

Reorientació de les estratègies del sector de l'edificació



Ponents

Aurora Huerga Barquin

José Manuel Jurado Villena

Director

Joan Antoni Santana Garcia

Autors

Pere Castell Castells

Lluís Ferrer Trullols

Joan Antoni Santana Garcia

Membres del grup de treball:

Moisés Bonal Ferrer, Salvador Guillermo Viñeta, José Manuel Jurado Villena, Joseba Polanco Beldarrain i

José Martín Vives Abril

Consell de Treball, Econòmic i Social de Catalunya

Barcelona, 2013

© Generalitat de Catalunya
Consell de Treball, Econòmic i Social de Catalunya
Diputació, 284
08009 Barcelona
Tel. 93 270 17 80
Adreces a Internet: www.ctesc.cat
www.observatori-ctesc.cat
<http://blog.ctesc.cat/>

A/e: ctesc@gencat.cat

Imatges: <http://pixabay.com/es/alternativa-azul-celular-limpia-21581/>
<http://www.flickr.com/photos/obis/5643391543/>
<http://pixabay.com/en/crane-baukran-construction-work-8201/>

Barcelona, maig de 2013

ÍNDEX

1. RESUM EXECUTIU	6
1.1. CONTEXT	6
1.2. LA CONSTRUCCIÓ: SECTOR CLAU DE L'ECONOMIA	8
1.3. ESTOC D'OBRA NOVA PENDENT DE VENDA.....	8
1.4. EVOLUCIÓ DEL PARC D'HABITATGES	9
1.5. ESTRATÈGIA DE REORIENTACIÓ DEL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓ RESIDENCIAL: INNOVACIÓ DE PROCESSOS I DE PRODUCTE ORIENTADA A LES NECESSITATS FUTURES DE NOVA EDIFICACIÓ	10
1.6. ESTRATÈGIA DE REORIENTACIÓ DEL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓ RESIDENCIAL: REHABILITACIÓ I MODERNITZACIÓ ENERGÈTICA (RME)	10
2. INTRODUCCIÓ	11
3. EL SECTOR DE L'EDIFICACIÓ RESIDENCIAL.....	12
3.1. EVOLUCIÓ DEL SECTOR DURANT ELS DARRERS ANYS	13
3.2. COMPRAVENDES D'HABITATGES NOUS	22
3.3. PREU DELS HABITATGES D'OBRA NOVA.....	22
3.4. VISATS DE DIRECCIÓ D'OBRA	24
3.5. LICITACIÓ OFICIAL	29
3.6. PRODUCCIÓ	31
3.7. OCUPACIÓ	33
3.8. ATUR REGISTRAT	35
3.9. EMPRESES.....	36
4. LA CONSTRUCCIÓ: SECTOR CLAU DE L'ECONOMIA.....	39
5. ESTOC D'HABITATGES D'OBRA NOVA	48
5.1. METODOLOGIA	48
5.2. CATALUNYA.....	49
5.3. PROVÍNCIES.....	49
5.4. AGRUPACIONS DE COMARQUES.....	52

