

Factors explicatius de la disparitat de preus al mercat immobiliari català

Vicente Royuela Mora

Esther Vayá Valcarce

Jordi Suriñach Caralt

Grup d'Anàlisi Quantitativa Regional (AQR)

Departament d'Econometria,

Estadística i Economia Espanyola

Universitat de Barcelona (UB)

1

Introducció

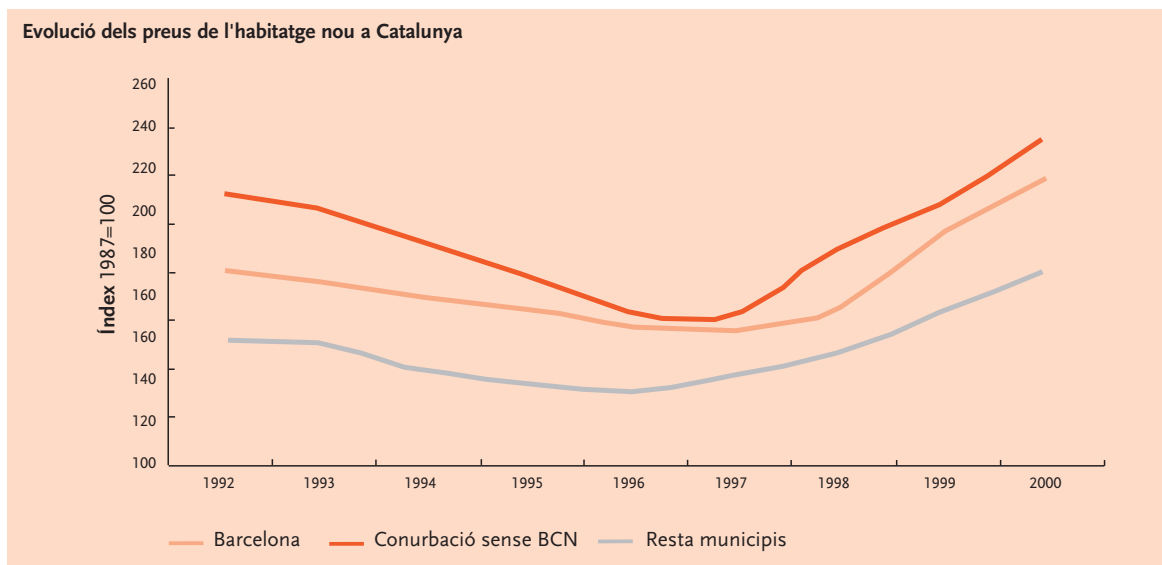
Si es volgués caracteritzar el sector de la construcció, la primera cosa que caldria dir és que ens trobem davant d'un sector clarament estratègic i amb una elevada rellevància en la nostra societat, tant des del vessant econòmic com del social. Des d'un punt de vista econòmic, podem dir que el sector de la construcció és un important generador d'ocupació (no solament dins aquest mateix sector¹, sinó també en d'altres, atesos els efectes d'arrossegament i els efectes multiplicadors) i que dóna suport al teixit productiu. I des d'un punt de vista social, es pot afirmar que aquest sector es revela com un instrument bàsic per a l'equilibri territorial (pel que fa a la construcció d'obra civil) i com a proveïdor d'un bé, com és l'ha-

bitatge, considerat com un bé fonamental a la Constitució i a l'Estatut.

Pel que fa al vessant econòmic, podem remarcar que aquest sector està notablement influït pel cicle econòmic, ja que, d'una banda, les seves crisis són més pronunciades que no pas les que s'observen en el conjunt de l'economia i, de l'altra, les seves recuperacions també són més intenses. En aquest sentit, cal dir que en el cas de l'economia catalana (i, en general, a tot l'Estat espanyol) la conjuntura econòmica ha marcat de forma evident l'evolució del sector de la construcció. Així, després de la crisi del començament de la dècada dels noranta, la recuperació econòmica observada a partir del 1997 es va reflectir en un ritme elevat del creixement econòmic, una millora evident al mercat de treball i també una clara millora de les condicions de finançament (especialment l'hipotecari). Òbviament, tots aquests factors van resultar elements bàsics per a reforçar i impulsar la demanda del mercat immobiliari (residencial i no residencial), de manera que es va produir una recuperació notable de l'activitat construc-

¹ El sector de la construcció genera directament més d'un 10% del total de l'ocupació de Catalunya (dades de l'Idescat del segon trimestre de 2001).

Gràfic 1



Font: Web del Departament de Política Territorial i Obres Públiques de la Generalitat de Catalunya.

tora. El 1998 va ser l'any de la consolidació del sector de la construcció, el qual va prendre el lideratge en l'impuls del creixement econòmic.

En aquest sentit, cal destacar que precisament el mercat residencial va ser l'element catalitzador del creixement del sector, en trencar la moderació que en caracteritzava la dinàmica fins aleshores. Així, es van generar tensions inflacionistes que es van materialitzar en un increment molt notable i generalitzat dels preus dels habitatges a Catalunya (a més d'un increment dels costos de la construcció).² Malgrat aquesta evident recuperació, a partir de l'any 2001 s'ha produït una desacceleració del creixement del mercat residencial com a conseqüència del refredament de la demanda, cosa que es reflecteix en una disminució en el nombre d'habitatges iniciats. Aquest fet es pot explicar, entre d'altres factors, per l'elevat nivell de preus registrats de l'habitatge, pel menor ritme de creixement de l'ocupació i per l'inf-

² En aquest sentit, cal destacar que l'arribada de la moneda única també ha pogut accelerar la compra d'habitatges (l'anomenat *efecte euro*) i, per tant, pressionar els preus a l'alça.

rior creixement de la renda real de les famílies. D'aquesta manera, segons les darreres xifres aquests factors han conduït a un increment més moderat dels preus, malgrat que encara són importants, i a un alentiment dels ritmes de venda. Cal matisar, però, que la pèrdua de dinamisme de l'edificació residencial ha estat compensada pel comportament de l'obra civil, cosa que ha mantingut força estable l'evolució del sector en general.

De l'evolució comentada als paràgrafs anteriors es pot concloure que en els darrers anys els catalans hem estat espectadors d'un augment generalitzat dels preus dels habitatges, tal i com s'aprecia al gràfic 1.

Aquest fet ha tingut efectes socials evidents, especialment si tenim en compte que l'evolució dels preus afecta de manera directa el grau d'esforç necessari per adquirir un habitatge.³ En aquest sen-

³ En termes mitjans, una família que està pagant una hipoteca hi dedica més d'un 25% de la seva renda i gairebé una quarta part d'aquestes famílies hi dedica més d'un terç, segons dades de l'informe *Estudi de l'Habitatge a Catalunya (2001)*. Per al conjunt d'Espanya, segons l'informe del BBVA, d'octubre de 2001, *Situación Inmobiliaria*, l'any 2000 aquesta xifra arriba a un 32% d'esforç net, xifra que en el segon trimestre de 2001 era d'un 34%.

tit, la reducció experimentada pels tipus d'interès de referència en el mercat hipotecari no s'ha reflectit en una disminució d'aquest esforç, a causa de l'increment dels preus de l'obra nova.

Malgrat això, cal dir que sota aquesta alça generalitzada de preus a tot Catalunya hi ha diferències notables entre municipis, tant pel que fa als preus dels habitatges com a l'evolució que aquests han mantingut en els darrers anys. En aquest sentit, cal destacar que precisament aquesta elevada heterogeneïtat en els preus dels habitatges s'ha revelat com un dels factors clau que pot explicar, per posar dos exemples, l'augment de la mobilitat de les persones en el territori (tal com destaca Roca, 1998, amb el creixement de l'extensió de l'àrea funcional de Barcelona) o la pèrdua de població de la ciutat de Barcelona (xifrada en 147.276 habitants si es compara la dada del cens del 1991 amb la del padró del 2000).

Arribat aquest punt, sembla evident que intentar explicar aquestes diferències intermunicipals és un objectiu prou interessant per als gestors de política econòmica, per als urbanistes o, fins i tot, per a les mateixes famílies. Tenint això en compte, en aquest article es repassen els principals factors, tant de demanda com d'oferta, que poden influir en els preus dels habitatges, i se'n quantifica la importància emprant una modelització econòmica dels factors abans esmentats. Així doncs, aquest article pretén esdevenir una nova font per explicar la realitat territorial de Catalunya i del mercat de l'habitatge, amb la

diferència envers altres treballs que aquí es treballa amb informació desagregada d'un nombre elevat de municipis catalans.

