

Mercado inmobiliario y efecto riqueza en EUA, 1987-2007

(Recibido: agosto/011–aprobado: noviembre/011)

*Rosalinda Arriaga Navarrete**

Resumen

El propósito de esta investigación es estimar el efecto riqueza inmobiliario en la economía norteamericana a partir del último ciclo expansivo de los precios de la vivienda. Este efecto provocó mayor consumo pero presentó efectos adversos en la tasa de ahorro y endeudamiento de los hogares. Por ello, es importante analizar el contexto macroeconómico y financiero que dio impulso a la revalorización de los precios de la vivienda. Se analiza el comportamiento del mercado de la vivienda y su relación con los fundamentales macroeconómicos y el mercado hipotecario. Por último, se realiza un análisis econométrico que expresa el mecanismo de transmisión del efecto riqueza.

Palabras clave: mercado inmobiliario, consumo, riqueza.

Clasificación JEL: C32, D91, E01.

* Profesora-Investigadora del Departamento de Economía de la UAM-Iztapalapa (luna@xanum.uam.mx).

Introducción

El último ciclo inmobiliario se caracterizó, para la mayoría de los países desarrollados, por una fase expansiva de larga duración, con incrementos importantes en el precio de la vivienda. Este dinamismo en los precios de la vivienda es atribuible al aumento del empleo, los ingresos y el descenso en los tipos de interés.

Los efectos macroeconómicos del ciclo de la vivienda se dan mediante dos vías, incrementando la producción y el empleo directo e indirecto del sector de la construcción, como respuesta al incremento de la demanda y, el referido al efecto riqueza que se produce por la variación del precio de la vivienda, afectando el consumo.

En EUA, el contexto macroeconómico de generación de ingresos cedió el paso a la riqueza de activos, los cuales han crecido a tasas muy superiores a las variables macroeconómicas. Las cifras muestran que entre 1995 y 2007, la riqueza de los hogares fue 87% superior al crecimiento nominal del PIB. Como resultado, la proporción de la riqueza de los hogares representó 3.8 veces el valor del PIB en 1995, para alcanzar una proporción sin precedentes de 6.1 en 2007.

Para algunos autores, el efecto riqueza es visto como la capacidad de monetizar la inflación de los activos y convertirlo en poder de compra del consumidor.

El efecto riqueza es definido como la sensibilidad del consumo de las familias ante la percepción de mayor o menor riqueza, como consecuencia de la variación del precio de los activos inmobiliarios y financieros. De esta manera, el incremento en el patrimonio de los hogares se produce por un aumento en los precios de mercado de sus activos propiciando, sin incrementar sus rentas, una situación teórica de mayor solvencia y, en consecuencia, aumentar su gasto en consumo. El efecto riqueza se distingue del efecto renta, porque en el primero la variación en el consumo se atribuye a variaciones en el precio en el stock de activos reales o financieros; y en el segundo el consumo responde a variaciones en la renta corriente. Desde luego que el efecto renta es el más importante para determinar el nivel de consumo de los hogares, sin embargo, en los últimos años ha aumentado el interés por cuantificar el efecto riqueza. En algunas investigaciones se utilizan datos agregados, desde una perspectiva macroeconómica, dado que el gasto en consumo conforma dos tercios de la demanda agregada y, en otras, se utilizan datos a nivel de hogares, a partir de encuestas, desde una perspectiva microeconómica.

Cabe destacar que las interrelaciones del efecto riqueza se producen a través del ahorro y el endeudamiento de los hogares. Por ello, diversos trabajos en EUA exhiben la constante preocupación sobre la afectación a la tasa de ahorro

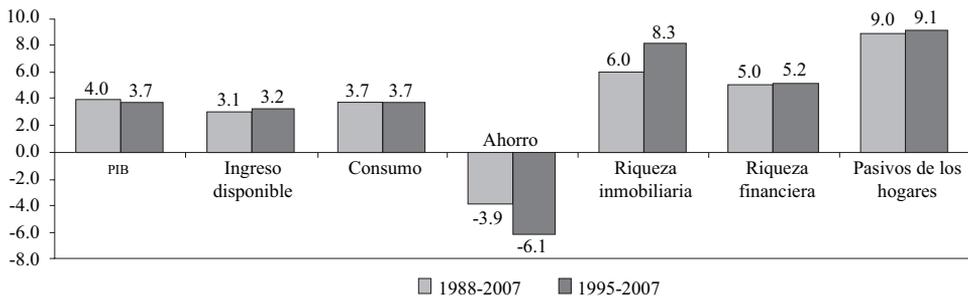
de los hogares, provocada por el efecto riqueza. La caída en la tasa de ahorro es atribuible al mayor uso del valor líquido de la vivienda y al veloz aumento de la riqueza de los hogares, creado por las fuertes plusvalías de los activos financieros y reales, las tasas de interés bajas que redujeron la recompensa de ahorrar, y las innovaciones financieras que rebajaron el colchón de ahorro preventivo que precisan los hogares para uniformizar el consumo en el tiempo. Por ello, recurrir a este capital es una forma práctica en que los hogares obtienen mayor acceso a su riqueza acumulada para financiar su consumo y equilibrar su cartera de activos. Esta preocupación por el ahorro se debe al prolongado e importante descenso en la tasa de ahorro de los hogares, la cual contribuyó a elevar el actual déficit de cuenta corriente en EUA.

En este contexto, el propósito de este trabajo es estimar el efecto riqueza inmobiliario para la economía norteamericana, a partir del último ciclo expansivo de los precios de la vivienda. Para lo anterior, resulta fundamental analizar el contexto macroeconómico y financiero que dio impulso a la revalorización de los precios de la vivienda. De esta manera, en la primera parte se presenta el comportamiento del mercado de la vivienda y su relación con los fundamentales macroeconómicos; en la segunda, las características del mercado hipotecario. Por último, se realiza un análisis econométrico que exprese el mecanismo de transmisión del efecto riqueza.

1. Comportamiento del mercado de la vivienda y su relación con los fundamentales macroeconómicos

Durante el ciclo expansivo, el sector inmobiliario mostró un gran dinamismo a escala internacional, en este contexto el mercado inmobiliario norteamericano presentó crecimientos importantes en los precios de la vivienda. Los fundamentales macroeconómicos, como el PIB y el ingreso disponible participaron de este dinamismo pero a un ritmo menor, cercano a 4% en el periodo 1987-1997. Por su parte, el ahorro personal presenta crecimientos negativos, en términos reales, alcanzando un valor de -4% en el periodo y de -7% durante 1995-2007, lo cual es un reflejo en buena medida de la reducción en las tasas de interés que disminuyeron los incentivos al ahorro y, como se verá más adelante, del efecto riqueza que ante las revalorizaciones del activo vivienda y el desarrollo de productos financiero para derivar liquidez de la vivienda, contribuyeron al descenso del ahorro por motivo precautorio (Gráfica 1).

Gráfica 1
EUA: Crecimiento anual de la actividad económica, riqueza y endeudamiento, 1987-2007



Fuente: Elaboración propia a partir de Bureau of Economic Analysis & flow of funds of Federal Reserve.

Por otra parte, los incrementos de la riqueza inmobiliaria y financiera fueron muy importantes, con mayor intensidad para la riqueza inmobiliaria con una tasa interanual de 8.3% durante 1995-2007. Sin embargo, el crecimiento de la riqueza es superada por el endeudamiento de los hogares, cuya tasa anual fue de 9%.

Algunos analistas como Roach (2004), consideran que ha habido un giro en el enfoque tradicional de la macroeconomía al privilegiar la economía de los activos. Es decir, el aumento de la producción y el ingreso como motor del crecimiento se ha sustituido por el aumento de valor de los activos. El déficit y los desequilibrios económicos no se comparan con los niveles de ingresos, sino que se ponen en relación con unos activos (acciones y propiedades), cuyos precios se han sobrevalorado en buena medida por unos tipos de interés mantenidos artificialmente bajos durante demasiado tiempo.

