

UNA NOTA TEÓRICA SOBRE EL PAPEL DEL ACCESO AL CRÉDITO
EN EL COMPORTAMIENTO DEL PRECIO DE LA VIVIENDA

Una nota teórica sobre el papel del acceso al crédito en el comportamiento del precio de la vivienda

Este artículo ha sido elaborado por Óscar Arce y J. David López-Salido, de la Dirección General del Servicio de Estudios.

Introducción

Uno de los elementos esenciales del análisis del mercado inmobiliario es la evaluación de las condiciones de financiación de los hogares. Con frecuencia, los modelos de valoración incorporan alguna medida del tipo de interés de los préstamos hipotecarios o del coste de uso de la inversión en activos residenciales. Sin embargo, en general no se considera directamente la presencia de restricciones que impiden a los agentes obtener toda la financiación deseada al tipo de interés prevaleciente. El racionamiento al que estas restricciones dan lugar, como el nivel de los tipos de interés o el de la renta, constituye un determinante de la demanda de inmuebles y, por lo tanto, afecta a los precios de equilibrio del mercado.

En este artículo se resume un reciente trabajo, de Arce y López-Salido (2006), en el que se analiza el papel de las restricciones de crédito en el funcionamiento del mercado de la vivienda en propiedad y en el de alquileres. Con este fin se propone un modelo en el que la decisión de cómo acceder a una vivienda se contempla como una pura opción de inversión, una decisión de consumo, o ambas a la vez. En concreto, del trabajo se deriva una relación entre la ratio del precio de la vivienda y los alquileres —una magnitud utilizada habitualmente en los ejercicios de valoración de la vivienda— y el tipo de interés que depende del grado de holgura de las restricciones crediticias que soportan los hogares¹.

Tras esta introducción se describe la estructura general del modelo. Posteriormente, se presentan los principales resultados, incluyendo la caracterización del nivel de equilibrio de los precios de la vivienda y de los alquileres, y los efectos que en los mismos producen los cambios en las condiciones financieras de la economía. Por último, se presentan algunas conclusiones.

Estructura del modelo

Arce y López-Salido (2006) plantean un modelo de generaciones solapadas en el que los hogares de una misma cohorte viven durante tres períodos —no hay crecimiento poblacional—, y obtienen utilidad a partir del consumo de bienes, cuya provisión es exógena, y de servicios de alojamiento, esto es, por ocupar una vivienda². Durante el primer período de su vida, un hogar decide cómo proveerse de servicios de alojamiento, bien alquilándolos, o bien adquiriendo su propia vivienda. De igual modo, decide si va a adquirir viviendas para arrendarlas a otros hogares. Después de haber disfrutado de su vivienda o de haberla arrendado, según corresponda, el hogar la liquida para financiar el consumo de bienes en su último período de vida³. Dado que el momento de compra de una vivienda no coincide con el de venta por parte del mismo agente, los hogares tienen que formar sus expectativas sobre la evolución futura de los precios, lo que, por hipótesis, se hace de forma racional.

Una decisión a la que los hogares se enfrentan en el momento de compra de una vivienda es cómo financiarla o, de forma más precisa, qué combinación de recursos propios y ajenos

1. En este sentido, esta aproximación teórica profundiza en la evidencia derivada de la estimación de una relación entre tipo de interés y la ratio del precio de la vivienda y los alquileres, que habitualmente se realizan asumiendo la ausencia de imperfecciones en los mercados de crédito. Véanse, por ejemplo, Ayuso y Restoy (2006) y los análisis presentados recientemente en OCDE (2006). 2. Dos trabajos en los que también se analiza de forma teórica el mercado de la vivienda son Stein (1995) y Ortalo-Magné y Rady (2005). No obstante, en estos trabajos se omite la interacción entre el mercado de propiedad y alquiler y se asume que el tipo de interés es exógeno. 3. La posibilidad de que los hogares puedan transferir sus viviendas a las generaciones futuras mediante herencias no afecta a los resultados del modelo.