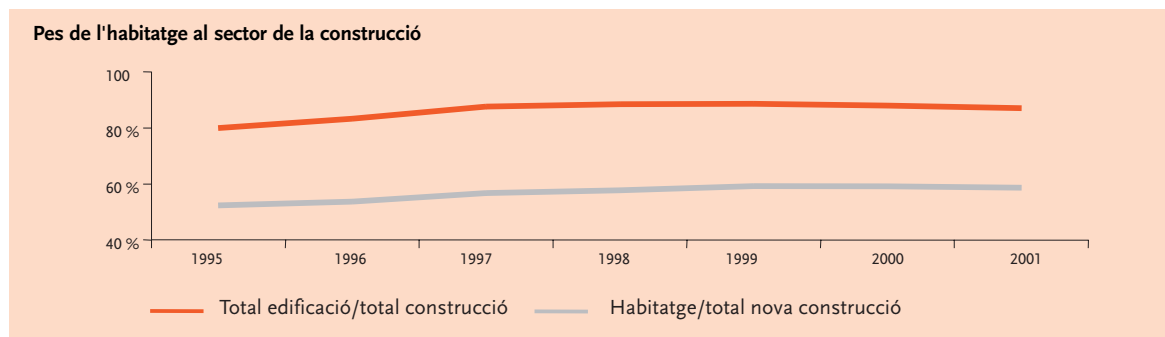
L'article s'estructura en quatre apartats. El primer, evidentment, és la introducció. En el segon es fa una revisió succinta de les diverses aproximacions teòriques a l'estudi dels preus dels habitatges. Seguidament, en el tercer apartat, s'inclou una breu descripció dels preus dels habitatges nous als municipis de Catalunya durant el període 1997-2000, a partir d'una mostra de més de cent municipis d'arreu de Catalunya. Al quart apartat es fa una anàlisi econòmica a partir de la qual es detecten els factors que sembla que influeixen més en l'heterogeneïtat observada tant en els preus dels habitatges com en la seva evolució durant el període analitzat. Finalment, en el darrer apartat es presenten les conclusions.

2

El mercat de l'habitatge i la determinació dels preus de l'habitatge nou

La teoria econòmica ha desenvolupat tota una anàlisi del comportament de les famílies com a consumidores finals dels serveis residencials. Són els anomenats models teòrics de demanda residencial. D'altra banda, l'oferta de serveis residencials la caracteritzen, d'una banda, el sector de la construcció (l'habitatge representa el 60% de la nova construcció, tal

Gràfic 2



Font: Web del Departament de Política Territorial i Obres Públiques de la Generalitat de Catalunya.

com es pot observar al gràfic 2) i, de l'altra, les mateixes famílies, que es comporten com a venedores d'habitatges en el segment de la segona mà (el qual, segons Roca, 1998, representa prop d'un 35% del total del moviment del mercat).

Bàsicament, és a partir de 1950-1960 que es comença a fer una anàlisi teòrica de l'oferta en serveis residencials o a estudiar la teoria dels consumidors davant de canvis en les variacions de la qualitat dels béns.

Així doncs, segons la teoria econòmica clàssica, la conjunció de la demanda i l'oferta de serveis residencials porta a un equilibri del mercat de l'habitatge que determina tant els preus finals com el nombre d'habitatges que finalment es produiran. En aquest sentit, són diversos els factors que intervenen a l'hora de determinar aquest equilibri, els quals es poden diferenciar entre factors que influeixen en l'àmbit de l'oferta i de la demanda i factors de curt i llarg termini. Al quadre 1, que no és pas exhaustiu, es recullen alguns dels principals determinants.

Dins d'aquest marc teòric, hi ha diversos treballs en els quals s'intenta explicar les diferències entre els preus dels habitatges dins de l'àmbit d'àrees metropolitanes. Entre aquests es poden citar els d'Ozanne i Thibodeau (1983), els quals, per a 54 zones metropolitanes dels Estats Units, aconsegueixen explicar el 58% de les diferències de preus a partir de només tres factors: la proporció de solters que no són ancians, el preu del sòl agrícola i el nombre de municipis de cada àrea. Altres estudis van augmentar la proporció explicada de les diferències de preus, a més de trobar altres factors explicatius, com ara els costos de construcció, els preus agrícoles, el clima, la proporció de famílies amb ingressos elevats i una mesura dels costos d'utilitat i d'operació de les famílies. Posteriorment, es va trobar que les variacions en la renda real entre ciutats afectaven significativament els preus dels habitatges residencials, però que les variacions espacials en la restricció de l'oferta de sòl i en els serveis no hi tenien cap impacte. Altres treballs inclouen factors que puguin influenciar en

Quadre 1

Factors que influeixen en el preu de l'habitatge		
	Oferta	Demanda
Curt termini	<ul style="list-style-type: none"> • Oferta de sòl (sòl disponible) • Competència en termes d'oferta (empreses del sector) • Nombre d'habitatges vacants en el mercat • Tipologia dels habitatges (aïllats, ...) • Dimensions dels habitatges (m² de cada habitatge) 	<ul style="list-style-type: none"> • Factors econòmics (renda permanent dels individus) • Factors financers (tipus d'interès del mercat hipotecari) • Factors fiscals (desgravacions, habitatge de protecció oficial i importància del menú fiscal dels ajuntaments)
Llarg termini	<ul style="list-style-type: none"> • Dimensions del mercat (pressió de la demanda) • Grau de coneixement del mercat per part dels demandants • Existència d'un mercat alternatiu al de l'habitatge principal (segones residències) • Característiques de cada zona: temperatura, pluviometria, humitat, etc. 	<ul style="list-style-type: none"> • Taxa d'ocupació de l'habitatge (ràtio del nombre de persones que ocupen un habitatge principal) • Estructura de la població (pressió demogràfica de la gent en edat d'independitzar-se) • Aspectes culturals (cultura de la propietat i de l'herència) • Tendències de contraurbanització de les ciutats

Font: elaboració pròpia

les variacions intraurbanes i interurbanes, i troben que factors que juguen en ambdues perspectives arriben a explicar fins a un 70% de les diferències de preus entre comunitats de diferents àrees metropolitanes dels Estats Units. Mirant d'explicar la diferència de la dinàmica dels preus dels habitatges, també es va trobar com els canvis en la composició sectorial de l'ocupació de cada àrea influeixen de forma notable en l'evolució del preu final dels habitatges.

La literatura sobre preus d'habitatges també s'ha fixat en la importància de les definicions dels mercats als quals s'adrecen els consumidors. Així, Butler (1980) argumenta que el supòsit implícit en molts dels estudis de preus és que existeix un únic mercat en el qual tots els consumidors i productors interactuen, de manera que alternatives situades a altres mercats són irrellevants i és fonamental definir els diferents mercats d'habitatge que puguin existir. No obstant això, Miron (1995) troba que les variacions dels preus d'una ciutat a una altra es deuen a les variacions en el curt termini de l'oferta d'habitatge.

Hi ha un altre tipus d'anàlisi que és més adient si l'objectiu de l'investigador és el d'explicar les diferències de preus dins d'un mercat i es disposa d'informació individualitzada dels preus dels habitatges i de les característiques dels mateixos. Són els models de *preus hedònics*, anàlisi feta per Rosen (1974), qui va formular un problema d'equilibri espacial on també interactuen els consumidors i els productors.⁴ Partint del supòsit que l'habitatge és un bé heterogeni que es diferencia per un conjunt d'atributs, aquests models expliquen les diferències en els preus dels habitatges partint, d'una banda, d'un conjunt d'atributs relacionats amb les característiques estructurals dels habitatges (superfície, nombre d'habitacions, dotacions diverses, etc.) i, d'una altra, d'un grup d'efectes relacionats amb la localització (externalitats associades a la localització geogràfica i que es relacionen bàsicament amb les característi-

⁴ L'anàlisi de preus hedònics desenvolupat per Rosen es basava parcialment en l'aplicació de les tècniques hedòniques que van aparèixer per a l'estudi d'alguns vegetals o les utilitzades per Court (1939) per analitzar el sector automobilístic.

ques –comunes per a alguns habitatges– del veïnat on es troben). D'aquesta manera, els paràmetres resultants de l'estimació de la regressió (que relaciona el preu amb els factors esmentats) reflecteixen el preu hedònic o preu marginal d'equilibri d'aquests factors o característiques.

