

El precio de la vivienda urbana

Ricard Vergés Escuín

RESUMEN

¿Cuáles han sido las causas de este «ciclo global» del sector inmobiliario que empezó a mediados de los ochenta y que todavía perdura? Hasta 1990, se observa subida de precios y bajada de las transacciones en toda Europa. A partir de entonces, todo vuelve muy lentamente a la normal. Para explicar este ciclo, las teorías sobre el funcionamiento de los mercados no son del todo convincentes. Sin descartar los factores locales y coyunturales, el autor «revisita» el planteamiento de la asequibilidad y formaliza los mecanismos de variación de precios. En Europa, y en las capitales españolas en particular, se evidencia que esta variación ha sido inducida por el desbarajuste monetario de los ochenta, el cual incidió de manera general en los precios a la compraventa urbana, en tanto que mercado básico de la actividad inmobiliaria.

I. MODELOS Y MERCADO METROPOLITANO

Los mayores problemas que presenta el mundo de la vivienda derivan de su carácter fijo y duradero. Tan duradero que sirve para más de una generación o, en todo caso, para varias etapas del ciclo de vida de una o de varias familias. Estos problemas existían menos en tiempos donde no había ni stock de materiales ni ahorro para comprarlos. La *producción del espacio* se llevaba a cabo dentro de la economía familiar. Una frase nórdica lo decía todo: «Cuando se necesita construir, se tala y se deja secar la madera durante treinta años...»

Pero en nuestras sociedades industrializadas y especializadas, las cosas van más aprisa. Los agentes promotores canalizan ahorro en el mercado financiero para poder producir y poner a la disposición del usuario un conjunto de bienes y servicios que llamamos vivienda. Estos agentes necesitan recuperar rápidamente su inversión para poder remunerar a su vez a los que prestaron sus ahorros, y pasar luego a otra cosa. Por consiguiente, buscan y, si todo va bien, encuentran comprador. Todo ello da lugar al mercado local de vivienda nueva, mercado que

se considera en equilibrio si logra abastecer a la demanda a un precio justo y sin acumular demasiados excedentes. Para conocer este mercado local, necesitamos información acerca de producción, precios y excedentes.

Sin embargo, esta información no suele ser suficiente. En efecto, hoy en día podemos desplazarnos, que antes no. Un hogar existente o en proyecto, puede buscar vivienda en varios sitios alternativos y escoger uno de ellos. Por tanto, el mercado de vivienda nueva de un municipio está en competición con el de otros núcleos de un área que, para mayor simplicidad, consideraremos como metropolitana. Además, cuando un hogar se desplaza, libera una vivienda usada que puede ser la alternativa a una nueva para otro hogar existente o en proyecto. Por tanto, también el mercado de vivienda usada está en competición con el de nueva, si la coyuntura hace que exista parque disponible para ello, por supuesto. Entonces, si deseamos describir el mercado global de toda un área metropolitana, deberemos reunir información acerca de cantidades y precios, tanto de vivienda nueva como de usada en cada núcleo de la misma área.

¿Dónde y cómo articular toda esta información, caso —improbable— de disponer de ella? Pues dentro de un modelo de mercado, del cual deberíamos esperar ayuda para interpretar los hechos documentados en función de una serie de variables socioeconómicas o lo que sea. De lo dicho, se entiende que un modelo general del mercado de un área A será necesariamente múltiple, es decir, que cada modelo nuclear a estará contenido en una matriz cuyas dimensiones serán, primero, el territorio metropolitano g compuesto de k municipios, núcleos o ámbitos y segundo, la antigüedad s (de nueva implantación n , usada u , de reposición r):

$$(1) \quad A = (a_{gs}), \quad \begin{matrix} g = 1, \dots, k \\ s = n, u, r \end{matrix}$$

con las condiciones de agregación siguientes:

$$\begin{aligned} a_{g+} &= \sum_s a_{gs} \\ a_{+s} &= \sum_{g=1}^k a_{gs} \\ A &= \sum_{g=1}^k a_{g+} = \sum_s a_{+s} = \sum_{g=1}^k \sum_s a_{gs} \end{aligned}$$

Veamos ahora que tipo de relación existe entre los distintos mercados a dentro de cada área metropolitana A considerada.

1.1. Nuevo o usado, centro o periferia

Hace ya medio siglo que Ratcliff (1949) enunció su teoría del *filtraje*. Y la verdad es que, por difícil que sea probarla empíricamente, explica de maravilla lo que ocurre en el tejido urbano de una ciudad y por tanto, cuál es el nexo que existe entre demanda de vivienda usada (u) y de vivienda nueva de reposición (r).

En principio, cualquier mudanza de una vivienda usada a otra también usada en un mismo distrito, ya sea en compraventa, ya sea en alquiler, no genera de por sí nueva demanda de vivienda. Lo que sí genera demanda es el *filtraje*, es decir, el paso de un nivel de calidad y confort a otro nivel superior. Este cambio suele acompañarse de una demanda de financiación para renovación y mejora, lo cual significa que modifica realmente el nivel de calidad de lo existente. Pero no incide en el saldo final de hogares salvo si desemboca en flujo migratorio.

La espiral de filtraje tiene un extremo alto y otro bajo. En efecto, cuando a un hogar de nivel socioeconómico muy elevado le llega la hora de cambiar de vivienda, acostumbra a desdeñar la oferta de vivienda usada de mismo rango, si la hay. Al contrario, tenderá o bien hacia las viviendas nuevas de lujo que puedan estar en el mismo distrito o municipio y que resulten de la sustitución o rehabilitación de otras vetustas pero bien situadas, o bien se desplazará a otros lugares en edificios de «primera implantación» en barrios nuevos o urbanizaciones de lujo en periferia.

Lo cierto es que el hogar en cuestión cederá su antigua vivienda a otro hogar de nivel inmediatamente inferior. Este segundo hogar cederá a su vez su vivienda a un tercero, este tercero a un cuarto, etc. Si la ciudad es algo próspera, cada hogar subirá en la escala de calidad de la vivienda (*filtering-up*). Si no, puede que sea lo contrario (*filtering-down*), como ocurre en tantas ciudades norteamericanas. Pero en lo más bajo de la escala, ya nadie estará dispuesto a ocupar viviendas demasiado vetustas u obsoletas para permanecer en pie.

En resumen, en lo más alto de la escala aparece una vivienda nueva y en lo más bajo del proceso de *filtraje*, desaparece otra después de un cierto tiempo de desocupación o abandono. Se observa entonces, que si la economía es fluida y el mercado no está sesgado, el proceso funciona bien, la población no tiende a emigrar en exceso, el parque se renueva y la ciudad mejora. Y si las condiciones son opuestas, es decir que la desigualdad crece, el mercado se frena, los mejores contribuyentes emigran a las viviendas implantadas en la periferia del tejido urbano y empiezan a aparecer en los centros los graves problemas que todos tememos.

Desgraciadamente, no tenemos todavía medios de diagnosticar el estado de salud del *filtraje* en cualquier ciudad, ya que no disponemos de estadísticas y de seguimiento adecuados (que podrían ser una especie de EPA de la vivienda o, simplemente, un «bloque» dentro de la misma EPA, como viene haciéndose en Francia desde principios de los ochenta). Ello permitiría relacionar la demanda de nueva con la demanda de usada, en aras de una mejor gestión del parque urbano y, por qué no, de una mejor información a administradores y promotores a quienes, de momento, sólo podemos repetir las acertadas palabras de Joan Valls (1992):

«Una política de vivienda eficaz debe contemplar una política de rehabilitación y mantenimiento de los edificios en todos los barrios, que facilite la plena utilización del parque existente. Aumentar el parque —y en consecuencia la

densidad de la ciudad— cuando existe un gran número de viviendas desocupadas e infrautilizadas, no deja de ser un contrasentido y una política cara a medio y largo plazo, que no contribuye a mejorar la calidad de vida de los residentes».

En definitiva, no estamos en medida de articular, hoy por hoy, una expresión del mercado donde la demanda de nuevo sería función directa de la velocidad ascendente del proceso de *filtraje* y, como efecto secundario, de la opción por la *permanencia* o por la *dispersión* periurbana de los hogares demandantes.

1.2. Un modelo clásico de mercado nuclear

Hasta aquí, todas las variables sugeridas en el anterior análisis tienen cabida en un modelo clásico de corte tradicional. Un esquema de modelo de este tipo, capaz de describir cada mercado nuclear residencial a , es el M-III propuesto por Laffont & Monfort (1976), inspirado a su vez de Fair & Jaffee (1972). Este modelo se plantea como sigue:

En un momento t , la oferta S , depende del vector X de factores de oferta (parque disponible, suelo, construcción, fiscalidad...) y del precio P . Por su lado, la demanda D depende del vector Y de factores de demanda (demografía, renta, preferencias, fiscalidad...) así como del precio P .

$$(2) \quad S_t = \alpha_1 X_t + \beta_1 P_t + \nu_1$$

$$(3) \quad D_t = \alpha_2 Z_t + \beta_2 P_t + \nu_2$$

donde α y β son los parámetros de ajuste econométrico y ν las variables aleatorias.

Para cerrar el modelo, deberíamos determinar la cantidad de transacciones Q , es decir el mínimo entre lo ofertado y lo demandado:

$$(4) \quad Q_t = \min (S_t, D_t)$$

Lo cual permite finalmente ajustar la variación de precios:

$$(5) \quad P_t - P_{t-1} = \gamma (S_t - D_t) + \nu_3 \quad \text{donde } \gamma = \gamma_1 \text{ si } S_t > D_t \quad \text{o bien } \gamma = \gamma_2 \text{ si } S_t < D_t$$

y donde γ y ν son también el parámetro de ajuste y la variable aleatoria, respectivamente.