5.5. ÀMBITS TERRITORIALS FUNCIONALS.....	54
5.6. ÀREA METROPOLITANA DE BARCELONA (AMB).....	59
6. EVOLUCIÓ DEL PARC D'HABITATGES A CATALUNYA. 2001-2011	61
7. MARC NORMATIU DEL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓ RESIDENCIAL.....	68
8. ESTRATÈGIES DE REORIENTACIÓ DEL SECTOR DE L'EDIFICACIÓ RESIDENCIAL: INNOVACIÓ DE PROCESSOS I DE PRODUCTE ORIENTADA A LES NECESSITATS FUTURES DE NOVA EDIFICACIÓ.....	74
8.1. LA INDUSTRIALITZACIÓ DEL SECTOR DE L'EDIFICACIÓ	74
8.2. LA SOSTENIBILITAT I L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA	76
9. LA REHABILITACIÓ COM A ESTRATÈGIA DE REORIENTACIÓ DEL SECTOR DE L'EDIFICACIÓ RESIDENCIAL	79
9.1. PLA DE REHABILITACIÓ D'HABITATGES 2009-2012 DE CATALUNYA.....	79
9.2. LA REHABILITACIÓ COM A FACTOR DINAMITZADOR DE L'ACTIVITAT.....	82
9.3. IMPACTE DEL VALOR DE LES OBRES DE REHABILITACIÓ ENERGÈTICA CALCULADES A L'INFORME	98
10. RECOMANACIONS.....	102
11. BIBLIOGRAFIA	105
11.1. LLIBRES, ARTICLES I INFORMES	105
11.2. DOCUMENTS A LA XARXA	106
11.3. BASES DE DADES I SERVEIS ESTADÍSTICS	106
12. ANNEX.....	108
12.1. ANNEX ESTADÍSTIC I METODOLÒGIC DE L'APARTAT 9.1.....	108
12.2. DISTRIBUCIÓ I TIPOLOGIA DEL PARC D'HABITATGES SEGONS EL CENS DEL 2001	126
12.3. ANNEX ESTADÍSTIC I METODOLÒGIC DE L'APARTAT 9.2.....	140

1. RESUM EXECUTIU

1.1. CONTEXT

L'any 1997, el sector de la construcció a Catalunya va encetar un cicle expansiu, tant en termes d'ocupació com de VAB, que no es va aturar fins a l'any 2008. Una dècada de fort creixement tant del VAB com de l'ocupació del sector. L'any 1998 ja havia recuperat els nivells d'ocupació previs a la crisi de 1992. El progressiu abaratiment del crèdit, cada cop més dependent del context monetari europeu, va perllongar aquest cicle expansiu durant els primers anys del segle XXI. Des del 1999, el deflactor del VAB del sector es va moure per sobre dels tipus d'interès de referència. Els anys 2004 i 2005 van marcar un màxim en el diferencial que suposava el creixement del valor del VAB i el del cost dels recursos financers.

Durant aquesta fase expansiva, el sector va passar de representar el 6,6% del VAB l'any 1998 fins al 10,7% a l'any 2008. A partir d'aquí va entrar en una fase clarament contractiva que el va portar a representar el 8,1% del VAB l'any 2011, i el 7,7% de l'ocupació del mateix any. L'any 2012 aquesta xifra ja havia baixat fins al 6,5%.

Durant tot aquest procés contractiu, el sector de la construcció ha estat el que més atur ha generat i el que més creixement ha restat al conjunt de l'economia. No obstant això, i tot i que el sector de la construcció al conjunt d'Espanya no ha parat de corregir el VAB i l'ocupació des que es va iniciar la crisi, el pes del sector de la construcció en termes de VAB encara es trobava l'any 2011 per sobre de la mitjana de la UE27 i de l'Eurozona.

La resta de dades que es tracten a l'apartat de context es resumeixen a la taula següent:

TAULA 1. Resum de les dades de context del sector de la construcció. Catalunya, 2004-2012

Compravendes d'habitatges nous ¹	2012	Variació darrer any	2007=100	2004=100
Catalunya	11.641	-9,4	28,3	31,3
Espanya	114.823	-10,2	27,8	38,9
Preu dels habitatges fins a 2 anys d'antiguitat ²	4T 2012	Variació darrer any	1T 2007=100	1T 2004=100
Catalunya	1.956	-7,6	83,5	120,0
Espanya	1.588	-7,8	79,6	110,9
Visats de direcció d'obra: nombre d'habitatges	11 2012	Variació darrer any	2007=100	2004=100
Catalunya	10.595	-32,0	12,0	10,1
Espanya	73.094	-35,2	10,6	9,9
Obra nova	11 2012	Variació darrer any	2007=100	2004=100
Catalunya	4.192	-36,8	4,9	4,3
Espanya	47.020	-41,8	7,2	6,8
Ampliació	11 2012	Variació darrer any	2007=100	2004=100
Catalunya	381	-9,1	47,5	47,2
Espanya	2.555	-13,8	32,4	25,3
Reforma	11 2012	Variació darrer any	2007=100	2004=100
Catalunya	6.022	-29,4	219,2	82,6
Espanya	23.519	-18,7	79,6	55,3

(1) Nombre d'habitatges.

