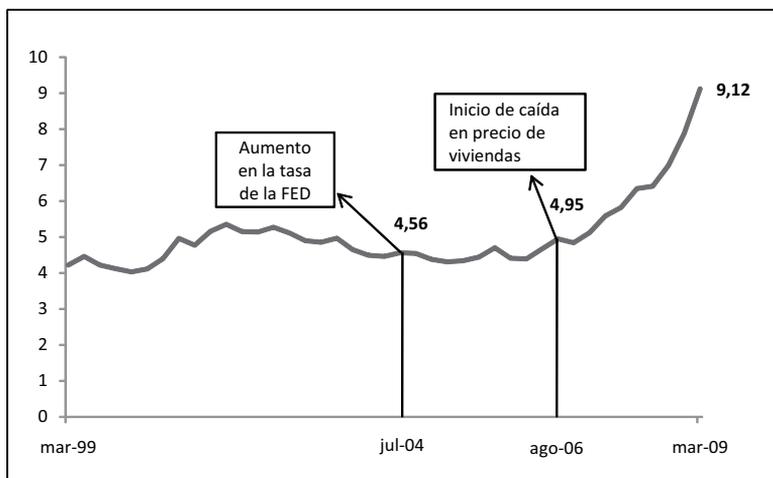
Esta nueva situación puso a prueba la economía estadounidense, que con sus extraordinarias tasas bajas no logró dinamizarse lo suficiente como para lidiar con la inflación mediante el empleo de instrumentos menos peligrosos que las tasas de interés, y ahora que las volvía a subir se encontraba con un mercado de vivienda evidentemente sobrevalorado, unos prestatarios hipotecarios sobreendeudados a unos costos muy superiores a los esperados y, en muchos casos, sin empleo, imposibilitados para generar ingresos que permitieran cumplir con sus compromisos financieros. Además, esta nueva restricción crediticia y de consumo invariablemente tendería a desacelerar la economía, lo cual se

reflejaría en el aumento del desempleo, que pasó de 4,4 % en marzo de 2007 a 9,4 %, en mayo de 2009 (véase la figura 6).

Fueron tan impactantes estas coincidencias que el 14 de marzo de 2007 la Asociación de Bancos Hipotecarios de los Estados Unidos reveló que el número de impagos en el sector hipotecario en ese país alcanzaba su punto más alto en siete años. Ese mismo mes los precios de la vivienda registraron la primera caída desde 1996. El 7 de septiembre esa asociación anuncio que los niveles de impago de hipotecas en los Estados Unidos ascendían a su mayor nivel en los últimos cincuenta años (véase figura 7).



**Figura 6.** Desempleo en Estados Unidos.  
**Fuente:** ilustración del autor, basada en datos Bloomberg.



**Figura 7.** Morosidad hipotecaria en Estados Unidos.  
**Fuente:** ilustración del autor, basada en datos de Bloomberg.

Con este desestímulo monetario a la demanda, el incremento del precio de la vivienda se tendió a volver insostenible, después de varios años: el índice de precio de vivienda en 31 de julio de 2006 era 206,52 y en 31 marzo de 2009 era de 139,99; con esta caída, sus hipotecas quedaron sin respaldo, lo que, junto a los críticos niveles de hipotecas impagas, dejó al descubierto la cadena de bonos tóxicos de origen hipotecario cuyo valor de mercado estaba basado en los niveles vigentes del precio de la vivienda. Esto ocasionó que los inversionistas devolvieran los papeles y retiraran los fondos, hecho que provocó una aguda iliquidez a los bancos de inversión. Se inician las llamadas corridas bancarias

Esta iliquidez condujo a la FED y el Banco Central Europeo a intervenir mediante la inyección de liquidez, con montos superiores a los 700.000 millones de dólares, lo cual no fue suficiente para impedir que múltiples instituciones financieras quebraran, fueran absorbidas y se convirtieran en bancos comerciales para poder acceder al apoyo gubernamental.

Estos acontecimientos generaron una sobreoferta de acciones con su respectiva caída en el precio, como consecuencia de la desvalorización de los bancos y entidades afines, al igual que el de las empresas manufactureras, cuya dinámica estaba restringida por la reducción abrupta del crédito, lo cual repercutió direc-

tamente en la capitalización de las empresas para producir así el círculo vicioso propio de una economía que está en recesión, en la que no hay ventas, no hay recursos, no hay demanda y, por lo tanto, no hay ventas.

Paradójicamente, en junio de 2007 y en el epicentro temporal de la crisis, en una publicación de la agencia calificadora de riesgo Moody's sobre la evolución de los fondos soberanos entre 1983 y 2006, se argumentaba que éstos se encontraban en el momento menos riesgoso en toda su historia debido a la fortaleza de la economía global y a la amplia liquidez y se afirmaba: "*The low default volume is consistent with strong global economic conditions and ample liquidity*" (Moody's, 2007).

Ante esta situación se continuó con la implantación de una serie de improvisadas medidas estatales, centradas en rescatar el sistema bancario, lo que al final de cuentas resulta siendo simples remiendos a un sistema económico dominante que amerita ser revisado en profundidad, para aprovechar las lecciones que se vienen recibiendo desde la ocurrencia de la crisis, con determinantes muy similares, y que sugieren enfáticamente que los mercados financieros no tienen la capacidad para autorregularse y, por ende,

su sano funcionamiento exige estrictas reglas acompañadas de una rigurosa vigilancia.

### 3. Modelo económico dominante y otras crisis

Aunque las crisis económicas son parte inherente al proceso evolutivo y adaptativo del sistema capitalista que viene impulsando el desarrollo del mundo desde el siglo XVI, existen crisis que se podrían evitar si las instituciones y los gobiernos no hicieran caso omiso de las dolorosas enseñanzas que han significado las crisis ya vividas.

Es importante resaltar que esta crisis se incubó en el marco de una economía global guiada por los principios de la doctrina liberal; por esa razón, el ambiente económico dominante previo a la crisis se caracteriza por la desregulación sistemática del sector financiero, la apertura de las cuentas de capitales, el explosivo crecimiento de la innovación financiera, un sistema de incentivos que expone a la economía a un alto grado de riesgo moral y, finalmente, un sector financiero sobredimensionado, con unos bancos alejados de su razón de ser natural, que asumían su negocio tradicional y la participación en los mercados de capitales con una cuestionable disciplina de mercado.

En este contexto, varias de las crisis financieras más trascendentales de la historia se han dado en circunstancias similares, que podrían haber sido evitadas si se hubiese actuado a la luz de experiencias pasadas.

### **3.1. Patrones sistemáticos y recurrentes**

Las crisis financieras tienden a registrar varios aspectos que las identifican; suelen tener por lo menos una burbuja especulativa en algún activo, movida por los inversionistas especuladores, que creen en las valorizaciones perpetuas y actúan sobreapalancados por un mercado crediticio hiperlíquido, con sus reglas de valoración de riesgos relajadas y unos mercados financieros con vacíos regulatorios que incentivan a las entidades financieras a crear las famosas bombas de relojería financiera que no son más que productos financieros estructurados con la intención y promesa de lograr una alta rentabilidad a un menor riesgo, apostándole a un mercado subyacente de esos productos que sostendrá sus tendencias de mediano y largo plazo. También en las crisis se descubre el comportamiento moralmente irresponsable de muchos de los actores económicos que, conscientes de los altos riesgos financieros contenidos en ciertas inversiones, los asumen basados en los recursos de otros in-

versionistas a los que son capaces de engañar, o considerando simplemente la transferencia de sus posibles pérdidas a otras instituciones tales como el Estado o compañías de seguros. Esto último es lo que se denomina riesgo moral.