A suponer que se reuniera información sobre un período suficiente acerca de las variables indispensables, se podría pasar al tratamiento econométrico destinado a determinar los parámetros de ajuste del modelo y la amplitud de las variables aleatorias necesarias a la previsión. Al tratarse de un modelo múltiple y de no contar con la totalidad de información, se necesitaría un algoritmo de resolución bastante complejo que debería ser alimentado con algunas hipótesis de trabajo y que en el mejor de los casos conferiría a los resultados un «máximo de verosimilitud» (LAROQUE & SALANIE, 1989).

1.3. Un modelo clásico de bienes duraderos

Sin embargo, no es éste el principal escollo contra el que topa un modelo de este tipo. Y es que tal como está formulado e incluso una vez resuelto, tendría la calidad de reflejar la realidad cuando las cosas van bien y el defecto de errar cuando van mal. Ello es debido a que le falta un detalle, que empezó a ser evidente cuando los teóricos de la economía de bienes de capital cayeron en la cuenta de que el precio que paga el comprador de un bien duradero no sólo es el del bien mismo, sino también el valor actual del alquiler del dinero reunido para comprarlo.

La necesidad de alquilar el dinero para comprar la vivienda se ha ido poniendo de relieve a lo largo de la era industrial. El problema surge cuando el usuario necesita disponer enseguida de su propio espacio-vivienda, por ejemplo para *casarse*, pero no tiene con qué pagarlo, puesto que no ha tenido tiempo de ahorrar lo suficiente. Entonces debe recurrir al crédito, es decir al mercado financiero, el cual depende del mercado monetario. Y cuando hay perturbaciones en el mercado monetario, suele haber problemas tanto en cantidades como en precios en el mercado de la vivienda, como lo pusieron en evidencia Grebler & Maisel, ya en 1963.

De hecho, para que la especificación sobre precio contenida en la ecuación de demanda funcione, es decir para que la demanda se exprese al precio especificado por la oferta, debe cumplirse la condición microeconómica de asequibilidad de Dougherty-Van Order (1982):

$$(6) \quad H < dY \quad \text{con } H = f \{E, P, I, T, B\}$$

donde H : anualidad hipotecaria

d : proporción de renta admisible en la amortización del préstamo (*ceiling*)

Y : renta del usuario

E : proporción de préstamo sobre precio P de la vivienda (*1-equity*)

I : inflación

T : tipo real de interés

B : duración de amortización y otras condiciones de crédito.

Es obvio que si esta condición no se cumple en razón de tipos demasiado altos, no hay préstamo. Y si no hay préstamo, no hay transacción al precio estipulado y el mercado se paraliza. En efecto, se observa mucha resistencia por parte de los ofertantes a bajar precios para reactivar el mercado. Sus razones tendrán, que intentaremos dilucidar más adelante. En todo caso, cada vez más autores (y más administradores públicos) parecen estar de acuerdo en que el carácter segregacionista de las perturbaciones del mercado de la vivienda es más imputable a las perturbaciones del mercado monetario y financiero que a las de la propia oferta y demanda residencial.

Este comentario no significa negar la existencia de varios niveles de mercado, que calificaríamos de «naturales»: renta alta, normal y baja, y que en España

corresponderían a vivienda de lujo, «libre» y VPO. A diferencia de los segmentos antes citados, estos niveles no suelen estar en competición entre sí y pueden ser tratados como mercados independientes, incluyendo cada uno de ellos su correspondiente fragmentación territorial y de antigüedad. Pero también en cada uno de ellos pueden manifestarse las mencionadas perturbaciones de origen monetario y financiero.

1.4. Utilidad del planteamiento modelístico

Cualquier modelo econométrico u otro pretende ser una representación de una realidad. Cuando el modelo es de simulación, entonces el objetivo de sus creadores es verlo funcionar y comparar sus resultados con la realidad. De alcanzar este objetivo, su interés económico y social queda patente (VERGÉS, 1992). Sin embargo, pocos logran llegar hasta allí porque falta información (y también algo de dinero para interpretarla...).

Las dificultades relativas a carencia, insuficiencia o sesgo de información continúan siendo, hoy por hoy, el mayor obstáculo a la configuración de modelos de mercado. Referente a oferta y demanda en las ecuaciones (2) y (3), lo que suele conocerse mejor son los precios y algunos condicionantes de los vectores X y Z . En oferta disponemos de información sobre el parque, sobre precios de construcción, etc. pero andamos mal de precios de suelo. En demanda, puede disponerse de población, familias e incluso renta, dado que es por esas variables que se acostumbra a empezar este tipo de trabajo. Pero deben generalizarse análisis de accesibilidad y ahorro o bien de preferencias a partir de encuestas, a lo que algunos investigadores han empezado a prestar atención.

La gran asignatura pendiente es la variable Q de la ecuación (4), es decir la cantidad de transacciones en cada mercado nuclear. Aunque en materia de vivienda nueva dispongamos de series largas de terminadas en cada municipio de más de 10.000 habitantes (explotación especial de censos de edificios de 1980 y 1990), en materia de vivienda usada no tenemos literalmente nada, salvo, como veremos más adelante, en las ciudades de Madrid y Barcelona. Esta carencia es debida a que los cuerpos constituidos (administración estatal o comunitaria, ayuntamientos, registradores, etc.) no quisieron o no supieron hacerse cargo a tiempo de tan necesaria recogida estadística o bien a que, si lo intentaron, se perdieron en la jungla informática.

De estas consideraciones se deduce que el actual planteamiento modelístico no puede tener como único objetivo avanzar en el esfuerzo por fabricar instrumentos o partes de ellos, con fines analíticos o previsivos a largo plazo. También dicho planteamiento puede tener como objetivo más inmediato el ofrecer un marco conceptual coherente, capaz de integrar un espectro muy amplio de articulaciones de variables, en respuesta a la diversidad y complejidad de situaciones reales que han vivido agentes y usuarios. Es en este sentido que nos referiremos a las especificaciones en nuestro modelo como marco del siguiente análisis.

II. ANÁLISIS CANTIDAD-PRECIO EN ALGUNOS MERCADOS DOCUMENTADOS

Este análisis aborda el tema de la relación cantidad-precio de vivienda nueva y usada en los mercados españoles de los que existe un mínimo indispensable de datos. Estos mercados se limitan, salvo error, a las ciudades de Madrid y de Barcelona, para las que hemos construido o reunido las series siguientes:

Vivienda nueva Madrid. Las cantidades han sido estimadas a partir de los datos de mercado recopilados por Tecnigrama desde 1976. Esta serie aparece coherente con la de viviendas terminadas entre 1971 y 1990 según los Censos de Edificios de 1980 y 1990 y entre 93 y 96 (Visados de Aparejadores). Los precios son por m^2 y provienen también de Tecnigrama (véase la ponencia de Antonio Escudero).

Vivienda usada Madrid. Las cantidades provienen de dos fuentes enlazadas en 1987-88. La primera cubre el período 1981-87 y es una explotación de la Encuesta de Presupuestos Familiares (EPF) de 1990-91¹. La segunda cubre 1988-95 y deriva de la encuesta de demanda de la Comunidad de Madrid, realizada en 1996 por Jesús Leal². Los precios provienen de una serie 1975-96 elaborada por G. Pérez Barrio a partir de consultas de hemeroteca, serie enlazada a finales de los 80 con las propias series de precios de TINSA (ver ponencia de este autor).

1. La serie de la Encuesta de Presupuestos Familiares proporciona las adquisiciones de vivienda usada. Este tipo de explotación es incierto, porque intenta extraer datos longitudinales de una encuesta transversal. De hecho, las EPF 80-81 y 90-91 han contado con un bloque vivienda muy pormenorizado en el que figura el año de adquisición. Sin embargo, la tasa diferencial de muestreo, que según sus diseñadores es suficiente para recoger la estructura del gasto en bienes y servicios de cara a la revisión decenal de la muestra del IPC, presenta dificultades a la hora de elevar las adquisiciones anuales de viviendas, dado que las respuestas han necesitado coeficientes de elevación de más de 600 en Madrid y de casi 800 en Barcelona. Además, las penúltimas adquisiciones no aparecen, puesto que el hogar declarante las ignora. Por tanto, no es aconsejable retroceder demasiado en el tiempo. Tampoco los dos últimos años (1989-90) parecen fiables. Ello es debido a que la muestra de la EPF se ha extraído de la de la EPA, la cual hasta hace poco subestimaba a los hogares más jóvenes, que en las capitales son grandes compradores de vivienda usada. Y como las direcciones de los recién llegados aparecen en las revisiones padronales anuales, las cuales sólo han sido consolidadas recientemente, numerosos hogares del 89 y del 90 quedaron excluidos de la muestra. Por fin, tampoco figuran en la serie las adquisiciones de viviendas en alquiler, puesto que son los hogares ocupantes y no los propietarios los que han respondido.

2. La Encuesta de Demanda de Vivienda de la Comunidad de Madrid, dirigida por Jesús Leal y realizada por Demoscopia a finales de 1996, contiene una hoja de contacto cuya explotación permite construir una serie larga, homogénea con la de la EPF. Pero como también ignora las penúltimas adquisiciones, tampoco conviene retroceder a antes de 1988. En todo caso, el solapamiento en 87-88 es muy satisfactorio, enlazándose las dos series en dichos años.

