



FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS  
Y EMPRESARIALES

# **Mecanismos de estabilidad financiera adoptados por la Reserva Federal de los Estados Unidos de América durante la crisis económica, 2008-2014**

Autor: Diego Calderón Merayo  
Director: Alfredo Arahetes García

Madrid  
Marzo 2015

Diego  
Calderón  
Merayo

**Mecanismos de estabilidad financiera adoptados por la Reserva Federal de los Estados  
Unidos de América durante la crisis económica, 2008-2014**



# Índice

Resumen.....	I
Palabras clave.....	I
Abstract.....	II
Key words.....	II
1. Introducción.....	1
1.1. Objetivo y justificación.....	2
1.2. Metodología y estructura de estudio.....	4
2. El origen de la crisis económica (2000-2006).....	6
2.1. El origen de la burbuja inmobiliaria.....	6
2.2. Las debilidades pre-crisis del sistema financiero norteamericano.....	12
2.3. El estallido de la burbuja inmobiliaria. La llegada de la crisis económica.....	16
3. La respuesta de la Reserva Federal a la crisis de liquidez (2007-2009).....	22
3.1. La crisis de las “subprime”. La gestación de la crisis de liquidez financiera.....	23
3.2. El desenlace de la crisis de liquidez.....	26
3.3. Los mecanismos de liquidez de la Reserva Federal.....	30
a) Préstamos a la banca comercial.....	31
b) Préstamos a los bancos de inversión.....	33
c) Mecanismos especiales de liquidez y crédito para otras entidades.....	34
3.4. El fin de la crisis de liquidez. ¿Consecución real o incompleta?.....	38
4. Mecanismos de estabilidad macroeconómica: la política monetaria.....	39
4.1. Relajación cuantitativa o “quantitative easing” (QE).....	41
4.2. El “tapering” de la Reserva Federal. El fin del “quantitative easing”.....	46
4.3. “Forward guidance”.....	47
5. Los cambios regulatorios en el sistema financiero como consecuencia de la crisis económica.....	49
6. Conclusión.....	51
7. Bibliografía.....	54

## **Resumen**

La presente tesis analiza los mecanismos de estabilidad financiera adoptados por la Reserva Federal de los Estados Unidos durante la crisis económica entre los años 2008 y 2014. Partiendo de la crisis hipotecaria “subprime” y las debilidades del sistema financiero como causas principales, el autor estudia la secuencia de la crisis para entender la respuesta y herramientas utilizadas por la Reserva Federal en materia de política de liquidez y política monetaria. Por último, se analizan los ajustes estructurales y regulatorios llevados a cabo en el sistema financiero estadounidense como consecuencia de la crisis financiera y económica.

## **Palabras clave**

Reserva Federal, crisis subprime, estabilidad financiera, liquidez, política monetaria.

## **Abstract**

This thesis analyses the financial stability mechanisms adopted during the 2008 – 2014 economic crisis by the Federal Reserve of the United States. Starting with an analysis of the subprime mortgage crisis and weaknesses as main causes of the economic crisis, the author studies the crisis sequence to understand the response of the Federal Reserve and the tools it used in terms of liquidity and monetary policies. Lastly, the author analyses the structural and regulatory adjustments undertaken in the financial system of the United States as a consequence of the financial and economic crisis.

## **Key words**

Federal Reserve, subprime crisis, financial stability, liquidity, monetary policy.

## **1. Introducción**

El presente trabajo aborda la crisis económica y financiera acaecida en los Estados Unidos de América entre los años 2008 y 2014, el panorama macroeconómico más adverso desde la Gran Depresión, sus causas y los mecanismos empleados para enfrentarse a ella por el banco central de los Estados Unidos, la Reserva Federal (“Federal Reserve” o “Fed” en su abreviatura en inglés).

En tanto causas, el estudio de la crisis de las hipotecas “subprime” tras el pinchazo de la burbuja inmobiliaria y las debilidades privadas y públicas del sistema financiero son el punto de partida para poder entender la crisis económica que detonó en el año 2008 la quiebra del banco de inversión Lehman Brothers.

A continuación, este trabajo analiza la crisis de liquidez que aconteció entre los años 2007 y 2009 y la respuesta y herramientas empleadas por la Reserva Federal para lograr la estabilidad financiera. Una vez terminada esta etapa, se estudian las políticas monetarias utilizadas por la Reserva Federal, tanto convencionales como extraordinarias, con el objetivo de mantener la estabilidad económica a partir del año 2008 hasta su normalización a finales del año 2014.

En último lugar, el análisis se centra en los ajustes estructurales y regulatorios realizados en el sistema financiero de los Estados Unidos para adaptarse al nuevo panorama financiero con el objetivo de mejorar el control y la supervisión efectivos de las instituciones financieras a fin de evitar el acontecimiento de una nueva crisis sistémica.

Por tanto, el trabajo busca, mediante el análisis de las causas y secuencia de la crisis de liquidez y económica, entender los mecanismos utilizados por la Reserva Federal de los Estados Unidos y otros organismos estatales en materia de política de liquidez y monetaria, tanto convencionales como extraordinarias, para lograr primero la estabilidad financiera y después la estabilidad económica.

## **1.1. Objetivo y justificación**

El objeto del presente estudio es analizar cuáles han sido las medidas llevadas a cabo por la Reserva Federal de los Estados Unidos de América y otros organismos de la Administración norteamericana en materia de política de liquidez y política monetaria como respuesta a las distintas situaciones macroeconómicas a las que se ha enfrentado la economía norteamericana que han transcurrido desde el inicio de la crisis económica en 2008 hasta el primer trimestre de 2015, unidas a los ajustes estructurales y regulatorios del sistema financiero que se han llevado a cabo en el país.

Para entender la crisis es necesario analizar cómo la crisis de las hipotecas “subprime” tras el estallido de la burbuja inmobiliaria y las debilidades del sistemas financiero norteamericano fueron la causa de la crisis de liquidez primero, y de la crisis monetaria y económica después. La quiebra del banco de inversión americano Lehman Brothers en septiembre de 2008 supuso el detonante que marcó el inicio de una crisis económica sin precedentes debido a su escala y magnitud que ha desafiado todas las teorías económicas y que a fecha de marzo de 2015 sigue sin resolverse del todo. En estos años, la Reserva Federal ha optado por una política de liquidez en primer lugar para lograr la estabilidad financiera y monetaria después con el objetivo de alcanzar una estabilidad económica que, unidas a un gran ajuste estructural y regulatorio en el panorama financiero, han permitido a los Estados Unidos salir de la crisis económica.

Las políticas de liquidez y monetarias llevadas a cabo por las principales economías han tenido y siguen teniendo a día de hoy una gran repercusión en la economía, el sistema financiero, la manera de gestionar el capital y los recursos, así como en las empresas y familias. Más si cabe si las crisis tienden a modificar las expectativas de las personas en cuanto a su futuro (Dasgupta, 2007: 89). La manera de actuar de los mencionados agentes ha diferido dependiendo de la política del banco central y ha tenido efectos significativos en un contexto de globalización.

El análisis de la mayor economía mundial es útil no sólo para entender el panorama económico actual sino también porque permitirá analizar las variables que afectan a las economías y las respuestas que tienen los bancos centrales para lograr la estabilidad financiera y económica. Este estudio busca asimismo una respuesta a los factores que han conducido a la situación actual pues entendiendo el pasado y aprendiendo de los errores se puede intentar prever el comportamiento futuro del entorno macroeconómico, ya que antes o después los fenómenos se repiten (Ferguson, 2008: 9). Independientemente del tipo de crisis, normalmente existen similitudes con situaciones anteriores (Reinhart y Rogoff, 2009: 29).

Las políticas tradicionales en materia macroeconómica se han visto alteradas por la crisis económica. La Reserva Federal y la Administración americana han tenido que acudir a políticas de liquidez y monetarias no convencionales para hacer frente a los mayores desafíos para la economía desde la Gran Depresión en medio de una estructura burocrática inadaptada a los avances tecnológicos del sistema financiero (Bernanke, 2013). Por ello, han debido recurrir a políticas de liquidez y sobre todo monetarias más allá de las tradicionales de los bancos centrales, que han sido las de controlar la cantidad de dinero en la economía y fijar los tipos de interés a corto plazo (Roche, 2010: 287). A ello se han unido otros objetivos como el del Banco Central Europeo de mantener una inflación cercana al 2% o de la Reserva Federal de luchar contra el desempleo y controlar la inflación para lograr un clima macroeconómico estable y de crecimiento a largo plazo. Esta divergencia de objetivos en los bancos centrales ha supuesto que hayan optado por distintas medidas que tienen un gran interés de estudio. Así, la Reserva Federal optó por la relajación cuantitativa o “quantitative easing” (compra masiva de bonos) como medida estrella mientras que el BCE lo hizo por la financiación a tipos de interés muy bajos de grandes cantidades de dinero a los bancos europeos para que se saneasen y aumentasen el crédito a las empresas y familias (Bilbao-Ubillos, 2013).

Aunque una parte importante de la política monetaria, notablemente el “quantitative easing”, y la crisis económica han sido tratado por numerosos autores desde distintos puntos de vista, ningún estudio se ha centrado en analizar exclusiva y detalladamente la



política de la Reserva Federal en materia de liquidez primero y monetaria después unida a los ajustes estructurales financieros y regulatorios que se han llevado a cabo en Estados Unidos.

## **1.2. Metodología y estructura de estudio**

La metodología del presente estudio consistirá en realizar un análisis comparativo de las decisiones macroeconómicas de la Reserva Federal y de ajuste estructural y regulatorio llevadas a cabo en los Estados Unidos de América a través del estudio de fuentes secundarias.

En primer lugar, es necesario analizar la secuencia de la crisis económica, empezando por entender aquellos factores y variables que llevaron a una recesión de tamaño magnitud. Las variables que deberán estudiarse en esta primera parte del trabajo incluyen cómo las decisiones de política monetaria, regulación bancaria y modelos financieros hipotecarios, especialmente los denominados “subprime”, condujeron y fueron la causa de la crisis del año 2008. Para ello hará falta remontarse a comienzos del siglo XXI para comprender las consecuencias de la de las decisiones en materia de política económica y desregulación bancaria que guiaron al negocio crediticio en los Estados Unidos a un modelo de falta de liquidez.

Tras el estudio y la comprensión de la gesta de la crisis económica en Estados Unidos, será conveniente exponer la evolución del sistema financiero norteamericano durante el periodo comprendido entre los años 2007 y 2014, para poder poner en contexto las decisiones tomadas por la Reserva Federal de los Estados Unidos durante este periodo. Habiendo ya entendido cómo se fraguó la crisis y los mecanismos que tenían a su disposición, se hará un estudio en dos partes:

a) La crisis de liquidez de los años 2007 a 2009 y las medidas tomadas por la Reserva Federal en su función de prestamista de último recurso para garantizar la estabilidad financiera. Aquí se analizarán los sucesos ocurridos durante el año 2007 que anticiparon la

crisis del año 2008 detonada por la quiebra del banco de inversión Lehman Brothers y los mecanismos utilizados por la Reserva Federal para solucionar la falta de liquidez en los mercados.

b) La política monetaria llevada a cabo por la Reserva Federal a partir del año 2008 para garantizar la estabilidad económica, incluyendo las políticas de bajadas de tipos a corto plazo y “forward guidance” a la vez que se analiza la relajación cuantitativa que tuvo lugar entre los años 2008 y 2014<sup>1</sup>.

Por último, se realizará un análisis de los cambios y avances regulatorios y estructurales del sistema financiero americano en los últimos años en respuesta a los problemas inherentes al sistema previos a la crisis económica.

En conclusión y por todo lo expuesto anteriormente, resulta de interés el estudio de los mecanismos de estabilidad financiera adoptados por la Reserva Federal en los Estados Unidos durante la crisis económica.

---

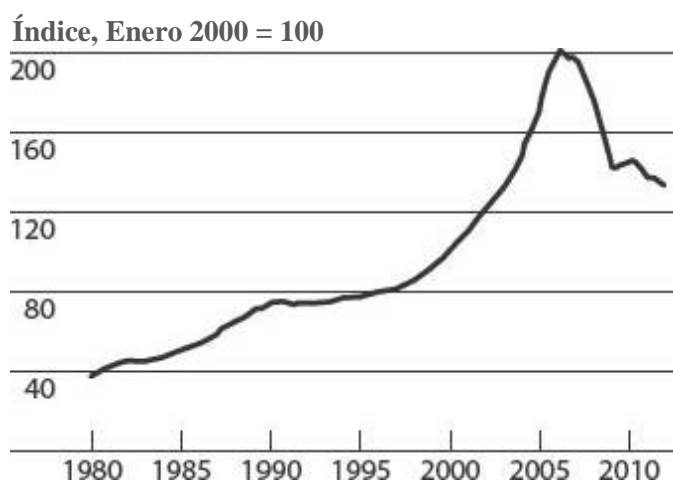
<sup>1</sup> A modo de aclaración, conviene señalar la diferencia entre la política monetaria y la política de liquidez extraordinaria llevada a cabo durante la crisis de liquidez. La política monetaria consiste en determinar los tipos de interés a corto plazo, es decir, la liquidez “normal” de la economía, y la correspondiente vigilancia de la expansión crediticia acorde con el objetivo de oferta monetaria compatible con el nivel de los tipos de interés y del objetivo final, que es el nivel de precios. La política de liquidez a que se refiere el presente trabajo es una política excepcional para solucionar los problemas de liquidez de los distintos agentes del sistema financiero (a través de mecanismos como la relajación cuantitativa o “quantitative easing”). La excepcionalidad de la situación financiera es la que permite acudir a esta política de liquidez extraordinaria, que no tendría cabida en tiempos de normalidad financiera y económica.

## 2. El origen de la crisis económica (2000-2006)

### 2.1. El origen de la burbuja inmobiliaria

Para entender el origen de la crisis económica hay que remontarse a principios del siglo XXI. En primer lugar, y por tratarse del desencadenante de la mayor crisis económica en 80 años, es conveniente analizar la subida de precios de las casas en Estados Unidos, que entre finales de los años 90 y el año 2006 creció un 130 por ciento. La siguiente gráfica ilustra el crecimiento casi exponencial de los precios entre los años 2000 y 2005 (no ajustada a inflación), mucho más agudo que el de las décadas anteriores coincidentes con el final de la época conocida como la Gran Moderación.

Gráfico 1: Precios de casas unifamiliares (no ajustada a inflación), 1980-2010



Fuente: CoreLogic, 2012; tomado de *The Federal Reserve and the Financial Crisis*, Bernanke, 2013.

No existe un claro consenso sobre el origen de esta burbuja inmobiliaria. La caída de los mercados financieros tras el pinchazo de la burbuja tecnológica (conocida por el nombre de burbuja “dotcom” o “punto com” en referencia al dominio de las páginas web en Internet) y el atentado contra las Torres Gemelas el 11 de septiembre de 2001 en Nueva York fue

notable. Estos sucesos provocaron un aumento importante de la volatilidad en los mercados y una fuga del capital hacia otras inversiones más seguras, así como un aumento del desempleo, si bien no tan importante como el de la crisis económica del 2008.