3

Els preus dels habitatges nous a Catalunya. Evolució i principals trets característics

Una de les principals dificultats que sorgeixen quan es pretén conèixer els preus dels habitatges nous als municipis catalans és com trobar informació estadística prou desagregada i per a un període llarg de temps. En aquest sentit, la Direcció General d'Arquitectura i Habitatge (DGAH), a partir dels estudis encarregats a l'empresa Tecnigrama SA, publica els preus per metre quadrat dels habitatges de nova construcció per a un total de 31 municipis catalans⁵ des del 1990 (<http://www.gencat.es>). Malgrat el dilatat període temporal que abasta, el reduït nombre de municipis per als quals es dona informació en dificulta força la utilització en qualsevol estudi economètric.

D'altra banda, la Sociedad de Tasación SA (ST) publica butlletins anuals des del 1997 sobre el mercat immobiliari als municipis de Catalunya (<http://www.st-tasacion.es>). En aquests butlletins s'ofereix informació relativa als preus de mercat dels habitatges nous per a tots els municipis. Això no obstant, aquesta informació es mostra agrupada per intervals de preus, de manera que, si bé és útil perquè aporta una visió global de la situació i l'evolució de tot Catalunya, no és possible disposar d'un preu concret per a cadascun dels municipis. Malgrat això, sí que ofereixen preus mitjans per a un total de 116 municipis (a partir de l'estudi d'una important mostra de promocions d'habitatge nou ofert o venut), cosa que permet disposar d'una mostra relativament àmplia de municipis.

⁵ Actualment, el nombre de municipis ha incrementat fins a 43.

Un altre tipus d'informació estadística disponible és la recentment apareguda amb l'edició de l'*Estudi de l'Habitatge a Catalunya (2001)*, el qual, malgrat que no dona una informació detallada territorialment i temporal, sí que permet disposar d'una *radiografia* del conjunt dels habitatges dels catalans desagregant-los per tipologies, com ara les característiques dels habitatges, les seves deficiències, el règim de tinença i el cost mensual, la disposició d'equipaments o, fins i tot, la valoració de l'entorn o del barri on es troba l'habitatge en qüestió. Les conclusions d'aquest treball permeten complementar moltes de les conclusions a les quals es pugui arribar en aquest article.

Així doncs, tenint en compte les característiques d'aquestes bases de dades, per dur a terme la nostra anàlisi hem seleccionat finalment la subministrada per la ST perquè aporta informació sobre un nombre més elevat de municipis (vegeu l'annex 1). La web de la Sociedad de Tasación (www.st-tasacion.es) ofereix els mapes que mostren els intervals de preus dels habitatges de nova construcció a Catalunya per als anys 1997 a 2000.

Les conclusions principals que es poden extreure d'aquesta informació són les següents: en primer lloc, s'observa com durant tot el període predomina una notable heterogeneïtat en els preus dels habitatges entre els municipis de Catalunya. Així, els municipis costaners de les comarques de l'Alt Empordà, el Baix Empordà, el Maresme, el Barcelonès, el Baix Llobregat, el Garraf, el Baix Penedès, el Tarragonès i el Baix Camp destaquen per mostrar uns preus per m² dels habitatges nous superiors a 110.000 pessetes. En aquests casos, la demanda de segones residències pot tenir un paper rellevant com a factor explicatiu del preu final. Alhora, destaca el conjunt de municipis de la comarca del Barcelonès i de les comarques del seu voltant, és a dir, del Baix Llobregat, el Vallès Occidental i l'Oriental i, especialment al final del període, del Maresme, en què els preus també es localitzen al tram superior. En aquest cas, l'efecte de la proximitat a la ciutat de Barcelona és un dels factors clau que pot explicar aquests preus tan elevats (de fet, aquest grup de municipis relativament propers a Barcelona, amb

preus molt elevats, s'ha anat ampliant durant el període analitzat). D'altra banda, trobem dos clústers o conjunts de municipis, l'un situat a la comarca de la Val d'Aran (i els municipis del voltant al final del període) i l'altre format pels municipis de la Cerdanya i alguns del Ripollès, amb uns preus molt elevats dels habitatges nous. Finalment, cal destacar que, si bé Manresa ha mostrat aquests anys uns preus dels habitatges situats al tram superior de la mostra, l'any 2000 aquesta situació també s'estén als municipis del seu entorn, els quals passen a incrementar de forma notable els preus dels habitatges.

Pel que fa a l'altre extrem, és a dir, els municipis on es concentren els preus més baixos dels habitatges, cal destacar que la majoria es troben a les províncies de Tarragona i de Lleida. En el cas de Tarragona, amb l'excepció dels municipis costaners de les comarques del Tarragonès i del Baix Penedès, la resta mostren uns preus situats als trams inferiors, és a dir, valors menors a 80.000 ptes/m². Una situació semblant es pot observar a la majoria de municipis de les comarques de la Noguera, el Segrià (amb l'excepció de Lleida capital), el Pla de l'Urgell, les Garrigues, l'Urgell, la Segarra i alguns municipis de l'Alt Urgell. Finalment, al llarg dels anys analitzats s'observa com una part important dels municipis gironins de l'Alt Empordà (amb l'excepció dels costaners, entre d'altres) situen els preus dels habitatges en els trams inferiors (menys de 80.000 ptes/m²). Una situació semblant succeeix amb els municipis barcelonins de la comarca d'Osona.

La segona conclusió que es pot extreure de tota aquesta informació és l'existència d'una destacable heterogeneïtat entre els preus dels habitatges nous dins de cadascuna de les províncies catalanes. En aquest sentit, el quadre 2 mostra tant els preus mitjans com el coeficient de variació (CV)⁶ dels preus de

⁶ El coeficient de variació (CV) és una mesura de dispersió relativa obtinguda com el quocient entre la desviació típica i la mitjana de la variable objecte d'estudi. Aquesta mesura és útil per comparar el grau d'heterogeneïtat de la mostra de distribucions diferents. D'aquesta manera, com més baix és el coeficient de variació, més elevada és l'homogeneïtat de la distribució i més representatiu és el seu valor mitjà.

Quadre 2

Nivell i dispersió dels preus dels habitatges nous als municipis de Catalunya					
	Nombre observat ^a	1997	1998	1999	2000
Barcelona	47 (43)				
Mitjana		136.612	140.884	152.019	167.296
Coefficient variació		0.189	0.180	0.198	0.211
Girona	30 (21)				
Mitjana		112.848	115.938	120.892	132.627
Coefficient variació		0.118	0.122	0.150	0.168
Lleida	12 (12)				
Mitjana		94.092	96.158	103.050	109.158
Coefficient variació		0.106	0.103	0.131	0.131
Tarragona	27 (23)				
Mitjana		92.265	95.957	99.904	107.241
Coefficient variació		0.196	0.211	0.234	0.244
Catalunya	116 (99)				
Mitjana		116.114	119.945	126.773	138.337
Coefficient variació		0.241	0.239	0.260	0.277

¹ Fora dels parèntesis es mostra el nombre d'observacions disponible per als anys 1999 i 2000 i a dins, el nombre disponible per a 1997 i 1998.

Font: Elaboració pròpia a partir de les dades de la ST.

cada província per al període analitzat (cal recordar que aquests resultats s'han obtingut a partir de la mostra disponible de 116 municipis per als anys 1999 i 2000 i de la mostra de 99 municipis per als anys 1997 i 1998, per als quals la ST dona preus exactes, no per intervals).

Del quadre 2 es poden extreure les conclusions següents. En primer lloc, s'observa com en els darrers anys la dispersió en els preus dels habitatges nous entre els municipis de Catalunya s'ha incrementat, cosa que també s'ha donat en les províncies catalanes⁷. En segon lloc, a partir del conjunt de municipis per als quals es disposa d'informació, la província de Tarragona destaca per mostrar una més gran heterogeneïtat en els preus dels habitatges entre els municipis que la componen, seguida per Barcelona⁸, Girona i Lleida.

⁷ Això no obstant, cal recalcar que els resultats obtinguts per als anys 1997 i 1998 no són estrictament comparables amb les dades de 1999 i 2000 perquè la mostra de municipis és més àmplia al final del període.