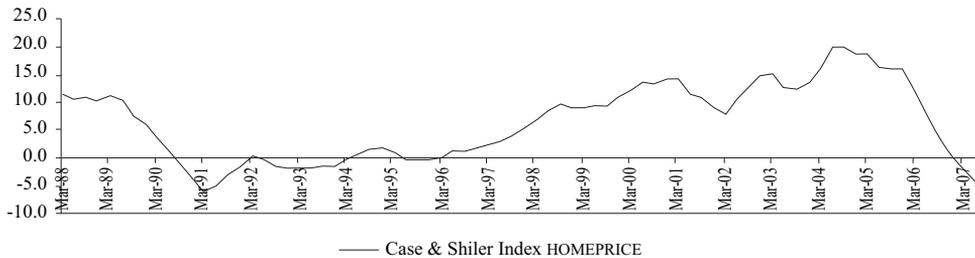
El ciclo inmobiliario de EUA durante el periodo de 1987-2007, muestra un crecimiento del índice formulado por Case&Shiller de 153% con una tasa promedio interanual de 7%.¹ En el periodo de 1997-2005 se ubica la fase expansiva del ciclo de la vivienda con crecimientos promedio anual de 12%. Esta fase se agota y comienza la desaceleración de los precios a partir del año 2006 hasta alcanzar

¹ El índice de S&P/Case-Shiller compara los cambios en precios de viviendas similares unifamiliares en EUA. Los tres índices que lo componen, el índice de precios de hogares en EUA (US National Home Price Index), los compuestos de 10 y 20 ciudades, que contiene las ciudades y áreas metropolitanas más importantes de EUA.

en el segundo trimestre del 2007 un descenso de -4%. Cabe hacer notar que otros indicadores, como el promedio y la mediana de los precios de la vivienda no tuvieron un crecimiento tan grande, ya que registran un crecimiento anual en la fase expansiva de 3.7 y 3.5% respectivamente (Gráfica 2 y Cuadro 1). Como señala en su informe el Banco Bilbao Vizcaya Argentaria (2007), el último ciclo alcista de precios de la economía estadounidense ha durado ocho años, y se encuentra ya en período de ajuste. La desaceleración de la actividad, medida por el número de casas comenzadas, empezó un año antes que la de los precios.

Gráfica 2

EUA: Variación del índice compuesto de precios de la vivienda, 1987-2007



Elaboración propia a partir del índice de Case & Shiller.

Cuadro 1

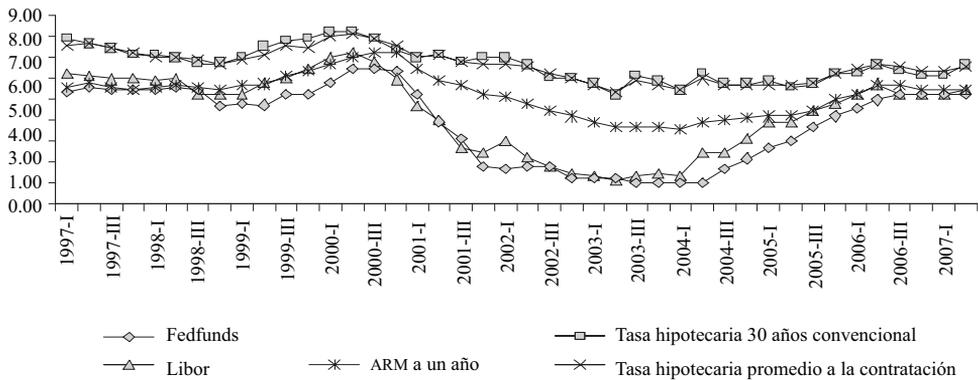
Crecimiento anual de los precios de la vivienda en EUA

<i>Año</i>	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Índice compuesto de precios de la vivienda Case&Shiller	5.4	9.1	10.8	14.1	8.9	15	13.4	18.7	15.9	0.2	-0.4
OFHEO Crecimiento anualizado al tercer trimestre	5.9	5.5	6.2	7.7	6.6	8.7	6.8	17.5	13.3	4.6	-1.5
Media de los precios de la vivienda OFHEO	0.7	1.9	10.0	0.1	-0.9	6.2	8.1	8.2	-0.9	-0.1	-0.2
Mediana de los precios de la vivienda OFHEO	-1.8	4.5	5.3	1.1	-2.8	8.7	2.6	11.4	2.6	-1.2	-4.9

Elaboración propia a partir del Case & Shiller Index y OFHEO.

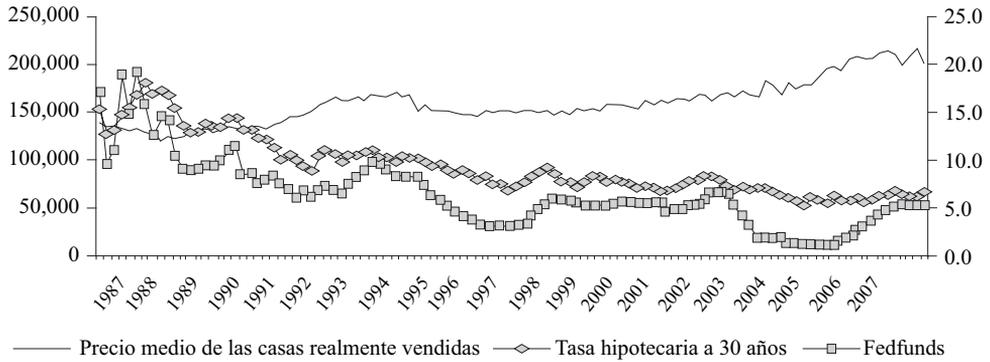
Durante el periodo 1987-2007, los tipos de interés de las hipotecas a 30 años descendieron de 9.0% hasta su valor mínimo de 5.5% en 2004; por su parte, el descenso de los tipos ajustables ARM (tasa hipotecaria ajustable, por sus siglas en inglés) fue de 7.6 hasta 3.5%, mientras que los tipos de interés de los fondos federales alcanzaron su nivel mínimo de 1% en 2004. Merece destacarse que estos valores mínimos de los tipos de financiamiento coinciden con el valor máximo de incremento anual en el precio de la vivienda, de 19% en 2004. Sin embargo, ante el cambio de política monetaria para controlar la inflación los tipos de interés comienzan a aumentar, afectando de manera significativa la dinámica alcista de los precios de la vivienda, los cuales comienzan a descender en respuesta al incremento en el costo del dinero (gráficas 3 y 4).

Gráfica 3
EUA: Tipos de interés



Elaboración propia a partir de datos de la Reserva Federal.

Gráfica 4
EUA: Tasa de interés y mediana de los precios de la vivienda, 1987-2007
(información trimestral)



Elaboración propia.

En cuanto a los datos demográficos, el número de hogares alcanzó la cifra en 2006 de 116 millones, con un aumento superior a 10% en el periodo 2000-2006 y un crecimiento anual de 1.8%, cifra superior al promedio anual de 1.2% registrado en la década pasada.² En contraste, el ritmo poblacional fue de 1% anual durante el periodo, lo que se traduce en un crecimiento de los hogares mayor que la población. Por su parte, el número de personas por hogar se mantiene alrededor de 2.6, mientras que el número de empleados por hogar muestra un descenso de 1.39 a 1.19 en el mismo periodo. En cuanto al ingreso y el empleo, el ingreso disponible aumentó en la misma proporción que el PIB, 2.6%; sin embargo, la mediana del ingreso por hogar registra un descenso de -0.95 en términos reales en el periodo, alcanzando la cifra de 48,201 dólares en 2006.

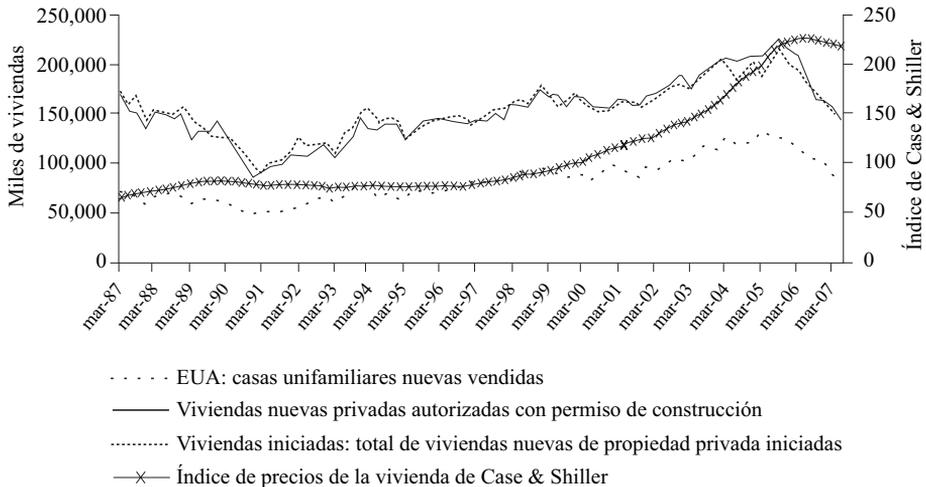
La evolución del empleo indica que en los últimos seis años su crecimiento fue de 6%, alcanzando un promedio anual de 1%, valor por debajo del alcanzado en la década pasada de 1.6%. Por su parte, los flujos migratorios en el periodo 2000-2005 ascendieron a 5.7 millones de inmigrantes, mientras que la población registró un aumento de 14.9 millones de personas, de esta forma la inmigración contribuyó con 38% al crecimiento poblacional. En suma, se registran aumentos en el número de hogares, sin embargo el número de empleados y la mediana del ingreso por hogar descendieron en los últimos seis años, a pesar de ello, la dinámica migratoria ha

² 2007 Statistical Abstract USA, Census Bureau.

jugado un papel importante en el aumento de la población y la demanda de vivienda. Por otra parte, aumentó la demanda de vivienda en propiedad, tanto de residencia principal y secundaria, como consecuencia de la mejora en la accesibilidad de la vivienda a la financiación hipotecaria.