En relación con el papel de la deuda y la innovación financiera, John Kenneth Galbraith, en su libro muy leído "Breve historia de la euforia financiera", escribió: "Toda innovación financiera subsiguiente ha implicado una creación similar de deuda garantizada por unos bienes más limitados, con meras modificaciones en cuanto al propósito inicial. Todas las crisis, en efecto, han implicado una deuda que, de una manera o de otra, se ha vuelto peligrosamente desproporcionada con respecto a los medios de pago subyacentes" (Galbraith, 1991).

### **3.2. Modelo liberal y crisis de 1929**

La adopción del modelo liberal, modernamente denominado neoliberal, con sus características buenas y malas, ha vivido un proceso histórico en el que las crisis con duras lecciones han permitido develar algunas imperfecciones fundamentales, fenómeno que invita a realizar algunos ajustes que flexibilicen la concepción teórica del modelo; sin embargo, se puede identificar que en las crisis

siguen apareciendo determinantes recurrentes que dan cuenta de que las enseñanzas parece que no se han logrado asimilar con plenitud.

En tal sentido, es imprescindible acudir a la referencia obligada de lo sucedido en la crisis de los años treinta, cuando el mundo estaba adscrito plenamente a la doctrina económica liberal fomentada en su origen por Adam Smith en una obra publicada en 1776 denominada *Investigación sobre la naturaleza y causas de la riqueza de las naciones*. Smith intentaba demostrar la existencia de un orden económico natural, que funcionaría con más eficacia cuanto menos interviniese el Estado (Smith, 1776).

En relación con los mercados, el postulado más trascendental es que la economía tiende a ser esencialmente estable, dado que los precios responden al vaivén de la oferta y la demanda en una disposición natural a equilibrarse; por tanto, los excesos son corregidos pronta y automáticamente. Esta concepción del funcionamiento de los mercados sugería como la mejor alternativa de desarrollo económico la existencia de los mercados libres y autorregulados, en vista de que los participantes movían la oferta y la demanda y de que las motivaciones racionales de los individuos convergían a un mutuo beneficio. La teoría clásica suponía que la

economía tenía ciclos y que todo era cuestión de esperar el ajuste automático, y sostenía que las crisis se debían afrontar sin la participación del Estado, el cual eventualmente podría desfavorecer los mecanismos correctores del mercado.

Esta teoría quedó parcialmente desvirtuada con la gran depresión económica que se vivió en Estados Unidos en 1929, en la que el desempleo alcanzó el dramático nivel del 25% y en lo fundamental los mercados bursátil y de trabajo no se ajustaron en la forma planteada por Smith.

La crisis se caracterizó por unos extraordinarios niveles de sobreproducción y especulación y por una gran inflación crediticia. En esa ocasión el mercado planteó condiciones que impedían su esperada corrección automática.

Entre 1917 y 1924, la economía de Estados Unidos sostuvo importantes niveles de crecimiento; no obstante, después de ese período la oferta de mercancías superó en gran medida la demanda, lo que implicó una fuerte desaceleración de la economía, que terminaría con una gran depresión en 1929.

Cuando la economía comenzó su proceso de enfriamiento se inició un proceso de consumo de bienes no

productivos y una especulación masiva en los mercados bursátiles, promovida por el fácil acceso al crédito barato de un sector financiero desregulado. Gran parte de la economía estadounidense de los años veinte estaba centrada en la especulación. Las utilidades empresariales, en gran medida, no eran destinadas a la mejora de la productividad sino a negocios fáciles y rápidos.

En los años veinte tomaron gran aliciente varios *investment trusts*, que es a lo que modernamente se le denomina fondos de capital de riesgo y fondo de cobertura, que actuaban basados en el endeudamiento, crédito y revalorización de los activos en que invertían, mediante el empleo de vehículos de inversión altamente apalancados; a esta figura se le ha conocido como bombas de relojería financiera.

### **3.3. Receso del liberalismo económico**

El descrédito temporal de la teoría clásica propicia la aparición de una teoría alternativa propuesta por John M. Keynes, que partía de una crítica a los supuestos del modelo liberal y proponía un cambio de paradigma para generar políticas anticíclicas por medio de la regulación de los mercados y el manejo del gasto público

como principal estimulante de la demanda agregada (Keynes, 1936).

Keynes criticó el supuesto de actitud plenamente racional de los participantes de los mercados bursátiles, aduciendo que existen las emociones denominadas por él espíritus animales que guían la conducta de estos agentes en los mercados, a partir de supuestos irracionales que indican que los mercados se valorizan por siempre; además existen otros espíritus animales recientemente señalados por los profesores George Arkelof y Robert Shiller (Arkelof y Shiller, 2009), tales como las emociones que llevan a varios actores del mercado a actuar por fuera de la moral, todo lo cual sugiere la intervención estatal para controlar dichos espíritus animales.

En relación con la formación de las burbujas financieras, Keynes expresaba: *"Even apart from the instability due to speculation, there is the instability due to the characteristic of human nature that a large proportion of our positive activities depend on spontaneous optimism rather than mathematical expectations, whether moral or hedonistic or economic. Most, probably, of our decisions to do something positive, the full consequences of which will be drawn out over many days to come, can only be*

*taken as the result of animal spirits - a spontaneous urge to action rather than inaction, and not as the outcome of a weighted average of quantitative benefits multiplied by quantitative probabilities.”* (Keynes, 1936).

Desde los años treinta, el mundo se volvió keynesiano; el presidente de los Estados Unidos, Franklin D. Roosevelt, entre 1933 y 1937 acogió exitosamente la práctica de este enfoque económico con un conjunto de medidas intervencionistas en lo que se conoció como el New Deal. Conviene destacar la ley Glass-Steagall que estuvo vigente hasta 1999; esa ley logró en su etapa inicial disolver los conglomerados financieros que participaron en la crisis de 1929 mediante una sana separación de las entidades que recibían depósitos y otorgaban préstamos y se separaban de las entidades que emitían y vendían títulos.

### **3.4. Retorno del liberalismo económico. De 1980 - al presente**

Sólo hasta principios de los años setenta el mundo fue keynesiano; debido a la crisis del petróleo de 1973 y después de que la OPEP había decidido restringir las exportaciones de petróleo a consecuencia de la guerra de Israel con Egipto y Siria, la economía empezó a vivir inflación

y recesión simultáneamente, lo cual se le atribuyó quizás con ligereza al modelo keynesiano.

A partir de ese período se empezó a imponer de nuevo el modelo liberal con el monetarismo de Milton Friedman, que retomaba la doctrina liberal de Smith con énfasis en el papel neutral del dinero en la economía. En 1980, Ronald Reagan en Estados Unidos y en 1981 Margaret Thatcher en el Reino Unido decidieron adoptar en pleno la política económica sugerida por la corriente neoliberal que, con varias adaptaciones que estilizaron técnicamente el modelo liberal, seguía siendo fiel a los postulados predicados por Adam Smith y enfocaban su propuesta hacia el libre comercio, la desregulación de los mercados, la privatización, la flexibilidad laboral y el libre flujo de capitales. Así las cosas, en 1980 comenzó a una fase nueva del sistema capitalista que acababa de adoptar las directrices de la doctrina neoliberal mencionadas en el párrafo precedente.

