

EL MERCADO HIPOTECARIO RESIDENCIAL EN ESTADOS UNIDOS. EVOLUCIÓN,  
ESTRUCTURA E INTERRELACIÓN CON LA CRISIS

## **El mercado hipotecario residencial en Estados Unidos. Evolución, estructura e interrelación con la crisis**

Este artículo ha sido elaborado por Lucía Cuadro Sáez, Luna Romo y Margarita Rubio, de la Dirección General Adjunta de Asuntos Internacionales<sup>1</sup>.

### **Introducción**

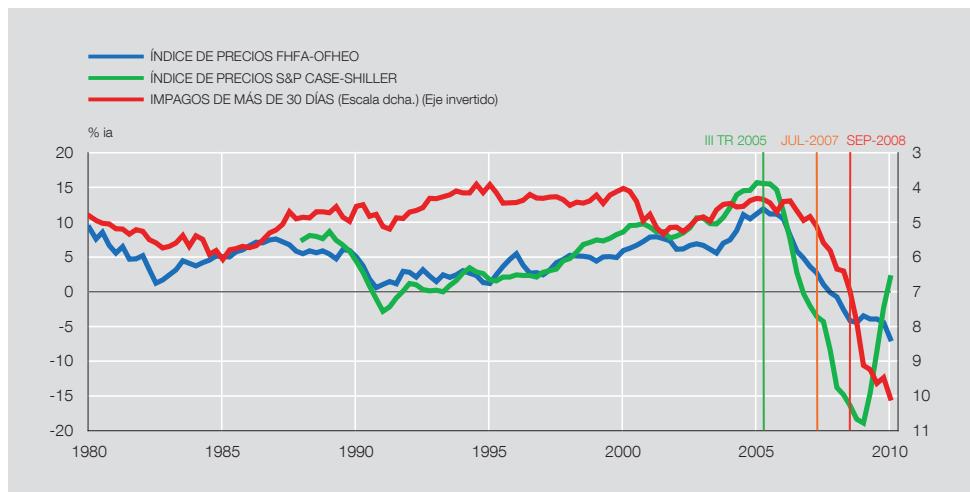
El mercado hipotecario estadounidense ha constituido uno de los focos centrales de la crisis financiera, tanto en su origen como en su desarrollo posterior, de ahí el interés que ha despertado en los últimos años. El fin del ciclo alcista de los precios de la vivienda, en el año 2006, fue seguido, con unos trimestres de retardo, por una escalada en las tasas de morosidad hipotecaria en Estados Unidos (véase gráfico 1), que empezó a poner en evidencia las vulnerabilidades subyacentes de su mercado hipotecario<sup>2</sup>. Los instrumentos de titulización de las hipotecas *subprime* –o de baja calidad–, que se utilizaron extensivamente para financiar la expansión inmobiliaria, se vieron especialmente afectados en su valoración por el deterioro del mercado, siendo el desencadenante de la primera fase de la crisis financiera, en el verano de 2007. Un año después, el necesario rescate de las agencias paragubernamentales o *Government Sponsored Enterprises* (GSE) *Fannie Mae* y *Freddie Mac*, agentes fundamentales en el mercado hipotecario de Estados Unidos, fue el prólogo del agravamiento de la crisis, acaecido tras la quiebra de *Lehman Brothers*, en septiembre de 2008. El severo ajuste sufrido por el mercado hipotecario residencial –y, más adelante, por el de hipotecas comerciales– debilitó notablemente los balances de las entidades financieras y contribuyó a deprimir aún más la actividad. La propia estructura del mercado hipotecario de Estados Unidos ha sido sometida a presiones extremas y existe un elevado grado de incertidumbre sobre cómo quedará conformado en los próximos años. En particular, la intervención de las GSE, entidades con objetivos de carácter público pero de capital y gestión privados, que son fundamentales para dinamizar la capacidad crediticia del sistema, y las dudas sobre su viabilidad financiera mantienen la incertidumbre sobre la configuración y el funcionamiento futuros del mercado hipotecario.

Las peculiaridades del mercado hipotecario residencial en Estados Unidos son muy marcadas y han influido notablemente en el desarrollo de la crisis, e incluso en la gestión de la política monetaria durante la misma. Para entender estas influencias y el impacto de la crisis sobre su estructura, es conveniente analizarlo en detalle. El resto del artículo se organiza como sigue: en primer lugar, se describe la estructura actual del mercado hipotecario –dejando al margen el segmento comercial (*commercial real estate*), que tiene una problemática propia–; se pasa a continuación a explorar la relación entre su funcionamiento y la crisis, y las profundas modificaciones que ha sufrido el mercado hipotecario en este contexto; se concluye con las perspectivas, con especial atención a las GSE, *Fannie Mae* y *Freddie Mac*.

### **Estructura del mercado hipotecario residencial estadounidense**

En sus orígenes, el mercado hipotecario residencial se fundamentaba en un sistema informal de préstamo de comunidades vecinales a individuos, usando la vivienda como colateral. Este sistema evolucionó progresivamente hacia uno fundamentado en una amplia base de prestatarios y un complejo sistema de titulización. Las titulizaciones estadounidenses datan de finales del s. XIX, cuando los primeros bancos hipotecarios emitieron bonos respaldados por hipotecas [*Mortgage Backed Bonds* (MBB)]<sup>3</sup>. Ya entonces, los criterios de solvencia acabaron siendo demasiado laxos, de forma que la recesión de 1890 ocasionó un elevado número de impagos

**1.** Las autoras agradecen el apoyo técnico de Fernando Gutiérrez del Arroyo. **2.** Véase Marqués, Maza y Rubio (2010), para un mayor detalle de la reciente evolución del mercado de la vivienda en Estados Unidos y su comparación con los de España y Reino Unido. **3.** Véase Integrated Financial Engineering (2006).



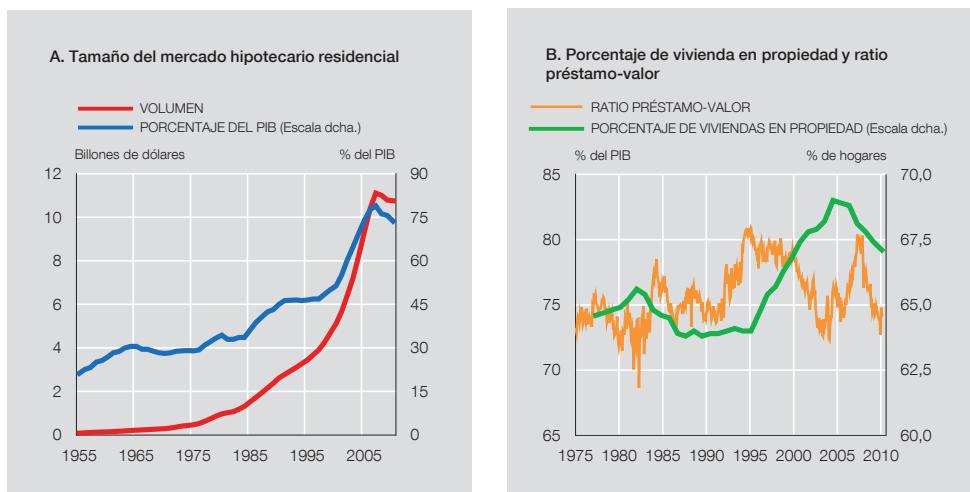
FUENTES: Mortgage Bankers Association y Datastream.

que agudizaron el deterioro económico. Posteriormente, el mercado se reconfiguró para asegurar financiación a tipos de interés reducidos, proveer garantías públicas y establecer un sistema de regulación y supervisión más robusto. En este contexto, a lo largo de los años treinta, para mitigar la escasez de crédito hipotecario, se crearon *Fannie Mae* —que nació como agencia pública— y los 12 *Federal Home Loan Banks*. A partir de los años sesenta la titulización volvió a ganar peso progresivamente, el mercado se liberalizó y *Fannie Mae* se privatizó, pasando a ser una GSE; en ese contexto, para evitar un monopolio, se creó una GSE más, *Freddie Mac*. Desde los años noventa, la automatización de los procesos de concesión y titulización de hipotecas, la relajación de los estándares de solvencia, el proceso de innovación financiera (que en muchos casos quedaba fuera del ámbito de la regulación) y una cierta laxitud en la supervisión llevaron a una situación de carácter análogo a la de finales del siglo XIX. En este sentido, aunque el desarrollo del mercado hipotecario residencial de las últimas décadas ha permitido dar acceso a la vivienda en propiedad a un elevado porcentaje de la población, también ha vuelto a propiciar comportamientos excesivamente arriesgados, con las consecuencias conocidas.