⁸ Pel que fa al cas de Barcelona, cal destacar que quan l'anàlisi s'ha replicat considerant únicament els municipis que conformen l'AMB, el valor del cv s'ha incrementat de forma notable, cosa que indica l'existència d'una més gran heterogeneïtat dins d'aquest àmbit. En qualsevol cas, cal dir que tant el cv obtingut per als municipis de Barcelona

Tot i que els resultats anteriors estan totalment condicionats a la relació de municipis per als quals la ST dona preus mitjans concrets, sembla evident que hi ha notables diferències en els preus dels habitatges de nova construcció dins de Catalunya i que aquestes diferències semblen haver-se aguditzat arran del nou *boom* constructiu dels darrers quatre anys.

4

Factors explicatius dels preus dels habitatges a Catalunya

Després d'anitzar la situació a Catalunya en relació amb els preus dels habitatges nous, en el aquest apartat es durà a terme una anàlisi per tal de detectar els factors que poden explicar millor tant la diferència de preus existent a Catalunya com el seu creixement durant els darrers quatre anys. La impossibilitat

com l'obtingut per als municipis de l'AMB disminueix dràsticament quan s'exclou dels càlculs el municipi de Barcelona. Això demostra que el comportament de la capital respecte als preus dels habitatges nous és marcadament diferent al de la resta de municipis.

tat de disposar d'informació individualitzada per a una mostra important d'habitatges d'arreu de Catalunya ha impedit dur a terme un estudi de preus hedònics. Així doncs, s'ha optat per fer un estudi econòmic en què els preus (i el seu creixement) s'expliquen en funció d'un conjunt de factors de demanda i d'oferta d'habitatge.

4.1

Factor explicatiu de les diferències de preus entre els municipis catalans

Per tal d'aconseguir una visió global, s'ha plantejat un model de regressió lineal múltiple en el qual els preus mitjans de l'habitatge de nova construcció de cada municipi per a l'any 2000, depenen de diferents factors:

$$\ln \text{preus}_i = \beta_0 + \beta_1 \ln \text{factor } 1_i + \beta_2 \ln \text{factor } 2_i + \dots + \beta_K \ln \text{factor } K_i + U_i \quad i=1,2,\dots,116$$

on cada coeficient β_j ($j=1,2,\dots,k$) recull la influència d'una variació del factor j sobre els preus de l'habitatge nou (mesurat en logaritmes). Totes les variables, amb l'excepció d'aquelles expressades en percentatges, s'han transformat en termes logarítmics per tal que els paràmetres es puguin interpretar en termes d'elasticitat⁹.

Per tal d'identificar els principals factors explicatius dels preus dels habitatges s'han tingut en compte des de factors que capten l'oferta de sòl disponible o la dimensió del mercat, fins a factors que reflecteixen característiques dels habitatges nous, passant per variables que recullen la importància del segment de mercat de segones residències, factors econòmics, fiscals, demogràfics, el grau de moviment pendular (*commuting*) intermunicipal o la distància que els separa de Barcelona.¹⁰ A més, tam-

bé s'han provat les variables fictícies que recullen la presència (o l'absència) d'una determinada característica (com pot ser la pertinença a l'Àrea Metropolitana de Barcelona o la consideració de municipi gran). Així, s'han considerat fins un total de 44 variables diferents, les quals es descriuen amb detall a l'annex 2.

Com ja s'ha vist, cal tenir present que aquests models són vàlids per a un mercat immobiliari concret i que l'anàlisi que es vol fer inclou zones que es poden considerar no substitutives en termes d'habitatge. Així i tot, en aquesta primera anàlisi suposarem que, per exemple, el mercat immobiliari de Figueres no és intrínsecament diferent del de Banyoles, o del de Salt o del de Reus. Tanmateix, quan s'hi incloquin les variables fictícies sí que suposarem que poden existir diferències entre els municipis de Barcelona ciutat i els seus voltants amb la resta de municipis de Catalunya, o entre els municipis costaners i els que no ho són.

Després d'una anàlisi econòmica acurada, no tots els factors han resultat significativament explicatius de la diferència de preus a Catalunya l'any 2000.¹¹ D'aquesta manera, s'han exclòs tots aquells factors que no complien la condició de tenir una significació individual d'un 95%. El model finalment escollit, amb un elevat coeficient de determinació general ($R^2=0,848$) i estimat per mínims quadrats ponderats¹², ha estat el que es mostra al quadre 3.

Així, les variables que es revelen com a principals factors explicatius dels preus dels habitatges han estat les següents:

- *Distància a Barcelona* (LNDISTA): la proximitat a Barcelona, que concentra molts serveis, llocs de treball, etc., sembla que és la variable que té un paper més important per explicar els preus de l'habitatge de nova construcció. El resultat mostra que un increment d'un 100% (per exemple, de 20 km a 40 km) de la distància respecte de

9 L'objectiu és que els resultats quantitius obtinguts en les regressions mostrin que quan la variable explicativa augmenta un 1%, la variable dependent augmentarà en β %.

10 En determinats casos, un mateix factor ha estat aproximat per diferents variables alternatives.

11 Per fer els càlculs s'ha fet servir el programa SPSS 10.0.

12 Atès que l'heterocedasticitat ha resultat significativa i dependent de la distància dels municipis a Barcelona capital, s'ha estimat el model pel mètode dels mínims quadrats ponderats.

Quadre 3

Resultat de la regressió. Preus de Catalunya, 2000					
	Coeficients no estandarditzats		Coef estand. ß	T	Sig.
	B	Error típ.			
LNPOB99	0.075	0.010	0.400	7.757	0.000
LNDISTA	-0.112	0.023	-0.460	-4.922	0.000
LNIBIU	0.181	0.037	0.213	4.856	0.000
LNPPLLM	-0.842	0.192	-0.199	-4.392	0.000
LNRFB2	0.030	0.006	0.273	5.251	0.000
SOLRUS2	-0.264	0.074	-0.282	-3.543	0.001
(Constant)	9.619	0.465		20.677	0.000

Font: elaboració pròpia.

Barcelona, mesurada en quilòmetres de carretera, fa que els preus baixin un 11%. Aquest fet és clarament coherent amb el cada vegada més intens procés suburbanitzador de Barcelona i del seu entorn (Pérez Barrio, 1998).

- *Dimensió dels municipis (LNPOB99)*: A partir dels resultats del quadre 3 es pot concloure que hi ha una relació positiva i altament significativa entre la població del municipi i els preus dels seus habitatges nous. Entre les possibles explicacions a aquesta relació cal destacar el fet que en els municipis grans la pressió de la demanda és més important, atesa la més gran dotació de serveis que subministren (cal tenir present que aquest és un factor d'inflació dels preus). Alhora, el fet que un municipi sigui petit (en termes de població) fa que els possibles compradors d'un habitatge nou tinguin un millor coneixement dels preus de mercat que no pas el que tindrien en el cas d'un municipi gran. La millora de la informació del mercat fa que aquest sigui més eficient i que la competència entre els promotors sigui més gran, cosa que podria explicar una certa contenció dels preus. La quantificació d'aquesta variable indica que una diferència de població d'un 100% (de 25.000 habitants a 50.000 habitants) d'un municipi a un altre pot fer que els preus difereixin gairebé d'un 7,5%.
- *Renda de les famílies (LNRFB2)*: com més elevada és la renda mitjana d'un municipi (mesurada segons la renda familiar bruta disponible), el

preu de l'habitatge nou és més elevat. Això no obstant, la relació entre ambdues variables no és estrictament lineal, sinó que té una forma quadràtica, amb un paràmetre de 0,030. Això implica que l'efecte d'una variació en el nivell de renda sobre els preus dels habitatges és diferent segons si es tracta de municipis amb una renda baixa o de municipis amb una renda elevada, on els preus són proporcionalment més elevats. Així doncs, variacions en la renda en municipis *més pobres* van associades a variacions de preus de menys magnitud que no pas les que es donen a municipis amb més renda.

- *Oferta de sòl (SOLRUS2)*: El nombre d'hectàrees rústiques disponibles en una comarca és un indicador de la possibilitat de disposar de sòl per construir no tan sols en el municipi, sinó també en els municipis del voltant. En la mesura que no hi hagi sòl disponible per construir-hi, el preu final de l'habitatge serà més car. El resultat obtingut en el model corrobora aquesta idea (amb una elasticitat de -0,26), tot i que s'ha obtingut una relació novament quadràtica que mostraria un comportament lleugerament diferenciat entre les comarques amb una disponibilitat de sòl potencialment edificable elevada i aquelles comarques amb escassetat de terreny. Així, petites diferències de proporció de sòl rústic tenen efectes més grans en els preus en aquells municipis on aquesta proporció de sòl rústic és superior.