(2) Euros per metre quadrat.

Font: elaboració pròpia a partir del Ministeri de Foment, de l'Observatori d'Empresa i Ocupació de la Generalitat de Catalunya i de l'INE.

Les compravendes d'habitatges nous de l'any 2012 representen el 28,3% de les que hi havia l'any 2007 i el 31,2% de les que hi havia l'any 2004. Per tant, la caiguda de l'activitat entre els anys 2007-2012 és pràcticament equiva-

lent a l'augment que hi va haver entre els anys 2004 i 2007. En el darrer any no s'aprecia una millora de la tendència, ja que les compravendes disminueixen el 9,4% respecte de l'any 2011.

Pel que fa als preus dels habitatges que tenen fins a 2 anys d'antiguitat s'observa que al quart trimestre de l'any 2012 se situen al 83,5% del valor que tenien l'any 2007, però encara estan per sobre dels que estaven vigents l'any 2004. En el darrer any els preus baixen el 7,6%.

TAULA 2. Resum de les dades de context del sector de la construcció. Catalunya, 2004-2012

Licitació oficial ¹	06 2012	Variació darrer any	2007=100	2004=100
Catalunya	878.414	-61,0	12,4	28,0
Espanya	8.543.798	-50,5	22,8	30,2
Producció ²	2012 (E)	Variació darrer any	2007=100	2004=100
Total	12.338	-14,0	40,1	55,2
Habitatges nous	2.221	-9,1	21,1	30,4
Edificis no residencials nous	2.499	-7,0	39,2	50,6
Rehabilitació i manteniment	6.681	-4,0	87,8	109,2
Obra civil	937	-58,5	15,0	23,5
Ocupació: milers de persones	2012	Variació darrer any	2007=100	2004=100
Catalunya	187	-21,0	42,6	53,4
Espanya	1.148	-17,6	42,5	50,9
Ocupació per províncies	2012	Variació darrer any	2007=100	2004=100
Barcelona	118.628	-23,5	43,6	51,3
Girona	25.509	-19,9	43,2	56,1
Lleida	13.452	-30,7	39,2	61,4
Tarragona	29.851	-3,5	40,3	53,7
1.1.2. Atur: nombre de persones	1.1.3. 01 20 13	1.1.4. Variació darrer any	1.1.5. 200 7=1 00	1.1.6. 200 4=1 00
1.1.7. Catalunya	1.1.8. 99. 10 0	1.1.9. -4,0	1.1.10. 429, 0	1.1.11. 391, 7
1.1.12. Espanya	1.1.13. 75 9,3 00	1.1.14. -4,2	1.1.15. 329, 7	1.1.16. 300, 7
1.1.17. Empreses: nombre d'empreses	1.1.18. 20 12	1.1.19. Variació darrer any	1.1.20. 200 7=1 00	1.1.21. 200 4=1 00
1.1.22. Catalunya	1.1.23. 85. 04 7	1.1.24. -5,5	1.1.25. 94,4	1.1.26. 114, 3
1.1.27. Espanya	1.1.28. 46 2,4 02	1.1.29. -5,1	1.1.30. 94,7	1.1.31. 118, 1

(1) Milers d'euros.

(2) Milions d'euros.

Font: elaboració pròpia a partir del Ministeri de Foment, de l'Observatori d'Empresa i Ocupació de la Generalitat de Catalunya i de l'INE.