Vivienda nueva Barcelona. La serie de cantidades es simplemente la de viviendas terminadas, ya que al haber disminuido su número en fuertes proporciones durante la segunda mitad de los 70, no puede haber habido fluctuaciones significativas en su comercialización, como ha podido ocurrir en Madrid. La serie de precios es la de Tecnigrama y tiene por origen 1996.

Vivienda usada Barcelona. La serie de cantidades cubre el período 1983-96 y resulta del enlace de tres series, la EPF (1983-86), las liquidaciones del impuesto sobre plusvalías (1986-93) y las transmisiones de bienes inmobiliarios residenciales (1993-96)³. En cuanto a los precios, que tienen su origen en 1972, son los del mercado (ver ponencia de Joan Valls).

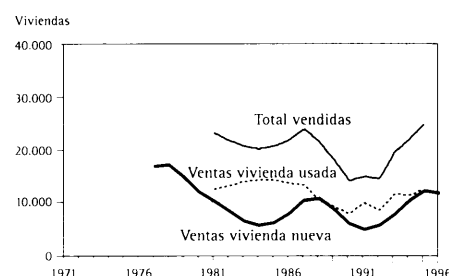


Gráfico 1. Mercado de vivienda nueva y usada. Madrid. 1977-96

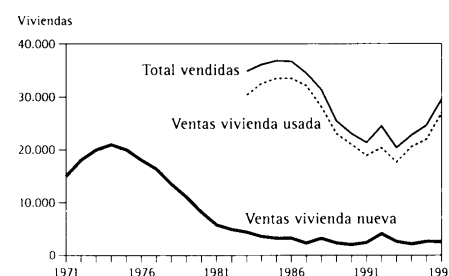


Gráfico 2. Mercado de vivienda nueva y usada. Barcelona. 1971-96

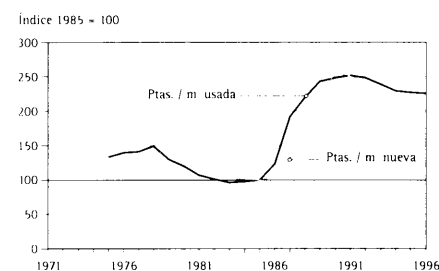


Gráfico 3. Índice 1985=100 de precios constantes por m² de vivienda nueva y usada. Madrid. 1975-96

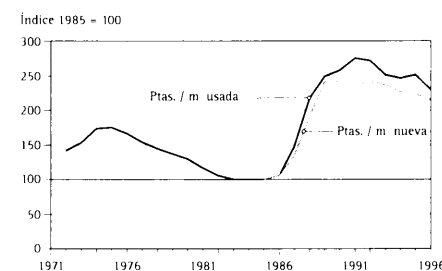


Gráfico 4. Índice 1985=100 de precios constantes por m² de vivienda nueva y usada. Barcelona. 1972-96

3. En Barcelona, las series de transacciones de vivienda usada son de la EPF entre 1983 y 1986-87. Entre 87 y 92 se dispone de una serie sobre operaciones de bienes inmuebles que dan lugar a plusvalía. La comparación en los años de solapamiento 1986-88 entre estas fuentes y la EPF sugiere una subestimación aparente de esta última en más del 50%. Por tanto el enlace se ha realizado en estos años con una primera corrección. Conviene señalar que estas series tributarias pueden

III. LA CRISIS DE ACCESIBILIDAD ENTRE 1973 Y 1986

3.1. La caída de la demanda

Los gráficos anteriores sólo nos permiten observar simultáneamente cantidades y precios en ambas ciudades en ciertos momentos según los sectores. Tanto en Madrid como en Barcelona, nos faltan datos sobre venta de vivienda usada de las que, por cierto, tenemos los precios desde la primera década de los setenta. Y como, al decir de los expertos, fue en aquel momento que empezó la tan consabida crisis de la vivienda, hubiera sido del máximo interés saber qué ocurrió entonces en el conjunto del mercado.

A decir verdad, entre 1971 y 1982 ocurrieron muchas cosas: crisis del petróleo, «aspiración» de capitales hacia Estados Unidos, oleada de inflación incluso allí donde nunca la había habido, etc. No discutiremos aquí si esta oleada se originó a raíz de un *Watergate* en el *Federal Reserve* ocurrido en 1971 al final del primer mandato de Nixon, o bien si fue debida a la situación de fuerza creada por la *OPEP*. Lo cierto es que la inflación invadió también España y que tuvimos que acostumbrarnos a dar más pesetas por la vivienda como por todo lo demás. Sin embargo, dado que salarios y rentas seguían más o menos a la par, el poder adquisitivo medio real por familia consiguió mantenerse, aunque estancado prácticamente durante todo el período. En términos económicos, España no salió demasiado malparada de las crisis del 73 y del 78.

En lo que se refiere a Madrid y Barcelona, la renta media real descendió algo más en la capital central que en la catalana, pero ambas se estabilizaron alrededor de un promedio de 4,3 millones de pesetas de ahora por familia, lo cual no era como para caer en la desesperación. Por otra parte, durante la misma década, tanto una como otra vieron aumentar su población y número de hogares entre un 18 y un 20%. Es decir que los factores de demanda parecían empujar a un cierto crecimiento, si no económico, al menos numérico.

comprender dependencias como garajes, locales, etc. además de viviendas o incluso edificios de viviendas. Además, estas operaciones que tributan al Ayuntamiento, no se limitan a compraventas sino que cubren asimismo herencias, donaciones y otras figuras. A partir de 1992 aparece otra serie sobre las transmisiones que tributan a la Generalitat, con contenidos algo distintos. Los esfuerzos por unificar criterios y construir series comparables no han prosperado de momento. En todo caso, el número de transmisiones de viviendas durante el período 1992-96 aparece igual a los dos tercios del de plusvalías. Por consiguiente, el enlace se ha efectuado en 1993 con ajuste de las plusvalías y EPF sobre todo el período anterior. Conviene anotar que, a partir de 1998, las transmisiones desglosarán el número de viviendas, lo cual permitirá sin duda «deshinchar» toda la serie.

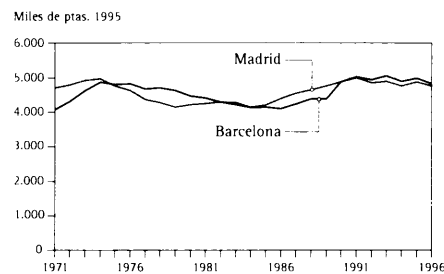


Gráfico 5. Renta media por familia en ptas. de 1995. Madrid y Barcelona. 1971-1996

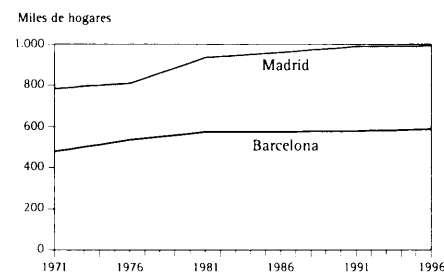


Gráfico 6. Número de hogares. Madrid y Barcelona. 1971-1996

Del lado de la oferta, no consta tampoco que hubiera pérdida de capacidad productiva de la industria de la construcción ni racionamiento de crédito, aunque el recurso al mismo hasta mediados de los ochenta permaneció bastante modesto o, mejor dicho, seguía seguramente otros derroteros que los que proponían las instituciones (RODRÍGUEZ, 1978).

Sin embargo, una vez pasado el *boom* de construcción de nueva vivienda, que es cuando estalló la primera crisis del petróleo, la demanda pareció declinar, por lo menos la de nueva. Esta crisis enlazó directamente con problemas derivados de la actualidad urbanística, como nos cuenta Valls en su ponencia. Ciertamente que lo mismo ocurrió en Madrid. En todo caso, tanto los precios reales de un sitio como de otro bajaron significativamente y, además, tanto en nueva como en usada. Entonces, si la demanda global no hubiera decaído, los precios se habrían mantenido (por lo menos en usada, que no tiene la rigidez derivada del montaje financiero de la operación nueva), siguiendo más o menos el ritmo de la inflación, que de esto la oferta sí que sabe.

Tal vez aquel *boom* inicial de los setenta se había pasado de la raya, produciendo excedentes que tardaran más de la cuenta en absorberse, como sugieren los datos de Tecnigrama. Pero así y todo, la demografía, si no la economía, continuaban empujando hacia una expansión que tardó años en llegar a pesar de que la oferta se lo ponía fácil. Entonces, si no logramos encontrar la razón de este supuesto contrasentido en el juego de oferta y demanda, debemos buscarla en otra dirección, es decir en los problemas de *accesibilidad* a la vivienda.

3.2. Inflación y tipo real de interés

Entre las cosas que ocurrieron a raíz de las crisis del petróleo, figura la epidemia de la inflación importada y el no menos caótico reajuste monetario. El gráfico siguiente puede dar una idea de lo ocurrido. Se observa que durante siete largos años, el tipo de interés a largo plazo, o más bien el rendimiento de obligaciones, que es casi todo lo que guardamos como información acerca del crédito a largo plazo de aquella época (PÉREZ FERNÁNDEZ, 1977), se mantuvo muy por debajo de una inflación que trepó hasta aquel histórico 25% de 1977.