El consumo se vio afectado severamente y la Reserva Federal se vio obligada a intervenir para recuperar la confianza de los inversores e incentivar la producción, dotando al mercado de una gran liquidez. En la época inmediatamente posterior a la explosión de la burbuja tecnológica, la Reserva Federal estaba dirigida por Alan Greenspan, doctor en economía por la Universidad de Nueva York (NYU), quien había sucedido en el cargo a Paul Volcker en 1987. Bajo su mandato, la Reserva Federal, en aras de incrementar la producción y el consumo, apostó por una política de descenso de los tipos de interés a corto plazo hasta niveles muy bajos, cercanos al 1% (Blanchard y otros, 2012). Los tipos bajos provocan que los consumidores acudan al crédito y se aumente la producción ya que los bancos repercuten los tipos bajos en los préstamos a los hogares y las familias (Galbraith y Salinger, 1978). Con esta medida se buscaba además alejar el “fantasma” de la deflación, ya que la inflación cayó a niveles inferiores a la deseada tasa cercana al 2%. En palabras del propio Greenspan:

“La deflación se convirtió en el foco de creciente preocupación en el seno de la Reserva Federal [...] Quisimos cerrar la posibilidad de una deflación corrosiva; estábamos dispuestos a correr el riesgo de que disminuyendo los tipos pudiésemos contribuir a crear una burbuja, un “boom” de algún tipo, al que más adelante nos tendríamos que enfrentar”. (Greenspan, 2007: 229).

Una de las notables críticas a esta política monetaria de la administración de Greenspan es que benefició la creación de la burbuja inmobiliaria y la crisis (Van Overtveldt, 2009: 93). También se le achaca el tildar de “alarmistas” a aquellos que se preocupaban en exceso por el déficit de cuenta corriente de los Estados Unidos (Reinhart y Rogoff, 2009: 310).

Pero la causalidad entre la burbuja inmobiliaria y la bajada de tipos de interés no está completamente demostrada. Algunos reconocidos economistas como Robert Schiller, profesor de la prestigiosa universidad de Yale, premio Nobel de Economía en 2013 y especializado en burbujas económicas, afirman que la inmobiliaria comenzó a gestarse en

1998, años antes de la primera recesión del siglo XXI entre marzo y noviembre de 2001 y de la política de reducción de intereses por parte de la Reserva Federal para combatirla. También apoyan esta teoría el hecho de que internacionalmente hay ejemplos de que hubo burbuja inmobiliaria sin esta bajada de tipos de interés (por ejemplo el Banco de Inglaterra) o que países con la misma política monetaria pueden tener burbuja inmobiliaria o no, como es el caso de Alemania y España, sujetos al Banco Central Europeo y con muy distinta evolución de los precios de las casas (en Alemania se mantuvieron estables entre 2000 y 2006 mientras que en España crecieron de manera pronunciada). Por último, ciertos autores apuntan a que el cambio en los tipos de interés no puede explicar por sí solo el tamaño que adquirió la burbuja (Bernanke, 2013).

El hecho es que en una época posterior, la Reserva Federal se ha defendido con estos argumentos frente a los ataques que la consideraban responsable de crear la burbuja inmobiliaria con la bajada de los tipos de interés (Wessel, 2014). La Reserva Federal consideró, según ha explicado Ben Bernanke durante su mandato después (era consejero de la Reserva Federal en aquella época) que la decisión se vio motivada por un aumento del desempleo, una reducción de la inversión y la producción económica y el fantasma de la deflación. Una opinión compartida por la mayoría de los altos cargos de la Reserva Federal en la época, como Donald Kohn, vicepresidente, o Lyle Gramley (Van Overtveldt, 2009: 92).

A todo ello contribuyó el proceso de desregularización que tuvo lugar en los Estados Unidos desde los años 80 con el presidente Reagan hasta la llegada del nuevo siglo. La desregularización del sistema financiero tuvo su máximo exponente durante la Administración Clinton, ayudada por el Congreso y la Reserva Federal (Ferguson, 2012: 63). El Glass-Steagall Act se debilitó y el sector bancario salió reforzado por la falta de regulación de los derivados. A ello se le unió la consolidación del sistema financiero y especialmente de los bancos de inversión americanos, que durante la presidencia de George W. Bush ya se conformaba principalmente por cinco grandes firmas: Bear Sterns, Lehman Brothers, J.P. Morgan Chase, Goldman Sachs y Merrill Lynch (Ferguson, 2012: 69).

Algunos críticos añaden el papel de la Administración y el Gobierno a la hora de fomentar en demasía el que se accediese a la propiedad inmobiliaria. El propio presidente George W. Bush dijo en el año 2002: “Queremos que todo el mundo en América posea su propia casa”. Al año siguiente firmaría el American Dream Downpayment Act, destinado a subvencionar a los primeros compradores de casas entre la población de menos ingresos (Ferguson, 2008: 268).

Lo que no se puede desligar del aumento de los precios de las casas en Estados Unidos es la cuestión de la calidad crediticia de los compradores (Quinn Mills, 2009). Basándose en la creencia de que los precios no podían bajar y era una inversión segura, la sociedad e inversores estadounidenses, reacios y temerosos tras la reciente caída de los mercados y aprovechando los bajos tipos de interés, se inclinaron por invertir capital en el mercado inmobiliario, haciendo bueno el dicho anglosajón “*as safe as houses*”<sup>2</sup> (Ferguson, 2008: 233). Los bancos, deseosos de atraer capital y entrando en una espiral de concesión de créditos hipotecarios, comenzaron a reducir los requisitos que exigían a los compradores creando los conocidos como créditos “ninja” – no income, no jobs or assets – (Cable, 2010: 45).

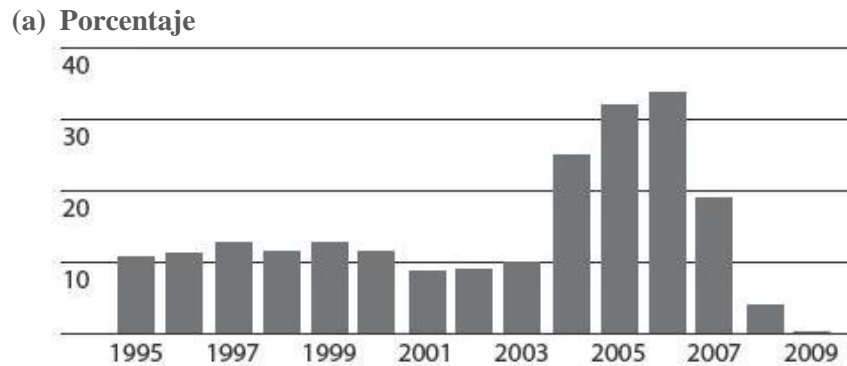
Los documentos que atestiguaban la solvencia y liquidez del comprador (reflejado en su puntuación FICO) dejaron de pedirse y en ocasiones incluso sólo se exigía una declaración unilateral de ingresos (“stated income”), es decir, que la persona a la que se le concedía la hipoteca tan solo tenía que decir cuál era su salario anual sin tener que demostrarlo. El porcentaje de préstamos e hipotecas concedidos a compradores poco cualificados (“non prime”<sup>3</sup>) aumentó de manera considerable (Bernanke, 2013). Alcanzó el tercio de los concedidos en el periodo comprendido entre 2000 y 2006, como puede verse en el gráfico 2a.

---

<sup>2</sup> “Tan seguro como las casas”.

<sup>3</sup> No confundir “non prime” con “subprime”. El concepto “non prime” engloba todas aquellos préstamos hipotecarios que no son idóneos, mientras que “subprime” es el subconjunto con menor calidad crediticia de entre los “non prime”.

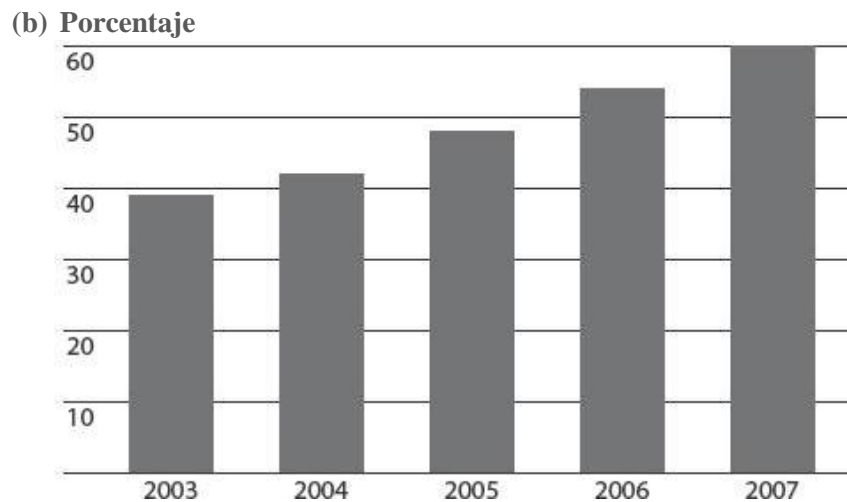
Gráfico 2a. Créditos hipotecarios concedidos no cualificados, 1995-2009 (en porcentaje)



Fuente: Estimación de la Reserva Federal basado en Inside Mortgage Finance, 2012; tomado de *The Federal Reserve and the Financial Crisis*, Bernanke, 2013.

Y el porcentaje alcanzó el 60 por ciento de todas las hipotecas en el año 2007, como puede apreciarse en el gráfico 2b.

Gráfico 2b. Créditos no cualificados con baja o nula exigencia de documentación, 2003-2009 (en porcentaje)



Fuente: The Rise in Mortgage Defaults, *Journal of Economic Perspectives* 23, 2009; tomado de *The Federal Reserve and the Financial Crisis*, Bernanke, 2013.

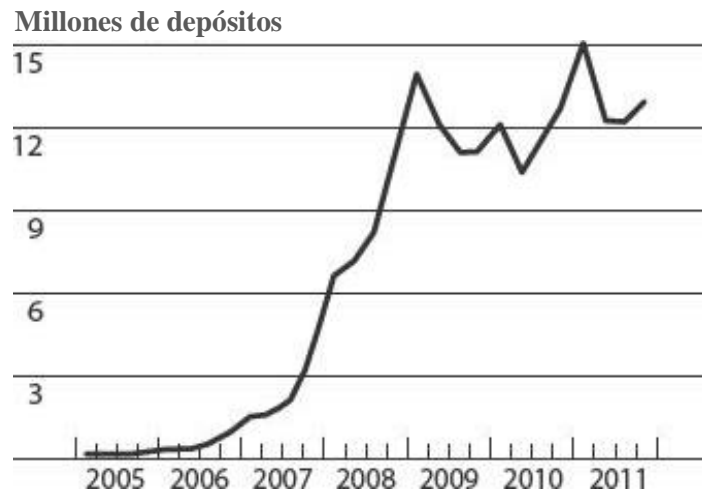
El problema de la concesión de hipotecas a clientes con baja calidad crediticia estaba en la propia configuración de intereses de las hipotecas. Las hipotecas tradicionalmente en Estados Unidos tienen una duración de 30 años a un tipo de interés fijo, una estructura que data de la época del New Deal (Ferguson, 2008: 265). Sin embargo, las concedidas a clientes con una calidad crediticia baja tenían una estructura que potenciaba un bajo interés de inicio (normalmente un 1% los dos o tres primeros años para luego ir aumentando de manera muy considerable) muy atractivo y ningún pago inicial (que tradicionalmente solía ser del 20% del valor de la casa). Estos créditos son conocidos como “adjustable rate mortgages” (hipotecas de tipo ajustable o ARM en sus siglas en inglés) y también como 2-28 o 3-27 debido precisamente a su mencionada estructura de interés (Consumer Financial Protection Bureau, 2014).

La manera en que los compradores podían seguir pagando su hipoteca se basaba en la creencia errónea de que los precios de las casas nunca iban a parar de crecer. Cuando a los dos o tres años los compradores veían los intereses subir exponencialmente la solución era reestructurar la deuda con su banco en otro préstamo 2-28 o 3-27. El inmueble había subido de precio, la riqueza virtual del comprador había aumentado y por tanto se podían negociar unas mejores condiciones económicas con la entidad financiera que había concedido el crédito.

El problema llegó cuando en 2006 los precios de las casas se estancaron y comenzaron a descender (Quinn Mills, 2009). El modelo sobre el que se construían las hipotecas a clientes con baja calidad crediticia se desmoronó, aumentó la mora (casi el 10 por ciento de los hipotecados no pudieron hacer frente a sus deudas en el año 2009) y los pagos de las mensualidades e incluso el valor de las casas pasó a encontrarse por debajo del valor de la hipoteca. El gráfico 3 muestra el número de hipotecas en las cuales el valor de la casa es inferior al de la deuda contraída con el banco y puede apreciarse su espectacular aumento a partir del año 2007.



Gráfico 3. Hipotecas con Fondos Propios negativos, 2005-2011 (en millones)



Fuente: Consejo de Gobierno de la Reserva Federal basado en datos de CoreLogic y LPS AppliedAnalytics, 2012; tomado de *The Federal Reserve and the Financial Crisis*, Bernanke, 2013.

## 2.2. Las debilidades pre-crisis del sistema financiero norteamericano

El sistema financiero americano colapsó en el año 2007, además de por el estallido de la burbuja inmobiliaria, por una serie de debilidades o desajustes tanto en el ámbito privado como público que está costando mucho reformar. Algunas de estas debilidades o aspectos a mejorar eran compartidas con otras regiones y países, notablemente en Europa. Bernanke señala una serie de debilidades tanto en el ámbito privado como en el público que merece la pena analizar.

### a) Ámbito privado

Desde el punto de vista del ámbito privado y como señala Bernanke, se pueden señalar cuatro debilidades del sistema financiero norteamericano privado que contribuyeron a la crisis económica global.

En primer lugar, el apalancamiento financiero de los hogares, empresas e inversores norteamericanos. La época de Gran Moderación de finales del siglo XX trajo consigo un exceso de confianza en la estabilidad del panorama económico y financiero, animada por el control de la inflación (o al menos la sensación de control) gracias a las políticas monetarias de la Reserva Federal bajo los mandatos de Paul Volcker y Alan Greenspan. La calma y buena actuación de los mercados financieros provocaron la confianza de los inversores y su excesivo apalancamiento. Esta arma de doble filo multiplica los beneficios en épocas de bonanza pero el resultado es el contrario en la situación inversa. Por tanto, la situación macroeconómica pre-crisis de los hogares americanos era de un apalancamiento excesivo facilitado por la disponibilidad de crédito a tipos de interés muy bajos, respuesta de la Reserva Federal al descenso del consumo y la inversión como consecuencia de la crisis de 2001 (Vague, 2014).

En segundo lugar, la pobre gestión de riesgo derivada de las complejas transacciones financieras que se fueron desarrollando a finales de los 90 y comienzos de los años 2000. La tecnología utilizada en las transacciones financieras no estaba a la altura de los sistemas tecnológicos implantados para gestionar el riesgo derivado de ellas, lo cual equivale a decir que las entidades financieras se equivocaban al medir el riesgo potencial que podían tener sus actuaciones (Tett, 2009: 53). Notablemente fallaron a la hora de medir el riesgo derivado de un sistema cada vez más interconectado y globalizado.

En tercer lugar, las entidades financieras privadas antes de la crisis dependían en exceso de financiación a corto plazo. A diferencia de ahora, cuando los requisitos de capital y reserva son mucho más elevados, en el periodo anterior al año 2008 los bancos y fondos se financiaban en gran medida a periodos tan cortos como un día, lo cual los hacía enormemente vulnerables a crisis de liquidez (Arahetes, 2008: 39). El negocio bancario es arriesgado por naturaleza pues depende de financiarse a corto plazo y prestar a largo plazo. Los prestamistas siempre desean dejar su dinero al menor tiempo posible pues cuanto más largo es el préstamo más aumenta el riesgo de que no se devuelva y por el contrario los que toman prestado quieren un mayor plazo para disponer de más tiempo para devolverlo (Fisher y Brown, 1912: 38). Intermediando entre estas dos necesidades se colocan los

bancos para beneficiarse del margen. El problema resultó en que al querer maximizar el margen las entidades financieras se expusieron demasiado en su exposición a la financiación a corto plazo y no se proveyeron suficientemente de reservas.