- *Ràtio de persones per llar* (LNPLLM): A partir del quadre 3 es pot observar com la ràtio de persones per llar influeix de forma negativa i significativa sobre els preus dels habitatges. D'aquesta manera, podríem concloure que com més petita sigui la ràtio de persones per llar, més gran és el nombre d'habitatges necessari per al mateix nombre d'habitants, més gran és la pressió de la demanda i, per tant, més elevats són els preus. Així, una diferència d'un 10% en aquesta ràtio (de 2,5 persones per llar a 2,75 persones per llar) faria que els preus fossin un 8% més baixos.
- *Menú fiscal dels municipis* (LNIBIU): el signe que ha resultat de la regressió indica que si l'impost de béns immobles d'urbana és elevat, els preus dels habitatges d'obra nova també són elevats. La raó pot ser la superior dotació de serveis en aquests municipis, la qual cosa podria estar ben valorada pels compradors (els quals estarien disposats a pagar un preu superior pels seus habitatges). Així, el quadre 3 mostra que una diferència en el rebut de l'IBI urbana d'un 100% d'un municipi a un altre (de 25.000 a 50.000 pessetes) pot representar un increment del preu de l'habitatge en més d'un 18%.

Alhora, a partir del quadre 3 es pot concloure que un nombre important de variables, que inicialment es revelaven com a factors amb una influència potencial sobre els preus dels habitatges, han resultat ser no significatives. Aquest és el cas, per exemple, de variables com la importància del moviment pendular de la població (*commuting*), l'estructura d'edat de la població resident, la presència d'un mercat important de segones residències, factors fiscals com el percentatge d'habitatges de protecció oficial sobre el total d'habitatges nous, el nombre d'habitatges vacants o les característiques climàtiques dels municipis. Alhora, a diferència del que ha succeït amb la variable població, la població al quadrat (considerada amb l'objectiu de recollir possibles efectes de congestió¹³) també ha resultat poc significativa. Una

situació similar ha succeït amb altres variables: la seva forma quadràtica no ha resultat significativa.

4.2.

Factors explicatius de les diferències en el creixement dels preus entre els municipis catalans

De la mateixa manera que l'heterogeneïtat en el nivell dels preus dels habitatges, també s'ha analitzat la dispersió en el creixement d'aquests preus als mateixos municipis per al període 1997-2000. Això no obstant, cal dir que en aquest cas la mostra de municipis ha estat més reduïda (99 municipis en lloc dels 116 emprats a l'apartat anterior). En aquest cas, la no disponibilitat d'informació per a tots els municipis per als anys 1997 i 1998 justifica aquesta selecció.

En aquest cas, el model escollit ha estat el següent:

$$\ln(\text{preus}_{00i}/\text{preus}_{97i}) = \theta_0 + \theta_1 \ln \text{factor } 1_i + \theta_2 \ln \text{factor } 2_i + \dots + \theta_M \ln \text{factor } M_i + \xi_i$$

El quadre 4 recull els resultats aconseguits pel millor model obtingut (estimat per MQO i amb un coeficient de determinació general R^2 de 0,478). A partir d'aquest quadre es pot observar com els factors que explicaven les diferències estàtiques en els preus dels municipis catalans l'any 2000, no són els mateixos que expliquen l'increment dels preus.

Seguidament es repassen els factors que mostren més capacitat explicativa dels increments dels preus de l'habitatge de nova construcció entre el 1997 i el 2000 als municipis estudiats:

- *Estructura de la població: l'edat mitjana dels habitants* de cada municipi (LNEDATM) és la variable que més influeix estadísticament en el creixement dels preus. Sembla que com més envellida

¹³ Els efectes de congestió podrien reflectir el fet que l'existència d'una població molt elevada estaria disminuint l'incentiu a viure en aquests municipis i, per tant, estaria pressionant a la baixa els preus dels habitatges de nova construcció.

Quadre 4

Resultat de la regressió: creixement dels preus. Increment dels preus a Catalunya, 1997-2000					
	Coeficients no estandarditzats		Coef estand. θ	T	Sig.
	B	Error típ.			
LNEDATM	-0,858	0,205	-0,686	-4,178	0,000
LNPPLLM	-0,448	0,123	-0,385	-3,638	0,000
LNPOB99	0,020	0,006	0,384	3,575	0,001
IDEP	0,401	0,192	0,356	2,091	0,039
LNTMPBCN	-0,024	0,010	-0,350	-2,476	0,015
LNIRPF	-0,110	0,039	-0,254	-2,821	0,006
LNHABINI	0,016	0,006	0,213	2,519	0,014
POPT	-0,175	0,085	-0,171	-2,075	0,041
(Constant)	4,430	0,935		4,739	0,000

Font: elaboració pròpia.

és la població de cada municipi, menys han crescut els preus, probablement fruit d'una menor pressió compradora. Així, una diferència del 10% en l'edat mitjana dels habitants de dos municipis (de 35 anys a 37,5 anys) comporta una diferència d'increment de preus d'un 8,6%. Una altra variable relacionada amb l'estructura de la població, com és l'índex de dependència (IDEP), presenta un paràmetre amb signe positiu, la qual cosa expressa que els municipis amb una proporció elevada de gent molt jove i de gent gran, la pressió a l'alça en els preus de l'habitatge és més elevada en comparació amb la resta dels municipis. De fet, una diferència del 10% (com, per exemple, un municipi amb un índex d'un 40% i un altre amb un 44%) pot representar una diferència d'un 4% en l'increment dels preus dels habitatges.

- *Persones per llar* (LNPPLLM): el valor negatiu d'aquest paràmetre mostra com la pressió compradora en aquells municipis on cada llar té un nombre més elevat de persones és menys forta que a la resta dels municipis. Una diferència del 10% entre dos municipis suposaria una reducció en l'increment dels preus de més del 40%.
- *Grandària dels municipis* (LNPOB99): de nou, la millora de la informació del mercat en els municipis petits i la pressió de la demanda més

important en els municipis grans fan que aquesta variable sigui significativa i que influeixi de manera positiva en el creixement dels preus. La quantificació d'aquesta variable aporta un resultat que mostra com una diferència del 100% en la dimensió de dos municipis pot aportar una diferència en l'increment de preus del 2%.

- *Distància en relació amb Barcelona* (LNTMPBCN): a mesura que els municipis se situen més lluny de la ciutat de Barcelona (mesurat en termes de temps que es triga a arribar-hi en cotxe), la pressió sobre el creixement dels preus és més baixa. Així, si la distància respecte de Barcelona es duplica (augmenta d'un 100%) l'increment de preus es pot reduir en més d'un 2%.
- Una *renda familiar* (LNIRPF) elevada en els municipis (mesurada per la renda mitjana declarada a l'IRPF) sembla, segons el resultat de la regressió, que porta a una menor inflació dels preus de l'habitatge. Aquest resultat, *a priori* contraintuïtiu, pot estar indicant que als llocs on la renda és elevada (i probablement els preus dels habitatges també ho són) el creixement dels preus és menor que a la resta dels municipis. Si aquesta hipòtesi fos veritat, estariem davant d'un cert procés d'aproximació entre els preus de l'habitatge en el territori. Així, quan trobem una diferència de rendes del 100% entre dos muni-

cipis, la diferència en l'increment dels preus serà de -11%.

- *Habitatges iniciats* (LNHABINI): tal com s'ha vist anteriorment, la construcció d'habitatges nous i els seus preus són dues expressions d'equilibri en el mercat de l'habitatge. El resultat obtingut en la regressió, amb signe positiu, indica que als llocs on s'inicia la construcció de més habitatges la pressió sobre els preus és més elevada. Aquest fet es pot deure al creixement de preus que es produeix quan es comencen a vendre els pisos. És a dir: on la construcció és escassa, els productors no augmenten els preus dels habitatges, la qual cosa sí que succeeix on es construeix molt. Així, un creixement de la construcció d'un 100% pot provocar un increment dels preus d'un 1,6%.
- *Ajuts oficials per a habitatge* (POPT): als llocs on la proporció d'habitatges d'obra nova de protecció oficial és més gran, la pressió sobre els preus és més baixa, i el creixement dels preus resulta menys afectat. De fet, el resultat de la regressió mostra que quan a un municipi la proporció d'habitatges de protecció oficial i preu taxat és un 10% superior a la d'un altre municipi, es pot esperar que l'increment dels preus de l'habitatge de nova construcció sigui un 17% inferior.