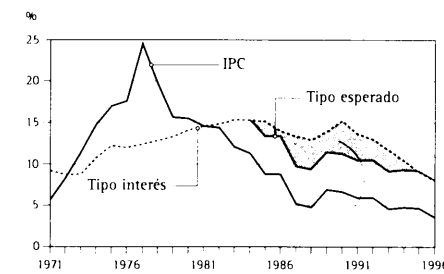


Gráfico 7. Inflación y tipo de interés a largo plazo. España. 1971-1996

La razón de este desajuste hay que encontrarla sin duda en la rigidez de la práctica institucional del coeficiente obligatorio de inversión, práctica que era incompatible con una economía condicionada por una alta tasa de inflación importada. Es cierto que el tipo real negativo podía beneficiar a los prestatarios, por lo menos mientras duraba. Y no es que los que podían entrar en el circuito de bancos y cajas buscasen aprovecharse de la situación, ya que nadie sabía cómo ésta iba a evolucionar. El problema generado por los tipos negativos es que se colocó a pérdida un dinero que era ahorro depositado en las instituciones (generalmente fondos y mutuas de seguros y pensiones), lo cual era como una bomba de relojería que no tardó en estallar, efectivamente, a la hora en que éstas tuvieron que empezar a liquidar compromisos.

Veamos ahora qué efectos pudieron tener los problemas monetarios sobre el mercado de la vivienda. Nuestra hipótesis es que en la medida en que existía ya un apreciable recurso al crédito, aunque mucho menor que el actual como veremos más tarde, pudo existir un racionamiento, no vía pasivo, sino vía accesibilidad al crédito mismo. Si ello ocurrió, fue en un mal momento, ya que como hemos visto, la demanda *profunda* estaba ahí y, a dos pasos se retenía una oferta impaciente. Pensamos, por consiguiente, que hubo lo que Friend llamó «efecto de racionamiento de capital debido a deficiencias en los dispositivos habituales de suministro de crédito institucional» (1970).

3.3. Tipo nominal de interés y accesibilidad al crédito

Podemos ilustrar el nexa entre los acontecimientos monetarios y la supuesta baja demanda en vivienda, haciendo funcionar la ecuación (6), un poco como lo han hecho Levenfeld & Gómez (1993). Supongamos un hogar que gana 8 millones por año y quiere comprar una vivienda mediante crédito de 10 años, cuya amortización anual no deberá sobrepasar el 30% de sus ingresos. El interés está al 8% lo cual, cálculo hecho, le permite obtener 16 millones de préstamo reembolsables en 10 anualidades iguales de 2,4 millones.

De pronto, se dispara la inflación y el tipo de interés sube al 14%. Es entonces cuando otro hogar, que gana también 8 millones y que también necesita vi-

vienda, solicita un préstamo de mismo importe que el anterior. Pretende, con toda la razón, que necesita este importe porque es el que se corresponde con su nivel de renta, pretensión que Keynes aprueba y que denomina *propensión*. Además, el hogar asegura que, al estar sus ingresos más o menos «indiciados» con la inflación, podrá hacer fácilmente frente a sus obligaciones.

Pero el banco o caja le dice que para obtener 16 millones debería ganar unos 11,2 y no los 8 que ingresa por año, ya que en razón del alza de tipo de interés, las anualidades serían de 3,4 millones y no de 2,4, que es el límite impuesto por el *ceiling* del 30% de su renta. Y como la institución no ha hecho gran cosa para encontrar solución a este tipo de problemas, propone al hogar la solución drástica: reducir el préstamo a 12 millones, de manera a permanecer por debajo de dicho *ceiling*. Por supuesto, el hogar rechaza la propuesta, quedándose sin la vivienda de sus sueños.

Este es el tipo de cálculo que hemos hecho para el período 1971-1996, suponiendo pagos constantes durante 10 años de amortización al tipo de interés observado, para una renta constante en valor real. Luego se compara el préstamo obtenible según este cálculo con un préstamo igual a 2 veces la renta, *ratio* que sin duda refleja razonablemente la *propensión* por el préstamo vivienda deseado. En todo caso, es este el *ratio* que se observa tanto en el año 1996 que podemos calificar (por fin) de normal, como en los años anteriores a la crisis del 73, que también debieron serlo. De todas formas, ningún cambio en las hipótesis de trabajo produciría resultados muy distintos, siempre y cuando éstas se mantuvieran a todo lo largo del período analizado.

Los resultados figuran en el gráfico 8, donde puede apreciarse el efecto segregacionista de la variación del tipo nominal de interés en el proceso de acceso al crédito vivienda. Esta variación es de alguna manera inversamente proporcional a la del tipo de interés reflejado en el gráfico 7. Se observa, en efecto, que la accesibilidad de los dos últimos años ha vuelto a ser equiparable a la de los tiempos anteriores a la primera crisis del petróleo, cuando el tipo rozaba el 8%. Entre estos extremos, la accesibilidad ha conocido un interminable «bache» concomitante con la no menos inacabable «joroba» de los tipos de interés.

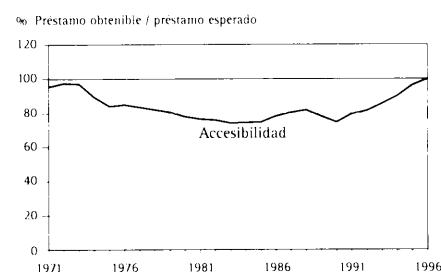


Gráfico 8. Accesibilidad al crédito vivienda. 1971-1996

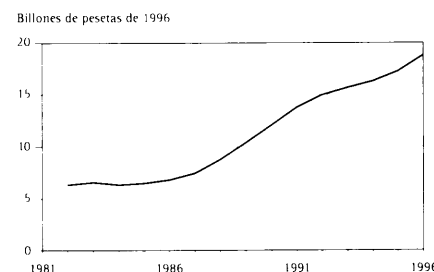


Gráfico 9. Saldos vivos en crédito vivienda.

Entonces, si hubo —probablemente— baja en la demanda de vivienda entre mediados de los setenta y mediados de los ochenta, no fue ni por razones demográficas ni por condiciones económicas, como hemos visto anteriormente, sino por factores monetarios y crediticios de fuente ajena a la propia dinámica residencial. Así y todo, hemos venido repitiendo que la incidencia de estos factores sobre la demanda residencial no podía ser tan elevada como la que habría ocurrido (que sin duda así ha sido) en nuestros días, porque tampoco el recurso al crédito institucional estaba tan extendido como lo está hoy. El gráfico 9 da fe de ello.

3.4. Ingeniería financiera y ahorro atávico

Teóricamente, el problema que acabamos de ver sobre accesibilidad es imputable a una torpeza en el planteamiento del contrato hipotecario. Esta torpeza nace de la costumbre de mantener pagos constantes incluso cuando existe elevada inflación. Friedman ha hablado en modo popular de esta costumbre, de los problemas que conlleva tanto para el activo como para el pasivo institucional y de la manera de resolverlos (1979). Veamos una de ellas que es la *cláusula móvil* de pagos variables.

¿Qué ocurriría si al usuario mencionado, a quien el banco o caja le denegaba el crédito consecutivamente a la exigencia de pago anual fijo, se le propusieran pagos crecientes al mismo ritmo que la inflación? Supongamos que la subida del interés de 8 a 14% fuera debida a un incremento de la inflación en un 6%. Entonces, el primer pago sería de 2,4 millones mientras que el décimo y último alcanzaría la cifra de 4,2. En ningún caso sobrepasaría el 30% de su renta, igualmente indiciada con el IPC, ya que al principio su renta era de 8 pero al final ganaría 13,5 millones.

Claro está que diseñar productos financieros de este tipo requiere imaginación. Hace algunos años, sugerí al Banco Hipotecario estudiar de cerca los *Index Linked Mortgages* canadienses, lo cual dio por lo menos el fruto de un interesante artículo de Levenfeld & Medina (1992) que da una idea del tipo de trabajo que esto requiere. Pero sobre todo, la implantación de estos nuevos productos exige mucha capacidad social de persuasión. En efecto, es el ahorrador, propietario del dinero prestado, quien en definitiva fija las condiciones para su recuperación. Y si es reticente a retrasar el centro de gravedad de su retribución dentro del período de amortización, que de eso se trata, entonces puede ceder a la tentación de irse con el dinero a otra parte. Problemas de este tipo, relacionados con evoluciones imprevistas del IPC, pusieron en dificultad durante los años ochenta a sólidas instituciones como las *Saving Associations* o el *Crédit Foncier de France*.

IV. LA CRISIS DE ASEQUIBILIDAD A PARTIR DE 1986

4.1. Coste financiero

Existe un cierto consenso en la necesidad de distinguir entre accesibilidad y asequibilidad. Hemos puesto en evidencia que un incremento de tipo nominal de interés puede dificultar la accesibilidad al crédito, aun cuando el usuario pueda

presentar garantías económicas suficientes. Y hemos visto cómo durante toda la década de los setenta, podía haber problemas de acceso incluso cuando el usuario que lograba pasar la barrera del *ceiling*, en lugar de soportar costes, absorbiera beneficios debido a tipos reales negativos (ver gráficos 7 y 8).

Pero en la mayoría de los casos el *diferencial* es positivo, es decir que siempre suele haber diferencia positiva entre el tipo nominal de interés N y la tasa de inflación I . El usuario soporta, pues, un coste financiero con el que se remunera al pasivo, es decir a quién presta el dinero. Este coste es real, y representa el segundo sumando relativo a intereses, que se añade al primer sumando (o *principal*) en la cuenta H , cuenta que resume el esfuerzo del hogar para adquirir su vivienda y que tan machaconamente le recuerda el banco o la caja hasta liquidación total del préstamo.

La toma en cuenta del coste de financiación en la reflexión económica sobre vivienda ha representado un avance considerable del que debemos rendir tributo a numerosos investigadores. Es precisamente uno de ellos, K. Rosen (1984), quien al parecer acuñó el término de *asequibilidad* («*affordability*»). La asequibilidad relaciona, pues, el esfuerzo global en la adquisición de la vivienda con la capacidad económica del hogar o candidato a serlo. Y para medir este esfuerzo, es indispensable conocer el coste F de financiación.