En efecto, el mercado hipotecario estadounidense experimentó un desarrollo muy acelerado desde inicios de los años ochenta, que además se extendió prácticamente a todo el país, algo inusual en expansiones pasadas. A finales de 2007, el saldo vivo del crédito hipotecario residencial ascendía a 11,2 billones de dólares, equivalente al 79,3% del PIB (véase gráfico 2A), e inferior al 125% de la capitalización bursátil de esta economía, y muy superior al 32% del saldo vivo de bonos del Tesoro, a finales de ese año. Este extraordinario desarrollo, que ha venido acompañado de una diversificación de instrumentos de financiación y de un aumento del número de intermediarios financieros, ha permitido incrementar la ratio de vivienda en propiedad del 64% al 68% de los hogares en los últimos 15 años —como se observa en el gráfico 2B— y ha facilitado que parte de la población con rentas más bajas pudiera acceder a una vivienda en propiedad. Asimismo, el desarrollo de modelos de valoración de riesgo propició el incremento de la ratio préstamo-valor, que aumentó notablemente a partir de 2003, en paralelo, incluso, con el fuerte avance de los precios de la vivienda. De esta forma, el crédito concedido por hipoteca se incrementó en mayor medida que el precio, lo que podría ser indicio de creciente laxitud de las entidades financieras, incluso tras el cambio de ciclo del mercado de la vivienda. La bonanza del mercado hipotecario queda reflejada en el extraordinario dinamismo de las hipotecas: su número aumentó un 96% entre 1997 y 2007, período en el que el número de hogares lo hizo en un 8%, mientras que el volumen de crédito hipotecario

## TAMAÑO DEL MERCADO HIPOTECARIO, PORCENTAJE DE LA VIVIENDA EN PROPIEDAD Y RATIO PRÉSTAMO-VALOR

GRÁFICO 2



FUENTES: Flow of Funds I TR 2010, Reserva Federal, junio de 2010; US Bureau of the Census y Federal Housing Finance Agency.

se triplicó a la par que el PIB nominal no llegaba a duplicarse. Como se detalla en la sección tercera, esta expansión resultó ser excesiva y, a la postre, insostenible.

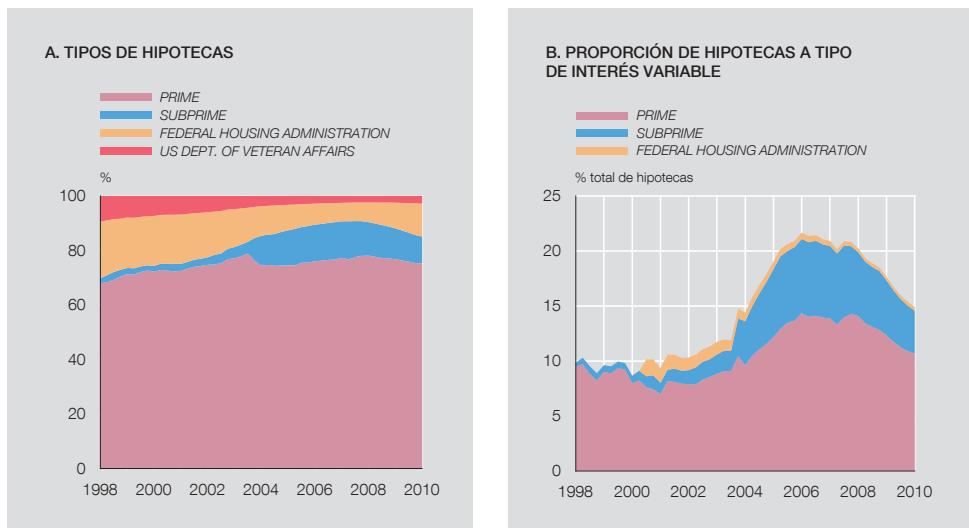
A continuación se presentan los instrumentos financieros empleados en el mercado hipotecario residencial y, posteriormente, se describen las principales fuentes de financiación de este mercado, con especial atención a las GSE *Fannie Mae* y *Freddie Mac*.

### TIPOS DE HIPOTECAS

La liberalización del mercado desde finales de los años sesenta favoreció la introducción de una amplia variedad de productos que permitió una adaptación muy flexible a las necesidades de los compradores de vivienda. A grandes rasgos, las hipotecas concedidas se pueden clasificar de acuerdo con los siguientes criterios: las características crediticias del prestatario, el volumen de crédito concedido y el carácter —fijo o variable— del tipo de interés de la hipoteca.

En primer término, atendiendo al riesgo crediticio del prestatario y al volumen de información proporcionado al prestamista, se pueden distinguir tres tipos de hipotecas: *prime*, *subprime* y *Alt-A*. Las hipotecas *prime* se conceden a prestatarios con riesgo de crédito reducido o moderado y que son capaces de probar sus fuentes de ingresos; generalmente, exigen al prestatario un desembolso inicial en el momento de la compra. En el otro extremo, las hipotecas *subprime* se conceden a consumidores con elevado riesgo de crédito<sup>4</sup> y, en principio, llevan asociados tipos de interés más elevados. En una categoría intermedia se encuentran las hipotecas *near-prime*, también llamadas *Alternative-A* o *Alt-A*. En este caso, aunque el prestatario pudiera tener un buen historial de crédito, no documenta todos sus ingresos o no realiza un desembolso inicial por la vivienda. La desalineación de incentivos del modelo «originar para distribuir» —que se analiza más adelante— favoreció que algunos prestatarios *subprime* pasaran por *Alt-A*, bien por su propia iniciativa, o presionados por las prácticas agresivas o predadoras de las entidades prestamistas<sup>5</sup>. En una categoría especial estarían las hipotecas

4. A modo de ejemplo, cierto tipo de hipoteca *subprime* se denomina *NINJA* atendiendo a sus siglas en inglés: «No Income, No Job (or) Assets», donde un prestatario con buen historial crediticio y una ratio préstamo-valor moderada podía acceder a una hipoteca apoyado en su historial, a pesar de no tener que demostrar sus ingresos (incluido su salario) o estados bancarios. 5. En sentido contrario, algunos prestatarios que hubieran sido calificados como *prime* tomaron hipotecas *subprime*, atraídos por el bajo interés inicial de estas, a través de las cláusulas de *resetting* que se comentan más adelante.



FUENTE: Mortgage Bankers Association.

FHA y DVA, concedidas a prestatarios con elevado riesgo, aunque garantizadas por la *Federal Housing Administration* (FHA) en el primer caso y el *US Department of Veteran Affairs* (DVA) en el segundo, por lo que se podrían considerar dentro de las hipotecas *prime*.

La categoría dominante es la de hipotecas *prime* (en torno al 70%-75% del total de hipotecas); y, dentro de estas, las concedidas a tipo fijo. Sin embargo, en los años previos a la crisis el segmento de las hipotecas *subprime* fue el de mayor desarrollo (véase gráfico 3A), con tasas de crecimiento que llegaron a ser superiores al 100% algún año, de modo que pasaron de representar alrededor de un 2% de las hipotecas a principios de la década a alcanzar el 14% del total de hipotecas en 2007. El incremento se produjo principalmente a costa de la disminución de las hipotecas FHA y DVA garantizadas, dada la facilidad de acceso que llegaron a tener las hipotecas *subprime* en relación con las garantizadas.

En segundo lugar, según el volumen de crédito podemos diferenciar entre hipotecas *jumbo* y *non-jumbo*. Aunque los límites se revisan con cierta frecuencia, desde 2006 las hipotecas *jumbo* son aquellas que exceden los 417.000 dólares. Sin embargo, el límite aumentó en 2008 hasta los 729.750 dólares para las áreas de elevado coste de adquisición de vivienda, en el contexto de las medidas de estímulo económico.