La revalorización de los precios de la vivienda tuvo efectos sobre la actividad económica, un indicador son los permisos de construcción y la venta de nuevas viviendas, afectando el valor de la inversión y el PIB. En este entorno, la venta de nuevas viviendas presentó un dinamismo importante con un incremento del 33% para el periodo 1987-1997, pasando de 595,000 a 793,000 unidades. Esta dinámica de crecimiento alcanzó un valor de 1,328,000 en 2004, correspondiente al nivel máximo del ciclo expansivo, con un crecimiento de 67% en siete años. Sin embargo, ante la desaceleración reciente del mercado de la vivienda, este indicador registra en el 2007 un valor de 846,000, representando un descenso de 36% en tan solo tres años (Gráfica 5).

Gráfica 5
Mercado de la vivienda en EUA: actividad precios, 1987-2007



Elaboración propia a partir de las estadísticas del Department of Commerce, Census Bureau, U.S.

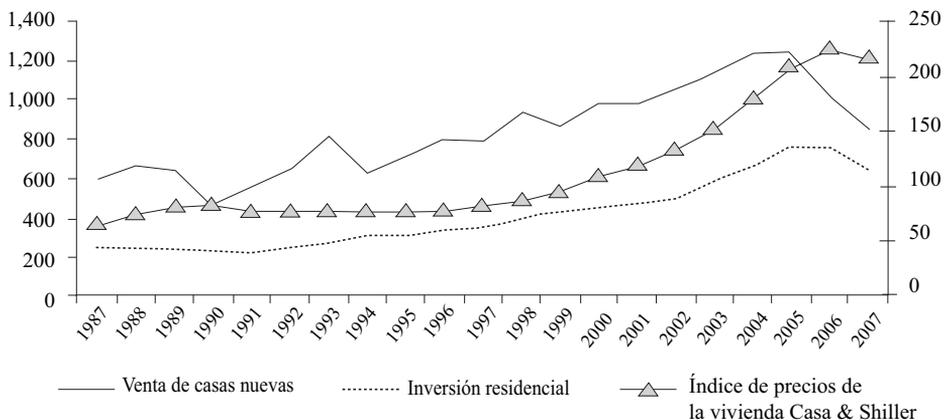
El mercado de la vivienda se fortaleció con un conjunto de políticas económicas, por ello el descenso en los tipos de interés fue fundamental para aumentar la

demanda de vivienda, dado que la adquisición de este activo requiere financiamiento por parte de las familias, los créditos baratos influyeron en los precios de la vivienda. De hecho, los aumentos importantes recientes en los precios de la vivienda, que reflejan los efectos de los tipos hipotecarios, de la inmigración, y de la escasez de tierra para construir en algunas áreas, han aumentado perceptiblemente el valor de los activos inmobiliarios de vivienda, mediante los préstamos sobre el activo vivienda y la refinanciación hipotecaria.

El carácter dinámico mostrado en estos años por el mercado de la vivienda se ha manifestado en la actividad económica, la inversión residencial y la venta de nuevas casas, reflejando su aportación a la producción económica, a los salarios y al consumo.

McCarthy (2006) destaca que la inversión residencial aumentó rápidamente en esta expansión. La tasa anual de crecimiento real de la inversión residencial desde el inicio de 2002 hasta fines de 2005 fue del 8.2%, más del doble que para el PIB en su conjunto. Aunque la tasa de crecimiento reciente de la inversión residencial no ha sido inusual, el nivel de actividad de mercado de la vivienda ha sido extraordinario. En consecuencia, la proporción de la inversión residencial recientemente superó 6% del PIB, el más alto desde principios de 1950.

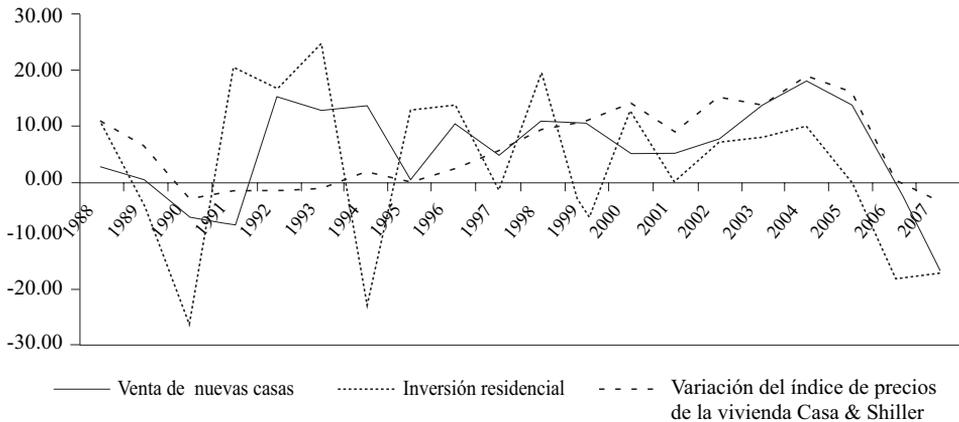
Gráfica 6
EUA: Venta de nuevas casas, inversión residencial y precios de la vivienda, 1987-2007



Nota: La unidad de medida de la venta de nuevas casas es miles de casas y de la inversión residencial es billones de dólares.

Fuente: Elaboración propia a partir de las series estadísticas de National Income and Product Accounts, Bureau of Economic Analysis, US Department of Commerce.

Gráfica 7
EUA: Venta de nuevas casas, inversión residencial y precios de la vivienda
Tasa de crecimiento



Fuente: Elaboración propia a partir de las series estadísticas de National Income and Product Accounts, Bureau of Economic Analysis, US Department of Commerce.

El mercado norteamericano de vivienda se caracterizó, durante su fase expansiva, por el alza destacada de los precios de la vivienda y el auge de la refinanciación hipotecaria. De esta forma, las revalorizaciones en el sector de la vivienda apoyaron de manera importante al consumo, vía la disponibilidad mejorada del crédito de bajo interés y los efectos positivos de la riqueza en el sector de las propiedades inmobiliarias.

2. Sistema financiero y mercado hipotecario

Las innovaciones en el sistema financiero internacional permitieron el desarrollo de procesos de titulización hipotecaria, mecanismo que permitió la creación, emisión y colocación en el mercado de capitales de títulos de valores, respaldados por el conjunto de activos que le dieron origen. El auge de estos mercados como señala Fuentes (2007), propiciaron en EUA una cierta transformación del negocio de los bancos desde el modelo tradicional de intermediación, hacia otro en el cual los créditos concedidos se transmiten en su mayoría a terceros, que son quienes terminan asumiendo los riesgos del préstamo. Estos procesos de titulización hipotecaria, han jugado un papel determinante en la crisis reciente de los mercados financieros.

Con el desarrollo del sistema financiero, las hipotecas permearon los mercados por medio de la titulización de las mismas, aumentando la liquidez y la oferta de nuevos créditos. Lo anterior, estimula la demanda de créditos y presiona al alza los precios de la vivienda, los cuales se incrementan a un ritmo superior de sus determinantes económicos, de esta manera los mercados financieros inyectan liquidez al mercado hipotecario, generando un incremento importante de la oferta de crédito.

La evolución del mercado hipotecario norteamericano permitió, según McCarthy (2006), la reducción de los costos para préstamos y las innovaciones financieras aumentaron la liquidez del activo vivienda. Tradicionalmente los hogares mantenían una preferencia por activos líquidos, ante la necesidad de constituir un ahorro precautorio, como una forma de previsión futura. Al modificarse el entorno financiero y convertir a la vivienda en un activo cada vez más líquido, los hogares pudieron haber reducido la acumulación de reservas de ahorro por motivo de precaución ante el desarrollo de procesos financieros, mismos que impulsaron el crecimiento del gasto de los consumidores. De esta forma, ante la creciente liquidez de la vivienda, las familias pudieron incorporar a la vivienda como activo de precaución. En este sentido, la revalorización de los precios de la vivienda contribuyó a que los hogares identificaran que sus ahorros, estaban por encima de los niveles de precaución deseados y así aumentar su consumo. Por el contrario, en ese entorno, una disminución de los precios de la vivienda puede caer por debajo de los ahorros de precaución umbrales deseados y las familias aumentarían sus ahorros.