5

Conclusions

L'objectiu d'aquest treball era identificar quins són els factors amb més poder explicatiu de la notable (i creixent) diferència de preus dels habitatges nous entre els municipis de Catalunya en els darrers anys. A partir d'una mostra de 116 municipis de tot Catalunya, per als quals es disposa d'informació sobre el preu mitjà dels seus habitatges nous, elaborada des del 1997 per la ST, s'ha arribat a les conclusions següents.

En primer lloc, s'ha trobat que la proximitat a Barcelona, el volum de població resident, un elevat nivell de renda mitjana municipal o una millor dotació de serveis municipals (captats mitjançant la recaptació

de l'impost de béns immobles) són factors clarament inflacionistes dels preus dels habitatges nous. Per contra, una major proporció de sòl rústic o una superior ràtio mitjana de persones per llar són factors significativament deflacionistes. En canvi, ni els factors climàtics, ni l'existència d'un important mercat de segones residències al municipi, ni l'estructura d'edats de la població, ni el percentatge d'habitatges de protecció oficial sobre el total d'habitatges de nova construcció, ni la intensitat del moviment pendular de la població (*commuting*) no sembla que tinguin un efecte clarament significatiu a l'hora d'explicar les diferències municipals en els preus dels habitatges de nova construcció.

En segon lloc, s'observa que aquells municipis que al començament del període tenien més població, més índex de dependència (proporció de població més jove de 14 anys i més gran de 65) o més habitatges iniciats, han experimentat un increment més important en els preus dels seus habitatges durant el període comprès entre el 1997 i el 2000. En canvi, aquells municipis més allunyats de Barcelona (mesurat en termes temporals), amb una edat mitjana més elevada dels seus habitants, amb més persones per llar, amb una superior proporció d'habitatges de protecció oficial i un més alt nivell mitjà de renda, han mostrat un increment més contingut dels preus dels seus habitatges.

La identificació de les causes que poden explicar la disparitat territorial dels preus pot permetre als gestors de la política econòmica desenvolupar mesures d'oferta i de demanda per tal d'augmentar el benestar dels ciutadans.

6

Bibliografia

BBVA. *Situación Inmobiliaria*. [Madrid] Octubre 2001.

BUTLER, R. V. "Cross-sectional variation in the hedonic relationship for urban housing markets", *Journal of Regional Science* 20(4), (1980), pàg. 439-453.

CASE, K. E. i MAYER C.J. "Housing price dynamics within a metropolitan area", NBER working paper. Núm. 5182 (1995).

COURT, A .T. Hedonic price indexes with automotive examples, dynamics of automobiles demand. Nova York: General Motors Corporation, 1939. Pàg. 99-117.

DEPARTAMENT DE POLÍTICA TERRITORIAL I OBRES PÚBLIQUES. *Estudi de l'Habitatge a Catalunya*. Barcelona: Generalitat de Catalunya, Departament de Política Territorial i Obres Públiques, 2001.

MIRON, J. R. "Place-to-place rent comparisons among canadian cities". *Geographical Annals*. Núm. 27(2), (1995), pàg. 116-136.

OZANNE, L. i THIBODEAU, T. "Explaining Metropolitan Housing Price Differences", *J. Urban Economics*, 13, (1983), pàg. 51-66

ROCA, J. "¿Reducción en la formación de nuevos hogares o redistribución metropolitana de los mismos?". A: *El precio de la Vivienda y la Formación del Hogar*. Barcelona: Ricard Vergès (Ed.), CCCB, 1998.

ROSEN, S. "Hedonic prices and implicit markets: product differentiation in pure competition". *Journal of Political Economy*. Núm. 82 (1974), pàg. 34-55.

TIEBOUT, C. M. "A pure theory of local expenditure". *Journal of Political Economy*. Núm. 64 (1956), pàg. 416-24.

Annex 1

Preus per metre quadrat dels habitatges nous (ST) (PTA)						
Municipi	Preus 1997	Preus 1998	Preus 1999	Preus 2000	Creix. 97-99	Creix. 99-00
St. Jaume d'Enveja			66.000	68.000		3,0%
Falset	68.000	69.800	70.000	74.500	2,9%	6,4%
Amposta	69.500	69.500	71.800	75.000	3,3%	4,5%
Perelló			73.500	76.500		4,1%
Deltebre	70.500	70.500	74.500	76.900	5,7%	3,2%
Gandesa	71.500	73.500	76.000	79.500	6,3%	4,6%
Móra d'Ebre	73.000	73.800	74.000	80.000	1,4%	8,1%
Alcanar	73.600	76.300	83.200	86.800	13,0%	4,3%
Tortosa	78.200	79.400	81.400	87.700	4,1%	7,7%
Montblanc	74.000	75.500	80.000	88.000	8,1%	10,0%
Sant Carles de la Ràpita	76.500	80.000	86.500	90.500	13,1%	4,6%
Borges Blanques	88.000	88.300	91.500	95.500	4,0%	4,4%
Portbou			94.000	96.500		2,7%
Pont de Suert	96.500	96.500	94.000	97.500	-2,6%	3,7%
Balaguer	88.000	89.000	91.500	98.500	4,0%	7,7%
Colera			97.000	99.000		2,1%
Cervera	87.000	88.500	96.500	101.000	10,9%	4,7%
Mollerussa	89.500	92.500	95.500	101.000	6,7%	5,8%
Santa Coloma de Farners	96.000	96.500	97.500	102.000	1,6%	4,6%
Vandellòs i l'Hospitalet	87.300	87.400	97.300	102.200	11,5%	5,0%
Ametlla de Mar			91.500	103.000		12,6%
Sort	89.000	91.000	102.000	106.500	14,6%	4,4%
Tàrraga	89.000	89.000	97.000	107.000	9,0%	10,3%
Sant Pere Pescador			97.500	108.000		10,8%
Seu d'Urgell	94.000	98.000	104.500	109.000	11,2%	4,3%
Solsona	84.500	89.000	102.000	109.000	20,7%	6,9%
Tremp	97.000	102.000	102.000	109.000	5,2%	6,9%
Ripoll	91.500	94.500	102.000	110.000	11,5%	7,8%
Creixell	103.500	103.500	106.000	110.500	2,4%	4,2%
Olot	93.500	96.500	101.000	110.500	8,0%	9,4%
Castelló d'Empúries			105.900	110.700		4,5%
Bisbal d'Empordà	97.500	100.000	104.400	110.900	7,1%	6,2%
Figueres	99.100	102.000	105.570	112.700	6,5%	6,8%
Berga	101.500	100.500	106.500	114.600	4,9%	7,6%
Roda de Barà	106.400	108.700	109.500	115.000	2,9%	5,0%
Vendrell	96.400	101.400	106.700	115.500	10,7%	8,2%
Santa Cristina d'Aro			105.000	116.500		11,0%
Banyoles	97.000	100.000	108.500	118.400	11,9%	9,1%
Valls	92.700	99.100	111.400	120.000	20,2%	7,7%
Mont-roig del Camp	105.000	105.000	107.300	121.800	2,2%	13,5%
Reus	102.300	105.100	110.900	121.800	8,4%	9,8%
Mont-ras			108.500	123.000		13,4%
Cunit	100.500	105.700	115.000	123.200	14,4%	7,1%
Roses			120.500	126.500		5,0%
Malgrat de Mar	114.000	119.200	122.800	127.000	7,7%	3,4%
Vilafranca del Penedès	110.900	115.900	119.500	127.300	7,8%	6,5%

Annex 1 (Continuació)