Cruzando el volumen y el riesgo de las hipotecas, se determina si cumplen los requisitos para ser garantizadas por las GSE, las llamadas hipotecas *conforming*. Estas hipotecas deben ser detentadas por prestatarios con riesgo reducido o moderado y ser inferiores a 417.000 dólares, o 729.750 dólares en áreas de elevado coste de adquisición de vivienda. El cuadro 1 resume la clasificación de las hipotecas en función del riesgo crediticio y del volumen de crédito concedido, donde las áreas marcadas en gris denotan las categorías *conforming*. Las restantes hipotecas serían *non conforming* y no podrían beneficiarse de las garantías de las GSE.

Otro tipo de clasificación interesante es la derivada del tipo de interés que se paga por ellas: tipo fijo o tipo variable<sup>6</sup>. Desde el punto de vista del hogar prestatario, la ventaja de las hipo-

6. Véase Rubio (2009) para un análisis del impacto macroeconómico de los tipos de interés variables y fijos.

	Riesgo del prestatario		
	Reducido o moderado	Elevado	Indeterminado
Volumen (viv. unifamiliares)	< 417.000 \$	Prime <i>Conforming</i>	Subprime
	417.000 \$ a 729.750 \$	Prime Jumbo <i>Conforming</i>	Subprime Jumbo
	> 729.750 \$	Prime Jumbo	Alt-A Jumbo

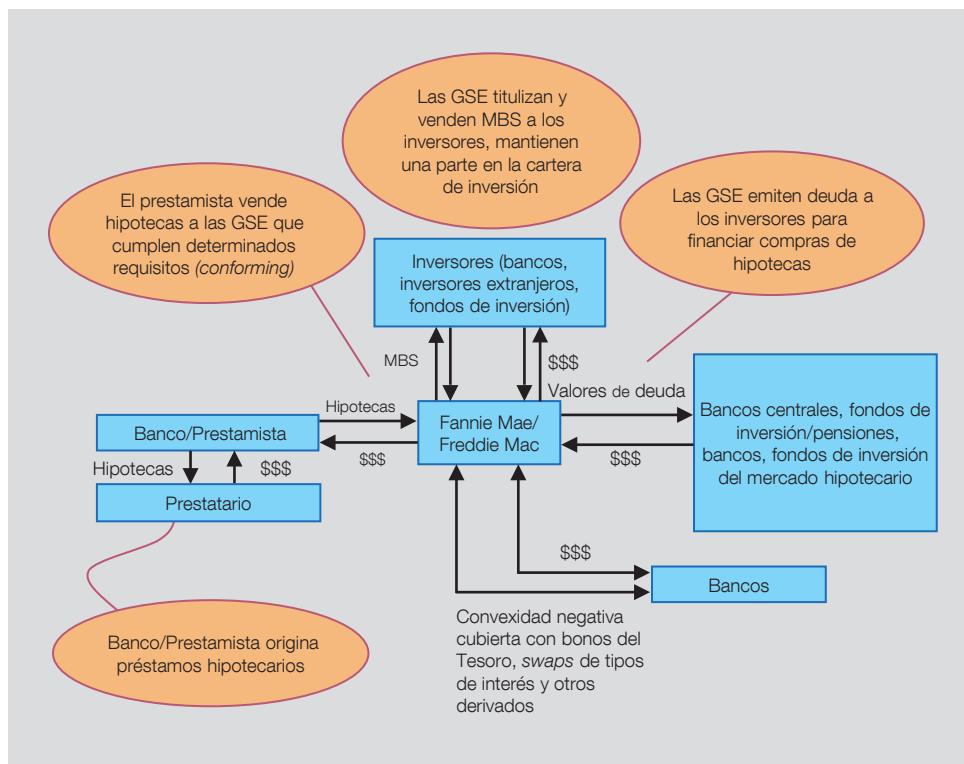
FUENTES: Mortgage Bankers Association, Freddie Mac y Banco de España.

tecas a tipo fijo es que implican un flujo de pagos estable durante la vida de la hipoteca; sin embargo, suelen tener asociado un tipo de interés más alto, por lo que, en un contexto de expectativas de inflación reducida y ancladas, los hogares tenderían a preferir las de tipo variable. Estas tienen otras ventajas para ellos, pues maximizan su poder de compra de vivienda y proporcionan más flexibilidad, en particular para hogares que cambian de casa frecuentemente o se mudan antes de que acabe el plazo del tipo fijo. Desde el punto de vista de las entidades prestamistas, en períodos de estabilidad de precios se ha verificado una proclividad a conceder financiación a tipo fijo; por el contrario, en períodos de elevada inflación esta opción es menos atractiva, pues la evidencia histórica muestra que podría llegar a comprometer la solvencia de las entidades.

Una clase adicional de hipotecas que ha cobrado protagonismo en el período previo a la crisis la constituyen las híbridas, por las que se paga un tipo de interés fijo (y, generalmente, reducido) en un período inicial (normalmente, uno o dos años), y después se convierten en hipotecas a tipo variable, bastante más elevado que el tipo fijo pagado inicialmente. La principal ventaja de este tipo de hipoteca —en un contexto de continuado aumento en los precios de la vivienda donde la refinanciación es sencilla— es que permite adquirir viviendas de elevado coste a un tipo muy reducido y que, en principio, se puede refinanciar antes de que se produzca la conversión de tipo fijo (reducido) a variable (*mortgage resetting*). Este tipo de hipoteca fue usada cada vez más en el segmento *subprime*, pues ofrecía condiciones muy ventajosas a corto plazo, sin que necesariamente los prestatarios fueran conscientes de las consecuencias de los mayores costes posteriores.

Así las cosas, la composición de la masa de hipotecas varía cíclicamente, aunque las de tipo fijo tradicionalmente han dominado el mercado hipotecario estadounidense. Además, en los últimos años las de tipo variable fueron ganando peso, hasta alcanzar el 20% en 2006 (véase gráfico 3B)<sup>7</sup>. El segmento más dinámico en este grupo fue el *subprime*. Posteriormente, cuando las favorables condiciones económicas desaparecieron y el continuado aumento de los precios de la vivienda revirtió, estos prestatarios se mostraron especialmente vulnerables; en particular, los prestatarios *subprime* que habían añadido a su vulnerabilidad intrínseca la deri-

7. Respecto a las híbridas, no hay datos fácilmente disponibles, porque las entidades no las separan y unas las clasifican como fijas y otras como variables.



FUENTE: Fondo Monetario Internacional, *Global Financial Stability Report 2008*.

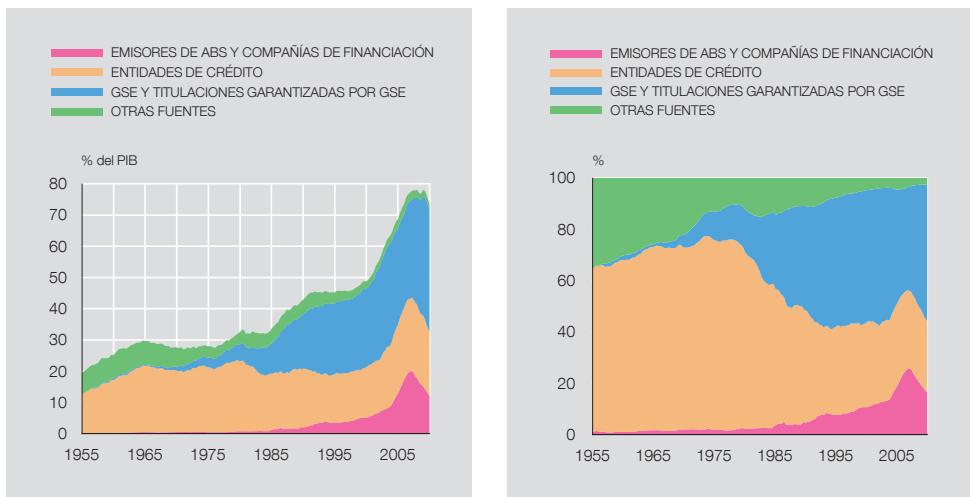
vada de las condiciones de su hipoteca (variable o híbrida). A partir del cambio de ciclo, la proporción de hipotecas a tipo variable se ha reducido hasta el 15%.