El mercado hipotecario norteamericano mantiene una clara separación, entre quienes originan y administran los créditos (mercado primario), y quienes manejan los riesgos y obtienen los fondos (mercado secundario).³

El dinamismo del mercado secundario facilitó la obtención de recursos en el mercado de capitales, permitiendo aumentar la oferta de financiamientos y disminuir su costo.

Durante la década de los 80, el mercado hipotecario de EUA estuvo dominado por las entidades de ahorro y préstamo –*savings and loans*– que, debido a la regulación y a los incentivos fiscales, financiaban hipotecas a tasas fijas y a precios bajos que mantenían en su activo. Las hipotecas se fondeaban con depósitos a corto plazo, asegurados por el gobierno a bajo costo y con tasas de interés fijas. Asimismo, las *savings and loans*, realizaban todas las fases del proceso hipotecario: contratación del préstamo, administración, fondeo y asunción del riesgo de tipo de interés y de crédito.

³ Banco Bilbao Vizcaya (2005).

Sin embargo, el fondeo a corto plazo planteaba un problema de riesgo de liquidez y de desajuste de plazos. Con el incremento en los tipos de interés, a principios de los 80, muchas *savings and loans* incurrieron en fuertes pérdidas, debido a que utilizaban depósitos a corto plazo para financiar préstamos a largo plazo. Estas pérdidas y cambios en la regulación, las llevaron a comercializar las hipotecas a tasa variable a partir de mediados de los 80. El riesgo asumido de tasa de interés fue el origen de su colapso. El cambio en el mercado hipotecario del modelo de financiamiento vía depósitos al de bonos, se inició con la creación del Federal Home Loan Bank System (FHLBS) y Fannie Mae. El primero se creó para dar liquidez a las *savings and loans* a precios más bajos que los del mercado; la segunda se fundó como empresa pública para comprar los préstamos hipotecarios garantizados por el gobierno, es decir, los de Federal Home Administration (FHA). El objetivo de ambas instituciones era dar financiamiento, mejorar la accesibilidad a la vivienda y aumentar el porcentaje de vivienda en propiedad.

Fannie Mae contribuyó al desarrollo del mercado secundario, al mantener los préstamos en su cartera y emitir deuda. Fue una herramienta contracíclica, hasta que las tasas de interés de los depósitos fueron liberadas a inicios de los 80. Al privatizarse Fannie Mae se creó Ginnie Mae para proporcionar un mercado secundario a los préstamos garantizados por el gobierno, básicamente los de la FHA y los de la Veteran Administration (VA). Freddie Mac fue creada en 1970 para actuar como mercado secundario de las *savings and loans*, mientras que Fannie Mae se ocupaba de los bancos hipotecarios.

Ginnie Mae es pública y goza de la garantía total del gobierno federal, mientras Fannie y Freddie aunque no tienen explícitamente esta garantía, cuentan con un respaldo “implícito”, lo cual hace que los mercados financieros perciban que el gobierno está detrás de su deuda. Esto les permitió tomar prestado dinero o vender deuda o Mortgage Baked Securities (MBS) a precios inferiores a los del mercado. Otro factor para el desarrollo del mercado hipotecario ha sido las ayudas fiscales a la compra de vivienda. En EUA, cualquier comprador de su primera o segunda vivienda puede deducir como gasto la totalidad de los intereses pagados por la hipoteca, siempre que ésta no supere el millón de dólares.

En un contexto de bajas tasas de interés, de aumento del empleo y del ingreso, de una demografía en ascenso, aunado a las expectativas de revalorización de la vivienda se propició el fuerte crecimiento del mercado hipotecario, y con ello el crecimiento del saldo del crédito hipotecario, que incrementa su participación respecto al PIB, de 67% en 1990 hasta 85% en 2003. Consideradas sólo las viviendas, el porcentaje del crédito hipotecario al PIB fue de 71%. Cabe señalar que el flujo anual de hipotecas aumentó 40% en 2003.

Por su parte, la refinanciación hipotecaria aumentó su participación en el total de las nuevas hipotecas contratadas pasando de 59% en 2002, a 66% en 2003. En promedio los propietarios que refinanciaron en 2003 redujeron sus tasas 26%, comparado con 20% en 2002 y 17% en 2001. Otro mercado dinámico fue el sub-prime para prestatarios con problemas en su historial de crédito o con una elevada razón préstamo-valor, los cuales en 2003 representaron 8.8% de las hipotecas realizadas y crecieron 52%.

De esta manera, convivieron dos modelos de funcionamiento en el mercado hipotecario: el tradicional de las entidades de depósito que originan las hipotecas y las fondean a corto plazo o con recursos del FHLBS, y el liderado por Fannie Mae y Freddie Mac, los cuales compran las hipotecas a los prestamistas temporales y las convierten en títulos que venden a los inversionistas. Los dos modelos se reparten el mercado prácticamente a 50% con una competencia total entre ambos. En este contexto, lo relevante es la diferencia en la manera de fondear las hipotecas entre los dos modelos: vía depósitos o vía mercado de capitales. La competencia verdadera está en quién fondea más barato, y quién controla mejor el riesgo de crédito en el mercado primario.

En EUA el préstamo más común es a tasa fija y a 30 años con una relación préstamo-valor de 80%, y sin penalización por amortización anticipada. Todos los créditos con una relación préstamo-valor superior a 80%, están obligados a llevar incorporado un seguro hipotecario. Los préstamos a tasa variable fueron muy populares y su uso aumentó por la disminución de las tasas de interés, y el incremento en el precio de las viviendas. Por otra parte, destaca el crecimiento de las hipotecas híbridas a tasa de interés variable, pero con un periodo de tasa fija que fluctúa entre 1 y 10 años.

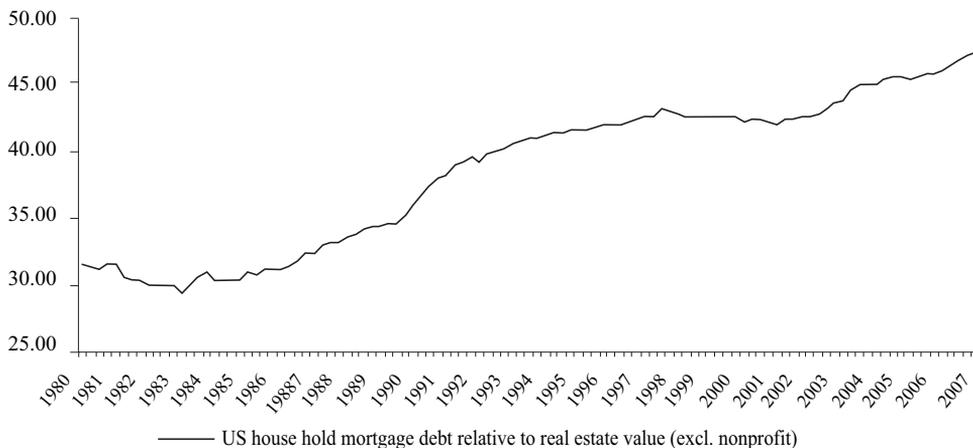
El dinamismo del mercado secundario de hipotecas se produjo a partir de los años 80. El saldo hipotecario titulizado representaba 15% a principios de los años 80 y 26% a principios de los 90, aumentando su participación en el año 2000 a 36% y a casi 50% en el 2004. Más de la mitad de las hipotecas que se hacen en EUA se venden en el mercado secundario. Entre 40 y 50% de todos los préstamos convencionales se venden a Fannie Mae o a Freddie Mac. Estas agencias sólo pueden comprar *conforming loans*, es decir, préstamos con un valor máximo de 337,700 dólares para viviendas unifamiliares.

La importancia de las hipotecas en los pasivos de las familias se explica por el funcionamiento del sistema hipotecario de EUA. Este sistema, en contraste con el europeo, no otorga préstamos de hipoteca, sólo con el propósito de financiar la inversión en la vivienda, sino que ésta puede estar en proceso de construcción, de

compra o mejora por parte del propietario. En otras palabras, una hipoteca es solamente un crédito que se asegura contra una vivienda, no importa cómo se use.