(deuda hipotecaria) emplear. Una característica importante del modelo es que incorpora restricciones al crédito, en el sentido de que un determinado hogar no puede endeudarse por importe superior a una determinada proporción del valor de la casa que está adquiriendo. Esta restricción financiera puede expresarse en forma compacta como:

$$b \leq (1-\theta)ph \quad [1]$$

donde b es el volumen de crédito concedido, h es la superficie de la vivienda, p es el precio por unidad de superficie, y el parámetro θ representa la proporción mínima del valor de la vivienda que el propietario tiene que sufragar con sus propios fondos en el momento de la adquisición. De este modo, un valor más alto de θ implica una mayor restricción de crédito, y viceversa⁴. Otra fricción considerada de forma expresa es la existencia de una distorsión que favorece, *ceteris paribus*, la compra frente al alquiler. En concreto, este sesgo puede estar asociado con la existencia de problemas de información asimétrica entre arrendatarios y arrendadores, seguridad jurídica limitada de los contratos de alquiler, o distorsiones impositivas.

La consideración conjunta de estas dos fricciones genera la existencia de tres tipos de unidades familiares en función de su posición financiera —utilizando total o parcialmente su capacidad de endeudamiento— y de cómo obtienen sus servicios de alojamiento —es decir, siendo propietarios o arrendatarios—. Esta segmentación viene determinada por el modo en que aquellas fricciones influyen sobre la disyuntiva que plantea la naturaleza dual de la vivienda como bien y activo real.

Dado que el mercado de alquiler está sujeto a una distorsión respecto al de compra en propiedad, si no existiesen límites al endeudamiento, todos los hogares elegirían óptimamente proveerse de servicios de alojamiento comprando sus propias viviendas. Sin embargo, cuando una unidad familiar tiene limitada de forma importante la cantidad de crédito que puede obtener para financiar una vivienda [porque la proporción de fondos propios requeridos (θ), el tamaño deseado del inmueble (h) o su precio (p) son muy altos], la decisión óptima conlleva renunciar a la propiedad en favor del alquiler. Nótese que, aunque la propiedad es preferible al alquiler, esta última opción permite al arrendatario disfrutar de una vivienda cuyo valor de adquisición, necesariamente mayor que el de alquiler dado su carácter de bien duradero, excede la cuantía de fondos disponibles por ese hogar.

Como consecuencia de esta última observación, los demandantes de servicios de alquiler son aquellas familias para las que, dadas unas preferencias sobre el volumen óptimo de servicios de alojamiento requeridos y unos precios de la vivienda, su capacidad de endeudamiento sea menor. En el otro lado de este mercado, ofreciendo viviendas en alquiler, están aquellos agentes que gozan de mayor acceso al crédito, esto es, hogares que pueden hacer frente a la adquisición de la vivienda que ocupan sin apurar su restricción crediticia —expresión [1]— y, por consiguiente, pueden disponer de recursos para financiar la adquisición de viviendas como *pura inversión*. Finalmente están aquellos hogares con una situación intermedia respecto de la diferencia entre sus necesidades de financiación y su capacidad real de endeudamiento. Estos deciden adquirir la casa que ocupan apurando al máximo su límite de crédito, sin participar en el mercado de alquiler, pues su posición financiera no está tan comprometida como para renunciar a la compra ni tan holgada como para poder invertir en una vivienda con vistas a percibir un alquiler y una eventual ganancia de capital.

4. En el documento de trabajo, a efectos de capturar el hecho de que no todos los hogares tienen acceso al crédito en idénticas condiciones, se especifica que el parámetro θ toma un valor para cada hogar.

De este modo, en el modelo el mercado de alquileres aparece como una institución que facilita el acceso a la vivienda por parte de aquellos hogares sujetos a mayores restricciones al crédito. En este sentido, el mercado de alquileres puede entenderse como un mecanismo de relajación de las fricciones financieras a nivel agregado. Es decir, su existencia facilita el flujo de recursos invertibles en vivienda desde las unidades familiares superavitarias —arrendadores— a aquellas otras deficitarias —arrendatarios—.

A continuación se analiza con mayor detalle cómo cambios en las condiciones de crédito —en particular, en el tipo de interés y en el límite al endeudamiento— afectan a la ratio precios sobre alquileres.