#### **3.4.1. Cambios profundos de la economía y crisis implicadas**

El año 1980 marca un hito histórico para la economía, pues no sólo se cambió de modelo económico, sino que también se transitó a una sociedad de la información con perturbadores cambios tecnológicos que permitieron multiplicar por mil

la velocidad en la transmisión de la unidad de información, al tiempo que se dividió por mil su costo (Castel, 1996). Esto agregó una novedad trascendental al sistema, que sugirió y permitió la aparición de novedosos productos y servicios financieros que exigían un manejo técnico socialmente responsable y ético; sin embargo, y en medio del furor de las nuevas alternativas para buscar maximizar las ganancias, muchas veces los inversionistas, los operadores, los reguladores, los vigilantes y las agencias calificadoras de riesgos de estos instrumentos no actuaron con la suficiente sensatez técnica y ética y se desviaron de la realidad económica que hay detrás de cada título y, en consecuencia, en repetidas ocasiones, consciente o inconscientemente, ignoraron que los precios no crecen infinitamente y no distinguieron entre valor y precio, lo cual es un principio que ni siquiera se considera económico o financiero; de hecho, antes de 1900 el poeta y dramaturgo británico Oscar Wilde afirmaba que un cínico conoce el precio de todo y el valor de nada.

En este sentido, se intensifica el uso de productos financieros estructurados, entre los cuales están los derivados financieros, cuyo uso era posibilitado por las opciones tecnológicas; sin embargo, con esta popularización de los derivados se

empezó también un largo y costoso proceso de aprendizaje de unos instrumentos que permitían redistribuir el riesgo, pero también sobreapalancarse ficticiamente.

Una de las dificultades asociadas con la estructuración de los productos derivados está en los arriesgados supuestos que se deben adoptar frente al futuro de las volatilidades de los precios y tasas subyacentes, si no se acierta en este estimativo y si cambian de tendencia inesperadamente se afectan en forma negativa el valor y la liquidez de los derivados, con el agravante de que el esquema de apalancamiento en que funcionan estos títulos implica acelerar la pérdidas al ritmo que caen los precios.

#### **3.4.1.1. Crack de 1987**

Un primer hecho que ilustró al mundo sobre el impacto de esta revolución tecnológica y de globalización en los mercados financieros fue el crack del lunes 19 de octubre de 1987, cuando súbitamente la bolsa de Nueva York descendió a uno de sus niveles históricos más bajos, con una pérdida del 22,6% (508 puntos). Por esa razón fue denominado el martes negro; las causas de este evento han generado debates, dado que los acontecimientos previos no llevaban a esperar una debacle bursátil de tal dimensión.

En 1986, la economía de los Estados Unidos inició un lento proceso de

desaceleración, después de un vertiginoso proceso de recuperación. Sin embargo, el mercado bursátil avanzó sustancialmente, de tal forma que en agosto de 1987 había alcanzado su mayor pico, 2722 puntos, 44% superior en relación con el año anterior, que había cerrado con 1895 puntos.

Desde días previos al crack bursátil se estaban implementando sistemas de trading automático, que vendían los activos cuando se llegara a ciertos niveles de precio: igualmente, se habían interconectado el mercado de contado de Wall Street y el de derivados de Chicago, a lo cual se sumaba una corriente especulativa ya identificada y denunciada por el ilustre economista John K. Galbraith, quien, en una publicación de enero de ese año, alertaba sobre la burbuja especulativa que él veía próxima a estallar (Galbraith, 1987).

#### **3.4.1.2. Burbuja inmobiliaria y bursátil de Japón, 1980 - 1990**

Un elevado superávit comercial de Japón posibilitó que se generara en ese país a partir de 1980 un creciente exceso, tanto de demanda inmobiliaria, especialmente terrenos, como de acciones, lo cual condujo los precios a niveles sensiblemente desviados del valor real de los activos que representaban, hasta que en 1990 estalló una enorme burbuja. Entre

1955 y 1989, el valor de los bienes inmuebles japoneses se había multiplicado por 75 y el precio de las acciones de la bolsa japonesa se multiplicó por 100 entre 1955 y 1990.

La burbuja japonesa fue uno de esos brotes de fiebre especulativa alrededor del mundo en los años ochenta. Todos esos brotes tenían la característica común de que eran financiados ante todo por préstamos bancarios y, en particular, de que instituciones tradicionalmente serias comenzaron a ofrecer créditos a operadores amantes al riesgo e incluso a individuos sospechosos, a cambio de tasas de interés algo por encima de las del mercado (Krugman, 2009).

#### **3.4.1.3 Crisis financiera de México de 1994**

A principio de los años noventa las tasas de interés de los países desarrollados eran excepcionalmente bajas, dado que los bancos centrales estaban tratando de sacar a sus países de procesos de recesión leve, razón por la cual muchos inversionistas salieron al exterior en busca de mayor rentabilidad. En los noventa se disparó el flujo de capitales, que llegó primero a Latinoamérica, en especial a México, pero después de 1994 se dirigió a las economías en apariencia más seguras del sudeste asiático (Krugman, 2009).

La crisis financiera de México de 1994 se manifestó por medio del agotamiento de reservas, producto de la devaluación abrupta del peso durante los primeros días del gobierno de Ernesto Zedillo, lo que aceleró la retirada masiva de capitales de corto plazo invertidos básicamente en los llamados Tesobonos (instrumento denominado en dólares y pagado en pesos) con que el gobierno de Carlos Salinas de Gortari había financiado parte del déficit comercial que venía atenuándose desde 1990 (7% del PIB).

Los analistas coinciden al explicar los motivos que forzaron esta súbita devaluación; básicamente se plantea que las políticas del gobierno de Salinas, orientadas a la atracción de inversión extranjera, inflación baja, privatización bancaria y apertura comercial, llevaron a la economía a sostener un tipo de cambio sobrevalorado que no se correspondía con un crecimiento económico modesto de 1990 a 1993 (Dornbush y Werner, 1994). A esto se suma un excesivo gasto público al final del gobierno Salinas lo mismo que prácticas bancarias relajadas y en algunos casos corruptas. Otro factor que contribuyó a ahuyentar a los inversionistas fueron los asesinatos del candidato presidencial Luis Donaldo Colosio y José Francisco Ruiz Massieu, secretario general del PRI.

Finalmente, gracias a un paquete de ayuda internacional, proveniente del fondo de estabilización de divisas de Estados Unidos, del Fondo Monetario Internacional, del Banco Internacional de Pagos y de otros países, México logró estabilizar el tipo de cambio.

#### **3.4.1.4. Crisis financiera asiática de 1997-1998**

Con la influencia de empresas japonesas en los años ochenta, la economía tailandesa pasó con éxito de ser una economía eminentemente agrícola a una industrial, con un sistema financiero que permitía financiar el crecimiento económico, pero en los años noventa fue seducida por el abundante flujo de internacional de capitales. Así, los créditos bancarios procedentes del extranjero se traducían en un aumento de los *baht* en circulación, con la consecuente expansión de las posibilidades de crédito interno, lo cual estimuló todavía más un sobreapalancamiento y un *boom* especulativo y, adicionalmente, presionó una súbita devaluación del *bath* y con ello la salida masiva de capitales que bajó dramáticamente los precios de los activos.

Esta situación llevó a una gran corrida bancaria que, en corto tiempo, dejó insolvente al sistema bancario desregulado y señalado por muchos como corrupto.

Esta crisis, que se inició en Tailandia en julio de 1997 y se extendió a Malasia, Indonesia y Filipinas, en 1994 había sido anticipada por Krugman en un artículo (Krugman, 1994).

### **3.4.1.5. Crisis financiera rusa de 1998**

La crisis asiática de 1997 motivó una abrupta salida de capitales bursátiles especulativos de Rusia, lo que ocasionó un brusco elevamiento de las tasas de interés, que produjo la paralización del mercado crediticio y de las operaciones de pagos. Igualmente, se forzó la devaluación del rublo después de que el gobierno desvinculara esta moneda del dólar el 17 de agosto de 1997.