Concretamente, F se mide en forma relativa, comparando dos términos. El primero es la sumatoria de los pagos H efectuados durante todo el periodo de amortización B , una vez deflactados o actualizados mediante el índice I de inflación (IPC con base en el año $t=0$ de concesión del préstamo). El segundo término es el importe EP del mismo préstamo. Por tanto, F depende del interés e inflación, así como de las condiciones del préstamo según la ecuación (6), pero es independiente del importe del mismo.

$$(7) \quad F_0 = \sum^B (H_t \div I_t^0) \div EP_0 \quad \text{donde } I_t^0 = IPC_t \div IPC_0$$

Otra forma de estimar F consiste en agregar los intereses reales, calculados mediante el tipo real T , el cual es la relación técnica entre el tipo nominal N y la inflación I . Cuando el tipo real no es muy elevado, se confunde con el diferencial $N - I$.

$$(8) \quad T_t = \{(1 + N_t) \div (1 + I_t)\} - 1$$

Para ilustrar la evolución del coste real del crédito en España, y con la ayuda de la ecuación (7), hemos calculado dos series 1971-1996, con las condiciones del ejemplo antes citado: préstamo de 10 años con pagos constantes. La primera serie es la del préstamo obtenible por un hogar de renta real fija (i.e. 8 millones de ptas. constantes de 1996). La segunda serie es análoga, salvo que se beneficiaría de un tipo de interés *esperado*. Éste puede definirse, en la línea de Friedman, como el menor de dos tipos: el nominal en vigor o bien la suma de la tasa

anual de inflación más un diferencial fijo, que a la vista de lo que se considera hoy normal, sería de un 4,5%. El tipo de interés esperado está representado en el gráfico 7, y como puede verse, empieza a ser menor que el tipo nominal a partir de 1985.

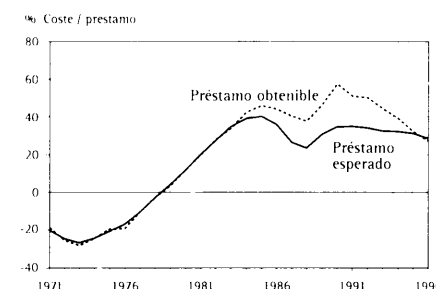


Gráfico 10. Coste financiero de un préstamo a 10 años. Pagos fijos. 1971-1996

4.2. La crisis de 1986-1993

La superficie tramada del gráfico anterior representa el exceso real de coste financiero que ha pagado cualquier usuario que haya acudido al préstamo vivienda. Entre 1987 y 1992, este exceso ha podido representar un promedio de un 15% adicional sobre el préstamo (25% en 1990). Todo ello ha hecho subir el coste financiero de la hipoteca a niveles inalcanzables, oscilando entre un 40 y un 50%, todo esto apenas 10 años después de la época en que en España se regalaba dinero por pedir un préstamo.

Obsérvese que el coste financiero real comenzó a ser excesivo en 1985, alcanzando sus niveles máximos a partir de 1987. Sin embargo, los tipos de interés nominales no eran ni más altos ni más bajos que durante la década anterior, lo cual pone de relieve la diferencia de efectos que tiene el tipo de interés según que incluya o no un diferencial significativo con respecto a la inflación.

Es cierto que los efectos de este incremento del coste financiero han podido ser algo atenuados gracias a la incipiente oferta de condiciones de crédito más modernas: pagos variables, mayor plazo de amortización, menor necesidad de entrada (*equity* más reducida), etc. Pero todo esto no hace más que desplazar en el tiempo la masa de dinero a devolver, sin disminuirla en absoluto. En todo caso, el alza de tipos reales de interés ha causado una incontestable pérdida de *asequibilidad* en muchos hogares. Esta pérdida, añadida a la ya de por sí escasa *accesibilidad* (ver gráfico 8), ha sido sin duda una de las causas de la exigüidad de la demanda durante lo que se ha dado por llamar el «*boom*» inmobiliario de finales de los ochenta, como se observa en los gráficos 1 y 2.

V. EL PRECIO DE LA VIVIENDA URBANA

5.1. El boom de 1986-1990

Es de todos conocido que lo único que ha dado lugar a *boom* en los últimos 10 o 12 años han sido los precios de la vivienda. No pensamos que a estas alturas se pueda seguir creyendo que si subieron de tal forma fue debido al exceso de demanda acumulada y a la escasez de oferta. Porque, como menciona Escudero, de haber sido así, la oferta se habría expandido rápidamente, cosa que no hizo ni en las capitales ni fuera de ellas (salvo en urbanizaciones costeras de segunda residencia...). Además, también se habrían ajustado más rápidamente los precios, porque existen límites pasados los cuales la demanda se retrae. Esto es, de todas maneras lo que parece haber ocurrido, por lo menos en Madrid y Barcelona, aunque lo más probable es que en estas ciudades la demanda insatisfecha durante los últimos 20 años haya sido sobrevalorada.

Queda otro argumento que también resta credibilidad a la teoría del ajuste entre oferta y demanda como factor de subida de precios. Este argumento es que ella tuvo lugar simultáneamente en la mayoría de ciudades más o menos grandes de la mayor parte de países de la UE. Luego si dicha teoría fuera exacta, ello significaría que las mismas condiciones de oferta y demanda habrían prevalecido en todas partes al mismo tiempo, lo cual es estadísticamente imposible.

Por otro lado, con el paso del tiempo, cada vez parecen menos convincentes ciertas tentativas de explicación como las de la *globalización* del sector inmobiliario (RENAUD, 1995), los inversores japoneses (CUTTS, 1990), el «contagio» del mercado de oficinas (GIUSSANI *et al.*, 1992), los grandes acontecimientos como la Expo 92 o los JJOO de Barcelona. etc., aun cuando todo o parte de ello haya podido reforzar el movimiento. En efecto, lo que suele ocurrir cuando cunde la euforia (o bien el pánico) son oleadas de desinformación que provocan *burbujas* («bubbles») con desorientación de las fuerzas del mercado (STIGLITZ, 1990).

Cosas así ocurrieron en París a partir de 1987 (COMBY, 1997) descritas por Tustin en su ponencia. Sin embargo, en Barcelona no ocurrió nada parecido, ni siquiera con los JJOO del 92. Cuando los precios subieron, las cantidades bajaron y cuando los primeros volvieron a bajar, las segundas volvieron a subir. Es decir que, dentro de lo que cabe, el mercado reaccionó de forma muy sana.

Debemos reconocer, pues, que el modelo clásico presentado en el § 2 de esta ponencia, es incapaz de explicar la rapidez y amplitud del fenómeno de la última subida de precios. En efecto, no se llega a percibir qué perturbaciones de calibre han podido afectar a uno o a ambos vectores X de demanda y Z oferta en las ecuaciones (2) y (3). Lo único que sabemos es que ocurrió, y que el proceso arrancó a partir de 1986, poco más o menos, afectando primero a la vivienda existente y, cerca de un año más tarde, a la vivienda nueva. Al respecto, este desfase parece más corto en el caso de Barcelona (gráfico 2). Sin embargo, el

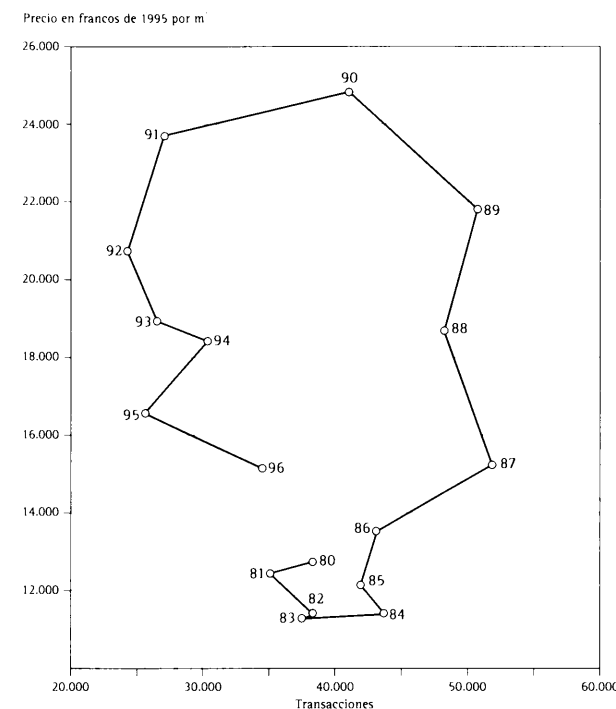


Gráfico 11. Transacciones y precios por m² de vivienda usada. París. 1980-1996

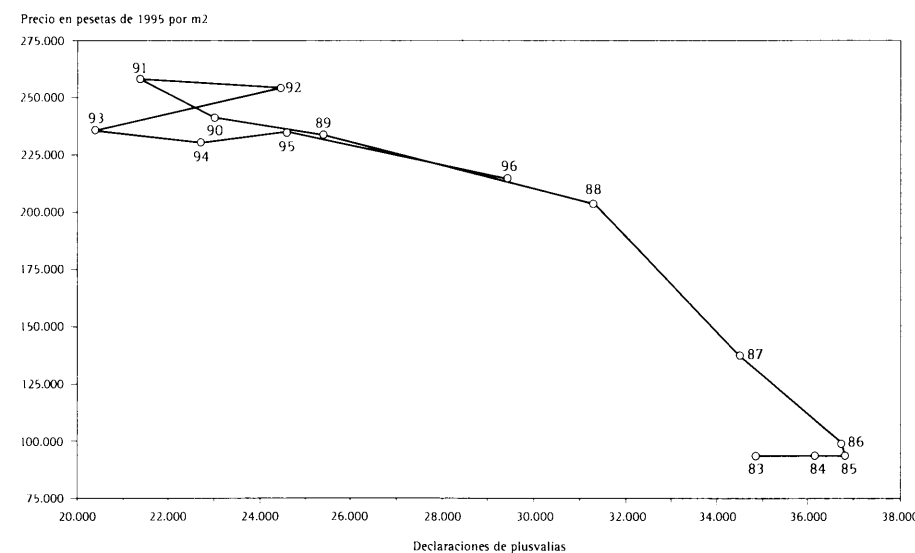


Gráfico 12. Transacciones y precios por m² de vivienda usada. Barcelona. 1983-1996

análisis distrito por distrito con los datos de Valls muestra que los precios empezaron a subir fuertemente ya en 1986 en el Eixample, Les Corts, Sarrià y Sant Martí, es decir en los mercados más activos de la ciudad.