Las condiciones crediticias y el valor de la vivienda

Para analizar la interacción entre el precio de la vivienda, los alquileres y las condiciones financieras, conviene utilizar la siguiente expresión, que determina la forma óptima de comportamiento de un arrendador:

$$p \leq q/r \quad [2]$$

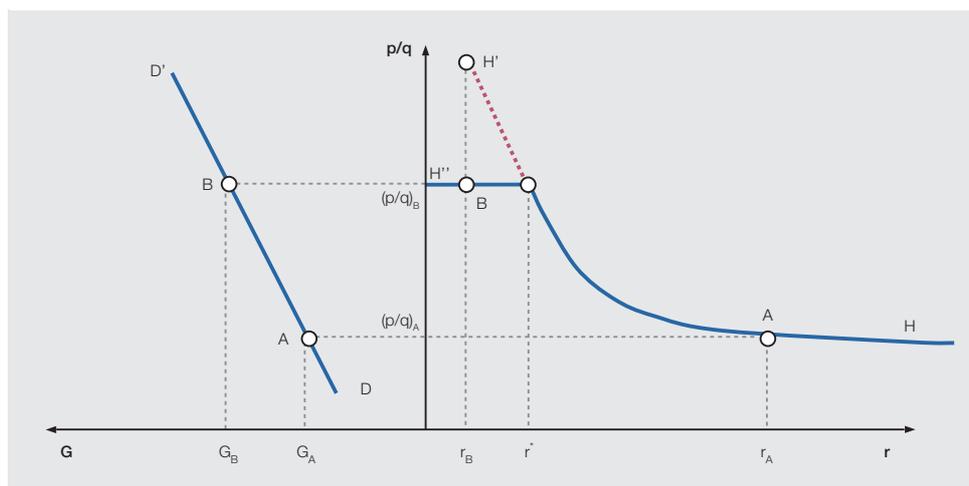
donde q es el precio de alquiler neto por unidad de superficie y r es el tipo de interés, esto es, el coste de los fondos obtenidos a través de un crédito hipotecario.

La intuición detrás de esta expresión es la siguiente: para que un hogar encuentre ventajoso invertir en inmuebles que no va a ocupar directamente, el coste de la inversión, esto es, el precio desembolsado, no ha de ser mayor que el ingreso neto, es decir, el flujo de alquileres debidamente descontado al tipo de interés r . Si existen arrendadores que no han utilizado plenamente su capacidad de crédito, la expresión [2] en equilibrio se satisface como una *igualdad*, pues de lo contrario existirían oportunidades de arbitraje: un hogar con capacidad ociosa de crédito podría tomar prestado para obtener un flujo de renta, q , estrictamente superior al coste financiero de la inversión, rp . Así, mientras que el precio de la vivienda, los alquileres y los tipos de interés sean tales que la expresión [2] se cumple en igualdad, la valoración de una vivienda como un puro instrumento de inversión no difiere en sus aspectos básicos de la forma en que se determina el precio de equilibrio de un activo financiero, es decir, como el flujo descontado de dividendos (alquileres) más ganancias de capital⁵. Es decir, la expresión anterior puede entenderse como el PER (*price-earnings ratio*) asociado a una inversión inmobiliaria. Por último, en estas circunstancias, la oferta de viviendas en alquiler es completamente elástica.

Ahora bien, cuando el tipo de interés es lo suficientemente bajo, resulta óptimo para los arrendadores endeudarse al máximo, con lo cual la expresión [1] se satisface como una igualdad para ellos. Así, para incentivar a un arrendador a aumentar su oferta de alquiler cuando ya ha agotado su capacidad de crédito, el rendimiento de su inversión tiene que ser progresivamente mayor. En consecuencia, la oferta de alquiler no es completamente elástica, sino que viene determinada por dicho límite al endeudamiento. En estas circunstancias, la ratio p/q es estrictamente menor que el factor de descuento $1/r$, y la expresión [2] se satisface como una desigualdad. Es decir, invertir en inmuebles para su alquiler y posterior venta produce un rendimiento, q/p , estrictamente superior al coste de los recursos empleados, r .

Esta relación entre la ratio precio-alquileres y el tipo de interés puede ilustrarse gráficamente (véase gráfico 1). El panel izquierdo del gráfico 1 muestra la cantidad demandada de vivien-

5. Nótese que en la expresión [2] no aparecen las ganancias de capital, pues se está considerando una situación de equilibrio estacionario en la que los precios, en ausencia de perturbaciones, permanecen iguales en el tiempo.