Rusia venía financiándose con atractivos bonos que redimían con altas tasas de interés, lo cual fue insostenible después de la crisis asiática que ocasionó una disminución en el precio de petróleo, hecho que era fatal para un estado cuyo mayor ingreso estaba representado por las exportaciones de este commodity. Además un sobreendeudamiento en un ambiente financiero internacional que había aumentado la percepción de riesgo en esa región, con la consecuente salida de capitales que contribuían a una devaluación abrupta de la moneda, con el inevitable debilitamiento del nivel de reservas internacionales. Todo esto ocasionó que

el 19 de agosto de 1998 el Gobierno ruso decidiera suspender el pago de sus compromisos financieros, lo cual llevó a que los inversionistas extranjeros perdieran entre el 70% y el 80 % del capital invertido en títulos de deuda interna rusa (Chiodo y Owyang, 2002).

### **3.4.1.6. La burbuja.com, 1997-2000**

Desde 1997 hasta 2001, el precio de mercado de las acciones de las empresas de internet vivió un explosivo crecimiento, determinado por el dinámico avance de tales empresas en ese período; sin embargo, se tendió a sobrestimar la capacidad de esta nueva industria para sostener esos niveles de crecimiento y se creó en el mercado un ambiente de exuberancia que llevó los precios a niveles completamente distanciados de su valor real, movidos por capitales de riesgo que le apostaban al éxito de estas nuevas compañías en una era irreversiblemente informática; no obstante, con el mismo espíritu aventurero con que llegaron estos capitales también se fueron cuando el mercado empezó a corregir los excesos.

El Nasdaq pasó de 1379, 85, en enero de 1997, a 4206,35, en agosto de 2000, lo que significa una valorización del mercado del 205% en menos de tres años.

## 4. Papel del apalancamiento en las crisis

El apalancamiento financiero es el proceso por el cual una persona, empresa o inversionista se propone incrementar la rentabilidad en una inversión por medio del uso de dinero prestado; sin embargo, el apalancamiento plantea un juego en la medida que la rentabilidad se puede potenciar tanto al alza como a la baja.

En términos sencillos, el apalancamiento financiero es la relación entre el valor de la respectiva inversión total (IT) y el capital disponible (CD), lo cual se puede expresar por medio del índice de apalancamiento (IA ):

$$IA = \frac{IT}{CD} = \frac{\text{Inversión total}}{\text{Capital disponible}}$$

Ejemplo: si un inversionista desea comprar un activo que vale 1000 (unidades monetarias, u.m.) y dispone de 100 u.m. pero tiene acceso a dinero prestado por valor de 900 u.m., entonces su nivel de apalancamiento será de 10 veces su capital.

El análisis de las implicaciones en términos de rentabilidad y riesgo se apoya en la siguiente ecuación de rentabilidad, la cual está condicionada por las fluctuaciones del precio de mercado del activo:

$$\text{Rentabilidad} = \text{Índice de apalancamiento} \times \text{Variación del precio del activo}$$

En la tabla 1 se consideran varios escenarios para el ejemplo utilizado, que permiten dimensionar la capacidad multiplicativa de ganancias y pérdidas del apalancamiento.

**Tabla 1.** Rentabilidades potenciales a partir del apalancamiento

Precio del activo en el momento t (compra)	Situación	Capital	Índice de apalancamiento	Precio del activo en el momento t+1 (venta)	Variación en el precio del activo	Rentabilidad en el momento t+1 (no incluye pago de intereses)
1000	A	1000	1	1100	10%	10%
				900	-10%	-10%
	B	100	10	1100	10%	100%
				900	-10%	-100%
	C	50	20	1100	10%	200%
				900	-10%	-200%
	D	100	10	1200	20%	200%
				800	-20%	-200%
	E	50	20	1200	20%	400%
				800	-20%	-400%
	F	1	1000	110	10%	10000%
				900	-10%	-10000%

La tabla 1 alcanza a ilustrar la hipersensibilidad de las ganancias o pérdidas potenciales de inversiones apalancadas ante cambios en el precio de mercado de ese activo, puesto que cuanto mayor es el nivel de apalancamiento, mayor es el riesgo de tener un alto nivel de pérdidas. En tal sentido, la tabla revela que, en general, los inversionistas alcanzan a perder todo su capital cuando el precio de mercado de la inversión cae a porcentajes iguales o superiores a  $1/\text{Índice de apalancamiento}$ ; es así como en el caso C de la tabla sólo es necesario que el precio caiga un 5 % ( $1/20$ ) para que el inversionista pierda todo el capital.

No cabe duda de que el sobreapalancamiento representa un gran riesgo.

El valor monetario del apalancamiento puede tener origen en créditos bancarios o en depósitos y garantías bursátiles que respaldan a los inversionistas en la adquisición de compromisos de compra o venta futura de activos bursátiles.

El apalancamiento es una práctica que efectivamente permite potenciar las ganancias, pero también puede multiplicar las pérdidas.

#### **4.1. El apalancamiento de los bancos comerciales y de inversión**

Las operaciones de los bancos están restringidas en términos de su capital, en la medida en que la regulación determina cuánto capital se requiere en relación con su balance. Las regulaciones en cada país son influi-

das por el Comité de Basilea sobre regulación bancaria establecida en el BIS (Bank for International Settlements); lo que se emplea en la actualidad para medir el índice de capitalización de los bancos comerciales se denomina el acuerdo de Basilea II (Comité de Supervisión Bancaria de Basilea, 2004):

$$\text{Índice de capitalización} = \frac{\text{Capital neto}}{\text{Activos ponderados por nivel de riesgo}} \geq 8\%$$

La estimación del riesgo depende de varios factores que los bancos deben identificar y medir con patrones de mercados comparables con otros bancos.

Teniendo claro que hay una diferencia entre banco comercial y banca de inversión, se les exige un índice de capitalización más alto a los bancos comerciales por el hecho de ser captadores de recursos del público; por esa razón es muy sugestivo operar una banca de inversión, dado que requiere menos capital, lo cual le posibilita tener más apalancamiento. El apalancamiento se refleja en el índice de capitalización, así: mayor apalancamiento implica más activos en relación con el capital, lo cual se traduce en bajo índice de capitalización.

Esto motiva a los bancos a realizar una gestión activa del balance, dirigida a acreditar solvencia y a no

desaprovechar las oportunidades de comprar, en forma apalancada, activos cuyos precios de mercado están al alza. Por esa razón, los bancos de inversión no compran directamente las hipotecas que se titularizan, pues éstas incrementarían su activo y disminuiría su índice de capitalización, con lo que se privarían de la financiación y compra de otros activos más exóticos.

En un sistema financiero en el que los balances se ajustan a los precios de mercado de los activos financieros, se crea el permanente incentivo a que las instituciones financieras realicen sus ajustes tendientes a tener los niveles de capital mínimo requeridos por las entidades vigilantes y las agencias calificadoras, para poder tener la posibilidad de aprovechar al máximo las oportunidades de apalancamiento que plantean los mercados de crédito y de activos.

Adrian y Shin (2008) muestran que el nivel de apalancamiento para bancos comerciales se tiende a sostener constante, a pesar del cambio en el valor en los activos, y que el nivel de apalancamiento de los bancos de inversión tiene una fuerte relación positiva con el cambio en el precio de los activos, lo que sugiere que, cuando los precios tienden a crecer, el apalancamiento de los bancos se incrementa. El apalancamiento para los bancos de inversión es procíclico.

Hasta 2004, la SEC (Securities and Exchange Commission) limitó a los cinco principales bancos de inversión a un máximo nivel de apalancamiento de 12, pero a partir de este año fue abolida esa medida (Hari y Gupta, 2009). En 2007 se calculó el apalancamiento promedio en las distintas instituciones financieras de Estados Unidos y se encontró que los bancos comerciales tenían un apalancamiento medio de 9,8 y la bancos de inversión de 27,1 (Adrian y Shin, 2007).