5.2. Capitalización del coste financiero

La teoría subyacente en el modelo de bienes duraderos del § 1.3 es que, además de la adquisición del propio bien, se cuenta como inversión el coste de todo servicio inherente a su puesta en funcionamiento. Es el caso del transporte e instalación de una máquina o del derribo de un edificio para construir otro. Es sobre todo el caso del rédito percibido por el ahorrador que suministra la financiación necesaria. Este axioma tiene su arraigo en la literatura filosófica que fundamenta la economía del valor y de la producción, disciplina a la que han contribuido autores tan ilustres como Robinson, Sraffa, Samuelson o Hall, sin contar con los «marginalistas», las escuelas «austriaca», de Lausanne o de Yale, etc.

La incorporación del coste financiero es también una faceta del planteamiento del *vintage* («año de cosecha»), sinónimo utilizado por los anglosajones para dar nombre a la evidencia de que una inversión está vinculada con el tiempo: un bien comprado ahora o más tarde no es el mismo desde el punto de vista económico ni siquiera físico, ya que entre tanto produce, se perfecciona y también se desgasta. En lo residencial, la expectativa de rendimiento está representada por la seguridad de que su puesta en servicio (adquisición) producirá lo que Muth (1966) llama *servicios de vivienda* (ocupación), que no existirían de aplazarse la compra. La actualización de este «rendimiento» es la contrapartida al coste financiero implicado por el anticipo de dicha compra, hasta la extinción de la deuda. En economía de producción, la extinción de la deuda suele coincidir con el agotamiento de la productividad por envejecimiento u obsolescencia del bien mismo.

Sin embargo, en economía patrimonial los bienes son muy duraderos y dan lugar a varias compraventas a lo largo de su vida útil. En principio, los costes financieros se incorporan al bien en el momento $t=0$ de la compra inicial y se van consumiendo durante el plazo de amortización B . Pero los servicios residenciales no se extinguen tan rápidamente, ni mucho menos. Entonces, al plantearse la compra de una nueva vivienda en un momento $t>B$, el usuario debe hacer frente al dilema de saber a cuánto «dejar ir» un potencial de servicios prácticamente intacto, que en origen tuvo un coste financiero real F_0 , para sustituirlo por otro idéntico pero de diferente coste financiero real F_t . Entonces, el usuario intenta recuperar esta diferencia, añadiendo al precio P_0 la diferencia entre los costes financieros reales actualizados de t y $t=0$. Obviamente, si la diferencia es positiva, los precios suben y si es negativa, bajan.

Supongamos, pues, que en un año t un usuario x_1 que posee una vivienda adquirida en $t=0$ desee venderla a otro usuario x_2 para comprarse una nueva de valor equiparable. En virtud de la mencionada teoría, y abstracción hecha mo-

mentáneamente de otros factores, el precio real al que el usuario revenderá su vivienda en un momento $t>0$, será el siguiente:

$$(9) \quad P^{x1}_t = P_0 \{1 + (F'_t - F'_0)\} \quad \text{con la condición } F'_0 > 0$$

donde F'_t y F'_0 se calculan según (7) pero sólo con I_t y con I_0 respectivamente.

Sin embargo, en la realidad, una operación de compraventa es sólo un eslabón de la cadena del *filtraje*, descrita en el § 1.1. Veamos lo que ocurre en el eslabón siguiente. Hemos visto que x_1 venderá su antigua vivienda al usuario x_2 al precio determinado por la fórmula (9). Para facilitar el razonamiento, supondremos también que la vivienda de x_2 posee un valor exactamente igual al de la vivienda de x_1 . La pregunta es: ¿a qué precio la venderá x_2 a x_3 ?

Está claro que si x_2 fuera el primero del eslabón, le pondría el mismo precio que x_1 pero no puede ser así porque éste es precisamente el precio al que compra la vivienda de x_1 , precio al que deberá añadir los correspondientes costes de financiación. Por tanto, para conservar íntegro su patrimonio, intentará vender su vivienda a x_3 al precio siguiente:

$$(10) \quad P^{x2}_t = P^{x1}_t \{1 + (F'_t - F'_0)\} = P_0 \{1 + (F'_t - F'_0)\}^2$$

El exponente de esta función expresa el rango de la operación en la mencionada cadena. Se deduce de ello que, de ser muy larga dicha cadena, la espiral ascendente de precios no tendría fin cada vez que se diera la condición $F'_t - F'_0 > 0$, lo cual es insensato desde el punto de vista del mercado. Es obvio que existe un techo al que el precio puede acercarse pero que no puede sobrepasar. Es más, cuanto más sube la espiral, menos activo se muestra el mercado. Por tanto, debe existir una función que imponga un comportamiento asintótico al *multiplicador* de la espiral de precios, sea cual sea la longitud de la cadena del *filtraje*. Esta función podría ser, por ejemplo, la logística siguiente:

$$(11) \quad M_x = M \div \{1 + (1 \div x)\}$$

donde x es el rango de la operación en el filtraje y M el valor máximo del multiplicador, determinado empíricamente. Finalmente, la función macroeconómica de *variación dinámica* de precios de la vivienda es la siguiente:

$$(12) \quad P^{x}_t = P^{x}_0 \{1 + (F'_t - F'_0)\}^{M_x}$$

Conviene advertir que la espiral de elevación de precios tiene algo de virtual. Expliquémonos. A medida que se va formando la espiral, se va paralizando el mercado. Basta comparar los gráficos 3 y 4 con 1 y 2 para cerciorarse de ello. Lo que ocurre entonces es que en este mercado cada vez más restringido, el nivel de las viviendas transmitidas desvía al alza de forma creciente con respecto al nivel medio del mercado en período normal: las viviendas adquiridas suelen ser más

grandes, más lujosas o mejor situadas. Por tanto, la estimación correcta de M en la ecuación (12) debería utilizar precios *hedónicos*, que sólo la Encuesta de Presupuestos Familiares puede proporcionar, aunque al precio de superar fuertes obstáculos metodológicos.

5.3. La rigidez de los precios

Hasta aquí, hemos descrito no el comportamiento de individuos, sino lo que la lógica del mercado residencial y financiero les impone. La referencia a la *mano invisible* de Adam Smith es obligada... En virtud de ello, se observa que, efectivamente, cuando $F'_t > F'_0$, los precios suben. Sin embargo, se observa también que cuando $F'_t < F'_0$, entonces los mismos precios tardan más de la cuenta en bajar. Aparte de las explicaciones sociológicas, existe una razón muy sencilla a este fenómeno y es que a nadie le gusta perder dinero. En otros términos, el principio de la conservación patrimonial induce a elegir preferentemente la cancelación de la compraventa antes que realizarla a pérdida.

Ahora bien, lo que el usuario no tiene muy claro es el concepto de pérdida real, ya que para determinarlo con precisión haría falta un asesoramiento de nivel empresarial y que, como dijo Dusenberry, «más vale no contar con que el jefe de familia se comporte como un jefe de empresa...». Entonces, cuando al usuario le proponen hoy 20 millones por una vivienda por la que pagó 30 en plena psicosis de «revalorización patrimonial» como la que describió Naredo (1989), aquél se limitará a volver la espalda murmurando un despectivo «no vendo a menos de lo que pagué».

Este comportamiento no considera ni inflación, ni coste financiero. Sin embargo, no impide la venta a pérdida real al cabo de un período de carencia c que se termina cuando la condición de equilibrio nominal se cumple, es decir cuando:

$$(13) \quad P_{t+c}^x > P_0^x I_{t+c}^0$$

Obviamente, no todos los usuarios se encuentran en situación de tener que vender a pérdida, pero su presencia influye indudablemente en la fijación de precios del mercado, ya sea directamente porque frena el número de transacciones, ya sea indirectamente por el efecto psicológico que sobre el conjunto ejerce el mantener precios.

5.4. Una simulación de la variación dinámica de precios. 1971-96

Hemos aplicado estas especificaciones al conjunto de España. Al no trabajar con vivienda nueva, no era necesario dirimir la cuestión de saber si a largo plazo la incorporación de la tecnología influye en el valor real del m^2 de construcción y por consiguiente en su precio. En cambio hemos considerado que el espacio ha ido conservando su capacidad de servicio mediante las oportunas reparaciones, ya que no suele reflejarse depreciación importante entre dos compraventas sucesivas. Por tanto, hemos adoptado un valor real constante.