En último lugar, las entidades financieras comenzaron a abusar del uso de productos y herramientas financieras exóticos que aumentaron exponencialmente su riesgo. Derivados, “collateralized debt obligations” (CDO en sus siglas en inglés), “credit default swaps” (CDS) y otros instrumentos similares, utilizados indiscriminadamente y tomando posiciones arriesgadas (sin equilibrio entre unas posiciones de un lado del mercado y del otro) pueden ser catastróficas para una empresa en condiciones adversas (Bernanke, 2013). También se incluyen en este punto el uso abusivo y distribución globalizada de seguros de este tipo de productos, como fue el caso de American International Group (AIG).

En efecto, desde finales del siglo pasado y a comienzos del nuevo se habían ido perfeccionando los productos utilizados en los mercados de capital hasta tal punto que su sofisticación sólo era entendida por un número muy reducido de individuos, los cuales los habían desarrollado sin predecir correctamente lo que podía ocurrir en casos de escenarios de gran estrés. Los complejos modelos matemáticos no predijeron correctamente, como se comprobó más adelante, el riesgo que entrañaba la comercialización de los derivados, y el beneplácito de la Reserva Federal a su uso, por lo que Alan Greenspan ha sido criticado duramente, no contribuyó a que se utilizasen con cuidado. Gurús de los mercados y prestigiosos economistas como Warren Buffet o Felix Rohatyn advirtieron de su peligro – Buffet llegó a denominar a estos productos “armas financieras de destrucción masiva” (Schroeder, 2008). Rohatyn, como “bombas de hidrógeno financieras” (Tett, 2009: 53).

#### b)      Ámbito público

Desde el punto de vista del sector público se aprecian tres disfunciones que se han debido reestructurar a raíz de la crisis económica, como señala Bernanke.

En primer lugar, la estructura reguladora de la actividad financiera databa de la época de la Gran Depresión. Casi idéntica a la estructura puesta en marcha en los años 30, los

mecanismos reguladores del panorama financiero americano carecían de las herramientas y la adaptación necesarias para enfrentarse a los desafíos financieros del presente. Una pluralidad de organismos públicos supervisaba ineficientemente diversas industrias (hipotecaria, aseguradora, etc.) pero ninguna controlaba la explosión de los swaps de crédito (CDS) o los ABS (“asset-backed securities”) puesto que no habían sido creados para ello y no había nuevos organismos ni se habían reestructurado las funciones de los antiguos para controlarlos (Bernanke, 2013).

Resulta especialmente angustiante el caso de la desregularización de los bancos de inversión, quienes voluntariamente tenían un acuerdo con la SEC (entidad pública americana supervisora de los mercados) para dar publicidad a sus cuentas y actividades pero que no contaban con un control exhaustivo ni marco regulatorio de actividad. Teniendo en cuenta que la crisis como la conocemos se desató con la quiebra del banco americano de inversión Lehman Brothers resulta de aún más peso la influencia de esta cuestión como una de las principales causas de la crisis económica.

Otro caso flagrante es el de las entidades apoyadas por la Administración o GSEs (“government-sponsored enterprises”) en sus siglas en inglés. Freddie Mac y Fannie Mae, dos de las más importantes, estaban reguladas aunque de manera inconveniente de manera que actuaban en el campo de los derivados y la titulización de hipotecas sin control del riesgo que manejaban, como se explicará en más detalle cuando se expliquen las hipotecas “subprime”.

En segundo lugar, la Reserva Federal americana tuvo dos disfunciones importantes en su gestión. No se refiere aquí a la idoneidad de sus decisiones en materia de política monetaria y control de la estabilidad económica, sino a sus funciones de protección de los consumidores y supervisión efectiva de las entidades financieras americanas y la medición y control del riesgo que tomaban (Corder, 2012: 32). En efecto, las medidas de protección de consumidores de hipotecas no se implementaron con eficiencia hasta 2007, tarde ya para evitar lo inevitable. Y en cuanto al control de riesgo financiero, la Reserva Federal falló en comprobar si las entidades financieras gestionaban de manera adecuada el riesgo derivado de sus operaciones, cada vez más complejas. Puesto que como se ha explicado antes los

bancos y fondos no tenían la tecnología necesaria para medir el riesgo que conllevaban sus operaciones, la tarea de la Reserva Federal debía haber exigido ese control o de lo contrario evitar el uso de esas herramientas financieras.

En tercer y último lugar, en el panorama administrativo americano los distintos organismos públicos se centraban en controlar un número limitado de entidades y por lo tanto no apreciaban la magnitud de la gravedad a escala global. Dicho de manera coloquial, los árboles les impedían ver el bosque. Centrados en regular un sector individual, ningún organismo tenía en cuenta ni las consecuencias del conjunto y sus potenciales consecuencias globales ni las herramientas y facultades para actuar en caso de crisis global (Bernanke, 2013).

### **2.3. El estallido de la burbuja inmobiliaria. La llegada de la crisis económica**

Los precios del mercado inmobiliario, como se ha analizado, fueron aumentando hasta el año 2006, fecha en la cual alcanzaron su máximo antes de comenzar a descender lentamente. Para entonces, la Reserva Federal ya había cambiado su política de tipos de interés bajos al ver crecer una nueva burbuja en el mercado. Desde el año 2004 había comenzado a subir los tipos de interés, que alcanzaron el 5,25% en el año 2006. Esta medida sirvió para frenar el aumento de precios de las viviendas americanas e incluso provocar su descenso a partir de agosto de 2005 de manera generalizada en todo el país, pero no para solucionar el monstruo que se había creado.

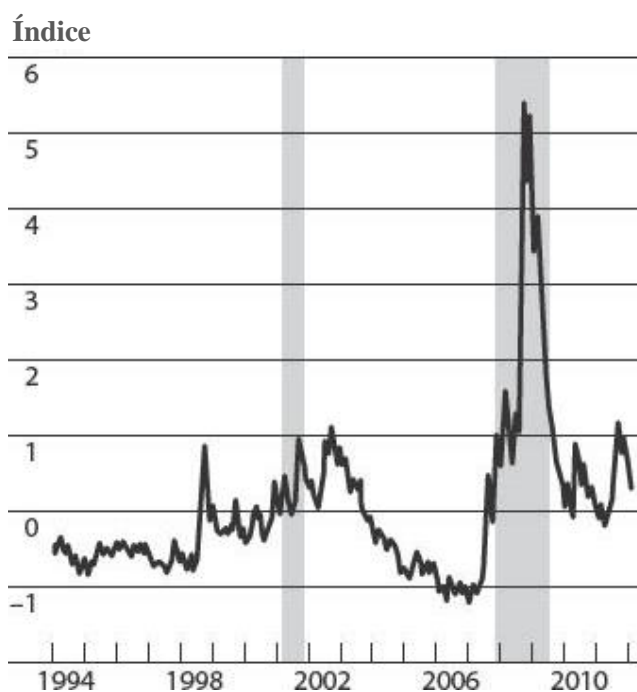
Los créditos “subprime”, compuestos en su mayoría por hipotecas “subprime”, fueron el detonante del estallido de la burbuja inmobiliaria, aunque las causas se encontraban en las debilidades estructurales del sistema financiero explicadas en el apartado anterior.

Las consecuencias de este estallido se tradujeron en la crisis económica, cuyas consecuencias fueron muy graves. El PIB de los Estados Unidos se contrajo en un 5%, ocho millones y medio de personas perdieron su empleo y el paro alcanzó el 10%. La inmensa mayoría de los sectores de la economía experimentaron un descenso de su

producción e ingresos. A continuación se muestran cuatro gráficas que demuestran su gravedad hasta el año 2012, fecha en que comenzó a vislumbrarse una cierta recuperación: estrés financiero, mercado bursátil, construcción inmobiliaria y desempleo.

En primer lugar, el gráfico 4 muestra la consecuencia de la crisis económica a través del estrés financiero en los primeros años de la crisis económica, que alcanzó su auge en 2008 y 2009. Es un reflejo de la volatilidad e inseguridad de los inversores.

Gráfico 4. Estrés financiero, 1994-2010

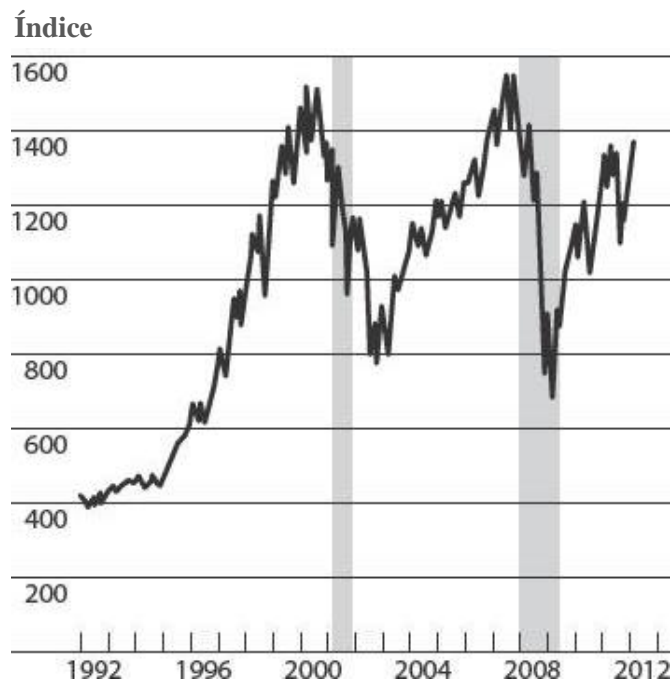


Fuente: Índice de estrés financiero del Banco de la Reserva Federal de St. Louis, 2012; tomado de *The Federal Reserve and the Financial Crisis*, Bernanke, 2013.

El gráfico 5 muestra en segundo lugar el desplome de la Bolsa americana, concretamente el del S&P500 (las 500 empresas más líquidas del mercado bursátil americano), como consecuencia del estallido de la crisis económica. Esta es una situación que se repitió en todas las bolsas del mundo con mayor o menor ferocidad. Nótese que la crisis tras la burbuja tecnológica también conllevó un sentido desplome bursátil, si bien no tan

pronunciado como en 2008. Y desde luego las consecuencias macroeconómicas y sociales no fueron tan drásticas pues las causas eran distintas y no eran tan estructurales.

Gráfico 5. Índice compuesto del S&P500, 1992-2012.



Fuente: Bloomberg Analytics, 2012; tomado de *The Federal Reserve and the Financial Crisis*, Bernanke, 2013.

En tercer lugar, el gráfico 6 muestra la crisis desde el punto de vista del mercado de construcción inmobiliaria, de la que ya hemos hablado. La recuperación todavía no ha sido tan notable como en otros sectores de la economía.

Gráfico 6. Construcción de viviendas unifamiliares, 1992-2012 (en millones)

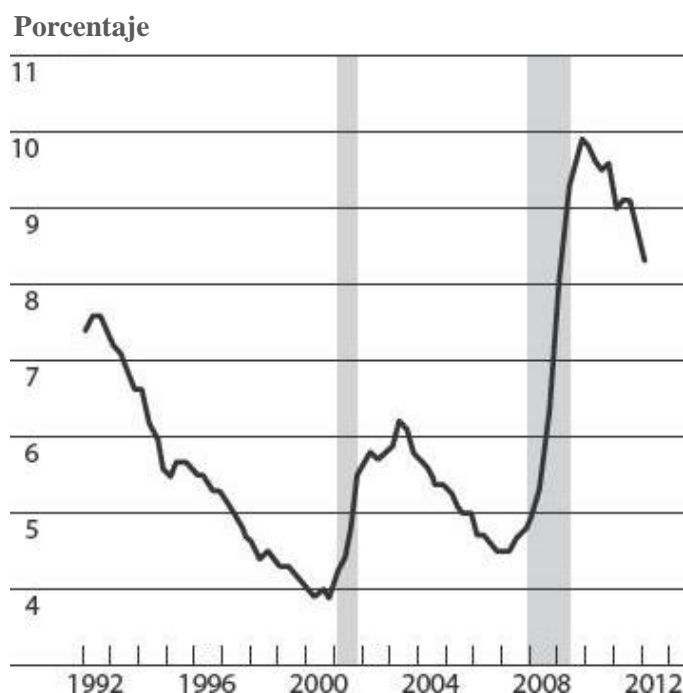


Fuente: Oficina del Censo de los Estados Unidos, 2012; tomado de *The Federal Reserve and the Financial Crisis*, Bernanke, 2013.

Por último, el gráfico 7 muestra la evolución del desempleo, que alcanzó el máximo del 10% aunque actualmente ya se ha reducido al 7% (a fecha del primer trimestre de 2015).



Gráfico 7. Tasa de desempleo en los Estados Unidos, 1992-2012 (en porcentaje)

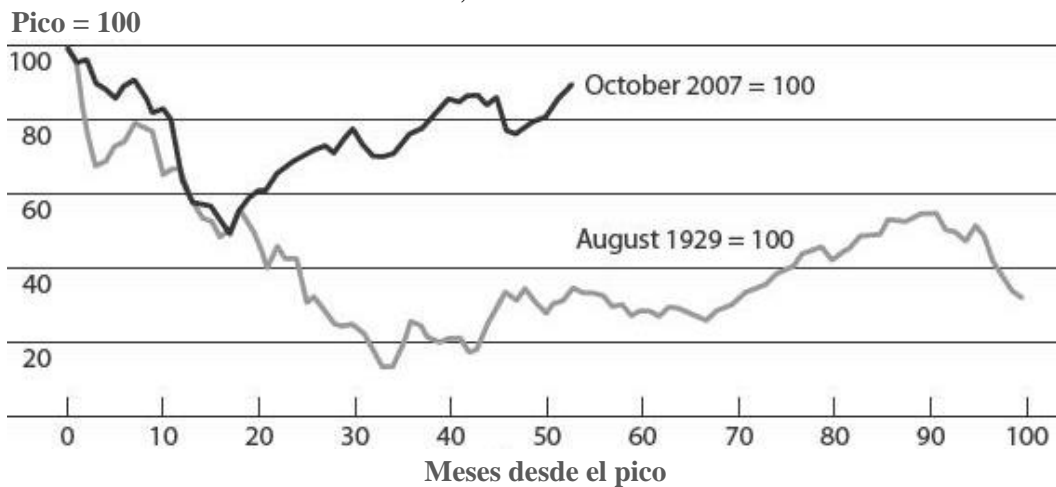


Fuente: Oficina de Estadística de Empleo de los Estados Unidos, 2012; tomado de *The Federal Reserve and the Financial Crisis*, Bernanke, 2013.

Cabe finalizar apuntando que a pesar de ser una crisis profunda como la acaecida en los años 30, la rápida respuesta de la Administración y la Reserva Federal dotando de gran liquidez al mercado ha permitido que la contracción económica en esta ocasión se haya reducido en tiempo. Mientras que durante la Gran Depresión la recesión duró casi 50 meses antes de comenzar a repuntar, en esta crisis económica el repunte comenzó en torno a los quince meses tras el estallido de la crisis en otoño de 2008 (Bernanke, 2013). Los dos siguientes gráficos muestran esta cuestión y parecen indicar que algún beneficio o conocimiento se obtuvo de la crisis que provocó la Gran Depresión.

En primer lugar, el gráfico 8 muestra la evolución del mercado bursátil desde su máximo (cuando explota la crisis) y su evolución en los meses posteriores. Como puede apreciarse, la línea más oscura, que representa el comportamiento del S&P500 durante la crisis actual, experimenta una recuperación más rápida que tras el crack de 1929 (línea gris más clara).