A través dels visats de direcció d'obra es constata que l'obra nova és la que més ha reduït la seva activitat, seguida de les ampliacions. En canvi, les obres de reforma són les úniques que augmenten la seva activitat respecte del nivell que tenien l'any 2007. En concret, el nombre d'habitatges visats per obres de reforma l'any 2012 és 2,19 vegades superior al de l'any 2007. De totes formes, aquest creixement dels habitatges visats per obres de reforma entre els anys 2007 i 2012 és insuficient per recuperar l'activitat que hi havia l'any 2004. La situació a Espanya pel que respecta a aquesta variable dona uns resultats similars als de Catalunya en termes de visats d'obra nova i

ampliacions, però no en termes de reformes atès que, per al conjunt de l'Estat, les obres de reforma no han recuperat l'activitat que tenien l'any 2007.

Les dades de licitació presenten una caiguda de l'activitat del 61% en el darrer any i se situen en el 12,4% del valor de la licitació de l'any 2007.

Pel que fa a les dades de producció segons tipus d'obra, aquestes confirmen la forta caiguda de l'activitat durant els anys de la crisi, sent la rehabilitació i el manteniment els que menys han estat afectats. Fins i tot es constata que l'activitat actual de les obres de rehabilitació i manteniment és el 9,2% superior a la que hi havia l'any 2004.

L'ocupació del sector es xifra en 187.000 persones i equival al 42,6% de la que hi havia l'any 2007. En el darrer any ha caigut el 21%. Per províncies, totes elles presenten una reducció similar des de l'any 2007. Tarragona, en particular, és la que presenta una caiguda més suau de la població ocupada en el darrer any (-3,5%).

En relació amb l'atur, aquest és de 99.100 persones. En el darrer any s'ha reduït el 4%, però s'ha multiplicat per 4,29 respecte del que hi havia l'any 2007.

Finalment, el nombre d'empreses del sector és de 85.047, el 5,5% menys de les que hi havia l'any 2011, el 94,4% de les que hi havia l'any 2007, però el 14,3% més de les que hi havia l'any 2004.

1.2. LA CONSTRUCCIÓ: SECTOR CLAU DE L'ECONOMIA

La construcció és un sector clau de l'economia atenent les relacions interindustrials que es calculen a partir de la taula *input output* de l'economia catalana de l'any 2005, la darrera taula *input output* de què es disposa.

Es constata que la construcció és un dels sectors de l'economia amb més capacitat d'impacte sobre la producció, l'ocupació i el valor afegit del conjunt de l'economia a partir del creixement de la seva demanda. Per cada euro que creix la seva demanda, la producció total de l'economia creix 1,76 euros i el valor afegit que es genera és de 0,77 euros. El multiplicador de l'ocupació és de 15,38, que és el número de llocs de treball que es generen per cada 1.000.000 euros que creix la demanda del sector.

1.3. ESTOC D'OBRA NOVA PENDENT DE VENDA

El resum de la informació principal de l'apartat d'estoc d'obra nova es presenta a la taula de la pàgina següent. Hi ha 89.123 habitatges d'obra nova pendents de venda a finals de l'any 2012. Es trigaria 7,7 anys a eliminar aquest estoc si les vendes fossin les de l'any 2012. Aquest estoc equival a 11,8 habitatges per 1.000 habitants i a 30,9 habitatges per 1.000 llars.

Per províncies, Barcelona és la que té el nombre més elevat d'habitatges nous pendents de venda, el 39,8% del total, i Tarragona és la que presenta pitjors indicadors d'absorció d'estoc i estoc d'habitatges per habitants i llars.

Per agrupacions de comarques, les zones turístiques són les que tenen més habitatges en estoc pendents de venda, el 39,3% del total, i les que presenten els pitjors indicadors d'absorció d'estoc i estoc d'habitatges per habitants i llars.

Per àmbits territorials funcionals, l'àmbit metropolità de Barcelona és la zona que té més habitatges en estoc pendents de venda, el 26,6% del total, seguida del Camp de Tarragona, el 20,3%. Les Terres de l'Ebre són l'àmbit amb pitjors indicadors d'absorció d'estoc i estoc d'habitatges per habitants i llars.