Otro elemento que estimula el apalancamiento progresivo en ambiente de precios crecientes es la evolución de la medida típica de riesgo de mercado de los portafolios de activos, el valor en riesgo (Value at Risk, VaR). El VaR es el valor de máxima pérdida probable que, con un nivel de confianza específico, se puede dar

en condiciones de normalidad, lo que significa que este cálculo en períodos de auge tiende a ser bajo y en temporadas de baja tiende a ser alto. La medida de VaR condiciona a las entidades financieras a acreditar un nivel de capital relacionado con el VaR total, en tanto que en un mercado en alza el impacto de un portafolio a uno más grande y valorizado se corresponde con una disminución del VaR total (Adrian y Shin, 2008).

En síntesis, un mercado al alza induce a apalancarse, pues haciéndolo para comprar más activos, se mejoran los indicadores que acreditan menos riesgo y más solvencia.

En términos bursátiles, apalancarse representa la posibilidad de realizar operaciones con montos superiores a los que se tiene en la cuenta. El dinero que se exige tener en la cuenta se denomina garantía o margen, la cual se puede ir ajustando, diariamente, con los precios de mercado del activo subyacente.

## **4.2. La lección Long-Term Capital Management (LTCM)**

El fondo de cobertura Long-Term Capital Management (LTCM) fue fundado en 1994, por dos laureados con premios Nobel de Economía Myron Scholes y Robert Merton y por el ex regulador John Meriwether. La pro-

puesta de sus creadores estaba basada en la utilización de sofisticadas técnicas estadísticas orientadas a la administración de riesgos y diseño de estrategias de arbitraje muy centradas en los bonos gubernamentales de varios países.

La gran reputación del LTCM, basada en el prestigio académico de sus socios, le permitió acceder a unos niveles de apalancamiento fenomenales, logrando colocar swaps sin ninguna garantía; para otras inversiones tomaban prestado el 100% del valor de la garantía, y los títulos que adquirían de esta forma a su vez servían de garantía para comprar más títulos. En total lograron apalancarse 4800 millones de dólares en posiciones de 100.000 millones de dólares con posiciones en el mercado swap de 1250 millones de dólares. (The President's Working Group on Financial Markets, 1999).

Su última estrategia consistió en identificar una subvaloración teórica de los bonos de un grupo de países de Europa frente a las perspectivas del próximo paso hacia la Unión Económica y Monetaria (UEM) el primero de enero de 1999.

Con un claro respaldo conceptual se esperaba una convergencia de las

tasas teóricas con las del mercado y efectivamente así ocurrió; sin embargo, el problema consistió en que, en el camino hacia la convergencia, no se contaba con que el 17 de agosto de 1998 Rusia determinaría el no pago de sus obligaciones. Ello produjo el inevitable pánico financiero de los inversionistas del mundo y muchas más solicitudes de reposiciones de margen de garantía a las múltiples posiciones abiertas de LTCM, lo que rápidamente agotó sus reservas de efectivo y tuvo que vender sus activos más líquidos. Aunque varios bancos el 23 de septiembre de 1998 compraron la cartera, eso no fue suficiente para evitar el colapso definitivo en el año 2000.

El LTCM era un símbolo de las posibilidades de la innovación financiera y la utilización de las técnicas de administración de riesgos de mercado, lo cual motiva a que después del fiasco se reflexione sobre los límites de estos enfoques acerca de su intento de suponer y pronosticar el incierto comportamiento humano futuro que hay detrás de las ofertas y las demandas que mueven los mercados a niveles completamente inesperados, con la capacidad de desestabilizar un sistema cimentado en instituciones que operan libres como el viento, en excesos de apalancamiento, optimismo y riesgo moral.

## 5. Particularidades de la crisis financiera 2008

La diferencia entre la burbuja especulativa en el mercado de vivienda de los Estados Unidos y otras burbujas descritas en este documento radica en el tipo de productos financieros que la ocasionaron, cuyo alto riesgo crediticio fue ocultado mediante artificios de la ingeniería financiera y, en consecuencia, se lograron presentar a los inversionistas con las mejores calificaciones de riesgo, lo cual no significó una verdadera disminución de su alta exposición a las movimientos inesperados de algunas variables económicas como el precio de las viviendas y las tasas de interés.

En aras de conseguir una ilustración completa de los elementos financieros que ocasionaron la debacle se explican algunos conceptos que fundamentan la lógica de actuación que manejó el sistema financiero estadounidense antes de la crisis.

### 5.1. La seudotransformación y venta del riesgo

Durante los meses previos a la crisis coincidieron un mercado de precio de vivienda en crecimiento, una banca en busca de negocios no tradicionales que le permitiera explotar la liberalización y la desregulación finan-

ciaras, unos grandes inversionistas en búsqueda de mejores alternativas de inversión, gran afluencia de capitales de Japón, China y el Medio Oriente, unas bajas tasas de interés de la FED que incentivaban el crédito y desestimulaban la inversión en los bonos del Gobierno.

La exuberancia irracional del mercado de crédito y vivienda basada en la creencia de que los precios de las viviendas iban a continuar creciendo perpetuamente condujo a que se perdiera la disciplina tradicional de la banca norteamericana de conceder créditos sólo a las personas con probabilidades reales de cumplir con sus compromisos financieros; fue así como, en el afán codicioso de crear bloques de hipotecas vendibles, se empezó a conceder masivamente créditos hipotecarios a propietarios de viviendas que estaban lejos de tener una buena calificación crediticia, a los cuales comúnmente se les empezó a denominar Ninjas (No income, no job, no assets); en otros términos, no contaban ni con los flujos de efectivos ni las garantías para pagar sus hipotecas; lo único que justificaba prestarles dinero era la expectativa de que el ritmo de la economía y los precios de las viviendas los llevaría a condiciones de generación de ingresos y, en el peor de los casos, se contaba con la garantía del inmueble, el cual se esperaba que

cada vez valiera más. Además, las entidades originadoras de las hipotecas tenían la posibilidad de venderlas a otras instituciones que tenían la capacidad de transformar esos riesgos altos en bajos y venderlas a su vez a inversionistas ávidos de inversiones exóticas. Efectivamente, las entidades generadoras del crédito empaquetaban las hipotecas y las vendían lo más pronto posible a las sociedades de propósito especial SPE (special purpose entity) y a las sociedades instrumentales SPV (special purpose vehicle), las cuales eran patrocinadas por las bancas de inversión con el ánimo de no tener en sus balances las hipotecas.

Igualmente, en estas condiciones los bancos vieron una posibilidad muy grande de utilizar la innovación financiera para potenciar los mecanismos de la titularización tradicional de hipotecas, de tal forma que les permitiera mejorar su liquidez y rentabilidad, lo cual suena muy sano; sin embargo, esta ambición empezó a generar una cadena de incentivos nefastos que producirían la crisis.

Pues bien, cuando el negocio hipotecario de los Estados Unidos se volvió muy rentable, se diseñaron mecanismos que ampliarían el mercado de bonos resultantes de las hipotecas; en un sentido amplio se podría afirmar que la titularización es la rees-

tructuración de flujos de efectivo que pueden transformar las características de riesgo, rentabilidad y liquidez de carteras financieras (Issing, 2005; Fabozzi y Choudhry, 2006). La titularización también se podría interpretar como un proceso en el que los activos se refinancian en los mercados de capitales mediante la emisión de valores que una sociedad instrumental vende a inversionistas (Vink y Thibeault, 2007).