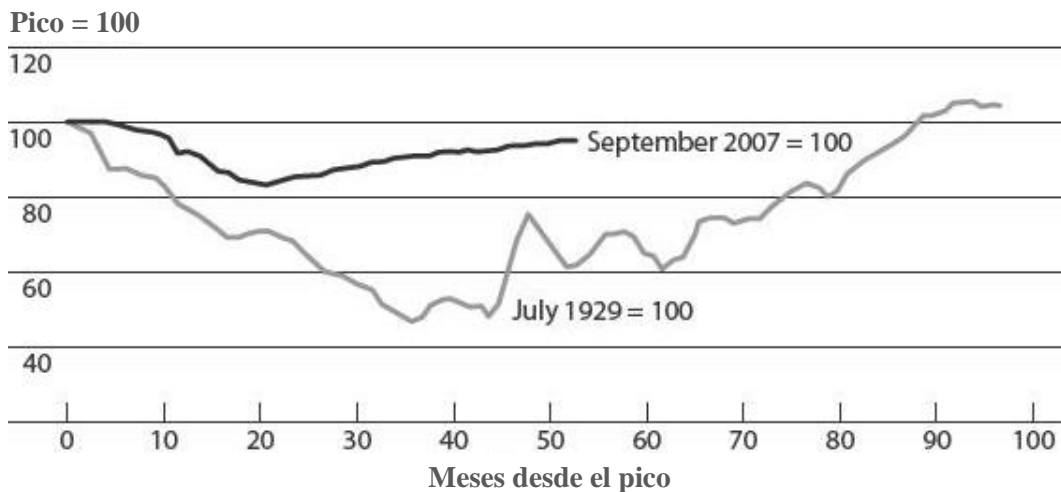
Gráfico 8. Índice compuesto del S&P 500 en los siguientes 100 meses desde el máximo bursátil, 1929 contra 2007



Fuente: Consejo de Gobierno de la Reserva Federal, 2012; tomado de *The Federal Reserve and the Financial Crisis*, Bernanke, 2013.

El gráfico 9, por su parte, muestra el mismo comportamiento desde el punto de vista de la producción industrial.

Gráfico 9. Producción industrial en los Estados Unidos en los siguientes 100 meses desde el máximo, 1929 contra 2007



Fuente: Consejo de Gobierno de la Reserva Federal, 2012; tomado de *The Federal Reserve and the Financial Crisis*, Bernanke, 2013.

### **3. La respuesta de la Reserva Federal a la crisis de liquidez (2007-2009)**

Las responsabilidades de la Reserva Federal, en tanto banco central de los Estados Unidos de América, se centran en mantener la estabilidad financiera y la estabilidad económica. Para ello gozan de dos herramientas adecuadas a cada finalidad.

La herramienta principal para mantener la estabilidad financiera es la de proveer con liquidez a corto plazo a todas aquellas entidades que pudiesen necesitarla influenciando la curva de tipos a corto. Es decir, es quien presta dinero en última instancia para evitar que problemas de liquidez conlleven la quiebra de una entidad solvente. Conviene recordar que una empresa con falta de liquidez es aquella cuyos activos son superiores a sus pasivos pero sus obligaciones a corto plazo son mayores que su activo material disponible (caja y otros activos muy líquidos) con lo que no puede pagar a pesar de ser una empresa con buena salud financiera. Simplemente no puede convertir fácil e inmediatamente sus activos en líquido para pagar a sus acreedores. Por el contrario, una empresa que no es solvente supone un problema mucho mayor puesto que el valor de su activo es inferior al de su pasivo, lo cual significa que no podrá hacer frente al total de sus obligaciones ni tan siquiera con la enajenación de sus activos. Esta empresa se ve abocada a la quiebra a menos que consiga reestructurar su deuda o aumentar su capital (en España correría el riesgo de ser declarada en concurso de acreedores). Las medidas que tuvo que tomar la Reserva Federal en la primera etapa de las crisis, durante los años 2007 a 2009, fueron encaminadas a solucionar problemas de liquidez generalizadas en el sistema financiero americano.

En segundo lugar, para lograr la estabilidad económica la herramienta principal es el uso de la política monetaria y la variación de los tipos de interés. Esto es lo común en tiempos de normalidad financiera pero exige el recurso a otros instrumentos como la relajación cuantitativa (“quantitative easing”) o el “forward guidance” en tiempos de graves crisis económicas. Estos instrumentos que buscan alcanzar la estabilidad económica fueron los que utilizó la Reserva Federal durante la segunda parte de las crisis económica, notablemente a partir del año 2010 y una vez superada la crisis de liquidez financiera.

Este apartado se centrará en la gestación de la crisis, los problemas de liquidez de los años 2007 a 2009 y cómo se enfrentó la Reserva Federal y el resto de la Administración americana a la crisis de liquidez con los instrumentos disponibles para mantener la estabilidad financiera.

### **3.1. La crisis de las “subprime”. La gestación de la crisis de liquidez financiera**

En la gestación de la crisis de liquidez financiera, contrariamente a lo que erróneamente se cree, no tuvieron única o exclusivamente culpa los bancos comerciales y de inversión. Las empresas patrocinadas por la Administración (GSEs) también cumplieron un rol fundamental.

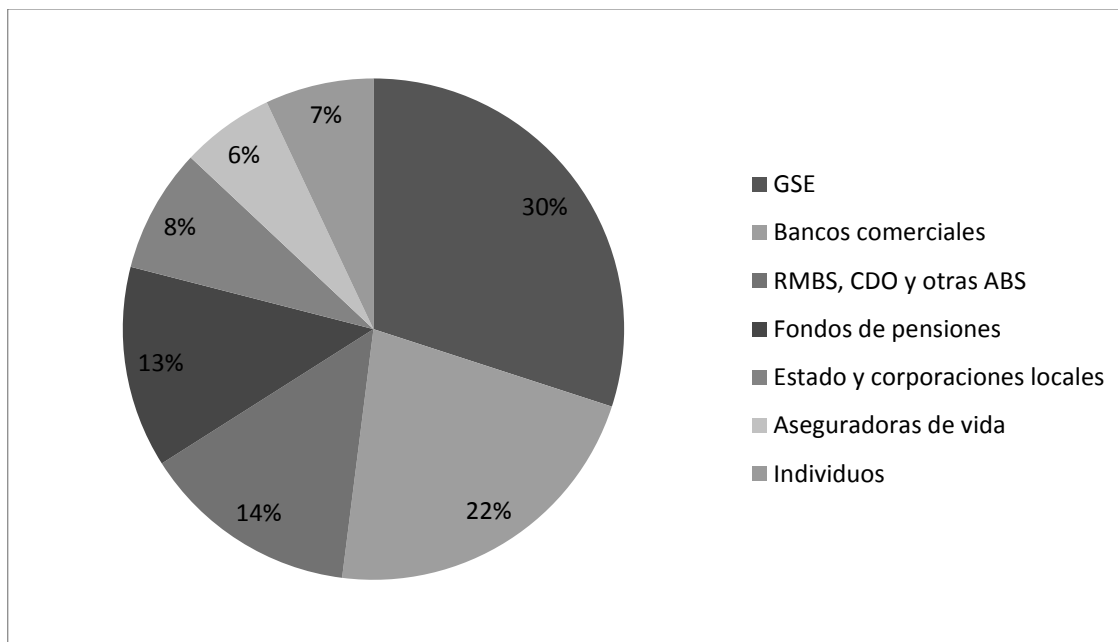
Las GSEs como Freddie Mac, Fannie Mae o Ginnie Mae actuaban como intermediarios financieros. Los bancos les vendían las hipotecas y estas empresas cuasi estatales las agrupaban para crear “mortgage-backed securities” (MBS) que luego vendían a inversores en el mercado como los fondos de pensiones o de capital-riesgo. Este proceso, conocido como securitización, conllevaba una garantía de Freddie Mac y Fannie Mae respaldada por la Administración (lo cual les daba una alta calidad crediticia) que actuaba como colateral de manera que las pérdidas derivadas de esa inversión se devolvían a los inversores. Para hacerse una idea del tamaño que adquirieron estas operaciones manejadas por las GSE, basta ver que entre 1980 y 2007 el número de MBS respaldadas por las GSE pasó de 200 millones de dólares a 4 billones de dólares (Ferguson, 2008: 261). Como puede imaginarse, esta actividad otorgaba grandes beneficios en tanto el precio de las casas se incrementaba pero empezó a suponer enormes problemas cuando los precios se estancaron y comenzaron a descender. Asimismo, el problema se agravó pues estas empresas compraban de manera paralela MBS sin garantía en el mercado de empresas privadas a modo de inversión y además guardaban una participación en ciertos de sus MBS, con lo que no tenían colateral (Bernanke, 2013).

En cuanto a los bancos, este era el modo ideal de sacar el riesgo de las hipotecas que concedían de su balance de situación. Podían conceder todas las hipotecas que deseaban y

no importarles tanto el riesgo puesto que no asumían el riesgo sino que se lo vendían a otras entidades. Esto agravó el problema e incentivó que los requisitos que se pedían a los compradores de casas fueran cada vez menores para acceder a una hipoteca. El hecho de que el riesgo no se computase en su balance significaba que el rating crediticio del banco era artificialmente alto y no se correspondía con el valor de su participación en hipotecas y derivados exóticos. A ello se le unía un gran apalancamiento favorecido por la Administración. Por ejemplo, en 2004 la SEC suprimió los controles del ratio de capital y apalancamiento (Tett, 2009: 192).

La extensión de la securitización en el sistema alcanzó su punto álgido en el año 2007, cuando un 56 por ciento de las hipotecas estaban securitizadas, comparado con tanto sólo un 10 por ciento en el año 1980. Al final del año 2006, la distribución de las hipotecas era la representada en el gráfico 10.

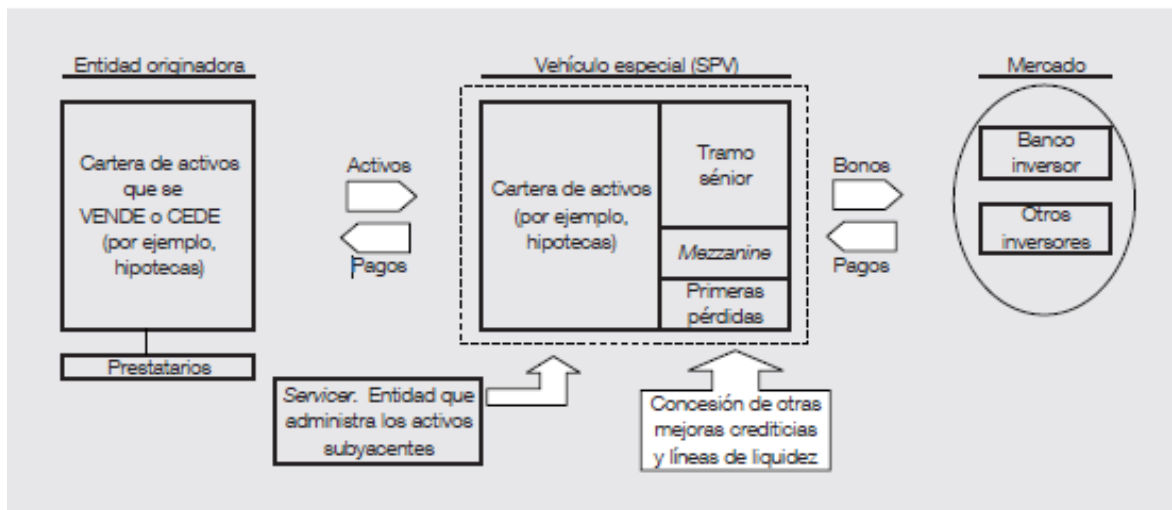
Gráfico 10: Distribución de la propiedad de las hipotecas en el mercado americano, 2006  
(en porcentaje)



Fuente: Elaboración propia a partir de datos tomados de *The Ascent of Money*, Ferguson, 2008, p. 261.

Pero idearon un modo de dar una vuelta más de tuerca a la situación a través de la creación de “vehículos” especiales de inversión (“special purpose vehicles” o SPV en sus siglas en inglés) que se hallaban fuera de balance y donde se agrupaban las hipotecas concedidas, pero de las cuales mantenían la propiedad. Es decir, sobre el papel no poseían el riesgo pero en realidad sí que lo hacían. Estos vehículos se utilizaban especialmente para productos e hipotecas exóticas como los “collateralized debt obligations” (CDO) que no podían vender a las GSE pues estas últimas solían comprar hipotecas estándar. (Cable, 2010: 49). El funcionamiento de estos vehículos era extraordinariamente complejo. Agrupaba hipotecas y otro tipo de deudas y obligaciones y creaba un producto complejo que luego era dividido en tramos según su riesgo y rentabilidad que eran vendidas a inversores según la exposición al riesgo que deseaban tomar. Este proceso se denomina titulización y un diagrama simplificado puede verse en la figura 11.

Figura 11. Diagrama de titulización de activos



Fuente: *La titulización de activos por parte de las entidades de crédito: el modelo español en el contexto internacional y su tratamiento desde el punto de vista de la regulación prudencial*, Catarineu y Pérez, 2008, p. 94.

Es esencial aquí el rol que tomaron las agencias de calificación o agencias de rating, especialmente Moody's, Standard and Poor's y Fitch (Arahetes, 2008: 35). Estas agencias

otorgaban, inexplicablemente, la más alta calidad crediticia a estos productos, de manera que eran muy populares entre los inversores por su alta calidad y rentabilidad (Soros, 2008: 104). Ha existido una gran polémica acerca de por qué se concedía por parte de las agencias de rating la más alta calidad crediticia a estos productos elaborados por los bancos. Ciertas teorías apuntan a que se pactaban con los bancos (Tett, 2009: 97).

Para acabar de redondear el problema, los bancos (y notablemente los bancos de inversión que no podían financiarse a través de los depósitos de sus clientes) se financiaban a muy corto plazo en el mercado, exponiéndose mucho a crisis de liquidez. Por no mencionar que una buena parte de estos productos estaban asegurados y eran baratos de asegurar por su alta calidad crediticia, con lo que la industria aseguradora también estaba metida de lleno en el problema.

En conclusión, todo el sistema financiero se hallaba contaminado por estos activos tóxicos y si a ello le añadimos un panorama económico de globalización en el cual se replicaban estas actuaciones o al menos se compraban y vendían estas inversiones, la crisis que en principio sólo debía afectar al sistema financiero norteamericano se explica que acabase siendo mundial por la contaminación de los sistemas financieros de otros países (Soros, 2008: 127).

### **3.2. El desenlace de la crisis de liquidez**

A pesar del complejo sistema retratado en el apartado anterior, las pérdidas derivadas de las inversiones hipotecarias en su totalidad no deberían haber sido razón suficiente para colapsar todo el sistema financiero. La teoría generalizada a finales del año 2006 radicaba en que en 2007 se generaría una etapa de corrección en la economía que pondría fin a la burbuja inmobiliaria de manera suave (Arahuetes, 2008: 28).

Lo que realmente actuó como desencadenante final de la situación fue la incertidumbre acerca de la extensión que habían alcanzado estas prácticas. Una vez los precios de las casas comenzaron a descender, los compradores empezaron a dejar de pagar, aumentó la

mora y comenzaron las pérdidas en las titulaciones. A comienzos de 2007 comenzaron las sospechas de que los precios de las casas caerían aún más espoleados por las titulaciones de las hipotecas subprime a la vez que continuaba la subida del desempleo (Arahetes: 2008: 31).

Esto afectó tanto a bancos como fondos y aseguradoras. En marzo de 2007 ya habían quebrado hasta 36 bancos a causa de las hipotecas “subprime” y empresas del mercado hipotecario como Countrywide habían caído en un 40% en el mercado bursátil (Arahetes, 2008: 32). Durante el primer semestre grandes bancos como UBS o Bear Sterns reconocieron grandes pérdidas en sus inversiones a causa de sus inversiones relacionadas con las “subprime”. Bear Sterns, por ejemplo, anunció grandes pérdidas en dos de sus fondos (Corder, 2012: 7).