L'Àrea metropolitana de Barcelona té un estoc que representa el 7,8% de l'estoc total. Presenta uns indicadors d'absorció d'estoc i estoc d'habitatges per habitants i llars millors que els del conjunt de Catalunya.

Per la seva banda, Barcelona ciutat té un estoc d'habitatges pendents de venda que representen el 0,9% de l'estoc total i els seus indicadors d'absorció d'estoc i estoc d'habitatges per habitants i llars són millors que els del conjunt de Catalunya.

TAULA 3. Estoc d'habitatges nous pendent de venda, Indicador d'absorció d'estoc i estoc acumulat d'obra nova per 1.000 habitants i per 1.000 llars. Catalunya, 2012

	Estoc acumulat 2012	%	Indicador d'absorció	Estoc x 1.000 habitants	Estoc x 1.000 llars
Catalunya	89.123	100	7,7	11,8	30,9
Províncies					
Barcelona	35.505	39,8	5,6	6,4	16,9
Girona	15.823	17,8	8,1	20,8	55,3
Lleida	4.560	5,1	3,9	10,3	25,0
Tarragona	33.235	37,3	16,5	40,8	106,8
Agrupacions de comarques					
Zones urbanes	27.619	31,0	5,0	5,5	14,4
Àmbit metropolità	12.898	14,5	8,8	20,0	52,7
Zones turístiques	34.996	39,3	12,3	36,0	94,2
Resta de Catalunya	13.609	15,3	8,3	15,1	38,4
Àmbits territorials funcionals					
Alt Pirineu i Val d'Aran	1.238	1,4	2,6	16,2	37,7
Àmbit metropolità de Barcelona	23.689	26,6	4,7	4,9	13,0
Camp de Tarragona	18.098	20,3	14,0	34,7	91,3
Comarques gironines	14.951	16,8	8,3	20,0	53,4
Comarques centrals	6.012	6,7	8,8	15,2	39,2
Penedès	9.804	11,0	10,0	20,7	54,7
Ponent	3.929	4,4	4,7	10,7	26,4
Terres de l'Ebre	11.401	12,8	23,8	59,4	156,0
Àrea metropolitana de Barcelona					
Àrea metropolitana de Barcelona	6.959	7,8	2,4	2,1	5,6
Barcelona ciutat					
Barcelona ciutat	795	0,9	0,7	0,5	1,2

Unitats: estoc en nombre d'habitatges, percentatges, indicador d'absorció d'estoc en nombre d'anys necessaris per eliminar l'estoc si les vendes fossin les del darrer any i estoc acumulat d'habitatge per 1.000 habitants i per 1.000 llars.

Font: elaboració pròpia a partir del Ministeri de Foment i de la Generalitat de Catalunya.

1.4. EVOLUCIÓ DEL PARC D'HABITATGES

L'any 2001, el cens d'habitatges situava el nombre d'habitatges a Catalunya en 3.315.936, dels quals en constaven 2.315.774 que s'usaven com a habitatge principal, 514.943 com a segona residència, 32.298 per a altres usos i la resta, buits. No obstant això, entre l'any 2001 i l'any 2011 el dinamisme del sector de la construcció ha estat molt accentuat. El nou cens d'habitatges de l'any 2011 situa el parc d'habitatges a Catalunya en els 3.863.381.

Per a l'any 2011, el mateix cens situa el nombre de llars en 2.944.944 famílies i, òbviament, el mateix nombre d'habitatges principals. Aquest augment intens dels habitatges principals ha fet créixer el percentatge d'ús del parc per a primera residència. El factor que ha incidit en aquest canvi en el patró d'ús ha estat el fort dinamisme de les llars, que han augmentat el 27,2%, molt per sobre del que ho ha fet el parc d'habitatges (16,6%).