También debíamos estimar el plazo que puede existir entre $t=0$ y t . Las simulaciones previas han producido los mejores resultados con una distribución de $t=0$ en cinco años y cuya moda se sitúa 15 años antes de la siguiente venta. Ello limita el período de simulación a 1978, ya que es difícil conceder toda la credibilidad necesaria a la información anterior a 1961. Asimismo, el multiplicador $M=5$ aparece como el que mejor se ajusta al nivel alcanzado por los precios de vivienda usada. Por fin, hemos renunciado a aplicar la condición (13) por no saber qué porción de transacciones se hace a pérdida ni qué grado de influencia tiene sobre el resto del mercado. El gráfico siguiente expresa estos resultados.

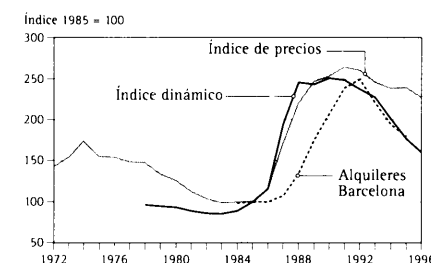


Gráfico 13. Índice dinámico de formación de precios (modelo) e índice de precios observados en Madrid y Barcelona. 1985=100. Vivienda usada. 1971-96

El parecido entre el índice de precios de vivienda usada en Madrid y Barcelona y los resultados de esta simulación es, por lo menos, sugestivo. Sería también instructivo instrumentalizar variables como la depreciación, el capital añadido, la revalorización del tejido urbano, la mejora de servicios, el catastro, los impuestos, etc., cuyas series históricas (de haberlas) podrían ayudar a perfeccionar el ajuste o, cuando menos, a depararnos alguna sorpresa.

Hemos añadido en el gráfico 13 el índice de precios por m^2 de los alquileres en Barcelona (Jover, 1996). Su similitud con la evolución de los precios de compraventa queda perfectamente explicada gracias a los criterios de capitalización y rendimiento propios del mercado del alquiler, criterios claramente expuestos por el autor. El retraso en la subida con respecto a los precios de la propiedad, debería tener alguna explicación que no poseemos de momento. En cambio, la más rápida bajada se entiende porque el propietario no tiene la alternativa de esperar como en el caso del propietario ocupante: la renta del alquiler es parte de sus ingresos y prefiere recibir menos que nada. En todo caso, es interesante observar la coincidencia entre la bajada de los alquileres a partir de 1993 y la que prevé el modelo sin la especificación (13).

5.5. Precio de la vivienda nueva de reposición

Quedaría por explicar el fenómeno de la subsecuente subida del precio de la vivienda nueva observada en Madrid y Barcelona a partir de 1987, es decir con un desfase de alrededor de un año con respecto a la vivienda usada (§ 5.1). Como punto de partida haremos nuestro el *análisis residual de repercusión del suelo* en los edificios existentes. En efecto, la mayor parte de la nueva construcción en estas ciudades suele ser de reposición, es decir destinada a sustituir a edificios obsoletos por otros nuevos.

Cuando un promotor estudia un proyecto de reposición en una ciudad densamente edificada, se informa acerca del planeamiento, es decir de la superficie que puede edificar, de su uso y de su nivel de calidad. Y dado que estos factores no varían demasiado con respecto a los índices de producción industrial y de consumo, puede de inmediato calcular los costes de diseño, de obra y de gestión, pero le falta el sumando suelo. Ahora bien, como la inmensa mayoría de edificios de la zona está en funciones, no existe un mercado de solares libres abundante y fluido del que extraer precios. Por consiguiente, tendrá interés en estimar él mismo el valor de los solares edificables de la zona y plantear después opciones de compra al propietario del edificio a reponer. Para ello deberá conocer el precio del mercado de las viviendas existentes, es decir P_t en la ecuación (12).

El análisis residual de repercusión parte de este precio P_t y le sustrae el valor de reemplazo. La diferencia es el valor del solar L_r . Si se divide éste por la superficie construida o a construir, se obtiene el valor de *repercusión* por metro cuadrado. El valor de reemplazo es a su vez la diferencia entre el coste de refección del edificio nuevo C^n y el coste de rehabilitación C^r para dejarlo como nuevo. Obviamente, si el edificio está ya en ruina, dicha diferencia será nula y el solar valdrá lo que vale la finca.

$$(14) L_{t+c} = P_t - (C^n - C^r)$$

donde c es el plazo que transcurre entre la compra del solar y la venta de las viviendas.

Por tanto, considerando el precio real de construcción C como prácticamente invariable a calidad igual, comprobamos que el precio de las nuevas viviendas evoluciona como el de las existentes, pero con un cierto desfase debido a la duración de la obra.

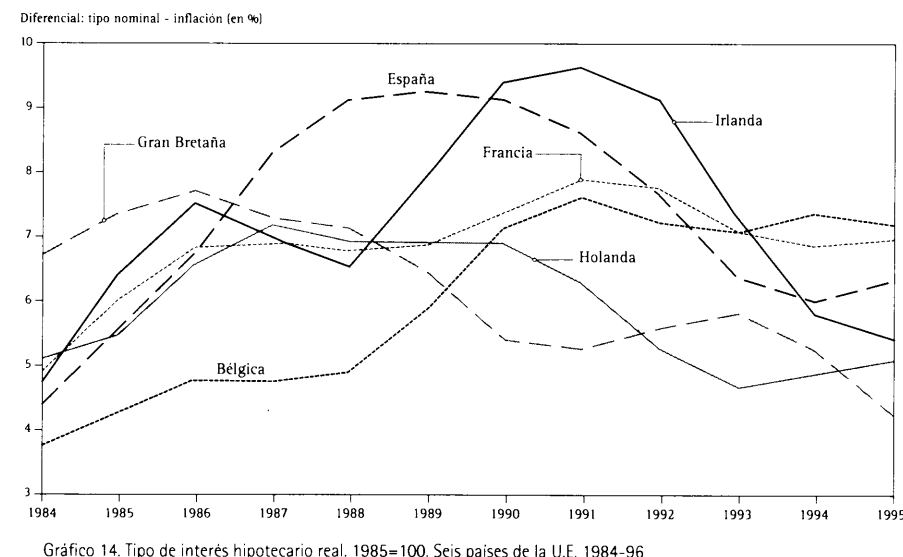
Otra cosa sería explicar el precio de la vivienda de nueva implantación, es decir en terrenos aislados del tejido urbano, ya sea del propio municipio cuando los hay, ya sea en municipios periféricos. En este caso, la problemática de formación de precios es totalmente distinta y en ella, el mercado de suelo es un factor esencial. Como la transformación de suelo rústico en urbanizable ha dado lugar a bastantes teorías y análisis empíricos («frange»...), sería menester una exploración previa de la literatura y de los estudios que se le han dedicado en Es-

paña (i.e. Antonio Serrano), antes de abordar la estructura de los modelos desarrollados desde los trabajos pioneros de Brady (1977).

5.6. Precios y tipo real de interés

El planteamiento teórico desarrollado para las capitales españolas podría sin duda alimentar un análisis empírico en los distintos países de la U.E., donde también se han apreciado alzas importantes de precio vivienda a la misma época. La documentación disponible al respecto permite confirmar la concomitancia de estas alzas con las de los tipos de interés reales en dichos países. Para ello, hemos construido unos índices con base en 1985, a partir de datos recopilados por la Federación Hipotecaria Europea (FHE, 1996a, 1996b).

En el gráfico 14 aparece la variación del tipo monetario real, es decir, del diferencial entre el tipo de interés representativo de los nuevos créditos hipotecarios y la inflación en seis países europeos. En el gráfico 15, figura la variación de precios reales por m^2 de vivienda en los mismos seis países europeos. Conviene señalar que no es posible garantizar ni la calidad intrínseca, ni la perfecta comparabilidad entre países de estos datos. Por ejemplo, en el caso de Francia, el índice es el de viviendas unifamiliares, mientras que en el caso de España se trata de valores de tasación, etc. Así y todo, la simultaneidad entre la brusca variación de los precios reales con la de los tipos de interés, confirma lo que sabemos de la realidad del fenómeno en Europa.



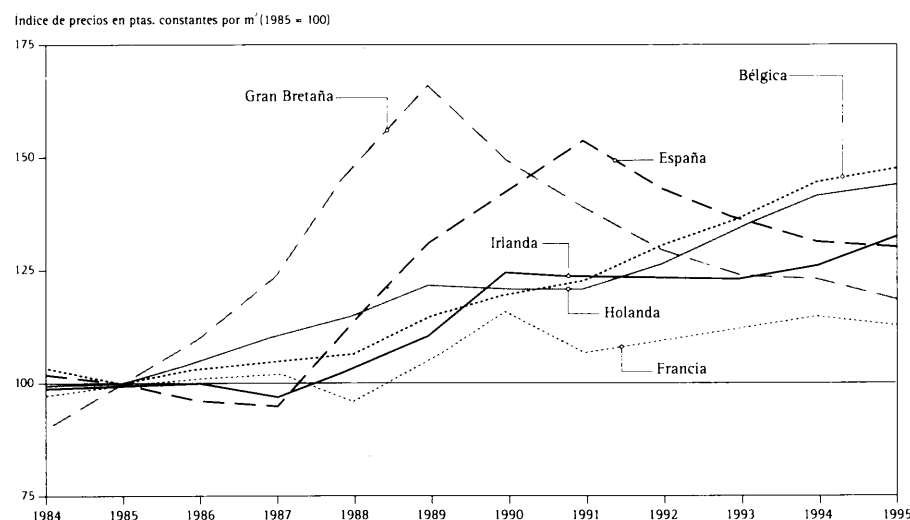


Gráfico 15. Índice de precios de vivienda en valor constante. 1985=100. Seis países de la U.E. 1985-96

VI. CONCLUSIÓN: ¿QUÉ OCURRIÓ EN EUROPA ENTRE 1985 Y 1990?

6.1. Acerca de política monetaria

Hemos intentado investigar dónde y cuándo se dispararon los precios de la vivienda. Hemos intentado averiguar qué es lo que provocó realmente el disparo y por qué persisten todavía en ciertos países los efectos de la detonación. Hemos visto, a partir del planteamiento desarrollado, que el único factor que por su naturaleza podía incidir sobre los precios de la vivienda y que pudo haber variado a mediados de los ochenta, fue el *diferencial* entre el tipo de interés hipotecario y la inflación. Y hemos comprobado que, en efecto, esto es lo que ocurrió de forma simultánea en los países de la Unión Europea. Por tanto, creemos probado que esto fue también la causa de la elevación casi al unísono de los precios de vivienda en la mayor parte de grandes ciudades de dichos países.