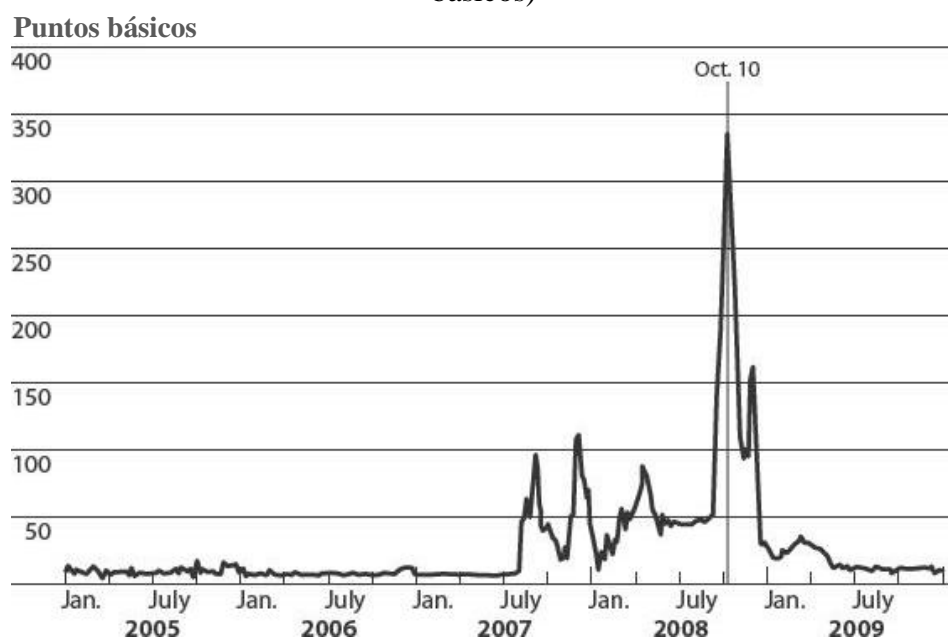
En verano de 2007 tiene lugar la denominada “tormenta de agosto” (Arahetes, 2008: 36). La incertidumbre reinante tuvo su primera y más importante repercusión en la financiación a corto plazo de la que como se ha explicado se nutrían en exceso las entidades financieras. Con una creciente duda en los mercados y un aumento de la volatilidad, los agentes de los mercados comenzaron a negarse a prestar papel comercial y otros instrumentos de deuda a corto plazo ante el temor de un aumento del riesgo de crédito. Estos préstamos, que incluyen los préstamos interbancarios y que en agosto aumentaron del 4% al 4,6%, no conllevaban generalmente colateral (denominado en inglés “wholesale funding”) y por eso eran tan atractivos. Al cerrarse el grifo de la financiación más por miedo a que no se pudiesen recobrar los préstamos que a otra cosa, aconteció un grave crisis de liquidez. Bancos de inversión tan potentes como Bear Sterns o Lehman Brothers, fondos y aseguradoras comenzaron por doquier a tener problemas de liquidez muy importantes y la Reserva Federal se vio obligada a actuar junto al Tesoro para evitar el colapso total del sistema financiero, inyectando 87.500 millones de dólares (Arahetes, 2008: 32).

Aprendiendo de crisis anteriores, la Reserva Federal optó por dotar de toda la liquidez posible al sistema para evitar la bancarrota de las entidades financieras de Estados Unidos en la creencia de que era mejor solución que dejarlas caer, con lo que el daño sería mucho peor.



El gráfico 12 nos da una idea de la repercusión que tuvo en la liquidez la incertidumbre creada. La tasa de tipo de interés interbancario, es decir, la tasa a los bancos se prestan unos a otros aumentó espectacularmente (nótese que la tasa OIS o de interés nocturno no llega al 1% con lo que el diferencial mostrado es muy ilustrativo). Los grifos de crédito se cerraron.

Gráfico 12. Coste de préstamos interbancarios (LIBOR menos OIS), 2005-2009 (en puntos básicos)



Fuente: Bloomberg Analytics, 2010; tomado de *The Federal Reserve and the Financial Crisis*, Bernanke, 2013.

A pesar de estos primeros síntomas de crisis de liquidez, que pueden verse reflejados en el primer pico de agosto de 2007 del gráfico 12, el sentimiento generalizado era que la crisis de las “subprime”, por volumen, no podía tumbar el sistema financiero americano y que los episodios de crisis de liquidez no derivarían en una crisis de solvencia (Arahuetes, 2008: 33).

El problema vino derivado de las titulizaciones. Nadie sabía a ciencia cierta quién poseía estos productos, pues habían sido vendidos hasta a inversores particulares con rentas altas y no solo a entidades financieras.

A principios del año 2008, el valor total de las hipotecas en Estados Unidos superaba el 90 por ciento del PIB (Reinhart y Rogoff, 2009: 329). Con el cierre de los mercados monetarios y el agotamiento de las inyecciones de la Reserva Federal, ésta se vio obligada a realizar una segunda intervención importante en marzo de 2008. El banco de inversión americano Bear Sterns se vio sujeto a grandes problemas de liquidez y fue vendido el 16 de marzo a otro gigante, JP Morgan Chase, con la ayuda de un préstamo de la Reserva Federal de 30.000 millones de dólares (Roche, 2010: 166, 279). Como se puede ver en el gráfico 11, en el cual el tercer pico corresponde a la crisis de Bear Sterns, la falta de confianza en el mercado comenzaba a ser latente.

Pero fue en el verano cuando la crisis de liquidez se agudizó sobremanera, como puede verse en el gráfico 11. El 7 de septiembre de 2008 Freddie Mac y Fannie Mae eran claramente insolventes así que la Reserva Federal y el Tesoro americano, durante el fin de semana, la declararon en un tipo de bancarrota limitada denominada “conservatorship” (“de conservación”). Al mismo tiempo el Tesoro consiguió del Congreso que garantizase todas las MBS para proteger a los inversores (Bernanke, 2013).

Una semana después, el 15 de septiembre, el banco de inversión Lehman Brothers, acuciado por una iliquidez imposible de sostener y al no poder encontrar un comprador, se declaró en bancarrota. El mismo día Merrill Lynch, otro de los gigantes de la banca de inversión, era adquirido por Bank of America para salvar a la firma de la extinción.

El día siguiente, 16 de septiembre, la Reserva Federal se vio obligada a dotar de asistencia a AIG, el mayor asegurador mundial, con una inyección de liquidez de emergencia de 85.000 millones de dólares a cambio del 79.9 por ciento de su capital para evitar lo que en palabras de la propia Reserva Federal hubiese supuesto el colapso total del sistema financiero americano tras perder un 60 por ciento de su valor durante esa jornada (Roche, 2010: 281).

AIG aseguraba una gran parte de las hipotecas subprime y los productos exóticos y su caída hubiese supuesto una desaparición de colateral tal que se hubiesen generado billones de pérdidas en cuestión de horas y la desprotección de miles de inversores. Contaba en ese momento con 116.000 empleados en más de 130 países (Roche, 2010: 167). A esta

inyección se le uniría otra ayuda del Tesoro a la aseguradora más adelante hasta alcanzar un total de 152.000 millones de dólares.

Estas operaciones siguieron sucediéndose con otros protagonistas como Washington Mutual (una suerte de caja de ahorros americana), adquirida en parte por JP Morgan Chase a finales de septiembre tras su cierre (Grind, 2012). También fue el caso del banco Wachovia, comprado por Wells Fargo (Bernanke, 2013).

El Tesoro, con Henry Paulson a la cabeza (antiguo empleado del banco de inversión Goldman Sachs), también interviene en estas fechas. El día 19 de septiembre anunció un plan de 700.000 millones de dólares para comprar activos tóxicos a los bancos en dificultades, que sería finalmente aprobado por el Congreso de los Estados Unidos en octubre (Roche, 2010: 281-282). El 23 de noviembre se ve avocado a prestar 20.000 millones de dólares a Citigroup (Roche, 2010: 285).

A estas medidas se unió la cooperación internacional en octubre de 2008. Una reunión del G7 decidió cooperar para salvar el sistema financiero mundial, restaurar la confianza de los inversores y evitar la caída de las mayores entidades financieras (que ocasionó la crítica llamada “too big too fail”) que provocasen otra oleada de pánico sistémico (Bernanke, 2013). Como consecuencia de esta cooperación y esta decisión, los principales bancos centrales, especialmente en Europa y Estados Unidos, implementaron medidas de liquidez y estabilización financieras que redujeron enormemente la tasa de interés reflejada en el gráfico 11, que volvió a un nivel más o menos normal a comienzos del año 2009.

### **3.3. Los mecanismos de liquidez de la Reserva Federal**

Conviene recordar los mecanismos que tiene la Reserva Federal para enfrentarse como prestamista de última instancia a las crisis de liquidez y alcanzar la estabilidad financiera. Son estos mecanismos los utilizados para enfrentarse a las crisis que acaecieron en 2008 mencionadas y se dividen fundamentalmente en tres grupos: ventanas de descuento para proporcionar liquidez a corto plazo a bancos comerciales, mecanismos especiales de

liquidez y crédito para bancos de inversión con relación de trading con el Banco Federal de Nueva York, y mecanismos especiales para otras entidades. Todos gozan de una característica común. Para poder ser concedidos, es necesario proporcionar a cambio colateral, al cual se le aplica el descuento o “haircut”, lo cual se traduce en que el valor del colateral aportado por la entidad que quiere acudir al crédito debe ser mayor que el préstamo concedido.

**a) Préstamos a la banca comercial**

La ventana de descuento (“discount window”) de crédito tiene por misión proporcionar liquidez a los bancos comerciales con problemas para financiarse en el corto plazo o atender sus obligaciones inmediatas (bancos tradicionales de banca comercial cuyos clientes realizan depósitos y no los bancos de inversión) y por ende a todo el sistema bancario en su conjunto en tiempos de necesidad. Desde el año 2003, los bancos comerciales tienen acceso a tres tipos de ventana de descuento: de crédito primario, de crédito secundario y de crédito temporal. Al margen de esta ventana de descuento ordinaria, para hacer frente a la crisis de liquidez la Reserva Federal implementó dos medidas extraordinarias: el aumento de la duración de la ventana de crédito y la creación del “Term Auction Facility” (TAF).

En primer lugar, el crédito primario es un programa de préstamo disponible para aquellos bancos comerciales en los que se realizan depósitos con buena salud financiera y que por tanto no exigen estrictos requisitos para concederse. Actúa como fuente de financiación alternativa cuando los tipos de interés en el mercado son excesivamente altos. Antes de la crisis económica, el crédito primario estaba disponible a muy corto plazo (normalmente una noche) a un tipo del 1% superior al tipo a corto plazo de la Reserva Federal. Pero con la llegada de la crisis se realizaron modificaciones en este tipo de crédito. En agosto de 2007 se redujo el margen del 1% al 0.5% y se aumentó la duración de los préstamos a treinta días. En marzo de 2008 se redujo el margen aún más hasta el 0.25% y se incrementó la duración a los noventa días (Board of Governors of the Federal Reserve System, 2015).

Sin embargo, con la mejora de la crisis de liquidez financiera también se encarecieron las condiciones para acudir al crédito primario, pasando a tener una duración máxima de 28 días desde enero de 2010 y debiendo cumplir el requisito de que el deudor posea las condiciones financieras necesarias para ser digno de crédito primario (buena salud financiera) durante toda la duración del préstamo. A partir de febrero de 2010 se aumentó el margen a 0.5% y en marzo de 2010 la duración del crédito primario se redujo a una noche (Board of Governors of the Federal Reserve System, 2015).

El crédito secundario es un programa de préstamo disponible para aquellos bancos comerciales que no pueden acceder al crédito primario por sus condiciones financieras. Disponible a muy corto plazo (nocturno fundamentalmente), su tipo es un 0.5% superior al del crédito primario pero contiene restricciones en su uso. Para poder acceder a él se exige que sea utilizado para solventar necesidades financieras de apoyo y que su uso sea consistente con una vuelta a tiempo del deudor a su financiación en el mercado o la liquidación ordenada de la entidad bancaria. No puede utilizarse para incrementar el tamaño del balance ni de sus activos y exige mayor supervisión por parte de los Reserve Banks, que suelen aplicar mayor descuento al colateral en estos casos (Board of Governors of the Federal Reserve System, 2015).

Por su parte, la ventana de descuento de crédito temporal ayuda a pequeños bancos depositarios en situaciones de altibajos temporales en sus préstamos y depósitos, como pueden ser aquellos que dependen de temporadas agrícolas o turísticas (Board of Governors of the Federal Reserve System, 2015). Así pueden permitirse disponer de activos menos líquidos durante el resto del año y financiarse a través de esta ventana cuando lo necesitan por cortos periodos y de manera temporal. El tipo de interés aplicado es variable y basado en los tipos de interés del mercado.

En cuanto a las medidas extraordinarias tomadas por la Reserva Federal en el marco de la ventana de descuento, ya se ha comentado la primera, correspondiente al aumento de la duración de los préstamos. En segundo lugar, en diciembre de 2007 la Reserva Federal aumentó estos préstamos a bancos comerciales con la creación del “Term Auction Facility” (TAF). La Reserva Federal realizó subastas de fondos de ventanas de descuento (con

cantidades fijas subastadas) en las cuales los bancos comerciales en buena situación financiera pujaban por el tipo de interés al que querían o podían financiarse a cambio de colateral con descuento (“haircut”). Un beneficio de este método es que la Reserva podía controlar la cantidad que se inyectaba en el mercado.

En diciembre de 2007 los préstamos se establecieron a 28 días pero se incrementaron a 84 en agosto de 2008 conforme se agudizó la crisis de liquidez. En septiembre de 2009 se anunció la vuelta a los 28 días al mejorar la situación financiera y la última subasta tuvo lugar en marzo de 2010, terminando el programa con la maduración de los últimos préstamos en abril de ese mismo año (Board of Governors of the Federal Reserve System, 2015).

#### **b) Préstamos a los bancos de inversión**

Al no poder contar con depósitos por parte de sus clientes, los bancos de inversión se tenían que financiar a corto plazo en el mercado y a través de otros productos financieros con lo que al cerrarse los mercados se vieron expuestos a grandes faltas de capital porque los inversores no les querían prestar y no renovaban el papel comercial. La Reserva Federal puso en marcha en el año 2008 (terminaron en febrero de 2010) tres programas destinados a proveer de liquidez a estas entidades financieras que actuaban en el mercado primario (“primary dealers”) y que mantenían una especial relación de trading con el Federal Reserve Bank of New York. Al margen de estos programas especiales, la Reserva Federal posee un programa de préstamo de activos nocturno denominado “Securities Lending” que provee de obligaciones del Tesoro temporales para facilitar la liquidez del mercado de bonos del Tesoro y gubernamentales.

En primer lugar, el “Primary Dealer Credit Facility” (PDCF) fue creado por la Reserva Federal en marzo de 2008 como mecanismo de financiación a corto plazo (nocturno) a cambio de colateral para entidades financieras que actúan en el mercado primario y para mejorar las condiciones de los mercados financieros en general. El colateral inicial exigido

estaba restringido a aquellos activos con rating de “investment grade”, es decir, aquellos productos cuyo rating financiero es alto y que excluye los bonos denominados “basura”. Pero en septiembre de 2008 se amplió a aquellos productos financieros aceptados por los dos principales bancos de “clearing” (Board of Governors of the Federal Reserve System, 2015).