#### EL PAPEL DE FANNIE MAE Y FREDDIE MAC

El mercado hipotecario en Estados Unidos se caracteriza por su elevado grado de titulización. La expansión y creciente sofisticación —y, a veces, opacidad— de las *Mortgage Backed Securities* (MBS) en la última década ha ido de la mano de la proliferación de entidades especializadas en este tipo de financiación, no sujetas a supervisión bancaria y cuyos controles de riesgo se revelaron muy laxos.

No obstante, el rasgo más peculiar del mercado es el papel central que desempeñan las GSE, entidades de carácter privado pero «esponsorizadas» por el Estado federal<sup>8</sup>. En concreto, las GSE son entidades de capital privado que actúan en competencia limitada, cuyas actividades están restringidas por el Congreso y que disfrutan de ciertos privilegios<sup>9</sup>, que generaron la percepción de que existía una garantía federal de hecho.

8. En total, existen siete entidades catalogadas como GSE. Fueron creadas por el Congreso de los Estados Unidos con el fin de mejorar la eficiencia de los mercados de capitales, aumentando la disponibilidad de crédito y reduciendo el coste de financiación, inicialmente, a tres segmentos de la economía. En primer lugar, hipotecas para hogares (*Fannie Mae*, *Freddie Mac* y los 12 *Federal Home Loan Banks*), educación (*Sallie Mae*, aunque en 2004 se privatizó completamente) y agricultura (*Farmer Mac* y *Farm Credit System*). Las dos restantes, *Financing Corporation* y *Resolution Funding Corporation* se crearon para la resolución de crisis a finales de los años ochenta y en la actualidad no están operativas. Por su parte, los 12 *Federal Home Loan Banks* tienen como misión facilitar el crédito hipotecario mediante la obtención de fondos a bajo coste, que posteriormente prestan exclusivamente a sus accionistas (aproximadamente, unas 8.100 instituciones financieras). Asimismo, al privatizar *Fannie Mae*, se decidió mantener una parte pequeña como agencia estatal, bajo el nombre de *Ginnie Mae*, cuya misión consiste en garantizar titulizaciones hipotecarias emitidas por otras agencias gubernamentales, como el US Dept. of Veteran Affairs, y que tiene la garantía explícita del Gobierno de Estados Unidos. 9. La ratio de capital que se les exige es del 2,5% sobre las hipotecas en propiedad y del 0,45% de las garantizadas, en lugar del 4% que les corresponde a entidades de naturaleza similar. Asimismo, disponen de una línea de crédito permanente con el Tesoro, están exentas de determinados impuestos y su competencia está limitada.



FUENTE: Flow of Funds I TR 2010, Reserva Federal, junio de 2010.

La operativa de las agencias, por un lado, consiste en la emisión de valores para financiar la compra directa de hipotecas —la mayor parte de las cuales se tituliza (MBS)—, y en la compra de titulizaciones hipotecarias para dar liquidez al mercado secundario. Por otro lado, *Fannie Mae* y *Freddie Mac* garantizan un importante volumen de titulizaciones sobre hipotecas *conforming*, de modo que reducen su coste de financiación. En 1992 se igualaron las funciones de ambas entidades y, desde entonces, mantienen tamaños parecidos y actividades similares de compra y garantía de MBS. De este modo, el balance de estas GSE a finales de 2009 ascendía a 869 mm (*Fannie Mae*) y 842 mm de dólares (*Freddie Mac*): su activo se compone fundamentalmente de titulizaciones hipotecarias y otros valores en cartera, mientras que el pasivo recoge la emisión de deuda (MBS) con la que financian su actividad y las acciones preferentes en manos del Tesoro. No obstante, fuera de balance queda lo más relevante de su actuación en el mercado hipotecario, las titulizaciones que garantizan y que alcanzaron los 3.900 mm de dólares en la misma fecha, duplicando sobradamente el balance de ambas entidades. En el esquema 1 se describe sintéticamente el papel de *Fannie Mae* y *Freddie Mac* en el mercado hipotecario.

Tanto las GSE como los emisores de ABS y las compañías de financiación contribuyeron al extraordinario desarrollo del mercado hipotecario, convirtiéndose en los intermediarios dominantes (véase gráfico 4): el peso de las GSE y las titulizaciones garantizadas por ellas aumentaron desde el 5% del crédito hipotecario (1,5% del PIB) en 1970 hasta el 52% del crédito (39% del PIB) en 2009.

### Crisis del mercado hipotecario estadounidense

El origen de la crisis financiera actual tuvo su epicentro en el mercado hipotecario estadounidense, donde el fin del ciclo alcista de precios en el sector de la vivienda puso en evidencia sus graves problemas estructurales e hizo aflorar su extrema vulnerabilidad. De este modo, algunos de los factores que propiciaron la crisis financiera coinciden con los que estuvieron detrás del derrumbe del mercado hipotecario, que se describen a continuación.

### FACTORES DETERMINANTES

Aunque los factores que contribuyeron a la crisis del mercado hipotecario son diversos, existe una serie de fallos y carencias, en términos de transparencia, información o diligencia, por parte de prestatarios, prestamistas, inversores y supervisores, que subyace a este mal comportamiento.

*Inadecuada valoración del riesgo por parte de los prestamistas y problemas de información asimétrica.* La supuesta mejora y la sofisticación en los modelos para calibrar el riesgo de

crédito, desde los años noventa, dieron acceso a la financiación hipotecaria (en la categoría *subprime* y en parte de la *Alt-A*) a amplios grupos de población que nunca habían tenido acceso a una vivienda en propiedad. La calibración del riesgo —por parte de prestamistas, de las GSE y de las agencias de rating— se apoyaba en series cortas de datos, asociados al período de expansión económica y con precios crecientes de la vivienda<sup>10</sup>. Cuando los precios comenzaron a caer, se produjeron resultados perversos, pues con frecuencia los precios cayeron por debajo del valor de las hipotecas, siendo la mejor opción para el prestatario dejar de pagar la hipoteca, una posibilidad favorecida por el sistema legal de Estados Unidos<sup>11</sup>. Además, la existencia de información asimétrica entre prestamistas y prestatarios contribuyó significativamente al desencadenamiento de la crisis. El coste real de una hipoteca a lo largo de su vigencia es difícil de calibrar, sobre todo en hipotecas a tipo variable; este coste depende, en parte, del comportamiento del prestatario (si realiza alguna devolución anticipada, cláusulas de penalización que se le puedan aplicar, posibles modificaciones de los tipos de interés y comisiones contingentes), lo que aumenta la dificultad para calcular el coste real de la hipoteca en el momento en que se solicita. El caso de las hipotecas híbridas (en particular, en el sector *subprime*) es un buen ejemplo de este tipo de problemas. Las lagunas de información de los prestatarios —muchos de ellos con escasa cultura financiera— se vieron agravadas por la falta de diligencia y la agresividad comercial de algunos prestamistas, que concedieron créditos masivamente, muchas veces a prestatarios de alto riesgo (*subprime* y *Alt-A*), para los que el estallido de la burbuja conllevó un aumento inesperado y sustancial de la carga financiera.

*Desarrollo excesivo e inadecuado del modelo «originar para distribuir».* La expansión de las titulizaciones —que subyacen a la mayor parte de la financiación hipotecaria— favoreció un modelo de mercado donde el originador no retenía ningún riesgo sobre el activo subyacente, el llamado modelo «originar para distribuir», que derivó en una inadecuada alineación de incentivos. A priori, resulta difícil de explicar la elevada demanda de titulizaciones por parte de los inversores, dada la insuficiente garantía que pedían los originadores de hipotecas a sus clientes *subprime*, hipotecas sobre las que no conservaban ningún riesgo en sus balances. La demanda se justificaba por la creencia —ilusoria— de que el proceso de titulización y empaquetado de hipotecas permitía redistribuir los riesgos individuales, de forma que se eliminaba el riesgo sistémico. Esta percepción errónea sobre la asunción y distribución de riesgos, que afectó sobre todo a las titulizaciones más complejas, estaba respaldada por el juicio —erróneo a posteriori y, en muchos casos, emitido de modo negligente y sesgado— de las agencias de calificación crediticia. Este conjunto de circunstancias fomentó la demanda de activos complejos y, simétricamente, la capacidad de financiación a coste reducido, propiciando un incremento excesivo de la financiación hipotecaria en la fase expansiva. Este proceso fue socavando la estabilidad del mercado de titulizaciones y, por extensión, del hipotecario, que finalmente se derrumbó. Como es bien conocido, la amplia diseminación de estas titulizaciones complejas a través del sistema financiero ha sido uno de los principales factores explicativos de la inusitada virulencia de la crisis financiera.