Aquest fort creixement dels habitatges principals ha fet retrocedir els habitatges secundaris, que han disminuït en termes absoluts en 44.862 (el -8,7%), en un context en què els pisos buits tampoc haurien augmentat. Tanmateix però, cal tenir en compte que aquests canvis en els patrons d'ús i en el grau d'ocupació del parc quedaran supeditats en el futur als canvis en els comportaments socials i la inversió dels fluxos demogràfics, que podrien erosionar amb major o menor intensitat aquesta demanda d'habitatges per a primera residència.

1.5. ESTRATÈGIA DE REORIENTACIÓ DEL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓ RESIDENCIAL: INNOVACIÓ DE PROCESSOS I DE PRODUCTE ORIENTADA A LES NECESSITATS FUTURES DE NOVA EDIFICACIÓ

Atesa la situació que viu el sector actualment, es fa necessària l'articulació de noves estratègies productives que reorientin el sector per afrontar els reptes del segle actual. Una d'aquestes línies passaria per un canvi estructural en la forma de construir que porti el sector cap a uns processos més industrialitzats, de producció de més qualitat i de més valor afegit. Una segona línia de reorientació passaria també per transformar els processos i els productes en el sentit de fer-los cada cop més sostenibles també en termes mediambientals. En aquesta línia de transformació, l'Administració ha aplicat ja una tutela evident, atès que és la pròpia Unió Europea la que marca un full de ruta que ha de portar a l'estalvi d'energia a mig i llarg termini.

Per industrialització de processos no hauríem d'entendre una industrialització basada en la incorporació cada cop més gran de prefabricats i elements constructius modulars, sinó que el concepte ha d'anar més enllà. Industrialitzar els processos de construcció també ha de voler dir fer-los més eficients, tant en termes tecnològics com organitzatius, fet que implica una transformació tant de la manera de treballar com d'ensenyar i que afecta tots els sectors directament o indirectament vinculats.

D'altra banda, la cerca de criteris de sostenibilitat, que hauria de ser econòmica, social i mediambiental, apunta a la necessitat d'optimitzar el manteniment i la gestió energètica, així com d'incloure el concepte en el propi sector tenint en compte tot el cicle del producte, tant la seva edificació com la seva posterior desconstrucció. Pel que fa a la millora de l'eficiència energètica dels edificis, són nombroses les aportacions fetes en aquest terreny els darrers anys, esperonades per una directiva comunitària que també camina vers aquesta direcció.

1.6. ESTRATÈGIA DE REORIENTACIÓ DEL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓ RESIDENCIAL: REHABILITACIÓ I MODERNITZACIÓ ENERGÈTICA (RME)

La rehabilitació és l'activitat productiva dins del sector que està resistint millor la crisi i la que presenta unes expectatives de creixement millors com a conseqüència dels objectius d'estalvi d'energia que es plantegen a mig i llarg termini. El novembre de l'any 2010 es va publicar la *Guia de la renovació energètica d'edificis d'habitatges de la Generalitat*, on es presenten les mesures de rehabilitació dels edificis referents a la seva envoltant tèrmica i instal·lacions que satisfan els requeriments bàsics del Codi tècnic de l'edificació.

L'Agència de l'Habitatge gestiona els ajuts per a la rehabilitació d'edificis d'ús residencial i les actuacions protegides en habitatges (amb un pressupost de 65 milions d'euros l'any 2009), si bé algunes actuacions orientades a millorar l'accessibilitat depenen, en el cas de Barcelona o de l'àrea metropolitana, d'ens locals. A Barcelona el Consorci de l'Habitatge ha comptat amb un pressupost d'uns 15 milions d'euros l'any 2012, 10 dels quals es destinen a finançar la instal·lació d'ascensors. Pel que fa a les obres de rehabilitació d'edificis, es constata una caiguda del nombre de sol·licituds de Test de l'edifici des de l'any 2005 fins al 2010, tant si es mesuren en nombre d'expedients com en nombre d'habitatges. Fins al moment, el tipus d'obra que cal realitzar més freqüentment és la de patologia estructural.