Además de esta característica tradicional del sistema de financiamiento, la desregulación del mercado financiero y el advenimiento de nuevos instrumentos para la titulización han permitido que los bancos vendan sus activos hipotecarios de nuevo al mercado y consolidar así sus balances respectivos, ya que aumenta su capacidad de financiar más hipotecas en cualquier nivel de riesgo. La combinación de lo atractivo de las hipotecas como una forma de deuda del consumidor y los cambios por el lado de los mercados financieros ha dado lugar a aumentos en la riqueza inmobiliaria en relación con la deuda hipotecada a partir 1980, cuyo valor representaba 27% para alcanzar 43% en 2007 (Gráfica 8).

Gráfica 8
EUA: Endeudamiento hipotecario de los hogares en relación a la riqueza inmobiliaria



Fuente: Elaboración propia a partir de Flow of funds of balance sheet household, Federal Reserve.

El crecimiento del saldo hipotecario se atribuyó en buena medida al retiro de liquidez sobre el valor del activo vivienda: cuando el precio de la vivienda se aprecia, es posible que los propietarios incrementen el monto de préstamos hipotecarios, y se manejen por encima de su poder de compra disponible. Extraer poder de compra a partir de esta clase de activo no significa necesariamente el aumento de su deuda para ir de compras, también es posible reajustar su estructura de deuda para disminuir la carga del interés en su renta actual.

En suma, el cambio en la estructura del mercado hipotecario de un sistema de balance que basaba sus préstamos en los depósitos, a un sistema de hipotecas titulizado, ha generado, por un lado, una gran liquidez en el sistema financiero, y por otro, ha filtrado la volatilidad de los flujos de financiamiento a la economía real. Lo anterior explica por qué la determinación de los precios de la vivienda, basado en tales fundamentos económicos, encuentra desviaciones con los precios reales.

3. Efecto riqueza y evidencia empírica

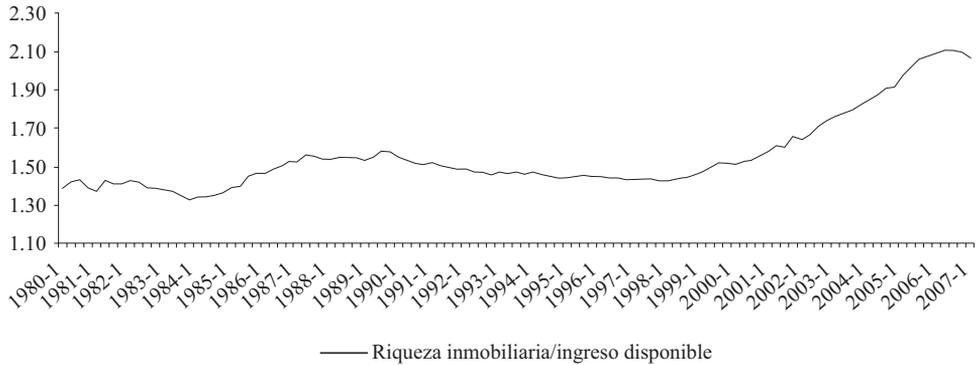
El crecimiento en los precios de los activos que conforman la riqueza de los hogares, propició un especial interés por cuantificar el efecto riqueza en los últimos años. Este efecto riqueza se manifiesta en un mayor consumo de las familias, pero su mecanismo de transmisión afecta negativamente al ahorro y aumenta el endeudamiento. Por ello, para algunos analistas, esta disminución en la tasa de ahorro ha acentuado los desequilibrios macroeconómicos de EUA, con la consecuente necesidad de captar ahorro del resto del mundo. En este contexto, resulta de especial interés poder cuantificar el efecto riqueza y medir su respuesta ante cambios en el valor de los activos, y su afectación a las variables macroeconómicas y financieras.

Para Roach (2004) el milagro de la economía de los activos descansa en el efecto riqueza, definida como la capacidad de monetizar la inflación de los activos y convertirlo en el poder de compra del consumidor. En EUA, el contexto macroeconómico de generación de ingresos ha cedido el paso a la riqueza de activos, los cuales han crecido a tasas muy superiores de las variables macroeconómicas. Las cifras muestran que entre 1995 y 2007, la riqueza de los hogares fue 87% superior al crecimiento nominal del PIB. Como resultado, la proporción de la riqueza de los hogares representó 3.8 veces el valor del PIB, alcanzando una proporción sin precedentes, en 2007, de 6.1.

Algunos indicadores corroboran la importancia de la revalorización de la riqueza inmobiliaria en relación a las variables macroeconómicas, así el crecimiento de la riqueza inmobiliaria, en relación al ingreso disponible, mantiene su valor prácticamente durante 20 años, para crecer de manera importante a partir del año 2000 (Gráfica 9).

Gráfica 9

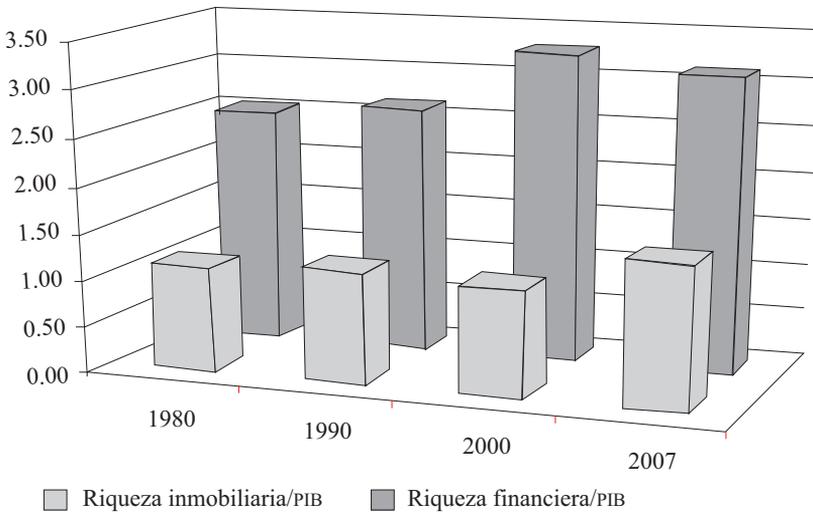
EUA: Proporción de la riqueza inmobiliaria en relación al ingreso disponible



Fuente: Elaboración propia a partir de Flow of funds balance sheet of Households of Federal Reserve y del Bureau of Economic Analysis.

Gráfica 10

EUA: Riqueza inmobiliaria y financiera como proporción del PIB



Fuente: Elaboración propia a partir de Flow of funds balance sheet of Households of Federal Reserve y del Bureau of Economic Analysis.

De acuerdo a la información del flujo de fondos del balance de los hogares, la riqueza financiera es superior a la inmobiliaria. En 2007, como proporción del PIB, la riqueza financiera alcanzó el valor de 3.15 y la inmobiliaria 1.54. Esta última, creció su participación en 39% durante el año 2007, cifra superior al incremento que registró la riqueza financiera de 13% (Gráfica 10).

Es probable que las cifras macroeconómicas y financieras, contribuyan a explicar la importancia que actualmente tiene para la economía de EUA la evolución de los activos que conforman la riqueza de los hogares, como señala Roach (2004) la economía ha sustituido el aumento de los ingresos por el aumento de valor de los activos.

El surgimiento de la economía de los activos durante el último decenio se atribuye a dos acontecimientos, la burbuja de los activos financieros de fines del decenio de 1990, y a la fuerte apreciación de los activos inmobiliarios a comienzos del 2000. En los mercados inmobiliarios, el activo y la extracción de la deuda van de la mano, por ello se ha generado un crecimiento muy importante del endeudamiento de los hogares norteamericanos. Para la economía de los activos, el bajo nivel de ahorro de las familias está justificado, por el aumento en el precio de los activos y sustituye la visión de que el ahorro se vincula con el ingreso y el producto. De esta manera, el insuficiente ahorro interno de la economía norteamericana ha provocado un déficit exterior compensado con ahorro del resto del mundo, pero este resultado se relativiza en un contexto de revalorizaciones de los activos.

En este contexto, el reciente ajuste en los precios de los activos inmobiliarios, a partir de la crisis hipotecaria y crediticia, se considera necesario al permitir aumentos en el ahorro de los hogares, y con ello favorece el restablecimiento de un nuevo equilibrio macroeconómico que subsane la crónica escasez de ahorro interno. En un contexto de ajuste, los hogares norteamericanos tendrían en cuenta las implicaciones de las burbujas de los activos que generaron estrategias de ahorro distorsionadas. El consumo disminuye y en términos relativos aumenta el ahorro de los hogares y con ello se reduce la necesidad de importar excedentes de ahorro del exterior.