*Fallos de regulación y supervisión.* Estos problemas y fallos del mercado se podrían haber evitado o, al menos, mitigado si la regulación hubiera sido la adecuada y, sobre todo, si la supervisión del mercado hipotecario y, más en general, del sistema financiero y del mode-

---

**10.** También la estandarización de la información requerida para la concesión de crédito y la posterior automatización de procesos propició, en frecuentes ocasiones, la obtención de financiación tanto a quienes no aportaban la información necesaria como a aquellos cuya información no fue diligentemente comprobada por ciertos prestamistas, con independencia de que cumplieran o no los requisitos. **11.** En muchos casos, el moroso no responde con el resto de su patrimonio.

lo «originar para distribuir» se hubiera llevado a cabo satisfactoriamente. Desde el punto de vista regulatorio, el contexto económico y financiero expansivo favorecía una regulación poco exigente, que no limitara el crecimiento y la sofisticación de los mercados. De este modo, el desarrollo y la expansión de mercados e instituciones financieras al hilo de la innovación quedaron fuera del perímetro regulatorio (*shadow banking*), propiciando un crecimiento excesivo. Esta falta de regulación generó lagunas en la supervisión, potenciada por la propia complejidad de esta banca en la sombra y por su carácter sistémico. La propia situación de bonanza de los mercados favoreció una cierta laxitud también en este ámbito, que no es justificable dada la diligencia que debe guiar a las autoridades supervisoras. Por último, la atomización de la supervisión financiera en Estados Unidos también pudo contribuir a complicar la tarea de supervisión y a hacerla menos eficiente. Un ejemplo bien conocido de estos problemas fue la posibilidad de mantener los productos complejos en vehículos fuera del balance de las entidades y, por lo tanto, fuera de la supervisión, lo que se reveló, a posteriori, como un grave error, compartido por la mayoría de supervisores en el mundo, siendo el caso español una excepción.

#### IMPACTO Y CONSECUENCIAS

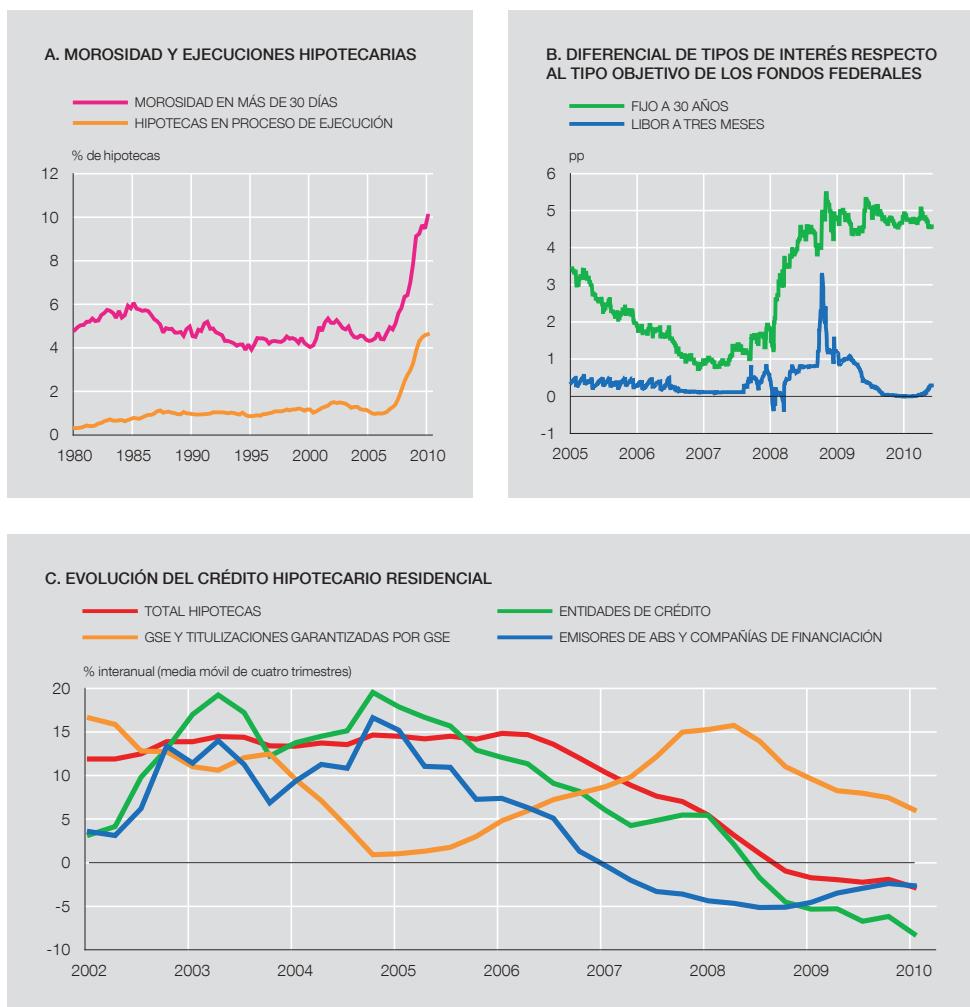
Los signos de empeoramiento del mercado hipotecario que aparecieron desde el inicio de la caída de precios de la vivienda, a finales de 2006, se agravaron con el estallido de las turbulencias financieras en el verano de 2007 —originadas, precisamente en las titulizaciones *subprime*—, alcanzando una situación límite en septiembre de 2008 con la intervención de *Fannie Mae* y *Freddie Mac* y, una semana después, con la quiebra de *Lehman Brothers*. El proceso de implosión solo se frenó a lo largo de 2009, después de la extraordinaria respuesta de la política monetaria, fiscal y de apoyo al sector financiero e hipotecario.

La corrección del precio de la vivienda ya había completado la mayor parte de su recorrido antes de septiembre de 2008, con una caída del 21% desde el pico (a finales de 2005); la tasa de morosidad pasó del 4,7% al 7% (véanse gráficos 1 y 5A), y las condiciones de acceso al crédito se endurecieron hasta niveles desconocidos (más del 70% de los bancos encuestados declaraba estar endureciendo el acceso al crédito hipotecario). El flujo de crédito experimentó una contracción desde el segundo trimestre de 2008, que aún continúa en 2010. En cuanto a los tipos de interés, el diferencial entre el tipo fijo hipotecario a 30 años y el tipo objetivo de la Reserva Federal aumentó en 4,3 puntos porcentuales (pp) entre enero y noviembre de 2008, como se observa en el gráfico 5B, aunque el inicio de la escalada se produjo a mediados de 2007, con el tensionamiento de los mercados interbancarios, reflejado en el diferencial del LIBOR. A pesar de la reducción de las tensiones en los mercados financieros desde mediados de 2009, el diferencial de los tipos hipotecarios ha aumentado y aún se mantiene en niveles históricamente elevados, si bien hay que tener en cuenta que el tipo de interés oficial también está en mínimos históricos.