Preus per metre quadrat dels habitatges nous (ST) (PTA)						
Municipi	Preus 1997	Preus 1998	Preus 1999	Preus 2000	Creix. 97-99	Creix. 99-00
Vila-seca			122.700	128.200		4,5%
Llançà	111.000	107.400	114.500	128.500	3,2%	12,2%
Cambrils	103.200	114.000	117.700	129.100	14,1%	9,7%
Santa Susanna			114.500	129.500		13,1%
Port de la Selva	119.000	119.000	120.000	130.000	0,8%	8,3%
Calafell	100.900	106.400	117.700	130.500	16,7%	10,9%
Montgat			115.000	131.000		13,9%
Torroella de Montgrí	99.100	102.800	117.300	132.300	18,4%	12,8%
Pals	112.500	115.500	122.500	134.000	8,9%	9,4%
Canet de Mar	113.000	124.000	127.500	134.500	12,8%	5,5%
Pineda de Mar			125.100	135.600		8,4%
Igualada	106.800	110.100	116.400	135.900	9,0%	16,8%
Vic	115.500	122.700	128.600	135.900	11,3%	5,7%
Lleida	108.600	111.800	124.100	136.400	14,3%	9,9%
Vielha e Mijaran	118.000	118.000	136.000	139.500	15,3%	2,6%
Altafulla	107.700	118.200	134.100	140.500	24,5%	4,8%
Cabrera de Mar	132.500	130.000	134.500	140.500	1,5%	4,5%
Calella	114.500	119.200	130.500	141.000	14,0%	8,0%
Salou	124.500	128.700	133.600	142.300	7,3%	6,5%
Escala	119.500	125.500	137.500	143.000	15,1%	4,0%
Calonge	116.800	123.200	127.900	143.200	9,5%	12,0%
Rubí	116.000	124.500	130.500	145.500	12,5%	11,5%
Cubelles	112.000	115.100	131.500	146.000	17,4%	11,0%
St. Andreu de Llavaneres	120.000	123.000	133.500	146.000	11,3%	9,4%
Blanes	112.700	114.500	123.300	146.400	9,4%	18,7%
Manresa	116.000	123.500	135.500	148.000	16,8%	9,2%
Sant Vicenç de Montalt	125.500	128.000	138.500	148.500	10,4%	7,2%
Ripollet	117.500	123.500	138.500	149.000	17,9%	7,6%
Palafrugell	123.200	127.300	139.100	149.100	12,9%	7,2%
Palamós	122.700	126.800	133.200	149.100	8,6%	11,9%
Torredembarra	110.500	123.200	130.900	149.900	18,5%	14,5%
Begur	122.700	121.800	129.100	150.500	5,2%	16,6%
Sant Pol de Mar	135.000	141.500	147.500	152.000	9,3%	3,1%
Caldes d'Estrac		132.500	138.000	152.500		10,5%
Puigcerdà	127.000	134.500	142.000	152.600	11,8%	7,5%
Vilanova i la Geltrú	127.300	128.700	145.500	154.100	14,3%	5,9%
Montcada i Reixac	116.000	120.200	132.500	155.500	14,2%	17,4%
Girona	119.500	126.00	142.300	155.900	19,1%	9,6%
Tossa de Mar	131.000	132.500	146.500	157.000	11,8%	7,2%
Lloret de Mar			141.400	157.700		11,5%
Arenys de Mar	129.000	137.300	150.000	157.500	16,3%	5,7%
Tarragona	126.400	132.300	148.200	158.600	17,2%	7,0%
Cadaqués	133.500	133.500	146.000	163.000	9,4%	11,6%
Sant Feliu de Guíxols			143.600	164.500		14,6%
Mollet del Vallès	124.000	134.500	147.000	166.000	18,5%	12,9%
Viladecans	124.500	132.300	148.200	166.400	19,0%	12,3%

Annex 1 (Continuació)

Preus per metre quadrat dels habitatges nous (ST) (PTA)						
Municipi	Preus 1997	Preus 1998	Preus 1999	Preus 2000	Creix. 97-99	Creix. 99-00
Granollers	143.600	143.600	154.500	166.800	7,6%	8,0%
Sant Feliu de Llobregat	149.500	153.200	160.000	167.800	7,0%	4,9%
Cerdanyola del Vallès	139.100	143.000	154.500	169.100	11,1%	9,4%
Sabadell	141.800	148.300	160.000	170.000	12,8%	6,3%
Vilassar de Mar	139.000	144.500	159.000	173.000	14,4%	8,8%
Sant Boi de Llobregat	129.500	136.800	149.000	173.200	15,1%	16,2%
Prat de Llobregat	144.000	145.500	164.000	173.500	14,4%	5,3%
Barberà del Vallès	125.500	135.000	158.500	174.000	26,3%	9,8%
Santa Coloma de Gramenet	139.100	147.300	165.500	174.100	19,0%	5,2%
Castell-Platja d'Aro	125.000	134.100	153.200	177.300	22,6%	15,7%
Mataró	144.100	141.700	150.000	177.300	4,1%	18,2%
Gavà	137.000	136.000	158.000	178.500	15,3%	13,0%
Masnou	154.000	155.300	167.000	178.500	8,4%	6,9%
Sant Adrià de Besòs	141.500	145.000	167.000	179.000	18,0%	7,2%
Premià de Mar	147.000	148.200	161.500	179.500	9,9%	11,1%
Terrassa	134.500	142.700	164.500	186.800	22,3%	13,6%
Castelldefels	140.000	150.800	168.200	192.300	20,1%	14,3%
Cornellà de Llobregat	151.800	157.700	181.800	195.000	19,8%	7,3%
Badalona	153.600	158.600	170.000	197.300	10,7%	16,1%
Esplugues de Llobregat	173.600	170.000	194.500	214.500	12,0%	10,3%
Sant Cugat del Vallès	174.500	172.400	199.500	225.000	14,3%	12,8%
Hospitalet de Llobregat	171.400	176.900	196.800	226.400	14,8%	15,0%
Sitges	178.600	182.500	199.100	230.500	11,5%	15,8%
Barcelona	250.100	257.700	283.600	320.000	13,4%	12,8%

Annex 2

Determinants del preu de l'habitatge: indicadors disponibles de les variables

Variable	Descripció	Font	Mitjana	Desviació estàndard	Màxim	Mínim	r (X, P ₂₀₀₀)	r (X, P ₉₇)
LNP97	Preus per m ² 1997. Dades municipals.	ST	116.114 PTA	28.041 PTA	250.100 PTA	68.000 PTA	0,974	0,405
LNP98	Preus per m ² 1998. Dades municipals.	ST	119.945 PTA	28.650 PTA	257.700 PTA	69.500 PTA	0,982	0,463
LNP99	Preus per m ² 1999. Dades municipals.	ST	126.773 PTA	32.911 PTA	283.600 PTA	66.000 PTA	0,992	0,542
LNP00	Preus per m ² 2000. Dades municipals.	ST	138.337 PTA	38.268 PTA	320.000 PTA	68.000 PTA	1,000	0,596
INCR9900	Increment de preus 99-00. Dades municipals.	ST	0,087	0,040	0,187	0,021	0,495	0,672
INCR9700	Increment de preus 97-00. Dades municipals.	ST	0,212	0,084	0,418	0,010	0,596	1,000
Factors que capten la grandària del mercat:								
LNP0B99	Població 1999. Dades municipals.	INE	40.837	143.376	1503.451	0,283	0,566	0,187
LNP0B99'	Població 1999 (al quadrat). Dades municipals.	INE	22047	209793	2260365	0,080	0,459	0,093
LNPOCOM	Percentatge sobre el total de la comarca: proporció que representa la població del municipi sobre el total de població del total de la comarca. 1999. Dades municipals.	Elaboració pròpia	0,189	0,194	0,711	0,003	-0,093	-0,083
LNCAPCOM	Variàble fictícia de mesura de la capitalitat. Valor=1 si el municipi és capital de comarca i valor=0 si no ho és. 1999. Dades municipals.	Elaboració pròpia	0,362	0,483	1,000	0,000	-0,246	-0,317
LNCRANS	Variàble fictícia de mesura de la capitalitat. Valor=1 si el municipi té més de 100.000 habitants i valor=0 si no els té. 1999. Dades municipals.	Elaboració pròpia	0,078	0,269	1,000	0,000	0,424	0,236
Factors d'oferta de sòl:								
LNSOLRUS	Percentatge de sòl rústic sobre sòl urbanitzat més rústic. Dades comarcals. 1996.	IDESCAT	0,702	0,221	0,985	0,048	-0,751	-0,401
LNHAAGRI	Oferta de sòl: hectàrees agrícoles. Dades municipals. 1991.	IDESCAT	1367,6	2460,9	15122,6	0,0	-0,383	-0,262
Factors que capten la importància del mercat secundari:								
LNLCOSTA	Variàble fictícia de mesura de la presència de costa. Valor=1 si el municipi té costa i valor=0 si no en té. Dades municipals.	Elaboració pròpia	0,569	0,497	1,000	0,000	0,083	0,071
LNSEGONA	Proporció d'habitatges de segona residència. 1991. Dades comarcals.	IDESCAT	0,295	0,179	0,705	0,028	-0,217	-0,139
LNESTACI	Proporció que representa la població estacional sobre el total de població. 1998. Dades municipals.	IDESCAT i elaboració pròpia	0,158	0,207	0,822	-0,128	-0,172	-0,082
Factors econòmics:								
LNRFBD	Renda familiar bruta disponible. 1996. Dades municipals o comarcals.	IDESCAT	1.641 PTA	235 PTA	2.475 PTA	1.180 PTA	0,016	-0,080
LNIRPF	Renda mitjana declarada a l'impost sobre la renda de les persones físiques. 1997. Dades municipals	IDESCAT	1.504 PTA	256 PTA	2.486 PTA	822 PTA	0,425	0,090
Factors fiscals:								
LNPOPT	Proporció d'habitatges de protecció oficial i preu taxat entre els habitatges nous. 1998. Dades comarcals.	DPTIOP i elaboració pròpia	0,102	0,066	0,444	0,010	-0,344	-0,259
LNIBIU	Deute tributari d'IBI d'urbana mitjà, per rebut. 1999. Dades municipals.	SAL i elaboració pròpia	32.581 PTA	11.468 PTA	82.246 PTA	7.209 PTA	0,492	0,251