Existe una abundante literatura sobre el efecto riqueza inmobiliario y financiero, pero también merece destacarse la constante preocupación por el descenso en la tasa de ahorro, que como parte del efecto riqueza tiene una vinculación con el balance macroeconómico de EUA. Como señala Faulkner-MacDonagh y Muhleisen (2004), el ahorro de los hogares tendría que aumentar para reducir los desequilibrios de la cuenta corriente mundial y prepararse para la jubilación de la generación de la posguerra. Si ninguna otra variable cambiara, ese aumento reduciría el déficit en cuenta corriente nacional y la necesidad de capital externo.

Los estudios acerca del efecto riqueza utilizan datos agregados de series temporales y datos a nivel de hogares mediante encuestas, Poterba y Carroll obtienen una propensión marginal a consumir entre 0.05 y 0.1 para la riqueza inmobiliaria y financiera utilizando datos agregados. Sin embargo sugieren que un efecto entre 0.03 y 0.05 sería más razonable, porque los datos agregados no identifican de forma convincente el efecto sobre el consumo de aumentos exógenos en la riqueza. Por su parte, McCarthy (2006) muestra las estimaciones de diversas investigaciones del efecto riqueza en EUA (Cuadro 2).

Cuadro 2
EUA: Estimaciones recientes del efecto riqueza inmobiliario

<i>Estudio</i>	<i>Datos</i>	<i>Propensión a consumir de la riqueza inmobiliaria</i>	<i>Propensión a consumir en relación a otras formas de riqueza</i>
Iacoviello (2004)	Agregados: 1986-2002	0.07	Alta
Belskey & Prakken (2004)	Agregados: 1960-2003	0.056 (largo plazo) 0.045 (1-año)	Igual Alta
Benjamín, Chinloy & Jud (2004)	Agregados: 1952-2001	0.08- 0.16	Alta
Case, Quigley & Shiller (2005)	State incomes and revenues: 1982-1999	0.02-0.04	Alta
Lehnert (2004)	Panel Survey of Income Dynamics (PSID)	0.025	n. d.
Bostic, Gabriel & Painter (2005)	Encuesta sobre el gasto en consumo. Encuesta de consumo y finanzas	Mayor o igual a 0.025, baja en periodos volátiles	Alta
Juster, Lupton, Smith & Stafford (2006)	PSID	0.03 pero no es estadísticamente significativa	Baja

Fuente: McCarthy and Steindel (2006).

Case y Shiller (2001) señalan que una formulación simple del ciclo de vida de los ahorros es la hipótesis que sugiere que el consumo se distribuye a partir de aumentos en la riqueza anticipada en un cierto plazo, y que la propensión marginal a consumir aislando la riqueza, accionaria e inmobiliaria, debe ser pequeña y se da en el largo plazo.

4. Efecto riqueza inmobiliario en EUA: ejercicio econométrico

Para estimar el efecto riqueza inmobiliario e identificar si la respuesta en el consumo es mayor en el último ciclo inmobiliario, se han elaborado dos bases de datos tri-

mestres, a partir de las series económicas y financieras de la contabilidad nacional de EUA, de la Reserva Federal y los Censos. La primera corresponde al ciclo inmobiliario largo, 1987T1 a 2007T1, con 81 observaciones; y, la segunda, al ciclo inmobiliario corto, 1995T1-2007T1, con 49 observaciones. Las series temporales se construyen para el ingreso personal disponible, gasto en consumo personal y el ahorro personal con información referida a las cuentas nacionales. Por otra parte, para la estimación de la riqueza inmobiliaria, financiera, financiamiento hipotecario y el endeudamiento se considera la información del flujo de fondos del balance de los hogares de la Reserva Federal. Asimismo, para los tipos de interés se utilizan los fondos federales, el tipo hipotecario a 30 años y el tipo hipotecario ajustable (ARM), con datos de la Reserva Federal. Las series son deflactadas a precios del año 2000, con el índice de precios al consumo.

La aplicación econométrica confirma un efecto riqueza inmobiliario pequeño y de menor cuantía para la riqueza financiera. Cabe señalar que este resultado y los coeficientes estimados para el consumo son semejantes a los obtenidos en otras investigaciones. Se confirma la relevancia de los tipos de interés para determinar el ahorro y el endeudamiento; por otra parte, el ingreso disponible es significativo para el consumo y el ahorro, sin embargo en algunas estimaciones no resultó significativo para el endeudamiento. El ajuste de las estimaciones se realizó mediante un modelo ARMA aplicado en series de tiempo, con el objeto de corregir la presencia de correlación serial y heterocedasticidad.

Dado que el efecto riqueza en el consumo afecta al ahorro y el endeudamiento, estimar la influencia de los tipos de interés es fundamental. El resultado es que los tipos de los fondos federales (FEDFUNDS) afectan positivamente al ahorro, por ello las disminuciones en los tipos de interés, contribuyeron a la caída en la tasa de ahorro de los hogares norteamericanos hasta alcanzar valores negativos en el 2005. Por su parte, los tipos de interés hipotecarios también influyeron en el nivel de endeudamiento, su valor negativo indica que a menor tipo de interés mayor endeudamiento, relación que coincide con la elevada tasa de endeudamiento de los hogares norteamericanos en el periodo analizado.

En el ciclo largo 1987-2007, los determinantes del consumo son el ingreso disponible, la riqueza inmobiliaria y la financiera, las cuales presentan estimadores significativos y positivos. El resultado es que un aumento de un dólar en la riqueza inmobiliaria, el consumo se incrementa con 3.4 centavos, mientras que la riqueza financiera muestra un efecto menor, ya que el consumo se incrementa 1.3 centavos.

En la ecuación del ahorro, todas las variables son significativas. La riqueza inmobiliaria y financiera muestran una relación negativa con el ahorro, lo que significa que un aumento de un dólar en la riqueza inmobiliaria reduce el ahorro en seis

centavos, y la financiera lo reduce en dos centavos. Mientras que el ingreso y los tipos de interés de los fondos federales tienen una relación positiva con el ahorro.

Las variables consideradas en la ecuación de endeudamiento son significativas, excepto para la riqueza financiera. La deuda de los hogares tiene una relación positiva con el ingreso, la riqueza inmobiliaria y la financiera. Así, dado el aumento de un dólar en la riqueza inmobiliaria, el endeudamiento aumenta 44 centavos. Por su parte, los tipos de interés hipotecarios tienen una relación negativa, en este caso es mejor analizar el estimador en forma de elasticidades, ya que las unidades de la tasa de interés están en porcentaje. De esta manera, un incremento de 1% en el tipo hipotecario a 30 años, reduciría el endeudamiento en 0.02%.

En contraste, el ciclo inmobiliario corto, 1995-2007 muestra los siguientes resultados: los estimadores presentan valores en la propensión a consumir, ahorrar y endeudarse de las familias ligeramente superiores al del ciclo largo. Este es un resultado esperado, porque el ciclo corto caracteriza, en mayor medida, la fase expansiva de los precios de la vivienda.

En la ecuación del consumo, los estimadores son positivos y significativos, pero con un efecto muy reducido para la riqueza financiera. En este ciclo la riqueza inmobiliaria tiene un efecto mayor, de esta forma la propensión a consumir proveniente de la riqueza inmobiliaria es de 4.7 centavos por cada dólar.

En cuanto a la respuesta del ahorro, el estimador de la riqueza inmobiliaria es negativo, e indica que el aumento de un dólar en la riqueza inmobiliaria, el ahorro se reduce 7 centavos. Por su parte, el endeudamiento presenta una relación positiva con la riqueza inmobiliaria, y su estimador indica que el aumento de un dólar en la riqueza inmobiliaria, el endeudamiento aumenta en 58 centavos. Este resultado está en línea con el refinanciamiento hipotecario y los mecanismos financieros que ofrece el sistema en EUA para extraer liquidez de los activos inmobiliarios, específicamente para la vivienda. En este caso, el tipo hipotecario que resultó significativo en la ecuación de endeudamiento planteada es el ARM. Lo cual tiene sentido si se considera el crecimiento tan importante que tuvieron las nuevas hipotecas contratadas a este tipo de interés. Estas hipotecas representaban 20% en 2003 y 50% en 2004. En la ecuación el estimador, medido como elasticidad, nos dice que una reducción en los tipos ARM en 1% aumentaría la deuda de los hogares en 0.028%.