## 5.2. Proceso de seudotransformación y venta

El esquema completo por el que transitó el riesgo contenido en las hipotecas subprime es el siguiente:

- a. Generación del crédito hipotecario.** Las familias acudían a los bancos comerciales y otras instituciones financieras (originadoras) a tomar un préstamo para vivienda o refinanciar alguna otra; este banco realizaba el préstamo y emitía una hipoteca.
- b. Venta de las hipotecas a las SPV/SPE.** Luego la entidad financiera generadora del crédito agrupaba hipotecas de buena calificación de riesgo crediticio (prime) con las de mala calificación (subprime) y las vendía a un banco de inversión, que las adquiría por medio de otra institución que él patrocinaba, deno-

minada SPV/SPE, pero que jurídicamente era independiente, y las financiaba con líneas de crédito especial, lo que le permitía a la banca de inversión no tener en su balance estos activos para así no restringir su calificación crediticia y, por lo tanto, su capacidad de endeudarse y realizar inversiones en otros activos más líquidos, incluyendo los que estructuraban las SPV/SPE con las hipotecas (véase tabla 2)

**Tabla 2.** Tránsito de las hipotecas por los distintos balances.

• Balance del originador del crédito						
<table border="1"> <thead> <tr> <th>ACTIVO</th> <th>PASIVO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Hipotecas</td> <td>Deuda</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Capital</td> </tr> </tbody> </table>	ACTIVO	PASIVO	Hipotecas	Deuda		Capital
ACTIVO	PASIVO					
Hipotecas	Deuda					
	Capital					
• Balance de las SPE/SPV						
<table border="1"> <thead> <tr> <th>ACTIVO</th> <th>PASIVO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Hipotecas</td> <td>Bonos</td> </tr> </tbody> </table>	ACTIVO	PASIVO	Hipotecas	Bonos		
ACTIVO	PASIVO					
Hipotecas	Bonos					
• Balance de los inversionistas						
<table border="1"> <thead> <tr> <th>ACTIVO</th> <th>PASIVO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Bonos</td> <td>Deuda</td> </tr> </tbody> </table>	ACTIVO	PASIVO	Bonos	Deuda		
ACTIVO	PASIVO					
Bonos	Deuda					

**c. La titularización de las hipotecas.** Las SPV/SPE diseñaron varios productos tendientes a atender los distintos perfiles de riesgo de los inversionistas y a

mejorar la calidad crediticia de las hipotecas subprime, agrupándolas con las prime mediante la aplicación de técnicas de mejoría crediticia artificial con las que supuestamente se inmunizaba a los flujos provenientes de las hipotecas frente al riesgo de impago de los deudores originales (las familias).

**d. Diseño, calificación y comercialización de los RMBS.** Con estas hipotecas que compraban las SPE se estructuraban portafolios de hipotecas de distintos niveles de riesgo crediticio, lo cual permitía la estructuración de bonos llamados RMB (residential mortgage-backed security) o bonos de titularización hipotecaria sobre inmuebles residenciales.

### 5.3. Criterios de estructuración de los RMB

A continuación se describen los elementos de diversificación del riesgo con que se estructuran los RMB.

**5.3.1. Subordinación.** Consiste en diversificar el riesgo del portafolio de referencia de la emisión de bonos RMB combinando tramos de distintos niveles de riesgo en los que, en el momento de pagar los flujos de los bonos, se les daba prioridad a los tramos más seguros (los de mejor calificación), garantía que les facilitaba efectivamente lograr ese califi-

cativo por parte de las agencias calificadoras de riesgo.

Con esta lógica, las SPV/SPE vendían a los inversionistas tramos específicos de los RMB clasificados previamente en función del riesgo crédito que representan (Véase tabla 3).

**Tabla 3.** Calificación crediticia de los tramos RMB

Tramo	Calificación
<i>Super Senior</i>	AAA
<i>Senior</i>	AA
Mezzanine	BB
Subordinated	B
<i>Equity</i>	Ninguna

**Fuente:** (Criado y Van Rixtel, 2008).

**5.3.2. Sobrecolateralización.** Consistía en generar bonos con un valor facial inferior al valor de las hipotecas pertenecientes al portafolio de referencia de cada emisión de RMB. Esto permite que el flujo de caja de la totalidad de los bonos sea inferior a la totalidad del flujo de las hipotecas, es decir, se inmuniza una parte del pago de los compromisos del bono al eventual incumplimiento de algunas familias.

Ejemplo de sobrecolateralización:

Se desea titularizar una cartera valorada en 1000 unidades monetarias (u.m.) y se estima que las pérdidas crediticias pueden ser de 200 u.m.; por lo tanto, para cu-

brirse de este eventual impago se emiten bonos sólo por 800 u.m.; el restante valor, 200 u.m., se denomina sobrecolateral.

### **5.3.3. Aseguramiento de los RMB.**

Otra forma de mejorar la calidad crediticia es el aporte de garantías como pólizas o venta de protección mediante CDS (credit default swap).

Las SPE/SPV estructuraban y vendían CDS de tal forma que el comprador pagaba al emisor una cuota periódica y fija y, en el caso de impago sobre el producto subyacente (hipoteca), el nocional (valor original del activo subyacente) es pagado por el vendedor del CDS al comprador (Zabel, 2008). Éste es un mercado extrabursátil, sin regulación, y se considera poco transparente.

### **5.3.4. Destino de los RMB y origen de los CDO.**

Los tramos RMB de buena calificación se vendían a los inversionistas y el resto se retitulizaba, con lo que se creaba un portafolio, por ejemplo de tramos mezzanine de RMB, mediante adhesión al supuesto de ausencia de correlación por origen geográfico de los RMB. Estos bonos basados en los portafolios de distintos tramos RMB de diferente procedencia geográfica se denominaban CDO (collateralized debt obligations), cuyo objetivo era lograr diversificar el riesgo al punto de

convertir tramos de RMB calificados BBB en bonos CDO calificados AAA, al margen de la mala calidad crediticia que representaban las familias responsables de pagar las hipotecas subyacentes. Los CDO resultantes se estructuraban con el mismo principio de subordinación de los RMB con lo que se lograba con esta magia diversificadora y de subordinación de flujos hacer desaparecer aparentemente el riesgo subyacente de más del 87% de los bonos que componen el portafolio; de esta forma, el 75% de bonos originalmente BBB ostentaban ahora la seductora calificación AAA y un 12% sería AA, lo que les permitiría ser vendidos fácilmente a los inversionistas.

### **5.5. Aseguradores monoline**

Las compañías monoline garantizan el pago de los intereses y el principal en caso de que el emisor del bono no pueda hacerlo (default). Este servicio los usan las SPE/SPV para mejorar la calificación de los bonos y pagar menos rentabilidad por ellos, pues se ve como una cobertura. La cobertura que ellos pueden ofrecer depende de la calificación que la firma calificadora le dé a la SPE/SPV; comprar seguros de una monoline bien calificada puede mejorar la calificación de la SPE/SPV y de las emisiones, con lo cual las aseguradoras logran a su vez buena calificación. Así, la calificación

de los RMB y CDO depende no sólo de su subyacente, sino también de la solvencia acreditada por las monoline. Si se baja la calificación de las monolines, automáticamente cae la calificación de lo que ellas aseguran.

### **5.6. Papel de la agencias calificadoras en la crisis**

Las agencias calificadoras de riesgo cumplen un papel trascendental, puesto que califican a la entidad financiera originadora, a las SPE/SPV, los tramos de RMB y CDO, por lo cual reciben las respectivos honorarios y comisiones por resultados de venta final de los títulos.

Dada la falta de transparencia de los CDO y los RMB, los actores de mercado dependen de las calificaciones de la agencia calificadora de riesgos. La complejidad de estos instrumentos hace difícil la valoración de los riesgos.