En segundo lugar, en marzo de 2008 también fue creado el “Term Securities Lending Facility” (TSLF), que prestaba obligaciones a los bancos de inversión durante un mes a cambio de colateral subastadas en dos tramos. En el tramo 2 (“Schedule 2”) se realizaban subastas de bonos del Tesoro y MBS mientras que el tramo 1 incluía además obligaciones de empresas privadas con el más alto rating financiero. La última subasta tuvo lugar en julio de 2009 y el TSLF se cerró en febrero de 2010 (Board of Governors of the Federal Reserve System, 2015).

En tercer y último lugar, el “Term Securities Lending Facility Options Program” (TOP) proporcionaba a las entidades financieras que actuaban en el mercado primario la opción de acceder a préstamos a corto plazo y tipo fijo del TSLF a cambio de colateral. Estas opciones eran adjudicadas mediante subasta y tenía por objetivo aumentar la efectividad del TSLF proporcionando liquidez adicional en épocas de constreñimiento de liquidez – como por ejemplo al final de cada trimestre – (Board of Governors of the Federal Reserve System, 2015).

### **c) Mecanismos especiales de liquidez y crédito para otras entidades**

Los mecanismos especiales de liquidez y crédito que utilizó la Reserva Federal fue posible activarlos gracias al artículo 13(3) del Federal Reserve Act. Este artículo permite a la Reserva Federal prestar dinero a empresas no comprendidas bajo el término de bancos comerciales en caso de que ocurran situaciones inusuales y exigentes. Ello permitió poder prestar dinero a entidades financieras tan diversas como cajas de ahorros (“savings and loans”), fondos de pensiones y capital o aseguradoras pero también a entidades no financieras. A los bancos de inversión se les prestó a corto plazo a cambio de colateral, a

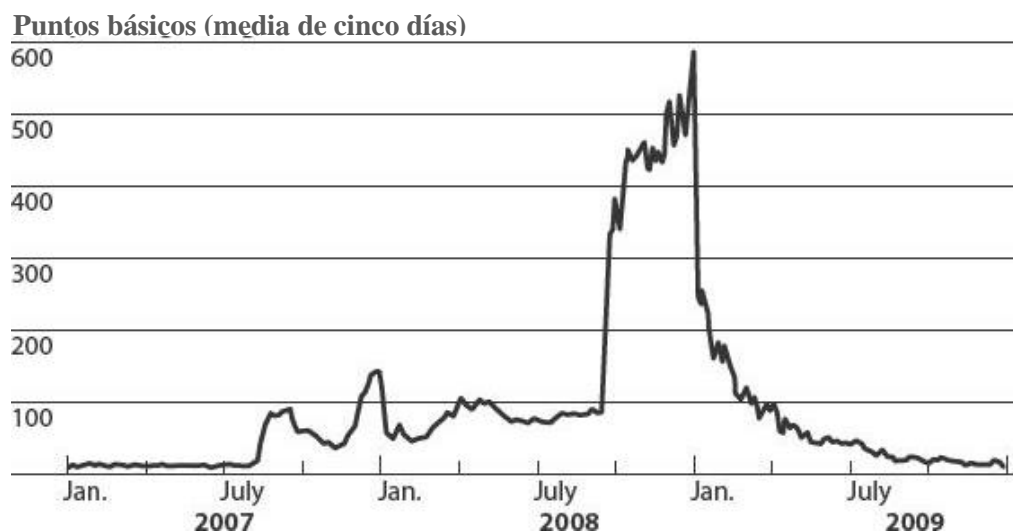
los fondos se les aseguró el respaldo de la Administración a fin de evitar fugas de capital (y que pudiesen pagar los intereses y dividendos que debían) y a las aseguradoras también se les realizaron préstamos a corto y largo plazo (Bernanke, 2013).

Estas medidas eran necesarias puesto que de no haber intervenido, las empresas no financieras también se habrían visto afectadas pues algunos de los mayores compradores de su deuda a corto y largo plazo eran inversores de fondos. Si los fondos, por ejemplo, hubieran caído pues tenían una gran exposición a las hipotecas y se financian a corto plazo en gran medida, empresas de todo tipo como las automovilísticas, cementeras o agrícolas no hubiesen tenido quién comprase sus emisiones de deuda y se hubiesen encontrado rápidamente sin poder hacer frente al pago de las deudas derivadas de su actividad comercial. La solución por parte del Tesoro fue la de garantizar las inversiones en los fondos si no se retiraba el capital de ellos en ese momento y la Reserva Federal le apoyó creando un programa de liquidez de emergencia (“backstop liquidity program”) con la intención de prestar a los bancos y que estos a su vez invirtiesen en los fondos y que se explica con más detenimiento más adelante (Bernanke, 2013).

Para evitar el colapso de las empresas no financieras que se financiaban a través de la emisión de papel comercial y otros instrumentos a corto plazo debía restaurarse la confianza en el mercado de papel comercial. La Reserva Federal creó en esta ocasión un programa de soporte de préstamo de emergencia (“backstop lender”) en el cual se aseguraba a bancos y fondos que ella era la garante de la inversión en papel comercial de las empresas no financieras. Así se consiguió recuperar la confianza (gráfico 13).



Gráfico 13. Coste de financiación a corto plazo, 2007-2009 (en puntos básicos)



Fuente: Depository Trust & Clearing Corporation, 2012; tomado de *The Federal Reserve and the Financial Crisis*, Bernanke, 2013.

Los programas oficiales que creó la Reserva Federal durante la crisis financiera y que se acababan de poner en contexto estaban destinados a proveer de liquidez directamente a prestatarios e inversores en mercados de crédito claves (y que no fuesen bancos comerciales ni de inversión). Fueron fundamentalmente cuatro y se pudieron activar gracias a la autoridad concedida por la sección 13(3) del Federal Reserve Act.

En primer lugar, en octubre de 2008 fue anunciado el “Commercial Paper Funding Facility” (CPFF), destinado a contribuir a la liquidez en los mercados de papel comercial. Actuaba como un programa de “backstop liquidity” para emisores de papel comercial americanos a través de la empresa de responsabilidad limitada CPFF LLC. Esta empresa adquiría papel comercial a 3 meses colateralizado a emisores con el rating de crédito adecuado y a su vez era financiada por la Reserva Federal a través del CPFF. El préstamo de la Reserva Federal a la empresa estaba asegurado por todos los activos de CPFF LLC y la retención de tasas pagadas al principio del préstamo por parte de los emisores. Administrado (y asumido en balance de situación) por el Banco de la Reserva Federal de

Nueva York, el CPFF se cerró en febrero de 2010 (Board of Governors of the Federal Reserve System, 2015).

En segundo lugar, el “Term Asset-Backed Securities Loan Facility” (TALF) fue creado en noviembre de 2008. Permitió que el Banco de la Reserva Federal de Nueva York emitiera préstamos de hasta 5 años a aquellos que poseyeran ABS de alta calidad crediticia y estaba dirigido a ayudar a los mercados a adaptarse a la demanda de crédito de consumidores y empresas de todo tipo. Los ABS tenían como colateral una amplia variedad de créditos de consumo y empresa. El TALF fue ampliado durante el año 2009 tanto en cantidad (hasta llegar al límite de un billón de dólares) como en colateral aceptado. Los últimos préstamos del TALF han madurado en octubre de 2014 (Board of Governors of the Federal Reserve System, 2015).

En tercer lugar, el “Asset-Backed Commercial Paper Money Market Mutual Fund Liquidity Facility” (AMLF) fue anunciado en septiembre de 2008 y administrado por el Banco de la Reserva Federal de Boston. El AMLF era un programa de préstamo con el objetivo de financiar la compra de papel comercial respaldado por activo de alta calidad (“high-quality asset-backed commercial paper” o ABCP) de fondos mutuales por parte de instituciones con depósitos y holdings de empresas de bancos (Corder, 2012: 118). Se cerró en febrero de 2010 (Board of Governors of the Federal Reserve System, 2015).

Por último, en octubre de 2008 se anunció la creación del “Money Market Investor Funding Facility” (MMIFF), orientado a proveer de liquidez el mercado de fondos mutuales americano incrementando su capacidad para enfrentarse a solicitudes de redención. Administrado por el Banco de la Reserva Federal de Nueva York, mediante este mecanismo se consiguió financiar con deuda senior asegurada de inversores concretos una notable cantidad de empresas de responsabilidad limitada privadas. Más adelante se aumentaría el número y tipo de colateral digno de uso así como la extensión del programa a otras entidades como determinados fondos de inversión de gobiernos locales, fondos de inversión colectivos y fondos “common trust” (Board of Governors of the Federal Reserve System, 2015).

### **3.4. El fin de la crisis de liquidez. ¿Consecución real o incompleta?**

En marzo de 2010, y a medida que los mercados de capital fueron adquiriendo los niveles de normalidad previos a la crisis, las medidas tomadas por la Reserva Federal para lograr la estabilidad financiera a través de su rol de último prestamista fueron siendo cada vez más innecesarias. Las tasas a las que prestaba la Reserva Federal eran mayores que las del mercado por lo que poco a poco los fondos que se le requerían dejaron de ser demandados y en otras ocasiones los programas de la Reserva Federal acabaron (Bernanke, 2013).

Además, se hizo público el estado en que se encontraban las cuentas de las entidades financieras a través de los test de estrés llevados a cabo por la Reserva Federal en los primeros meses del año 2009. Los resultados fueron satisfactorios y el sistema bancario y financiero salió reforzado, con mayores requisitos de capital y mucho más regulado que antes de la crisis.

En un informe remitido al Congreso de los Estados Unidos en diciembre de 2010 se puso de relieve que todos los préstamos realizados por la Reserva Federal de los Estados Unidos habían sido cumplidos y pagados por parte de las entidades financieras, aportando incluso interés en beneficio de las arcas estatales y contribuyendo a reducir el déficit del país (Bernanke, 2013).

Por tanto, puede considerarse que en marzo de 2010 la crisis de liquidez financiera había terminado. El rol de la Reserva Federal en este sentido había terminado. Sin embargo, la crisis financiera había repercutido duramente en la economía y se presentaban nuevos retos para la Reserva Federal para conseguir lograr la estabilidad económica una vez lograda la financiera. El mecanismo, como se explicó anteriormente, es la política monetaria y sus mecanismos convencionales y extraordinarios.

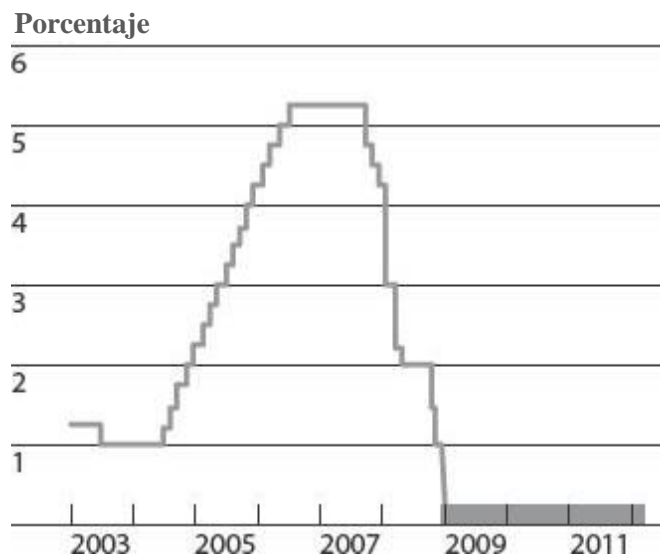
#### 4. Mecanismos de estabilidad macroeconómica: la política monetaria

Una vez estudiadas las medidas tomadas por la Reserva Federal y el Tesoro americano para lograr la estabilidad financiera, principalmente durante los años 2008 y 2009, los organismos debieron centrarse en lograr la estabilidad macroeconómica, cuya herramienta principal es la política monetaria.

La política monetaria convencional consiste en gestionar los tipos de interés a corto plazo, tan corto como la tasa de tipo de interés nocturno (Roche, 2010: 287). A partir de ella se pueden influenciar los tipos a largo plazo que provocan bien un aumento de la actividad económica y productiva cuando se bajan o una reducción de la actividad (normalmente para controlar la inflación) cuando se aumentan (Galbraith, 1987: 203).

El gráfico 14 muestra la evolución de los tipos de interés a corto plazo desde la gestación de la crisis económica hasta el agotamiento de las medidas de política monetaria convencional.

Gráfico 14. Tipo de interés a corto plazo de la Reserva Federal, 2003-2011 (en porcentaje)



Fuente: Consejo de Gobierno de la Reserva Federal, 2012; tomado de *The Federal Reserve and the Financial Crisis*, Bernanke, 2013.

Como puede apreciarse, tras subir los tipos de interés desde el 1% que se impuso para fomentar la actividad y el consumo tras la burbuja tecnológica, los tipos alcanzaron el 5.25% en 2006. Tras un año estables, comenzaron a reducirse de nuevo drásticamente a partir de 2006 y comienzos de 2007 para combatir la crisis de las hipotecas subprime. En diciembre de 2008 alcanzaron niveles de entre el 0 y el 0.25%, lo cual significó de manera práctica el agotamiento de la política monetaria convencional.

Sin embargo, la economía americana y mundial seguía contrayéndose en 2009 y la Reserva Federal se vio obligada a recurrir a mecanismos de política monetaria menos convencionales. Empujar los tipos a valores negativos no hubiese ayudado pues hubiese motivado a los ahorradores a retirar su dinero del banco y mantenerlo en casa, donde habrían obtenido mayor rentabilidad que en los bancos.

Las operaciones de mercado abierto (“open market operations” u OMO en sus siglas en inglés), como indica el Consejo de Gobierno de la Reserva Federal, comprenden la compra y venta de activos en el mercado por parte de un banco central. En general, no han supuesto una herramienta de gran peso en la política monetaria de la Reserva Federal. Históricamente, esta herramienta de política monetaria no convencional ha sido utilizada por parte de la Reserva Federal para ajustar las reservas de su balance con el objetivo de mantener los tipos de interés alrededor de los establecidos por el Comité Federal de Mercado Abierto (“Federal Open Market Committee” o FOMC en sus siglas en inglés).

Las OMO se dividen en permanentes y temporales. Las permanentes se utilizan para adecuar fundamentalmente la creciente base monetaria a los factores a largo plazo que la hacen variar e incluyen la compraventa de activos para el portfolio de la Reserva Federal, la Cuenta de Mercado Abierto (“System Open Market Account” o SOMA en sus siglas en inglés). Las temporales, por contra, se utilizan en ocasiones extraordinarias en que se necesitan reservas por una circunstancia temporal e incluyen repos (“repurchase agreements”), que actúan como un préstamo con colateral e interés, y “reverse” repos (Board of Governors of the Federal Reserve System, 2015).

Sin embargo, durante la crisis económica y debido a los nuevos problemas a los que se enfrentaba, la Reserva Federal tuvo que acudir a nuevas formas de implementar su política

monetaria. La principal herramienta utilizada fue la compra de activos a gran escala, conocida como “large-scale asset purchases” (LSAP) o relajación cuantitativa (“quantitative easing” o QE en sus siglas en inglés) y que está comprendida dentro de las OMO temporales. La otra herramienta, si bien de menos peso, fue el incremento de la comunicación entre la Reserva Federal y el mercado, lo que ha venido a englobarse bajo el término “forward guidance” o guía a largo plazo (Board of Governors of the Federal Reserve System, 2015).

Sin embargo, no fueron las únicas herramientas utilizadas ni las primeras. Antes de la introducción de los programas de relajación cuantitativa, entre marzo y diciembre de 2008, la Reserva Federal puso en marcha un programa de repos a corto plazo (28 días) de franja única (“Single-Tranche Term Repurchase Agreements”) con el objetivo de incrementar la oferta de financiación a corto plazo en el marco de la situación de problemas de liquidez y ayudar a aumentar el flujo de crédito a los hogares y empresas (Board of Governors of the Federal Reserve System, 2015).