Cuadro 5
EUA: Efecto riqueza

	<i>Consumo</i>		<i>Ahorro</i>		<i>Endeudamiento</i>	
	<i>Propensión marginal</i>	<i>Elasticidad</i>	<i>Propensión marginal</i>	<i>Elasticidad</i>	<i>Propensión marginal</i>	<i>Elasticidad</i>
<i>Riqueza Inmobiliaria</i>						
Riqueza inmobiliaria (1987-2007)	0.034 (2.87)	0.055 (2.02)	-0.06 (-4.25)		0.44 (9.94)	0.51 (6.04)
Riqueza inmobiliaria (1995-2007)	0.047 (4.16)	0.11 (4.36)	-0.07 (-4.40)		0.58 (32.41)	0.88 (25.9)
<i>Riqueza Financiera</i>						
Riqueza financiera (1987-2007)	0.013 (2.94)	0.06 (2.97)	-0.02 (-4.64)		0.00 (1.24)	0.03 (1.45)
Riqueza financiera (1995-2007)	0.006 (2.02)	0.04 (2.73)	-0.02 (-3.70)		0.02 (4.05)	0.10 (5.24)
<i>Tipos de Interés</i>						
Fedfunds (1987-2007)			14.86 (2.10)			
Fedfunds (1995-2007)			20.64 (2.32)			
Hipoteca 30 años (1987-2007)					-26 (-2.47)	-0.02 (-2.20)
ARM (Tasa hipotecaria ajustable) (1995-2007)					-34 (-2.12)	-0.028 (-2.77)
Ingreso disponible (1987-2007)	0.88 (16.10)	0.96 (13.18)	0.24 (3.55)		0.51 (3.20)	0.12 (1.42)
Ingreso disponible (1995-2005)	0.83 (15.70)	0.81 (11.37)	0.30 (3.38)		0.09 (1.18)	0.12 (1.53)

Elaboración propia: El valor de *t* está entre paréntesis, los valores con negrillas (superiores a 2) indican que son estimadores significativos, al nivel de 0.05 (véase Anexo).

Conclusiones

El mercado inmobiliario norteamericano se caracterizó por incrementos importantes en el precio de la vivienda, los cuales han aumentado 153%, con una tasa interanual de 7% durante 1987-2007 y de 12% para la fase expansiva del ciclo. Esta fase se agota y comienza la desaceleración de los precios a partir del año 2006, hasta alcanzar en el segundo trimestre del 2007 un descenso de -4%. Sin duda, el descenso en los tipos de interés influyó en el comportamiento del ciclo, ya que los valores mínimos

de los tipos hipotecarios coinciden con el valor máximo de 19% del incremento anual en el precio de la vivienda en el año 2004. El dinamismo de este mercado contribuyó al crecimiento de la inversión residencial, mediante la construcción de nuevas viviendas, generando una aportación importante a la actividad económica, mediante el empleo, los salarios y el consumo.

En este contexto, destaca la evolución de la riqueza de los hogares que en sus dos modalidades de activos financieros e inmobiliarios, presentan crecimientos muy superiores al desempeño de las variables macroeconómicas. De esta manera, la diferencia es más acentuada para los activos inmobiliarios, cuya tasa de crecimiento anual del periodo 1995-2007 alcanza 8.3, en contraste con 3.7% de incremento del PIB. Sin embargo, la tasa de ahorro de los hogares presentó un descenso de 6% y una elevada tasa de endeudamiento de 9% promedio anual. Por ello, la riqueza inmobiliaria en relación al ingreso disponible mantiene su valor prácticamente durante 20 años, para crecer de manera importante a partir del año 2000, impulsada por los precios de la vivienda. Para algunos analistas, estas cifras revelan un cambio en el enfoque tradicional de la macroeconomía, en el cual el crecimiento en los precios de los activos sustituye al aumento de la producción y el ingreso como motor del crecimiento.

Este dinamismo en los precios es atribuible, en buena medida, al desarrollo de los mercados financieros que favorecieron procesos de financiación expansivos. Con el desarrollo del sistema financiero las hipotecas han permeado a los mercados, mediante la titulización de las mismas, aumentando la liquidez y la oferta de nuevos créditos. Lo anterior, estimula la demanda de créditos y presiona a la alza los precios de la vivienda, los cuales se incrementan a un ritmo superior de sus determinantes económicos.

La evolución del mercado hipotecario norteamericano y la reducción de los costos para préstamos aumentaron la liquidez del activo vivienda, provocando una disminución en la acumulación de reservas de ahorro, por motivo de precaución ante el desarrollo de procesos financieros, que impulsaron el crecimiento del gasto de los consumidores. Los estudios acerca del efecto riqueza inmobiliario destacan los efectos positivos sobre el consumo, cuyas propensiones a consumir a partir de la riqueza inmobiliaria oscilan entre 0.02 y 0.08, pero también se atribuye a este efecto el descenso tan importante en la tasa de ahorro de los hogares, lo cual ha acentuado los desequilibrios macroeconómicos y la necesidad de captar ahorro del resto del mundo.

En este artículo, la estimación del efecto riqueza se realizó por medio del mecanismo de transmisión considerando ecuaciones para el consumo, ahorro y endeudamiento. Los coeficientes estimados son significativos y presentan los signos

esperados de acuerdo a la teoría macrofinanciera. Se verifica la relación positiva de la riqueza inmobiliaria y financiera con el consumo y el endeudamiento, y negativa con el ahorro, además de confirmar la influencia de la tasa de interés en el endeudamiento y el ahorro. Particularmente, durante el periodo 1987-2007, por cada dólar que aumentó la riqueza inmobiliaria, el consumo se incrementó en 3.4 centavos, el ahorro se reduce en seis centavos y el endeudamiento aumentó 44 centavos. El coeficiente del endeudamiento es más grande, porque supone que aumentos en la riqueza inmobiliaria están asociados a grandes volúmenes de crédito. La deuda de los hogares está relacionada negativamente con los tipos de interés, por ello ante un incremento en 1% en el tipo hipotecario a 30 años el endeudamiento se reduce 0.02%.

En contraste, el periodo 1995-2007 muestra los siguientes resultados: los estimadores presentan valores en la propensión a consumir, ahorrar y endeudarse de las familias ligeramente superiores al del ciclo largo. Este es un resultado esperado, ya que el ciclo corto caracteriza en mayor medida la fase expansiva de los precios de la vivienda.

Los acontecimientos recientes de ajuste en los mercados inmobiliarios y financieros, han activado el desacelerador financiero, ahora las instituciones financieras se ven obligadas a reducir el grado de apalancamiento de muchos agentes de la economía real, con lo cual se evidencian los problemas generados por la inflación de los activos, auspiciada por la excesiva liquidez en los mercados financieros. El cambio de ciclo en el mercado de la vivienda implicará necesariamente un ajuste en la actividad económica y, por el efecto riqueza, se producirá una disminución del consumo, una reducción del endeudamiento y un aumento del ahorro precautorio que mejore el balance macroeconómico y contribuya a reducir el déficit externo. Sin embargo, los resultados de esta investigación encuentran que los efectos en el consumo y el ahorro son significativos pero pequeños, por ello el ajuste en el precio de los activos que conforman la riqueza no puede ser el único mecanismo compensatorio para resarcir el insuficiente ahorro interno de la economía norteamericana.

Referencias bibliográficas

- Ayuso, Juan y Fernando Restoy (2006). *House prices and rents: an equilibrium asset pricing approach*, Banco de España, mayo.
- Banco Bilbao Vizcaya (BBV) (2005). *El mercado hipotecario en Estados Unidos, situación inmobiliaria*, junio.
- Bertaut, Carol C. (2002). "Equity Prices, Household Wealth, and Consumption Growth in Foreign Industrial Countries: Wealth Effects in the 1990s", Board of

- Governors of the Federal Reserve System, International Financial Discussion Paper, No. 724, April.
- Case Karl, E.; John M. Quigley y Robert J. Shiller (2001). "Comparing Wealth Effects: The stock market versus the housing market", *Working Paper 8606*, National Bureau of Economic Research, Cambridge, MA.
- Dresdner Bank (2003). *The housing market: from boom to bust*, Allianz Group, January.
- Federal Reserve (*sf*). *Flow of funds balance sheet of Bureau of Economic Analysis*.
- Fuentes, Ignacio (2007). "La titulización en España: principales características", *Boletín Económico*, núm. 93, Dirección General del Servicio de Estudios, Banco de España, diciembre.
- McCarthy, Jonathan and Charles Steindel (2006). "Housing Activity, Home Values, and Consumer Spending", *Macroeconomic and Monetary Studies Function*, Federal Reserve Bank of New York, April 27.
- OECD (2005). "Recent house price developments: The role of fundamentals", *Economic Outlook*, No.78, Preliminary edition chapter III, November.
- Roach, Stephen (2004). "La economía de los activos es una casa de cartas", *Financial Times*, 20 de julio.
- Statistical Abstract, USA.