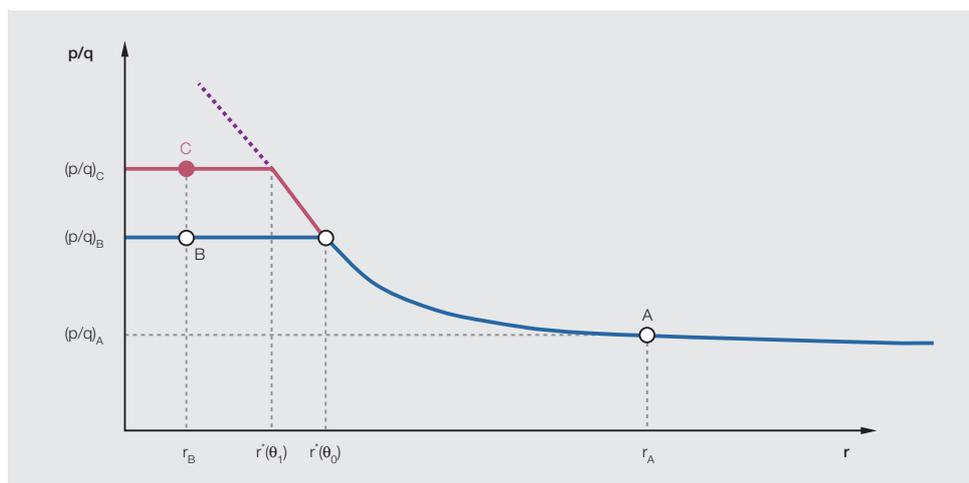


Nota: El panel de la izquierda representa combinaciones de la cantidad de viviendas en alquiler (G) y la ratio p/q ; el panel derecho representa las combinaciones de dicha ratio y el tipo de interés, r .

das en alquiler (G) en función del precio relativo (p/q). Esta demanda tiene pendiente positiva en la dimensión p/q por un doble motivo. En primer lugar, cada arrendatario encuentra cada vez menos atractivo comprar una vivienda a medida que el precio de compra aumenta más que el alquiler. En segundo lugar, el número de hogares que decide óptimamente demandar servicios de alojamiento a través del alquiler de una vivienda aumenta con p/q . La hipérbola HH' del panel derecho del gráfico 1 representa la ratio p/q como función del tipo de interés, de acuerdo con la expresión [2], satisfaciéndose como una igualdad. No obstante, para tipos de interés por debajo de aquel a partir del cual todos los arrendadores encuentran óptimo utilizar al máximo su capacidad de crédito (r^* , en el eje horizontal), la expresión [2] deja de operar como una igualdad. Así, reducciones adicionales en los tipos de interés no se traducen en mayores precios relativos, pues la restricción al crédito, y, por consiguiente, a la capacidad de demandar viviendas por motivo inversión, comienza a operar. Así, la función que relaciona los tipos de interés con la ratio p/q en equilibrio es la que conecta los puntos H y H'' .

En el primer equilibrio representado en este gráfico (A), el tipo de interés es suficientemente alto como para que los arrendadores no apuren su capacidad de crédito (r_A en el panel derecho). La ratio $(p/q)_A$ toma un valor relativamente bajo y, consecuentemente, el volumen de inversión en viviendas para alquilar (G_A), así como el nivel agregado de endeudamiento, son reducidos. En el segundo equilibrio (B), se considera un tipo de interés (r_B) por debajo de r^* , en que los arrendadores ya están utilizando al máximo su acceso al crédito, coincidiendo con una situación en la que la inversión en viviendas para alquilar proporciona una rentabilidad superior al coste de endeudamiento, lo que genera unos mayores incentivos a los hogares con mayor capacidad de endeudamiento para participar como inversores en dicho mercado. No obstante, es la propia existencia de límites al endeudamiento lo que provoca que la relación $(p/q)_B$, a pesar de ser más alta que en el equilibrio con tipo de interés alto, sea menor que la que prevalecería en ausencia de restricciones crediticias sobre los arrendadores (punto H' , donde la oferta de viviendas en alquiler sería perfectamente elástica).