La creciente morosidad de las hipotecas redujo su valor —y el de las titulizaciones—, erosionando fuertemente la solidez financiera de *Fannie Mae* y *Freddie Mac*, así como la del resto de los agentes del mercado, con la diferencia de que aquellas disfrutaban de unos costes de financiación menores, pues contaban con la percepción de garantía implícita por parte de los inversores. La infracapitalización de estas entidades, en un contexto de crecientes ejecuciones hipotecarias, generó dudas sobre la fiabilidad de esta garantía, y sus acciones perdieron el 90% de su valor entre octubre de 2007 y septiembre de 2008. En ese momento se produjo la intervención por el Tesoro y su supervisor, la *Federal Housing Finance Agency*, bajo la figura legal del *Conservatorship*, cuyo mandato principal es estabilizar y sanear las compañías para devolverlas a su funcionamiento

MOROSIDAD Y EJECUCIONES HIPOTECARIAS, DIFERENCIAL DE TIPOS DE INTERÉS Y EVOLUCIÓN DEL CRÉDITO HIPOTECARIO

GRÁFICO 5



FUENTES: Mortgage Bankers Association, Bloomberg y Flow of Funds I TR 2010, Reserva Federal, junio de 2010.

normal<sup>12</sup>. Entre las medidas adoptadas, se inició un proceso de recapitalización para evitar que su patrimonio neto fuera negativo, y en marzo de 2010 ya se habían inyectado 147 mm de dólares en las dos entidades.

Pocos meses más tarde, en noviembre de 2008, la Reserva Federal activó sendos programas de adquisición de deuda emitida por GSE (*Fannie Mae, Freddie Mac* y los 12 *Federal Home Loan Banks*) por 100 mm de dólares, y la compra de titulizaciones hipotecarias garantizadas por *Fannie Mae, Freddie Mac* y *Ginnie Mae* por 500 mm de dólares, con el objetivo de contribuir a la reducción de los spreads hipotecarios. Los importes se revisaron al alza en marzo de 2009, hasta 200 mm y 1,25 billones de dólares, respectivamente. Un año después, al finalizar el plazo de estos programas, las compras se habían completado en su totalidad, con la excepción de la deuda de agencias, cuya cifra final ascendió a 175 mm de dólares —frente a los 200 mm de dólares posibles— para evitar distorsionar el funcionamiento de este mercado. En conjunto, las adquisiciones del Tesoro y de la Reserva Federal se elevaron a 1,63 billones de

12. La figura del *Conservatorship* no considera la posibilidad de liquidar la entidad intervenida, recogida en la figura del *Receivership*. No obstante, legalmente un *Conservator* podría determinar que la mejor solución es liquidar la empresa que gestiona.

dólares, equivalentes al 12% del PIB, y al 20% del saldo vivo del mercado de títulos de agencia, donde la Reserva Federal llegó a comprar 1,43 billones en deuda y MBS, y el Tesoro, 200 mm de dólares en MBS.

Estas medidas, aunque forzadas por las circunstancias financieras de las GSE, se enmarcaron en un amplio programa de apoyo al sector de la vivienda, descrito en el recuadro 1, como parte de la respuesta integral de política económica para mitigar el impacto de la crisis. De hecho, dada su centralidad en el sistema, el papel de las GSE ha resultado determinante para mitigar la caída del crédito hipotecario, pues prácticamente han compensado la reducción del flujo de otra financiación mediante el aumento de los MBS garantizados por ellas. En conjunto, la suma de las titulizaciones garantizadas por las GSE y de las hipotecas que tienen en cartera constituye el 52% del crédito hipotecario para hogares (7 pp más que en el segundo trimestre de 2008). Por otro lado, la recapitalización de las entidades logró sostener la confianza de los inversores, mientras que el anuncio y la posterior compra de los títulos habrían reducido los tipos hipotecarios entre 80 puntos básicos (pb) y 100 pb<sup>13</sup>.

Todas estas medidas extraordinarias resultaron claves para estabilizar el mercado de la vivienda. Los precios tocaron fondo en el primer trimestre de 2009, con un descenso del 32% desde el pico; y, desde entonces, la actividad del mercado de la vivienda comenzó a mostrar síntomas de estabilización en niveles bajos. Sin embargo, la debilidad del mercado laboral contribuyó al continuado ascenso en la tasa de impagos hipotecarios, que en 2010 ha superado el 10% de las hipotecas, al tiempo que las hipotecas en proceso de ejecución ascienden al 4,6% (véase gráfico 5A), indicios de que el ajuste del mercado hipotecario e inmobiliario aún no ha concluido.

### **Conclusiones y perspectivas**

El mercado hipotecario estadounidense se expandió fuertemente desde mediados de la década de los noventa, en un contexto de tipos de interés bajos y crecientes precios de la vivienda. Esta expansión se basó, por un lado, en la actuación de las GSE, que permitieron el acceso al crédito a un mayor número de hogares gracias a las garantías para titulización de hipotecas *conforming*, y, por otro lado, en el crecimiento descontrolado del mercado de titulizaciones, que, junto con el desarrollo de modelos de valoración de riesgo y la automatización de la concesión y titulización de hipotecas, permitieron el acceso a la financiación de potenciales compradores con elevado riesgo, en particular a través del crédito *subprime*. Estos desarrollos provocaron numerosos excesos y desequilibrios en el mercado, que acabaron derivando en una crisis que, como es bien sabido, ha trascendido el ámbito del mercado hipotecario e inmobiliario de Estados Unidos.

El mercado ha sufrido una importante transformación como consecuencia de la crisis. En cuanto a su funcionamiento, los diferenciales de tipos de interés hipotecarios, por un lado, y los impagos y embargos hipotecarios, por otro, han aumentado considerablemente; las condiciones de acceso al crédito se han endurecido y las titulizaciones se han reducido drásticamente. Con cierto retardo, el crédito hipotecario ha mostrado una severa contracción, que ha sido solo parcialmente contrarrestada por la decisiva actuación de las GSE, intervenidas por el sector público. Respecto a su estructura, tras el estallido de la crisis, el volumen de hipotecas *subprime* se ha reducido a la mitad y el papel de las GSE, una vez intervenidas por el Tesoro, ha cambiado significativamente, y se configuran como la principal contraparte de los flujos de financiación hi-

---

**13.** El anuncio del volumen total que se había de comprar habría tenido mayor impacto que el flujo de las compras: según *Goldman Sachs*, el anuncio redujo en 70 pb los tipos de interés hipotecarios a largo plazo, mientras que el flujo de las compras los habría reducido en otros 10 pb.

Los programas de apoyo al mercado de la vivienda en Estados Unidos han tenido como objetivo, en primer lugar, facilitar el acceso al crédito hipotecario y a la compra de viviendas, y, en segundo término, prevenir ejecuciones de hipotecas. Dichos programas, iniciados con la intervención de *Fannie Mae* y *Freddie Mac* en septiembre de 2008, quedan recogidos en el cuadro adjunto.

Dentro del primer grupo de medidas, entre las que cobran protagonismo las GSE, pueden distinguirse:

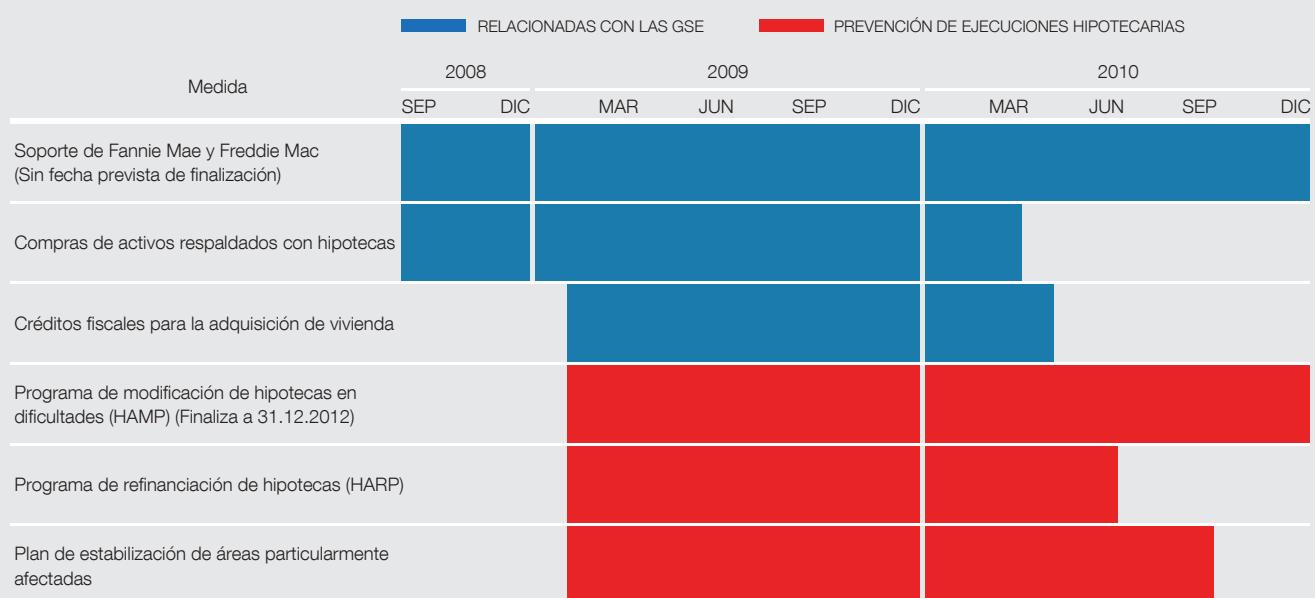
- El soporte que *Fannie Mae* y *Freddie Mac* están prestando al mercado de la vivienda, permitiendo una mayor concesión de financiación a menor coste. Asimismo, la *Federal Housing Administration* ha intensificado su labor en la garantía de préstamos hipotecarios, lo que facilita el acceso a financiación de los posibles compradores. En este sentido, conviene resaltar que la intervención de las GSE mencionadas está contribuyendo en buena medida al funcionamiento del mercado de titulización de hipotecas.
- Otro de los factores determinantes en la mejora de las condiciones hipotecarias ha sido la *compra de activos respaldados por hipotecas* (MBS) del Tesoro y de la Reserva Federal (por un importe total de 1,45 billones de dólares), y las compras de deuda de agencia realizadas por la Reserva Federal (por 175 mm de dólares). Mientras que las primeras redujeron directamente los tipos de interés hipotecarios, las segundas lo hicieron de manera indirecta, reduciendo el coste de financiación de las agencias, lo que permitía, entre otros, un mayor volumen de compras para su propia cartera y, por tanto, mayor demanda de MBS, mayor precio y menor tipo de interés asociado.
- En tercer lugar, se reactivaron *créditos fiscales para la adquisición de vivienda*, que probaron ser determinantes en la evolución de la

recuperación del mercado. Así, inicialmente, la retirada de estas ayudas —prevista para final de octubre— causó un importante retroceso en el mercado de la vivienda, lo que generó incertidumbre sobre la solidez de su recuperación y motivó la extensión de estas ayudas hasta fin de abril de 2010, favoreciendo un repunte de las ventas en el mes de marzo.

El segundo grupo de medidas, dirigidas a prevenir ejecuciones evitables y a estabilizar áreas particularmente afectadas, se concreta en:

- *Programa de modificación de hipotecas en dificultades*, que podría afectar a entre 3 y 4 millones de hipotecas hasta 2012. Hasta abril de 2010, las entidades habían ofrecido 1,5 millones de refinanciaciones, de las que se han iniciado 1,2 millones y solo 300.000 tienen ya el carácter permanente (las demás se mantienen en período de prueba). El ahorro medio mensual es de 500 dólares por hipoteca y la mediana de la ratio de deuda sobre renta en este grupo de prestatarios se ha reducido del 80,2% al 44,9%.
- *Programa de refinanciación de hipotecas*: el cambio de las condiciones del mercado hipotecario causó que muchos tenedores de hipotecas estuvieran pagando condiciones excesivas, dada la nueva situación. El programa de refinanciación de hipotecas hasta abril de 2010 ha cambiado las condiciones de 4 millones de hipotecas, con una reducción media de la cuota mensual de 150 dólares.
- En tercer lugar, y aunque no hay cifras de impacto, se activaron medidas para la *estabilización del mercado en áreas particularmente afectadas* por un elevado número de hipotecas ejecutadas. Tanto la dotación como el impacto de esta medida son reducidos en relación con las demás acciones.

## MEDIDAS DE APOYO AL SECTOR DE LA VIVIENDA



FUENTE: Departamento del Tesoro de Estados Unidos.

La presencia de las GSE en el mercado de fondos federales es importante y afecta a su funcionamiento. Ello se ha puesto de manifiesto con particular intensidad a partir del inicio de la crisis en verano de 2007 y, sobre todo, desde que, en octubre de 2008, la Reserva Federal comenzara a remunerar las reservas obligatorias y excedentarias que las instituciones depositarias mantienen en la cuenta del propio banco central.

La remuneración de reservas fue introducida para poder controlar mejor el tipo de interés de mercado —en concreto, el tipo efectivo de los fondos federales—, que, en un contexto en el que los mercados interbancarios estaban sujetos a tensiones severas, se situaba persistentemente por debajo del tipo de interés objetivo de política monetaria y mostraba una elevada volatilidad, como se observa en el gráfico 1. Nótese que, al menos teóricamente, esta medida establece un límite inferior al tipo efectivo negociado, puesto que las entidades financieras tienen garantizada esta remuneración manteniendo sus reservas en la Reserva Federal. De esta suerte, el tipo de mercado debería acercarse al tipo objetivo de los fondos federales (tipo oficial).

Inicialmente, en octubre de 2008 el tipo de interés remunerativo de las reservas (IOR, por sus siglas en inglés) se situó algo por debajo del oficial —en el 1% entonces—, y un poco más tarde se unificó con este, de tal modo que ambos se sitúan desde diciembre de 2008 en el 0,25 % (cota máxima del rango establecido para el tipo oficial). No obstante, en la práctica, la remuneración de reservas no ha sido capaz de imponer un suelo firme en dicho mercado, como se puede observar en el gráfico: el diferencial medio desde diciembre de 2008 ha sido de 11 pb, y, aunque ha habido oscilaciones importantes, sigue sin eliminarse. El principal motivo por el que se mantiene el diferencial es la existencia de una serie de entidades que, aun participando en el mercado de fondos federales, no reciben interés alguno por las reservas que mantienen en la Reserva Federal; entre ellas, las GSE —junto a algunas instituciones internacionales—, cuyo comportamiento en el mercado muestra, además, peculiaridades.

A esto se une que la participación de las GSE en el mercado de fondos federales se ha incrementado de forma muy importante desde el inicio de la crisis y, según algunas estimaciones, ha llegado a representar entre un 80%-90% de la negociación diaria, frente al 15% anterior (véanse Barclays Capital de 8 de febrero y de 29 de abril de 2010). Además, una característica diferenciadora de las GSE con respecto a otros participantes del mercado de fondos federales es que estas actúan sobre todo como prestamistas netos de fondos y, como ya se ha mencionado, no tienen acceso a la remuneración de las reservas, lo que les lleva a aceptar precios por debajo del mínimo al que la Reserva Federal paga las reservas, dando lugar a una segmentación de mercado. En todo caso, esta circunstancia no explica por sí misma la persistencia del diferencial, puesto que las restantes entidades podrían instrumentar un arbitraje —tomando prestado de las GSE en el mercado y depositándolo en la Reserva Federal—, y esta operativa, en el límite, acabaría cerrando la brecha entre el tipo objetivo y el efectivo. Entre los motivos que explican esta ausencia de arbitraje, están la existencia de un poder «negociador» de los bancos sobre las GSE ante la segmentación del mercado mencionada anteriormente. A esto se une una limitación en las líneas de crédito y en el número de contrapartidas con el que las GSE realizan sus operaciones de mercado, debido, por ejemplo, a los procesos de consolidación financiera vividos recientemente, o a las prácticas más restrictivas de gestión de riesgo de las GSE, lo que disminuye su capacidad negociadora con las restantes entidades a las que siguen prestando [Bech y Klee (2009)].