Anexo

Modelo econométrico para estimar el efecto riqueza y cuadros estadísticos del modelo ARMA

Los tres canales mediante los cuales se transmite el efecto riqueza inmobiliario para afectar el consumo, es el ahorro y el endeudamiento, para lo cual se plantean tres ecuaciones:

Ecuación de regresión:

Forma general
$$y_t = \beta_0 + \beta_1 x_1 + \beta_2 x_2 + \dots + \beta_n x_t + \mu_t$$

Ecuaciones por modelo:

1. $consumo_t = \hat{\beta}_0 + \hat{\beta}_1 riquezaai + \hat{\beta}_2 riquezaaf + \hat{\beta}_3 renta_t + e_t$
2. $ahorro_t = \hat{\beta}_0 + \hat{\beta}_1 riquezaai_{t-1} + \hat{\beta}_2 renta_t + \hat{\beta}_3 fedfunds_t + e_t$
3. $endeudamiento_t = \hat{\beta}_0 + \hat{\beta}_1 riquezaai_{t-1} + \hat{\beta}_2 riquezaaf_t + \hat{\beta}_3 renta_t + \hat{\beta}_4 ahorro_t + \hat{\beta}_5 tipohipotecario_t + e_t$

En las tres ecuaciones todas sus variables resultan significativas, con lo cual se confirma un efecto riqueza inmobiliario y de menor cuantía para la riqueza financiera.

A. EUA 1987:1-2007:1

Cuadro 1
EUA: Efecto riqueza, 1987-2007

	<i>Efecto riqueza: Consumo</i>												
	<i>Nivel</i>			<i>Logaritmos</i>			<i>Diferencias</i>			<i>Diferencias logaritmos</i>			
	<i>coef.</i>	<i>t</i>	<i>prob.</i>	<i>coef.</i>	<i>t</i>	<i>prob.</i>	<i>coef.</i>	<i>t</i>	<i>prob.</i>	<i>coef.</i>	<i>t</i>	<i>prob.</i>	
Riqueza inmobiliaria	<i>0.034</i>	2.87	0.00	<i>0.055</i>	2.02	0.04	<i>0.087</i>	3.67	0.00	<i>0.15</i>	3.17	0.00	
Riqueza financiera	0.01	2.94	0.00	0.06	2.97	0.00	0.01	3.21	0.00	0.03	2.15	0.03	
Ingreso disponible Fedfunds	<i>0.88</i>	16.10	0.00	<i>0.96</i>	13.18	0.00	<i>0.19</i>	3.91	0.00	<i>0.27</i>	4.75	0.00	
Hipoteca 30 años													
Ahorro													
R^2		0.99			0.99			0.43			0.34		
Durbin-Watson		1.92			1.80			2.00			1.76		
Ajuste		MA(1)	MA(2)		MA(1)	MA(2)	MA(4)		MA(1)	MA(3)		MA(1)	MA(2)
		MA(3)			AR(4)								

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro 2
EUA: Efecto riqueza, 1987-2007

<i>Nivel (Propensión)</i>	<i>Efecto riqueza</i>									
	<i>Consumo</i>			<i>Ahorro</i>			<i>Endeudamiento</i>			
	<i>coef.</i>	<i>t</i>	<i>prob.</i>	<i>coef.</i>	<i>t</i>	<i>prob.</i>	<i>coef.</i>	<i>t</i>	<i>prob.</i>	
Riqueza inmobiliaria	<i>0.034</i>	2.87	0.00	<i>-0.06</i>	-4.25	0.00	<i>0.44</i>	9.94	0.00	
Riqueza Financiera	0.01	2.94	0.00	-0.02	-4.64	0.00	0.00	1.24	0.21	
Ingreso disponible Fedfunds	<i>0.88</i>	16.10	0.00	<i>0.24</i>	3.55	0.00	<i>0.51</i>	3.20	0.00	
Hipoteca 30 años				14.86	2.10	0.03	-25.97	-2.47	0.01	
Ahorro							-0.37	-2.37	0.02	
R^2		0.99			0.87			0.99		
Durbin-Watson		1.92			1.96			1.98		
Ajuste		MA(1)	MA(2)	MA(3)	MA(1)	MA(2)	MA(3)	AR(2)	AR(4)	MA(1)
					MA(4)			MA(2)		

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro 3
EUA: Efecto riqueza, 1987-2007

Logaritmos	Efecto riqueza								
	Consumo			Ahorro			Endeudamiento		
	coef.	t	prob.	coef.	t	prob.	coef.	t	prob.
Riqueza inmobiliaria	0.055	2.02	0.04				0.51	6.04	0.00
Riqueza financiera	0.06	2.97	0.00				0.03	1.45	0.15
Ingreso disponible	0.96	13.18	0.00				0.12	1.42	0.15
Fedfunds									
Hipoteca 30 años							-0.02	-2.20	0.03
Ahorro							-0.00	-0.73	0.46
R ²		0.99						0.99	
Durbin-Watson		1.80						2.03	
Ajuste	MA(1)	MA(2)	MA(4)				MA(1)	MA(2)	MA(3)
		AR(4)					AR(2)	AR(4)	

Fuente: Elaboración propia.

B. EUA 1995:1-2007:1

Cuadro 4
EUA: Efecto riqueza, 1995-2007

	Efecto riqueza: Consumo											
	Nivel			Logaritmos			Diferencias			Diferencias logaritmos		
	coef.	t	prob.	Coef.	t	prob.	coef.	t	prob.	coef.	t	prob.
Riqueza inmobiliaria	0.047	4.16	0.00	0.11	4.36	0.00	0.05	2.08	0.04	0.12	2.06	0.04
Riqueza financiera	0.006	2.02	0.04	0.04	2.73	0.00	0.01	3.46	0.00	0.05	3.64	0.00
Ingreso disponible	0.83	15.70	0.00	0.81	11.37	0.00	0.20	3.14	0.00	0.20	3.04	0.00
Fedfunds												
ARM												
Ahorro												
R ²		0.99			0.99			0.37			0.35	
Durbin-Watson		1.89			1.85			1.85			1.73	
Ajuste		MA(1)			MA(1)			MA(1)	MA(2)		MA(1)	MA(2)

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro 5
EUA: Efecto riqueza, 1995-2007

<i>Nivel (Propensión)</i>	<i>Efecto riqueza</i>								
	<i>Consumo</i>			<i>Ahorro</i>			<i>Endeudamiento</i>		
	<i>coef.</i>	<i>t</i>	<i>Prob.</i>	<i>coef.</i>	<i>t</i>	<i>prob.</i>	<i>coef.</i>	<i>t</i>	<i>prob.</i>
Riqueza inmobiliaria	0.047	4.16	0.00	-0.07	-4.55	0.00	0.58	32.41	0.00
Riqueza financiera	0.006	2.02	0.04	-0.019	-3.55	0.00	0.02	4.05	0.00
Ingreso disponible	0.83	15.70	0.00	0.30	3.55	0.00	0.09	1.18	0.24
Fedfunds				17.10	2.02	0.04			
							-34.00	-2.12	0.03
ARM									
Ahorro							0.13	1.2	0.23
R ²		0.99			0.73			0.99	
Durbin-Watson		1.89			1.75			1.65	
Ajuste		MA(1)			MA(1) MA(4)			MA(1) MA(3)	

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro 6
EUA: Efecto riqueza, 1995-2007

<i>Logaritmos</i>	<i>Efecto riqueza</i>								
	<i>Consumo</i>			<i>Ahorro</i>			<i>Endeudamiento</i>		
	<i>coef.</i>	<i>t</i>	<i>prob.</i>	<i>coef.</i>	<i>t</i>	<i>prob.</i>	<i>coef.</i>	<i>t</i>	<i>prob.</i>
Riqueza inmobiliaria	0.11	4.36	0.00				0.88	25.9	0.00
Riqueza financiera	0.04	2.73	0.00				0.10	5.24	0.00
Ingreso disponible	0.81	11.37	0.00				0.12	1.53	0.13
Fedfunds									
							-0.028	-2.77	0.00
ARM									
Ahorro							0.00	0.40	0.68
R ²		0.99						0.99	
Durbin-Watson		1.85						1.70	
Ajuste		MA(1)						MA(1) MA(3)	

Fuente: Elaboración propia.