Hay dos aspectos especialmente destacables de este tipo de análisis. Primero, la fuerte no linealidad existente entre el tipo de interés y el precio relativo, pues la ratio p/q es progresivamente más sensible a cambios en el tipo de interés a medida que este va alcanzando niveles



Nota: Véase el gráfico 1.

más bajos⁶. Esto es, una misma caída en el tipo de interés tendrá un efecto positivo mucho mayor sobre la ratio p/q si el tipo de interés inicial es reducido. Una segunda implicación tiene que ver con los efectos que sobre la anterior relación entre el tipo de interés y la ratio precio-alquileres tiene una mayor holgura en las condiciones de acceso al crédito.

Formalmente, una caída en la proporción mínima de recursos propios, θ , conlleva un descenso en el tipo de interés crítico r^* , puesto que un límite más amplio en el recurso al crédito solo será utilizado plenamente si el tipo de interés disminuye. En el gráfico 2 se representa el resultado de una reducción en θ , que cae de θ_0 a θ_1 , partiendo de una situación inicial con un tipo de interés, r_B , inferior a $r^*(\theta_0)$. En la medida en que la caída desde $r^*(\theta_0)$ a $r^*(\theta_1)$ tiene lugar alrededor del lado con mayor pendiente de la hipérbola HH' , esto es, con tipos de interés bajos, el impacto de la relajación de las condiciones crediticias sobre la ratio p/q , medido en este ejemplo como la distancia entre los puntos B y C, es progresivamente mayor.

Combinando estas dos características del modelo, se deduce que el impacto sobre la ratio p/q de una caída en los tipos de interés junto con una relajación de las condiciones de acceso al crédito hipotecario puede ser potencialmente muy alto en una situación donde las condiciones de financiación de partida sean ya holgadas. En particular, nótese que si el tipo de interés existente en la situación inicial fuera superior a $r^*(\theta_0)$, por ejemplo, r_A en el gráfico 2, una mejora de las condiciones crediticias no se trasladaría a la ratio precio-alquileres.

Conclusiones

Dos son las principales conclusiones que se extraen en este artículo a partir del trabajo de Arce y López-Salido (2006).

En primer lugar, la relación habitualmente utilizada entre la ratio de precios sobre alquileres y los tipos de interés se ve modificada en presencia de restricciones en el mercado de crédito. En estas condiciones, dado un determinado nivel de tipo de interés, aquella ratio de equilibrio se sitúa por debajo de la que correspondería en ausencia de límites al endeudamiento. De este modo, en ausencia de otros sesgos, los indicadores habituales de sobrevaloración —que

6. Es decir, la pendiente, en valor absoluto, aumenta a medida que el tipo de interés disminuye, hasta alcanzar el valor límite r^* .

ignoran este tipo de restricciones— proporcionarían una cota inferior de la discrepancia real entre el precio observado y el de equilibrio a largo plazo.

Al mismo tiempo, la fuerte no linealidad existente entre el tipo de interés y la ratio precio-alquileres hace que estos últimos sean progresivamente más sensibles al tipo de interés a medida que este va alcanzando niveles relativamente bajos. El modelo permite entender cómo una mayor holgura en las condiciones de acceso al crédito, en un contexto de tipos de interés reducidos, puede tener un fuerte efecto multiplicador sobre la dinámica de la ratio precio-alquileres.

20.6.2006.

BIBLIOGRAFÍA

- ARCE, O., y J. D. LÓPEZ-SALIDO (2006). *House prices, rents, and interest rates under collateral constraints*, Documentos de Trabajo, n.º 0610, Banco de España.
- AYUSO, J., y F. RESTOY (2006). «Housing prices and rents: An equilibrium asset pricing approach», *Journal of Empirical Finance*, en imprenta.
- OCDE (2006). *Economic Outlook*, n.º 78.
- ORTALO-MAGNÉ, F., y S. RADY (2005). «Housing market dynamics: on the contribution of income shocks and credit constraints», *Review of Economic Studies*, en imprenta.
- STEIN, J. C. (1995). «Prices and trading volume in the housing market: a model with down-payment effects», *Quarterly Journal of Economics*, 110 (2), pp. 379-406.