### **5.7. La estimación y gestión de los riesgos de las hipotecas antes de la crisis**

Uno de los elementos cruciales para realizar una acertada gestión de riesgos financieros es el manejo apropiado de la información histórica utilizada para identificar y cuantificar los riesgos a los que están expuestos los activos y los pasivos que gestionan.

En aras de no infravalorar los riesgos, las métricas e inferencias resultantes deberían considerar no sólo los posibles escenarios optimistas sino también aquellos extremos que podrían poner a tambalear los mercados relacionados con los activos o pasivos.

### **5.7.1. Escenario no considerado**

En este aspecto, se evidenció en la crisis que en los modelos estadísticos y financieros utilizados para la cobertura del riesgo de portafolios de hipotecas no consideraron la posibilidad de un crecimiento explosivo de la oferta de viviendas, con la consecuente disminución abrupta de los precios, en un mercado sobredemandado para ese momento. Siempre se realizaron las estimaciones del riesgo sistemático de las hipotecas suponiendo un permanente exceso de demanda y, por ende, precios indefinidamente crecientes. Este crecimiento abrupto de la oferta se inició cuando las tasas de interés empezaron a elevarse y los propietarios de las viviendas, especialmente los ninjas, se dieron cuenta de que el valor de su deuda era superior al valor comercial de sus propiedades, lo cual motivó su venta o entrega a la entidad financiera para su posterior venta. Empieza de esta manera el círculo vicioso: sube la oferta, bajan los precios comerciales, sube la oferta y disminuye la demanda y baja el precio, y así sucesivamente.

La omisión de estas posibilidades propició el comienzo de la cadena de incentivos funesta, en la que los brokers y las entidades originadoras de la hipotecas concedieran créditos con imprudencia.

### **5.7.2. Extrapolación de la euforia**

Los datos históricos empleados para realizar los análisis de riesgo estuvieron enmarcados en períodos en los que predominó el aspecto positivo de precios de vivienda al alza y niveles moderados y estables de impagos de las hipotecas.

El mismo Alan Greenspan señala: “Se dio un premio Nobel al descubrimiento de un modelo de fijación de precios que es la base de gran parte del avance de los mercados de derivados. El paradigma de manejo de riesgos moderno reinó durante varias décadas. Pero todo este edificio intelectual colapsó durante el verano del año pasado porque los datos que servían de insumo de los modelos de gestión generalmente sólo cubrían las dos últimas décadas, un período de euforia. Si los modelos se hubieran ajustado más apropiadamente a períodos de dificultades, a mi juicio, los requerimientos de capital habrían sido mucho mayores y el mundo financiero estaría hoy en mejores condiciones” (Greenspan, 2008).

En aras de la síntesis, los principales excesos que generaron la crisis 2007-2008 se describen en la figura 8.

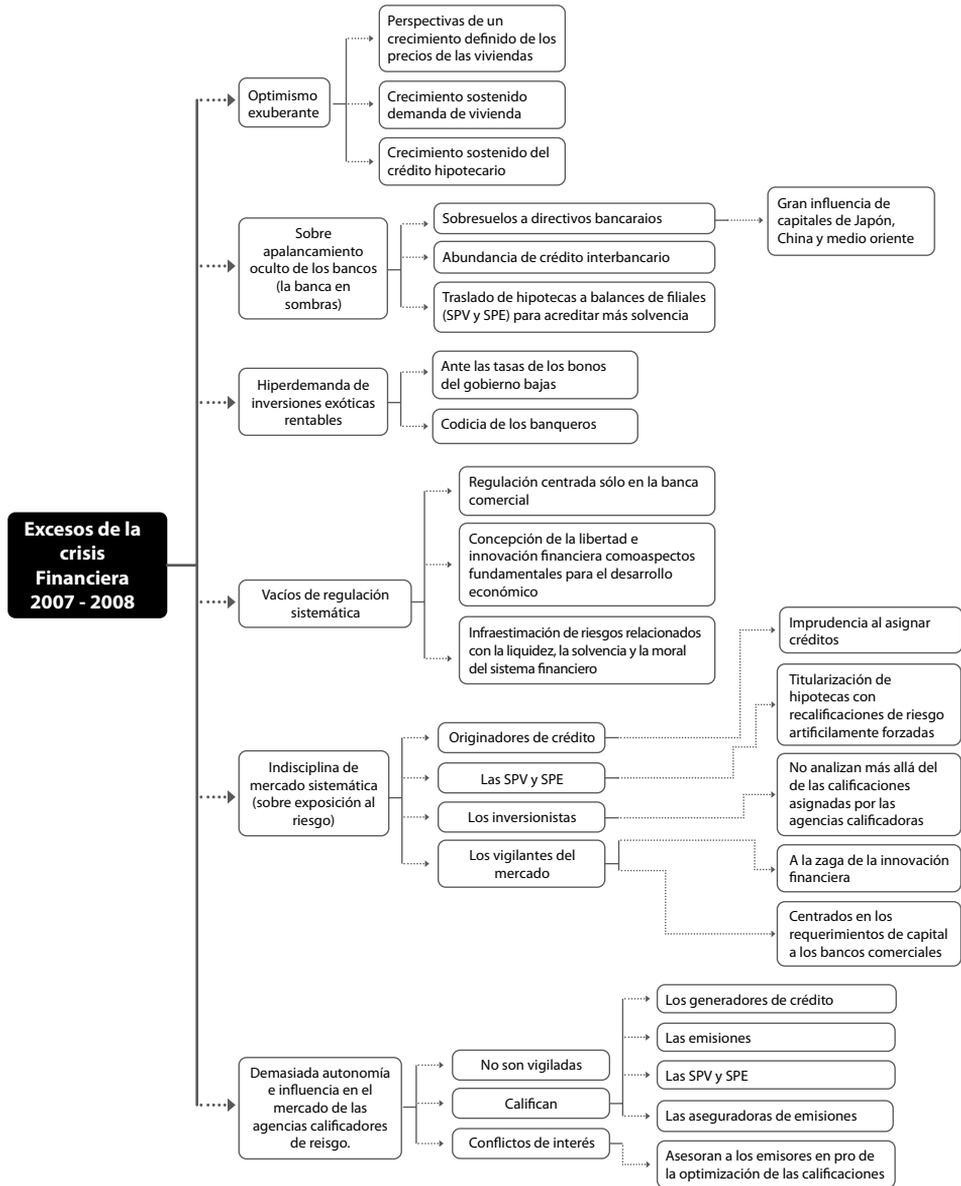


Figura 8. Excesos generadores de la crisis 2008.

## 6. Conclusiones

Las características de la reciente crisis financiera muestran que los factores que la generaron suelen ser históricamente recurrentes pero también controlables, si los gobiernos y las instituciones no ignoraran las lecciones que han surgido de otras crisis.

El regreso del sistema económico liberal extremo a partir de los años ochenta ha implicado el impulso a prácticas que propician la formación de burbujas especulativas del precio de los activos, alentadas por inversionistas con un optimismo exuberante y sobreapalancados, que encuentran el marco perfecto. Tal marco consiste en un mercado de crédito hiperlíquido, con tasas bajas y de fácil acceso, al igual que un mercado de derivados operable con pequeños márgenes de garantía y con productos exóticos de aparente bajo riesgo y alta rentabilidad; procesos de regulación, supervisión y calificación de riesgos demasiado centrados en los niveles de capital regulatorio y muy especialmente en las entidades captadoras de recursos del público, pues con la concepción de la libertad y la innovación financiera como aspectos fundamentales en el desarrollo económico se ha tendido a vigilar más a los bancos comerciales y no a las actividades financieras distintas

a la captación y colocación, las cuales pueden realizar otras instituciones distintas a aquéllas a las que se dedica la atención de esa vigilancia. Igualmente, se descuidan otros factores como el riesgo de liquidez, que es el que al final hace colapsar a los intermediarios financieros.