El fuerte incremento de la participación de las GSE en el mercado interbancario se explica tanto por la reducción del volumen negociado en el mercado y del número de prestamistas como por los cambios en el comportamiento de las GSE [Afonso, Kovner y Schoar (2010)]. En concreto, en el caso de *Fannie Mae*, sus saldos contables de fondos federales —y de repos— pasaron de 13 mm de dólares en el último trimestre de 2006 a 57 mm a finales de 2008, por el considerable aumento de financiación a corto plazo de *Fannie Mae* ante la escasa demanda de su deuda a medio y largo plazo, en un contexto de creciente incertidumbre. Como se observa en el gráfico 2, sobre las tenencias de deuda y las ventas y repos de fondos federales, este proce-

## TIPOS DEL MERCADO DE FONDOS FEDERALES Y FONDOS PRESTADOS POR FANNIE MAE

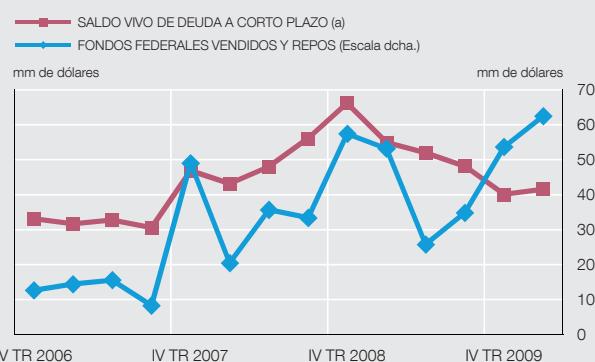
1 TIPO OBJETIVO Y TIPO EFECTIVO DEL MERCADO DE FONDOS FEDERALES



FUENTES: Datastream y Fannie Mae.

a. El saldo vivo de deuda a corto plazo en el primer trimestre de 2010 no incluye la deuda de sus trusts consolidados.

2 FONDOS FEDERALES VENDIDOS Y SALDO VIVO DE DEUDA A CORTO PLAZO



so se inicia en el verano de 2008 y se acentúa progresivamente. Este proceso se aceleró con la intervención de las agencias y la quiebra de Lehman Brothers, y su acceso a la financiación a largo plazo se vio prácticamente bloqueada. En este contexto, *Fannie Mae* necesitó contar con una mayor cantidad de activos líquidos para poder afrontar los pagos de una deuda que ahora venía en una mayor proporción en el corto plazo y que invertían, entre otros, en repos y fondos federales.

El programa de compra de deuda de agencia por parte de la Reserva Federal (véase recuadro 1) a partir de marzo de 2009 disminuyó la presión que tenían para renovar deuda a corto plazo, ya que mejoró su acceso a la financiación a largo plazo. A pesar de algunos temores, la finalización de estos programas de adquisición de deuda y MBS de las agencias y de otros apoyos monetarios no ha reducido la demanda de su deuda a largo plazo. Por el contrario, el incremento a partir del tercer trimestre de 2009 de la partida de repos y fondos federales vendidos de *Fannie Mae* (hasta 62 mm de dólares) parece estar más relacionado con los mayores requerimientos de liquidez de la Federal Housing Finance Agency que con una mayor dificultad de financiación a largo plazo [*Fannie Mae* (2010)].

Estos desarrollos han tenido un reflejo parcial en los diferenciales entre las rentabilidades del tipo oficial y del efectivo. Durante el primer semestre de 2009, el promedio del diferencial fue de aproximadamente 7 pb, se incrementó a partir de entonces (en torno a unos 12 pb) y comenzó a reducirse de nuevo a partir de finales de febrero de este año (alrededor de 6 pb). Esta reducción del diferencial más reciente se produce a pesar del incremento de la partida de fondos federales y repos de *Fannie Mae*: el incremento de *Treasuries* en su cartera de liquidez y la posible mayor participación en el mercado de repos (sustitutivos en cierta medida del mercado de fondos federales) pueden haber supuesto, en realidad, la reducción de su participación en el mercado de fondos federales<sup>1</sup>.

1. Otras razones que se apuntan son: la reactivación del programa de drenaje de reservas en febrero o el incremento del tipo de descuento en 25 pb, así como el tensionamiento de las líneas de crédito por parte de las GSE [Carlson y Lindner (2010)]. Por último, las expectativas de una paulatina normalización monetaria podría estar llevando a los participantes a retornar al mercado y a reducir el impacto de la participación de las GSE en el mismo.

potecaria. Aún queda pendiente decidir el futuro de las agencias *Fannie Mae* y *Freddie Mac* —actualmente, en fase de consulta entre los agentes implicados por parte del Tesoro—, ya que las medidas que se adopten probablemente cambien, una vez más, la configuración del mercado hipotecario estadounidense. Los planes de reforma regulatoria —nacionales e internacionales— del sistema financiero también tendrán un impacto en la estructura del mercado hipotecario, a través, por ejemplo, de las posibles limitaciones de actuación de la banca minorista o de los requerimientos de estandarización y transparencia de las nuevas titulizaciones.

La estabilización del mercado en los últimos trimestres no supone, sin embargo, la superación de los problemas. El mercado aún presenta notables síntomas de fragilidad y se apoya fuertemente en el soporte del Tesoro y la Reserva Federal. De hecho, aún existen medidas de apoyo fiscal y financiero en vigor, y la Reserva Federal ha mostrado repetidamente su intención de reconsiderar el fin del programa de compras, si el mercado de MBS volviera a sufrir disfunciones importantes.

Por último, cabe destacar que el hecho de que las GSE hayan incrementado su relevancia en el funcionamiento del sistema y de que estén intervenidas supone un elemento de distorsión y fragilidad en los mercados financieros, que va más allá del mercado hipotecario. Un ejemplo interesante es el de la política monetaria; por un lado, la compra de deuda de las GSE o garantizada por estas supone un componente fundamental del balance de la Reserva Federal, no exento de riesgo; por otro lado, como se analiza en el recuadro 2, el incremento del papel que estas entidades desempeñan en el mercado de fondos federales está afectando a los tipos de interés del mercado monetario e impide que se alineen con el tipo objetivo de la Reserva Federal. Ambos elementos ejercen un papel importante en la instrumentación de la política monetaria en la salida de la crisis.

18.6.2010.

## BIBLIOGRAFÍA

- AFONSO, G., A. KOVNER y A. SCHOAR (2010). *Stressed, Not Frozen: The Federal Funds Market in the Financial Crisis*, Federal Reserve Bank of New York.
- BARCLAYS CAPITAL (8 de febrero de 2010). *Weekly Federal Reserve Balance Sheet Update*, informe semanal.
- (29 de abril de 2010). *Money Markets: Effective Heaviness*, informe semanal, *Market Strategy Americas: The handoff has occurred*.
- BECH, M., y E. KLEE (2009). *The Mechanics of a Graceful Exit: Interest on Reserves and Segmentation in the Federal Funds Market*, Federal Reserve Bank of New York.
- CARLSON, J., y J. LINDNER (2010). *Recent Firming in the Federal Funds Market*, Federal Reserve Bank of Cleveland, Economic Trends.
- FANNIE MAE (26 de febrero de 2010). *Form 10-K: Annual Report*, informe anual.
- (10 de mayo de 2010). *Form 10-Q: Quarterly Report*, informe trimestral.
- FONDO MONETARIO INTERNACIONAL (2008). *Global Financial Stability Report*, octubre de 2008, Washington D.C.
- GOLDMAN SACHS (4 de marzo de 2010). *Stocks Dominate Flows: Only a Modest Rise in Mortgage Rates when Fed Purchases End.*, informe diario, *US Daily*.
- GREEN, R., y S. WATCHER (2009). *The Housing Finance Revolution*, University of Pennsylvania Institute for Law & Economics, Research Paper n.º 0937.
- INTEGRATED FINANCIAL ENGINEERING (2006). *Evolution of the Housing Finance System: A Historical Survey and Lessons for Emerging Mortgage Markets*, preparado para el US Dept. of Housing and Urban Development.
- JPMORGAN (5 de marzo de 2010). *Agencies*, informe semanal, *US Fixed Income Strategy*.
- MARQUÉS, J. M., L. Á. MAZA y M. RUBIO (2010). «Una comparación de los ciclos inmobiliarios recientes en España, Estados Unidos y Reino Unido», *Boletín Económico*, enero, Banco de España.
- RUBIO, M. (2009). *Fixed and Variable-Rate Mortgages, Business Cycles and Monetary Policy*, Documentos de Trabajo, n.º 0903, Banco de España.