También se incluyen entre estas OMO temporales la conocida como operación “twist”, que puede verse en el gráfico 14. La operación “twist”, conocida oficialmente como Programa de Extensión de Duración (“Maturity Extension Program”) y anunciada en septiembre de 2011, consistió en extender la duración media (de 3 años o menos a aquellos de duración de 6 a 30 años) del tiempo que mantenía sus bonos del Tesoro (Board of Governors of the Federal Reserve System, 2015).

#### **4.1. Relajación cuantitativa o “quantitative easing” (QE)**

La compra de activos a gran escala o LSAP, conocida más comúnmente por el nombre de “quantitative easing” o QE, es un mecanismo de política monetaria no convencional destinada a producir en la economía una presión a la baja en los tipos de interés a largo plazo. Engloba la compra masiva por parte de la Reserva Federal de bonos del Tesoro e instrumentos de deuda hipotecaria emitidos por las GSE (Freddie Mac y Fannie Mae entre ellas).

La consecuencia de que la Reserva Federal adquiriera en grandes cantidades estos instrumentos de deuda es que su precio suba al haber escasez en el mercado y por consiguiente descienda su tipo de interés, ya que rendimiento y precio están inversamente relacionados. El descenso de estos bonos acarrea la bajada de los bonos corporativos y en consecuencia se reducen en el mercado todos los tipos de interés de los instrumentos de deuda. Así se consigue potenciar, al igual que con la reducción de tipos por parte de la Reserva Federal, la bajada generalizada de tipos en el mercado y se estimula la inversión y crecimiento de una economía. Es el equivalente de mantener una política de tipos bajos a corto plazo.

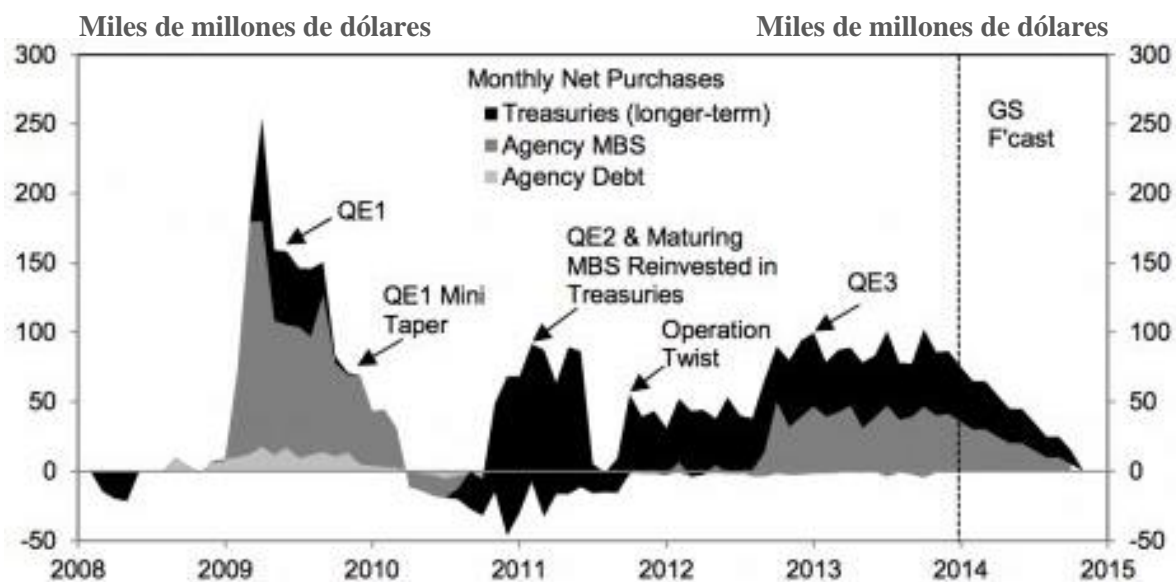
En primer lugar, entre diciembre de 2008 y agosto de 2010, la Reserva Federal adquirió 175.000 millones de dólares en obligaciones de Fannie Mae, Freddie Mac y los Federal Home Loan Banks. Y lo aumentó entre enero de 2009 y agosto de 2010 en 1,25 billones de dólares en MBS de Fannie Mae, Ginnie Mae y Freddie Mac.

A continuación, la Reserva Federal puso en marcha tres rondas o programas de relajación cuantitativa, conocidas comúnmente como QE1, QE2 y QE3, en marzo de 2009, noviembre de 2010 y septiembre de 2012 respectivamente, aumentando el balance de la Reserva hasta los 4,5 billones de dólares.

El QE1 supuso que la Reserva Federal comprase, en los meses posteriores a la crisis financiera entre marzo y octubre de 2009, bonos a largo plazo del Tesoro por valor de 300.000 millones de dólares para mejorar las condiciones en los mercados privados de crédito. El QE2 comprendió la compra de 600.000 millones de dólares más entre noviembre de 2010 y junio de 2011 en bonos a largo plazo del Tesoro americano. Y el QE3 supuso la compra, empezando en septiembre de 2012, de 40.000 millones de dólares en MBS cada mes de manera indefinida, ampliados a partir de enero de 2013 en 45.000 millones de dólares mensuales en obligaciones del Tesoro a largo plazo (coincidiendo con el final del Maturity Extension Program mencionado anteriormente en la explicación de las OMOs en diciembre de 2013) para un total de 85.000 millones de dólares mensuales. Este último programa se declaró “open-ended”, es decir, sin límite o fin temporal predeterminado (Board of Governors of the Federal Reserve System, 2015).

En el gráfico 15 pueden observarse detenidamente las compras realizadas por la Reserva Federal entre 2008 y octubre de 2014, fecha en la que se decidió que la economía se había recuperado lo suficiente y se interrumpió la compra masiva de bonos en un proceso conocido como “tapering”.

Gráfico 15. Evolución de las compras mensuales netas de bonos en el marco de las LSAP por parte de la Reserva Federal, 2008-2015 (en miles de millones de dólares de EE.UU.)



Fuente: Banco de la Reserva Federal de Nueva York, 2014.

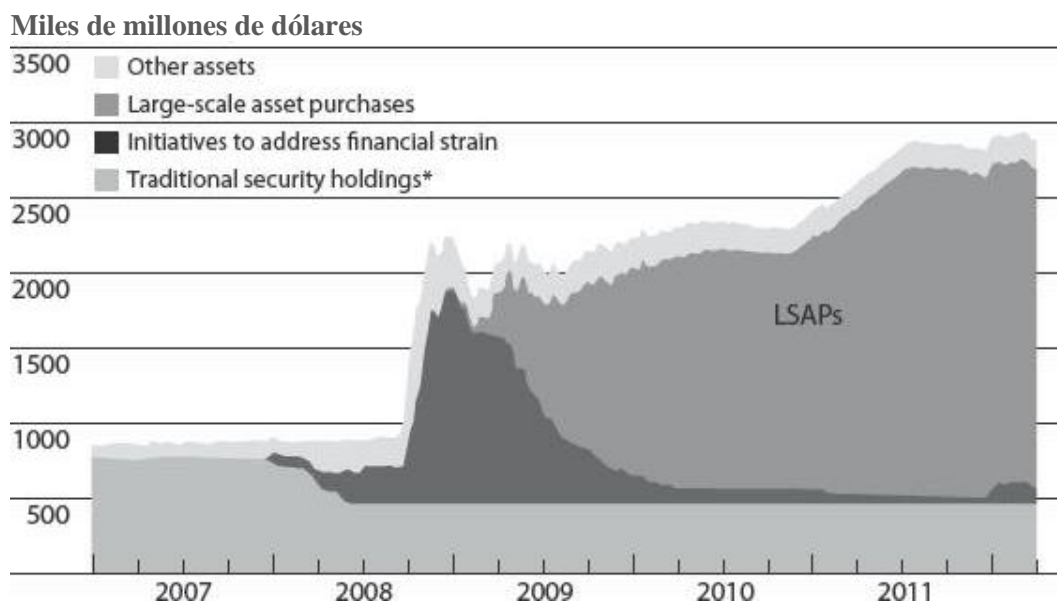
El efecto en el balance de la Reserva Federal puede apreciarse desde la observación del activo y el pasivo (Corder, 2012: 116).

En primer lugar, el activo del balance de la Reserva Federal comprende bonos del Tesoro americano, activos e instrumentos de deuda adquiridos durante la crisis, swaps de tipo de cambio establecidos con administraciones extranjeras para asegurar la estabilidad financiera y económica y otros activos. El desglose puede apreciarse en el gráfico 16. A las iniciales reservas de bonos del Tesoro se le unieron a partir de 2008 y 2009 activos dirigidos a solventar la crisis financieras (notablemente colateral de los préstamos



concedidos a las entidades financieras) mientras que a partir de 2009 la mayoría del activo estuvo compuesto por las compras de activos a gran escala.

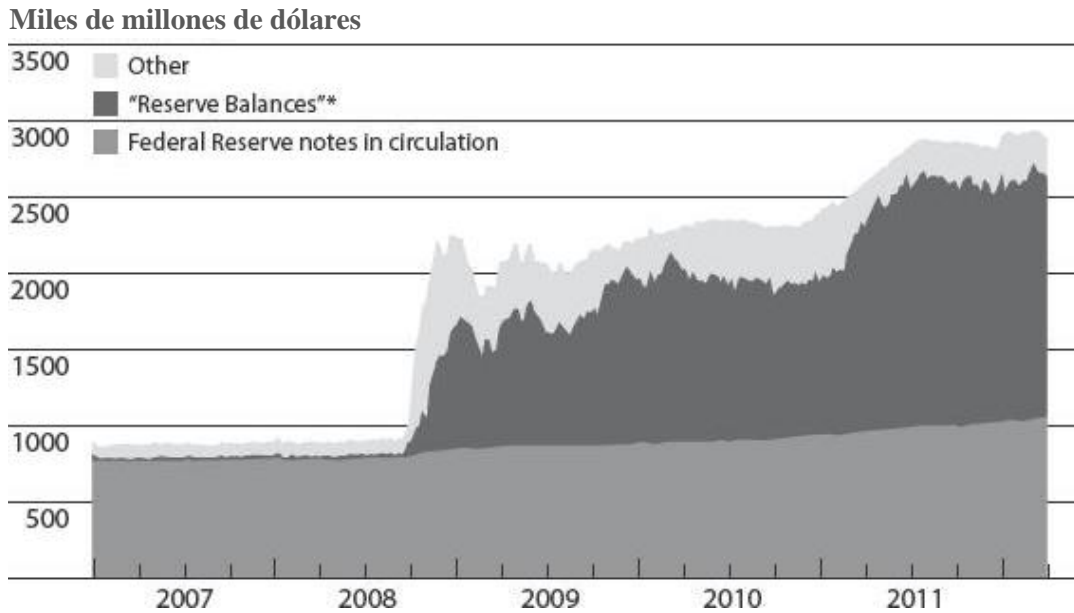
Gráfico 16. Activo del balance de situación de la Reserva Federal, 2006-2012 (en millones de dólares de EE.UU.)



Fuente: Consejo de Gobierno de la Reserva Federal, 2012; tomado de *The Federal Reserve and the Financial Crisis*, Bernanke, 2013.

En segundo lugar, el pasivo del balance de situación de la Reserva Federal se compone fundamentalmente de las reservas que tienen los bancos comerciales en la Reserva Federal. La compra de activos a gran escala del activo debe tener su contrapartida en el pasivo. La manera en que actuó la Reserva Federal fue aumentar el activo de los bancos y entidades financieras contra reservas en la Reserva Federal, de manera que aumentando la base monetaria (que no la cantidad de dinero en circulación) actuase como contrapartida de la compra de bonos y activos de las GSE. Así puede observarse en el gráfico 17.

Gráfico 17. Pasivo del balance de situación de la Reserva Federal, 2006-2012 (en miles de millones de dólares de EE.UU.)



Fuente: Consejo de Gobierno de la Reserva Federal, 2012; tomado de *The Federal Reserve and the Financial Crisis*, Bernanke, 2013.

La relajación cuantitativa conlleva además un estímulo fiscal para la economía. Al bajar los tipos de interés, el coste de financiación del Gobierno baja y se espera una menor retribución fiscal en el futuro.

Y tiene otro efecto positivo, el de ayudar a modelar las expectativas de inflación. Cuando el banco central impulsa un incremento en el objetivo de inflación puede utilizar la relajación cuantitativa para convencer a los mercados de que la alcanzará gracias al aumento de la base monetaria pues los consumidores gastarán más para compensar el aumento de los precios futuros (Fisher y Brown, 1912: 29-30).

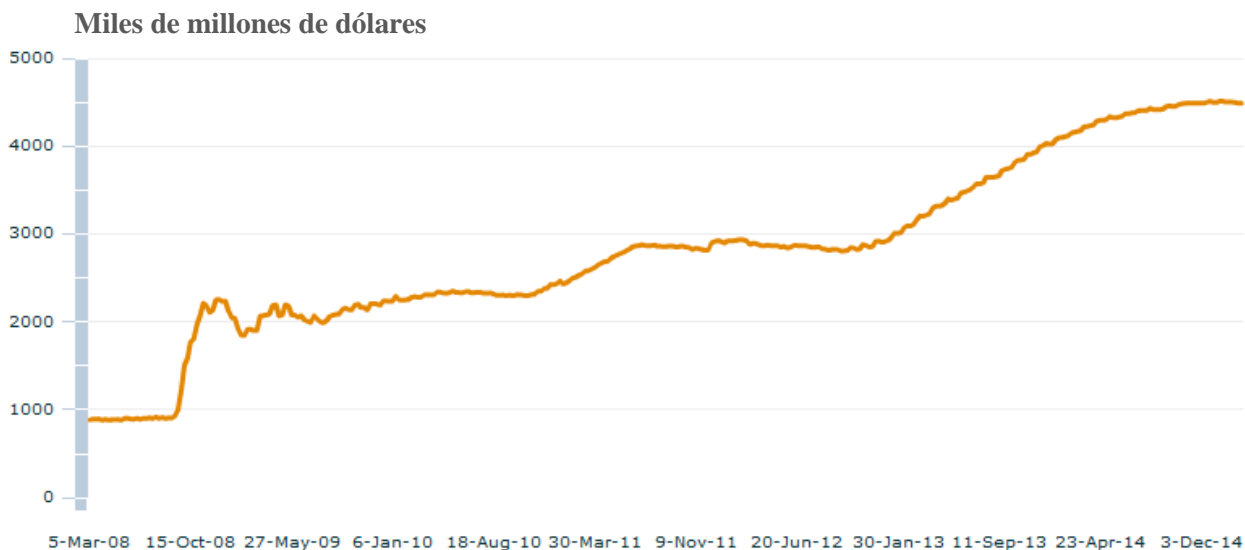
#### **4.2. El “tapering” de la Reserva Federal. El fin del “quantitative easing”**

En diciembre de 2013, la Reserva Federal comenzó el proceso conocido como “tapering”, es decir, la progresiva reducción en la cantidad de bonos del Tesoro a largo plazo y MBS que compraba cada mes, que en esa época era de 85.000 millones de dólares mensuales. Esta comprendía la totalidad de los bonos emitidos por los Estados Unidos además de los MBS y alcanzaba la cifra de un billón de dólares anual de déficit federal.

La última compra, de 15.000 millones de dólares, tuvo lugar en octubre de 2014. La Reserva Federal anunció el fin gradual del tercer programa de relajación cuantitativa por considerar que la economía no necesitaba de este estímulo para seguir creciendo. Terminaba así el programa de política monetaria no convencional de la Reserva Federal con un balance muy positivo. La principal crítica al programa había sido que produciría un aumento demasiado importante de la inflación y sin embargo esto no había sucedido.