En tal sentido, se ha infravalorado el riesgo sistémico que representan varios actores estelares de los mercados de capitales, como los fondos de cobertura y los fondos de inversión con sus respectivas filiales, los cuales han tenido la licencia de tener bajos niveles de capital frente a su exposición y también la posibilidad de gestionar sus balances de tal forma que les permita acreditar solvencia ante las contrapartes: las entidades vigilantes y las agencias calificadoras de riesgo.

En esta gestión de balances se pueden crear filiales en las que se cargan y se refinancian sus activos, por ejemplo, las hipotecas, lo que permite acceder a más deuda para comprar en forma apalancada en los mercados otros activos que están al alza o que se espera que lo hagan, si las conjeturas especulativas se cumplen, quedando así sensiblemente expuestos a una reversión en los precios de sus activos.

De alguna forma, la vigilancia del sistema se le ha venido entregando a tres agencias calificadoras privadas que compiten por ganarse los clientes que requieran la credencial que ellos emiten para las entidades financieras y las emisiones y que, además, son las que guían a los inversionistas de todo el mundo, de modo particular en la compra de aquellos sofisticados títulos blindados, como los RMB y CDO, cuya complejidad impide que los inversionistas alcancen a identificar los riesgos subyacentes reales. Antes de esta crisis, las agencias calificadoras recibían honorarios por asesorar la titularización y retitularización de las hipotecas, comisiones por la venta de los respectivos bonos y pago por la calificación de la entidad y las emisiones. Es evidente el fenomenal conflicto de intereses que contribuiría a que hipotecas de alto riesgo crediticio se transformaran ficticia e irresponsablemente en bonos de la más alta calidad, engañando a los inversionistas que se guían por estas calificaciones.

Es evidente el alto riesgo moral que hay en el transfundo de la crisis; es como si todos estuvieran gestando y esperando el desastre, pero con la convicción de que en última instancia quienes asumirían las consecuencias de la imprudencia e irresponsabilidad fuera alguien distinto a

los propios actores; en ese sentido llegó el rescate salvador del fondo de los impuestos pagados por los contribuyentes, para colmar el vacío de iliquidez que dejó una fiesta en la que los banqueros eran premiados muy generosamente por los buenos resultados, sin ningún castigo por los resultados adversos. A las agencias calificadoras nadie les pide cuentas y simplemente resuelven sus problemas de reputación degradando a las entidades y a las emisiones; finalmente, el Gobierno, responsable de la política monetaria que catalizó la euforia, se dedica cínicamente a escribir sobre las causas de las últimas crisis que él mismo ayudó a gestar, actuando en contravía de lo que se requería para evitar o corregir las últimas burbujas financieras originadas en Estados Unidos.

Las lecciones retomadas en estas crisis fueron contundentes; en la actualidad hay consenso en que hay que desechar el paradigma de mercados financieros que se autorregulan, conscientes de que los supuestos de actuación de racionalidad generalizada de los agentes en que se inspira este modelo y la transparencia de la información con que estos agentes toman las decisiones han quedado plenamente desvirtuados. De forma inevitable se espera que se acepten los comportamientos irracionales de los mercados que describía Keynes

y cuya causa la llamaba espíritus animales o emociones más allá de la razón, de las cuales los gobiernos deben ser conscientes y procurar controlar sin tibiezas.

Se ve inevitable una versión moderna de la ley Glass-Steagall que se originó en el New Deal de 1933 y estuvo vigente hasta 1999; esta ley logró en el principio de su vigencia disolver los conglomerados financieros que participaron en la crisis de 1929; mediante una sana separación entre las entidades que recibían depósitos y otorgaban préstamos y las entidades que emitían y vendían títulos.

En lo relacionado con la disciplina de mercado, la enseñanza que se repite en esta crisis se orienta hacia todos quienes han sido responsables de evaluar el riesgo, desde las hipotecas hasta los bonos; se evidenció el cos-

to que tuvo la pérdida del rigor tradicional de la banca hipotecaria para calificar y seleccionar sus clientes; de la misma forma, las entidades que titularizaban, los bancos de inversión y las agencias calificadoras, en medio del optimismo exuberante, no sometieron a tensión sus modelos estadísticos frente a escenarios contrarios a la tendencia histórica que registraban los datos que usaban para calcular las probabilidades de impagos y prepagos de hipotecas, así como los niveles esperados de los precios de las viviendas en los Estados Unidos. Del lado de los inversionistas se operó con la ciega convicción de que las calificaciones de riesgo reflejaban el riesgo real de los RMB y CDO, lo cual sugiere que se debe promover una mayor información en los mercados bursátiles y extrabursátiles de los productos y la debida diligencia de los inversionistas.

## Bibliografía

- Adrian, T. and Shin, H. S. (2007). Liquidity and Leverage. Working Paper, FRB New York and Princeton University .
- Adrian, T. and Shin, H. S. (2008). Liquity and Leverage. Financial Cycles, Liquidity and Securization Conference, 10-13. Washington DC: International Monetary Fund.
- Akerlof, G. and Shiller, R. (2009). Animal Spirits: How Human Psychology Drives the Economy, and Why It Matters for Global Capitalism. Oxford: Princeton University Press.
- Castel, M. (1996). The Information Age: Economy, Society and Culture. Cambridge, MA
- Chiodo, A. J. and Owyang, T. M. (2002). Case Study of a Currency Crisis: The Russian Default of 1998. Federal Reserve Bank of St. Louis.
- Comité de Supervisión Bancaria de Basilea (2004). Convergencia internacional de medidas y normas de capital. Basilea.
- Dornbush, R. and Werner, A. (1994). Mexico: Stabilización, Reform and no Growth. Brookings Papers on Economy Activity. Washington D.C.
- Fabozzi, F., H, A. Davis and Choudhry M. (2006). Introduction to Structured Finance. New Jersey: John Wiley & Sons.
- Galbraith, J. K. (1987). The 1929 Parallel. Atlantic . Washington D.C.
- Galbraith, J. K. (1991). Breve historia de la euforia financiera . Barcelona: Ariel.
- Greenspan, A. (2008). Testimony of Dr. Alan Greenspan. Committee of Government Oversight and Reform. Washington D.C.
- Hari, A. and Gupta, V. (2009). The Fall of Bear Stearns. IMCR, Center for Management Research, Case of Study. Newton.
- Issing, O. (2005). Opening Remarks at the 4th Joint Central Bank Research Conference on Risk Measurement and Systemic Risk. Frankfurt am Main.
- Keynes, J. M. (1936 ). The General Theory of Employment, Interest and Money. London: Macmillan.
- Krugman, P. (1994 ). The Myth of Foreign of Asia ´s Miracle. Foreign Affairs. New York.
- Krugman, P. (2009). De vuelta a la economía de la gran depresión y la crisis del 2008. Bogotá: Norma.
- Moody's, I. (2007). Sovereign Default and Recovery Rates, 1983-2006. New York.
- Shiller, R. J. (2000). Irrational Exuberance. Nueva York: Princeton University Press.
- Smith, A. (1776). Nature and Causes of the Weath of Nations. London: W. Strahamand T Cadell.
- The President ´s Working Group on Financial Markets. (1999). Hedge Funds, Leverage, and the Lessons of Log-Term Capital Management. Washington D.C.
- Vink, D. and A.E.Thibeault. (2007). ABS, MBS and CDO Compared: an Empirical Analysis. mimeo .
- Zabel, R. R. (2008). Credit Default Swaps: From Protection to Speculation. Pratts ´s Journal of Bankruptcy Law. Austin.