Annex 2 (Continuació)

Determinants del preu de l'habitatge: indicadors disponibles de les variables

Variable	Descripció	Font	Mitjana	Desviació estàndard	Màxim	Mínim	r (X, P2000)	r (X, Poo/97)
LNIBIR	Deute tributari d'IBI rústica mitjà, per rebut. 1999. Dades municipals	SAL i elaboració pròpia	9.838 PTA	7.743 PTA	52.049 PTA	1.320 PTA	0,101	-0,043
LNIMPD	Impostos directes per persona. Pressupostos. 1998. Dades municipals	SAL i elaboració pròpia	50.431 PTA	27.047 PTA	133.600 PTA	16.240 PTA	0,105	0,114
LNIMPI	Impostos indirectes per persona. Pressupostos. 1998. Dades municipals	SAL i elaboració pròpia	3.933 PTA	3.235 PTA	27.205 PTA	180 PTA	-0,065	0,055
Factors que capten la taxa d'ocupació dels habitatges:								
LNHSHPC	Total d'habitants sobre total d'habitatges principals. 1996. Dades comarcals	IDESCAT	3,48	0,34	4,35	2,73	0,208	0,206
LNHSHPM	Total d'habitants sobre total d'habitatges principals. 1991. Dades municipals	IDESCAT	3,17	0,21	3,80	2,55	0,197	0,202
LNPLLM	Persones per llar. 1996. Dades municipals	IDESCAT	2,97	0,19	3,46	2,53	0,047	0,087
Taxes demogràfiques:								
LNEDATM	Estat mitjana dels habitants. 1996. Dades municipals	IDESCAT	38,37	2,32	44,81	33,88	-0,385	-0,433
LNCREIXP	Creixement de la població. 1991-1999. Dades municipals	IDESCAT	0,156	0,254	1,285	-0,852	0,028	0,080
LNPI329	Proporció de la població entre 15 i 29 anys. 1996. Dades municipals	IDESCAT	0,235	0,023	0,295	0,183	0,447	0,381
LNPI335	Proporció de la població entre 23 i 35 anys. 1996. Dades municipals	IDESCAT	0,208	0,017	0,252	0,164	0,371	0,375
LNIDEP	Índex de dependència (0-14 + 65)/resta. 1996. Dades municipals	IDESCAT	0,459	0,065	0,642	0,344	-0,605	-0,426
LNME565	Proporció de la població amb més de 65 anys. 1996. Dades municipals	IDESCAT	0,156	0,040	0,272	0,085	-0,490	-0,447
LNPI325	Proporció de la població entre 13 i 25 anys. 1996. Dades municipals	IDESCAT	0,196	0,022	0,243	0,130	0,395	0,354
Tendències de contraurbanització:								
LNLSLCOM	Saldo moviments diaris de la població partit per la població del municipi	IDESCAT i elaboració pròpia	-0,0181	0,0992	0,4323	-0,1962	-0,071	-0,091
LNMSCOM	Suma moviments diaris de la població partit per la població del municipi.	IDESCAT i elaboració pròpia	0,2956	0,1403	1,0070	0,1042	0,347	0,217
Factors que capten la cultura de la propietat i herència:								
LNPPPOIE	Proporció d'habitatges de propietat pagats o que s'estan pagant. 1991	Dades comarcals.	0,647	0,104	0,788	0,359	0,575	0,413
LNHEREDA	Proporció d'habitatges heretats. 1991. Dades comarcals.	IDESCAT	0,113	0,103	0,545	0,020	-0,645	-0,448
Característiques climàtiques:								
LNTEMPER	Temperatura mitjana total. 1998. Dades comarcals	Dept Medi Ambient	15,34	1,94	17,40	8,90	0,167	0,069
LNPLUJA	Precipitació anual. 1998. Dades comarcals	Dept Medi Ambient	461,78	132,25	935,80	197,80	0,113	-0,024
LNHUMIT	Humitat relativa. 1998. Dades comarcals	Dept Medi Ambient	72,14	6,84	83,00	59,00	0,294	0,103
Dinàmica de mercat i habitatges vacants:								
LNHABINI	Habitatges iniciats per milers d'habitants. 1998. Dades municipals	DPTOP	19,84	16,39	70,39	0,00	-0,097	0,037
LNHABVAC	Habitatges vacants per milers d'habitants 1991. Dades municipals	IDESCAT	78,38	119,50	1220,25	0,00	-0,041	0,213

Annex 2 (Continuació)

Determinants del preu de l'habitatge: indicadors disponibles de les variables

Variable	Descripció	Font	Mitjana	Desviació estàndard	Màxim	Mínim	$r(X, P_{2000})$	$r(X, P_{00/97})$
LNHABACA	Habitatges acabats per milers d'habitants. 1998. Dades municipals	DPTOP	12,00	8,28	37,80	0,00	-0,031	0,012
Característiques dels habitatges nous:								
LNPAILLA	Proporció d'habitatges aïllats i adossats sobre el total d'habitatges. 1998. Dades comarcals	DPTOP	0,339	0,131	0,780	0,088	-0,100	-0,038
LNSUPHAB	Mitjana de la superfície dels habitatges iniciats 1998. Dades comarcals	DPTOP	120,0	12,4	141,5	89,8	0,287	0,091
Submercat de l'Àrea Metropolitana de Barcelona:								
LNAMB	Variable fictícia amb valor=1 si el municipi pertany a l'AMB i valor =0 si no hi pertany. Dades municipals.	Elaboració pròpia	0,147	0,355	1,000	0,00	0,519	0,341
LNLISTA	Distància a la ciutat de Barcelona per carretera, mesurada en km	Elaboració pròpia amb guia Campsa (*)	92,28	61,05	272,80	0,00	-0,707	-0,475
LNDISTA2	Distància a la ciutat de Barcelona en línia recta, mesurada en km	Elaboració pròpia amb dades d'IDESCAT	74,68	48,14	184,04	0,00	-0,728	-0,485
LNTMPBCN	Distància a la ciutat de Barcelona per carretera, mesurada en temps (minuts)	Elaboració pròpia amb guia Campsa	56,19	38,99	197,00	0,00	-0,663	-0,461
Factors que capten la competència:								
LNSTCON	Establiments i professionals en el sector de la construcció per milers d'habitants. 1998. Dades municipals	IAE	104,50	48,07	530,04	54,22	-0,153	-0,150
LNSTINM	Establiments d'empreses de serveis: immobiliàries, per milers d'habitants. 1998. Dades municipals	IAE	4,69	3,36	17,95	0,47	-0,069	-0,019

(*) Per mesurar les distàncies en quilòmetres i en temps s'ha fet servir l'aplicació informàtica del programa de carreteres de la guia Campsa 1999