Esta es pues la lectura de lo ocurrido, salvo excepción. Por supuesto, la historia de los acontecimientos políticos y monetarios que tuvieron lugar en aquel momento, está todavía muy borrosa. Pero la evolución de los indicadores correspondientes sí que es conocida. En breve, fue a mediados de los ochenta que los bancos centrales europeos aumentaron sus tipos de interés a la emisión, precisamente en la época en que la inflación descendía fuertemente. Entonces, el *diferencial* subió hasta niveles nunca alcanzados antes. En España, giró hasta más de 8 puntos y permaneció así incluso mucho después de que hubieran bajado de nuevo en el resto de Europa, debido al empeño en mantener los tipos, al final de la época Solchaga (gráfico 7).

La verdadera razón de este aumento de tipos básicos fue sin duda la obligación en la que se encontraron los gobernadores de dichos bancos de ceder a la presión de sus respectivos gobiernos para practicar tan poco ortodoxa política monetaria. Bajo el lema de la lucha contra la inflación, parecen haberse escondido objetivos mucho más pragmáticos como el de atraer hacia los mercados nacionales más capitales internos o externos. Esto permitió a los gobiernos endeudarse más, con el fin de financiar un estado de bienestar fruto de compromisos electorales pero cuya cobertura fiscal estaba ya tocando techo.

Tal vez se cometió ahí un error histórico, como el que cometió anteriormente Reagan cuando fundó su política económica destinada a financiar la restauración del capital productivo mediante el alza de tipos de interés. Buenas razones no le faltaban, puesto que como explicaba Rostow, la crisis del petróleo había mermado la inversión y hecho envejecer la infraestructura industrial. Mencione-mos, de paso, que por aquel entonces muchos países europeos —también necesitados de capitales— protestaron con vehemencia, significando de esta forma que *ellos nunca lo harían...*

6.2. La cuestión del impacto sobre la vivienda

No estaría de más concluir con una rápida descripción del mecanismo que provoca el impacto de la subida monetaria sobre los precios de la vivienda a partir de la emisión (GREBLER & MAISEL, 1963). En principio, el Tesoro Público encarga papel moneda que presta a los bancos para completar sus necesidades de liquidez. Estos devuelven los billetes viejos y la Casa de la Moneda los destruye. En principio también, el préstamo se remunera a un cierto tipo de interés (*prime rate*) que cubre el coste del propio servicio de la moneda, el desgaste de la inflación, más un cierto *diferencial* cuya variación sirve para regular la economía.

Este diferencial tiene efectos muy potentes porque no sólo afecta a la cantidad marginal de moneda emitida, sino también a toda la masa monetaria en circulación y, por vía de consecuencia, a todo el crédito al que da lugar. En efecto, el banco que ha pedido prestado al banco central, no puede prestar a menos a sus clientes. Pero al banco o caja acuden clientes a depositar sus ahorros y, obviamente, exigen una remuneración a la altura de las circunstancias. El propio Tesoro emite títulos que sirven para captar capitales, los cuales, una vez más, se remuneran en función del diferencial en cuestión.

Por tanto, el diferencial del tipo hipotecario que paga el usuario, sirve al banco o caja para cubrir ya sea el diferencial con el que remunera el depósito de sus clientes, ya sea el diferencial al que el banco emisor le ha prestado sus billetes. Y en este caso, el Tesoro utiliza dichos ingresos para remunerar a los capitales que la anunciada rentabilidad de sus títulos ha logrado captar, capitales que han podido ser utilizados por el Estado para redondear sus Presupuestos, pero que no debemos olvidar que en su mayoría están por devolver.

En definitiva, las altas hipotecas, causa del alto precio de la vivienda, han

servido últimamente para pagar la elevada deuda contraída para poder pagar las pensiones. Justo lo contrario de lo que ocurrió durante los años setenta, cuando la compra de la vivienda se benefició del préstamo a tipo negativo, desgastando los capitales ahorrados de cara a las pensiones. Tal vez la *mano invisible* tuviera también buena memoria...

Bibliografía

- BRADY, E., «An Econometric Analysis of the U.S. Residential Housing Market», en R.B. Ricks (Ed.), *National Housing Models: Applications of Econometric Techniques to Problems of Housing Research*, Lexington, Mass. 1973, pp. 1-47.
- COMBY, J., «La boucle est bouclée», *Études foncières*, núm. 75 (1997), pp. 4-5.
- CUTTS, R.C., «Power from the ground up: Japan's land bubble», *Harvard Business School*, núm. 90 (1990), 3, pp.164-172.
- DOUGHERTY, A., VAN ORDER, R., «Inflation, Housing Costs and the Consumer Prices Index», *American Economics Review*, núm. 72 (1982), 1, pp. 154-164.
- FAIR, R.C., JAFFEE, D.M., «Methods of Estimation for Markets in Disequilibrium», *Econometrica*, núm. 40 (1972), pp. 497-514.
- FÉDÉRATION HYPOTHÉCAIRE EUROPÉENNE, *Hypostat. 1983-1994*, FHE, Bruselas 1996a.
— «Le crédit hypothécaire dans l'Union Européenne en 1995», Rapport annuel, FHE, Bruselas 1996b.
- FRIEDMAN, M. & R., *Free to Choose*, Harcourt, Nueva York 1980.
- FRIEND, I., *Study of the Saving and Loan Industry*, Federal Home Loan Bank Board, Washington DC 1970.
- GIUSSANI, B., HSIA, M., SOTIRIS, T., «A Comparative Analysis of the Major Determinants of Office Rental Values in Europe», *Journal of Property Valuation & Investment*, núm. 11 (1992), pp.157-172.
- GREBLER, L., MAISEL, S.J., «Determinants of Residential Construction: A Review of Present Knowledge», en D.B. SUITS *et al.*, *Impacts of Monetary Policy*, Prentice-Hall, Englewood Cliffs (N.J.) 1963, pp. 475-620.
- JOVER ARMENGOL, A., *El mercat de lloguers a la ciutat de Barcelona*. Direcció General d'Arquitectura i Habitatge. D.P.T.O.P. Generalitat de Catalunya, Barcelona 1996.
- LAFFONT, J.-J., MONFORT, A., «Économétrie des modèles d'équilibre avec rationnement», *Annales de l'INSEE*, núm. 24 (1976), pp. 3-39.
- LAROQUE, G., SALANIE, B., «Estimation of Multi-market Fix-Price Models: An Application of Pseudo Maximum Likelihood Methods», *Econometrica*, núm. 57 (1989), 4, pp. 831-860.
- LEAL MALDONADO, J., «Encuesta de demanda de la vivienda. Dirección General de Urbanismo y Planificación Regional. COPUT. Comunidad de Madrid, 1997.
- LEVENFELD, G., MEDINA, P., «Préstamos a tipo de interés variable y con indicación del capital. Su introducción en España», *Revista Española de Financiación a la Vivienda*, núm. 20 (1992), pp. 97-110.
- LEVENFELD, G., GÓMEZ, R., «La accesibilidad a la vivienda en España. 1985-1992», *Revista Española de Financiación a la Vivienda*, núm. 22 (1993), pp. 127-134.

- MUTH, R., «The Demand for Nonfarm Housing», en A. HARBERGER (Ed.). *The Demand for Durable Goods*, Chicago University Press, Chicago 1967, pp. 29-96.
- NAREDO, J.N., «¿Dónde están los 82 billones?», *España Económica*, (Sept-Oct. 1989), pp. 10-21.
- PÉREZ FERNÁNDEZ, J., *El tipo de rendimiento de las obligaciones y la demanda de depósitos*, Banco de España. Serie A, 9, Madrid 1977.
- RENAUD, B., «Le cycle global de l'immobilier», *L'observateur de l'immobilier*, núm. 31(1995), pp. 4-18.
- RATCLIFF, R.U., *Urban Land Economics*, McGraw-Hill, 1949.
- RODRÍGUEZ LÓPEZ, J. (1978). *Una estimación de la función de inversión en viviendas en España*. Banco de España. Estudios Económicos, 13.
- ROSEN, K.T. (1984). *Affordable Housing: New Policies for the Housing and Mortgage Markets*. Cambridge (Mass.): Ballinger.
- STIGLITZ, J.E. (1990). Symposium on Bubbles. Stanford. *Journal of Economics Perspectives*, 4, 2.
- VALLS PLA, J. (1992). La problemàtica de l'habitatge a Barcelona. *Barcelona Economia*, 2, 89-94.
- VERGÉS ESCUÍN, R. (1992). Modelos de previsión en vivienda. *Estudios Territoriales*, 40, 121-151.