A pesar de terminar la compra de bonos del Tesoro y MBS, cabe puntualizar que la Reserva Federal aún conserva su propiedad. Es decir, que termine de comprar mensualmente bonos implica que su balance no va a seguir aumentando pero no que vaya a reducirse drásticamente de inmediato. Si se hace caso de la política de “forward guidance” que se explicará a continuación, la Reserva Federal aún podría mantener una buena cantidad de estas obligaciones de deuda, lo cual aún seguirá actuando como un mecanismo para incentivar la producción y el consumo. El gráfico 18 muestra el balance de la Reserva Federal a fecha de marzo del año 2015.

Gráfico 18. Balance de situación de la Reserva Federal, 2008-2015 (en miles de millones de dólares de EE.UU.)



Fuente: Página web del Consejo de Gobierno de la Reserva Federal, última consulta en marzo de 2015.

En la actualidad, la Reserva Federal sólo mantiene activo un programa de compra anunciado en septiembre de 2011 relativo a MBS, por el cual los pagos principales de su tenencia de deuda y MBS son reinvertidos en compra de MBS (Board of Governors of the Federal Reserve System, 2015).

### 4.3. “Forward guidance”

La comunicación de la política monetaria al público es la segunda herramienta de política no convencional utilizada por la Reserva Federal para incentivar el aumento de la inversión y el consumo. 4 veces al año la Reserva Federal da una conferencia y también emite declaraciones al término de sus reuniones para indicar cuál va a ser la política monetaria que va a seguir y así potenciar el crecimiento de una economía. Incluye además una definición numérica de la estabilidad de precios (inflación), que en los últimos tiempos se

ha situado en torno al 2% (meta compartida por otros bancos centrales como el Banco Central Europeo, si bien en este caso el objetivo de inflación es estable y oficial).

A principios del año 2009 la Reserva Federal anunció que mantendría los tipos bajos muy probablemente durante un periodo prolongado de tiempo. En agosto de 2011 intensificó esta política anunciando que los mantendría bajos hasta por lo menos mediados del año 2013. Por último, en diciembre de 2012 incrementó esta política diciendo que los mantendría bajos hasta que el desempleo se hubiese reducido al menos por debajo del 6.5% dado que las previsiones de inflación a corto plazo no superaban el 2.5%.

Los beneficios de la comunicación abierta por la Reserva Federal se centraban en varios frentes. No sólo se esperaba un crecimiento de la economía como consecuencia de permitir una mayor inflación sino que además de prometer mantener los tipos a corto plazo bajos durante un prolongado periodo de tiempo permite a su vez empujar hacia abajo la curva de tipos a largo plazo (ya que éstas no son sino tipos a corto plazo compuestos unidos a inflación y otros riesgos).

Por último, la inflación real puede verse incrementada ante la expectativa de una reducción de precios (e inflación negativa). Un tipo de inflación real negativo puede funcionar pues incentiva a gastar más y ahorrar menos ya que ahorrar no beneficia a los hogares y las empresas.

El último ejemplo de “forward guidance” tuvo lugar en febrero de 2015, cuando la nueva gobernadora de la Reserva Federal Janet Yellen anunció ante el Congreso que los tipos de interés a corto plazo no aumentarían de sus niveles próximos a cero en los meses que vienen, aunque sí lo harán durante el año 2015 sin especificar cuándo exactamente.

## **5. Los cambios regulatorios en el sistema financiero como consecuencia de la crisis económica**

Como consecuencia de la crisis económica y financiera el sistema financiero norteamericano ha sufrido cambios regulatorios necesarios. La anticuada estructura heredera de los años 30 ha debido reformarse para adaptarse a la nueva realidad financiera a fin de supervisar el sistema de manera eficiente (Acharya y otros, 2010).

La reforma más importante se ha ocasionado con la aprobación en el verano del año 2010 del Wall Street Reform and Consumer Protection Act, más conocido por el nombre de Dodd-Frank Act. Esta ley ha introducido novedades fundamentalmente en cuatro aspectos, como indica Bernanke.

En primer lugar, la aprobación de Dodd-Frank ha supuesto la creación del Consejo de Supervisión de Estabilidad Financiera (“Financial Stability Oversight Council” o FSOC en sus siglas en inglés), del cual es miembro la Reserva Federal. Su objetivo es solucionar uno de los problemas que tenía el ámbito público del sistema financiero antes de la crisis, el de mirar al sistema con perspectiva global y detectar los riesgos, problemas y cuestiones que le afectan. El FSOC recoge el objetivo particular de establecer un mecanismo “fail-safe” (“caída segura”) por el que las entidades financieras que considere que se encuentran infra reguladas puedan a pasar a estas bajo el escrutinio de la Reserva Federal, a fin de evitar casos como el de AIG, que no contaba con un supervisor determinado y adecuado (Bernanke, 2013).

En segundo lugar, la aprobación de la mencionada ley ha incrementado y mejorado la eficiencia de la supervisión y regulación de todos los agentes del sistema financiero americano y sus implicaciones sistémicas.

En tercer lugar, la regulación ha permitido centrar el foco en los derivados y productos financieros exóticos, de manera que su mejor regulación y control sean más eficientes para proteger a los consumidores. El organismo particular creado en este sentido ha sido la Oficina de Protección del Consumidor Financiero (Consumer Financial Protection Bureau

o CFPB en sus siglas en inglés), que protege a los consumidores en cuestión de sus negocios con productos financieros como pueden ser las hipotecas. Así viene a solucionarse otro de los problemas de ámbito público anteriores a la crisis mencionados más arriba (Bernanke, 2013).

Mención especial requiere la última cuestión relativa a aquellas entidades financieras demasiado grandes para dejarlas quebrar (“too big too fail”) porque su caída provocaría una crisis sistémica. No sólo las grandes entidades del sistema financiero se verán sujetas a mayores supervisiones y requisitos de capital sino que la supervisión de todo el sistema se realizará de manera continuada y periódica bajo el nuevo marco regulatorio del Dodd-Frank Act a través de herramientas como los test de estrés (Acharya y otros, 2010). Además, al Federal Deposit Insurance Corporation (FDIC en sus siglas en inglés) se le otorgará la función de autoridad para liquidar una entidad en un corto periodo de tiempo cuando sea insolvente de manera que no existan ya las empresas demasiado grandes para caer gracias a las reservas acumuladas.

## **6. Conclusión**

La causa principal de la crisis económica, como se ha analizado en el presente trabajo, fue el modelo hipotecario conocido como “subprime” tras el estallido de la burbuja inmobiliaria, acentuado de manera extraordinaria por el uso de las titulizaciones de manera generalizada en el sistema financiero americano. La infección del sistema al completo, provocado por una falta de control y una excesiva desregularización, llevó a convertir lo que debería haber sido una desaceleración moderada de la economía a causa de una crisis inmobiliaria en una crisis económica a nivel global.

A ello se le unieron una serie de desajustes de ámbito tanto privado como público de las entidades financieras que provocaron una importante inestabilidad financiera. En primer lugar, a la relajación en cuanto a la medición del riesgo de las operaciones y productos cada vez más sofisticados que utilizaban las entidades financieras, a su vez demasiado dependientes de la financiación a corto plazo, se les unió un excesivo apalancamiento del sector privado derivado de la última época de bajos tipos de interés a corto plazo de la administración Greenspan. Y en segundo lugar, la estructura de las entidades públicas del sistema financiero norteamericano, heredera del sistema creado durante el New Deal, no era adecuada al nuevo panorama financiero. Sus mecanismos de vigilancia y supervisión de las entidades financieras estaban anticuados y a ello se le unía una pobre protección de los consumidores.

La Reserva Federal, a fin de evitar el colapso del sistema financiero norteamericano y mundial, se vio obligada a utilizar una serie de mecanismos a fin de garantizar primero la estabilidad financiera y después la estabilidad económica.

Así pues, durante la crisis de liquidez de los años 2007 a 2009 la Reserva Federal intervino en el sistema financiero inyectando grandes dosis de liquidez para sustituir a los cerrados mercados de financiación de capitales en calidad de prestamista de última instancia. Los mecanismos de liquidez implementados durante este periodo, la mayoría de los cuales se agotaron o fueron cerrados a comienzos del año 2010 cuando los mercados de capitales volvieron a sus niveles normales pre-crisis, tuvieron como objetivo no solo la banca



comercial y los bancos de inversión sino también el resto de entidades del sistema financiero americano e incluso empresas de todo tamaño que actuaban en otras industrias a fin de resolver sus problemas de financiación, notablemente en el mercado de papel comercial.

Una vez conseguida la estabilidad financiera de esta primera etapa de la crisis, la Reserva Federal se centró en conseguir la estabilidad económica. Junto al programa QE de relajación cuantitativa o “quantitative easing”, que constó de tres fases distribuidas a lo largo de los años 2008 a 2014, la Reserva Federal implementó políticas monetarias que ya en diciembre de 2008 mostraron síntomas de agotamiento en su versión más tradicional. En efecto, la bajada de los tipos de interés a corto plazo al 0,25 por ciento en esa fecha abocó a la Reserva Federal a optar por mecanismos de estabilidad económica menos convencionales. El “quantitative easing”, además de suponer una inyección de liquidez en el sistema, acarreó un efecto secundario de política monetaria al lograr una bajada de los tipos a corto plazo (influenciando a su vez la bajada de la curva de tipos a largo plazo) mediante la compra masiva de bonos del Tesoro e instrumentos de deuda hipotecarios, fundamentalmente emitidos por las GSE. Este programa terminaría en 2014 con el “tapering” o disminución progresiva de las compras masivas de bonos y deuda por parte de la Reserva Federal.

A estos mecanismos de estabilidad económica, que aumentaron el balance de la Reserva Federal hasta los 4,5 billones de dólares, se les unió la política monetaria menos convencional de “forward guidance” (guía a largo plazo), dirigida a aumentar la comunicación del banco central con el público en cuanto a las medidas que pensaba tomar para instaurar un clima de calma en los mercados de capitales y ayudar al crecimiento de la economía de los Estados Unidos.

Todos estos mecanismos utilizados por la Reserva Federal no hubiesen sido útiles sin los ajustes estructurales y regulatorios del sistema financiero, cuya antigua concepción tuvo una parte de culpa notable en el origen de la crisis. A la implementación de normativa estatal de regulación de productos y actuaciones financieras, especialmente a través del Dodd-Frank Act, se le unieron unos mecanismos de supervisión de entidades financieras

orientadas a los objetivos de controlar de manera efectiva a los distintos agentes del sistema financiero norteamericano y tener una visión global de las instituciones para evitar una nueva crisis sistémica. Estos mecanismos se vieron apoyados por un mayor control de los productos utilizados por las entidades financieras y un incremento en el rigor de la protección de los consumidores.

Para resumir, el trabajo ha delineado las causas de la crisis económica para entender su secuencia y los mecanismos empleados por la Reserva Federal como respuesta a las distintas etapas de la crisis para lograr la estabilidad financiera y económica.

A fecha de marzo de 2015, con el cierre de la gran mayoría de las herramientas empleadas por la Reserva Federal de los Estados Unidos durante la crisis financiera y económica, puede considerarse que se ha conseguido salir de ella y los primeros brotes de recuperación firmes se vislumbran a lo largo de toda la economía norteamericana. Durante el año 2015 es previsible que la Reserva Federal comience a subir los tipos de interés a corto plazo del mínimo en el que se encuentran para volver a la senda de la política monetaria convencional una vez que los problemas de liquidez parecen haberse solucionado en su totalidad. El sistema financiero norteamericano sale reforzado, mejor estructurado y regulado y con la esperanza de poder enfrentarse de manera efectiva hubiese de acontecer una nueva crisis económica.

## 7. Bibliografía

Acharya, V., Cooley, T., Richardson, M. y Walter, I. (2010). *Regulating Wall Street: The Dodd-Frank Act and the New Architecture of Global Finance*. Nueva York: New York University Stern School of Business.

Arahetes García, A. (2008). La crisis de las hipotecas de alto riesgo (subprime) en Estados Unidos y de confianza financiera, y los efectos sobre la economía internacional, *Estudios Económicos* (Universidad de Deusto), núm. 126, pp. 26-41.

Bernanke, B. (2013). *The Federal Reserve and the Financial Crisis*. Princeton: Princeton University Press.

Bilbao-Ubillos, J. (2013). *The Economic Crisis and Governance in the European Union: A Critical Assessment*. Nueva York: Routledge.

Blanchard, O., Romer, D., Spence, M. y Stiglitz, J. (2012). *In the Wake of the Crisis: Leading Economists Reassess Economic Policy*. Cambridge, Massachusetts: International Monetary Fund.

Board of Governors of the Federal Reserve System. (2015, 20 de marzo). *Monetary Policy*, recuperado de <http://www.federalreserve.gov/monetarypolicy/bst.htm>.

Cable, V. (2010). *The Storm: The World Economic Crisis and What it Means*. Londres: Atlantic Books.

Catarineu, E. y Pérez, D. (2008). La titulización de activos por parte de las entidades de crédito: el modelo español en el contexto internacional y su tratamiento desde el punto de vista de la regulación prudencial, *Estabilidad Financiera*, núm. 14, Banco de España, pp. 89-121.

Consumer Financial Protection Bureau. (2014). *Consumer Handbook on Adjustable-Rate Mortgages*. Iowa City: Consumer Financial Protection Bureau.

Corder, K. (2012). *The Fed and the Credit Crisis*. Boulder: Lynne Rienner Publishers.

Dasgupta, P. (2007). *Economics. A Very Short Introduction*. Nueva York: Oxford University Press.

Ferguson, C. (2012). *Inside Job*. Londres: Oneworld Publications.

Ferguson, N. (2008). *The ascent of money. A Financial History of the World*. Nueva York: Barnes & Noble.

Fisher, I. y Brown, H. (1912). *The Purchasing Power of Money: Its Determination and Relation to Credit Interest and Crises*. Nueva York: The Macmillan Company.

Galbraith, J.K. y Salinger, N. (1978). *Almost Everyone's Guide to Economics*. Londres: Penguin.

Galbraith, J.K. (1987). *A History of Economics: the past as the present*. Londres: Penguin.

Greenspan, A. (2007). *The Age of Turbulence. Adventures in a New World*. Nueva York: The Penguin Press.

Grind, K. (2012). *The Lost Bank: The Story of Washington Mutual - The Biggest Bank Failure in American History*. Nueva York: Simon & Schuster.

Quinn Mills, D. (2009). *The World Financial Crisis Of 2008 - 2010: What Happened, Who Is To Blame, And How To Protect Your Money*. Amazon, Nueva York: CreateSpace Independent Publishing Platform.

Reinhart, C. y Rogoff, K. (2009). *This time is different. Eight centuries of financial folly*. Princeton: Princeton University Press.

Roche, M. (2010). *La Banque. Comment Goldman Sachs dirige le monde*. París: Éditions Points.

Soros, G. (2008). *The New Paradigm for Financial Markets: The Credit Crisis of 2008 and What It Means*. Nueva York: PublicAffairs.

Schroeder, A. (2008). *The Snowball. Warren Buffet and the business of life*. London: Bloomsbury.

Tett, G. (2009). *Fool's Gold*. Washington D.C.: Free Press.

Vague, R. (2014). *The Next Economic Disaster: Why It's Coming and How to Avoid It*. Filadelfia: University of Pennsylvania Press.

Van Overtveldt, J. (2009). *Bernanke's Test: Ben Bernanke, Alan Greenspan, and the Drama of the Central Banker*. Evanston: Agate Publishing.

Wessel, D. (2014). *Central Banking after the Great Recession: Lessons Learned, Challenges Ahead*. Washington D.C.: Brookings Institution Press.