Una línia de rehabilitació que caldrà aprofundir és la que fa referència a la millora en l'eficiència energètica (EE) dels edificis. Tot i que la *Guia de renovació energètica* ja va en aquesta línia, les directives comunitàries ja ens encaminen en aquesta direcció. És previsible doncs que una bona part de l'activitat del sector passi en el futur per aquest tipus de rehabilitació.

Una anàlisi del potencial del mercat català en aquest àmbit ens situa, emprant un conjunt d'actuacions que ens portarien fins a un estalvi del 40% en el consum energètic a les llars, en un volum de facturació total de 60.250 milions d'euros, 44.000 dels quals responen a actuacions en edificis que, presumiblement, tenen una eficiència energètica molt millorable, atès que foren construïts amb anterioritat a la publicació del Codi tècnic de 1979.

El conjunt de mesures de rehabilitació EE que s'han computat abasten un cost mitjà per habitatge a Catalunya d'uns 26.016 euros. El cost de la factura en rehabilitació EE es concentra sobretot en mesures d'aïllament de façana, aïllament de coberta i aïllament de tancaments, que apleguen el 10%, el 23%, i el 32% respectivament de tot el cost de rehabilitació. El canvi de caldera, la instal·lació de plaques termosolars que assegurin un percentatge determinat del consum d'ACS i la instal·lació d'un recuperador que permeti la ventilació sense pèrdua de temperatura suposen respectivament el 9%, el 15% i el 7% del cost del conjunt de mesures que cal desenvolupar. Finalment també s'ha inclòs una mesura d'aïllament de la solera de la façana vista que només representa el 3% del cost total. Quan suposem només els habitatges principals construïts amb anterioritat al 1980, el cost mitjà per habitatge d'aquest conjunt de mesures baixa fins als 24.696 euros.

Una segona línia de rehabilitació, que, de fet, ja fa temps que es potencia en alguns entorns urbans, és la que fa referència a la millora en accessibilitat. Aquestes actuacions esdevenen políticament desitjables tant per les seves implicacions en política social com pels seus efectes en termes de dinamització econòmica. En aquest sentit, una estimació del cost d'instal·lació dels ascensors en el conjunt d'habitatges principals susceptibles de necessitar-los deixa una factura global per al conjunt de Catalunya de 8.311 milions d'euros, amb un cost mitjà per habitatge d'uns 5.327 euros aproximadament. La part més important d'aquesta factura global, 3.666 milions d'euros, es concentra a les zones urbanes. El cost mitjà per habitatge baixa considerablement si considerem els pisos respecte de les cases unifamiliars.

En una secció d'aquest apartat de l'Informe es calcula l'impacte del valor de les obres de rehabilitació i modernització energètica pressupostades sobre la producció, l'ocupació i el valor afegit de totes les branques de l'economia catalana. Els resultats per al conjunt de l'economia són d'un impacte anual de 2.786,3 milions d'euros sobre la producció, 24.388 llocs de treball d'efecte equivalent i 1.214 milions d'euros de valor afegit fins a l'any 2050.

2. INTRODUCCIÓ

Des de l'any 2007, el canvi de conjuntura ha situat el sector de l'edificació a Catalunya en una situació molt delicada. Amb una caiguda de l'activitat sense precedents i amb el convenciment que el sector haurà d'acabar desenvolupant el seu paper dins de l'economia i la societat catalanes, l'Informe intenta primerament identificar i quanti-

ficar els principals desajustos del sector i, a continuació, després de fer una anàlisi de la situació al propi sector, a la societat i al context econòmic general, donar-li alternatives de futur més viables.

L'Informe s'estructura en un resum, la introducció, set epígrafs, unes recomanacions i un annex metodològic, on també s'hi troba recollida informació estadística i documental d'interès.

En el epígraf tercer s'analitza la situació del sector de l'edificació residencial; per fer-ho, primer es fa un repàs de l'evolució del sector des d'una perspectiva de llarg termini, per acabar analitzant, a partir de diverses variables relacionades amb l'activitat, l'ajust que s'ha produït en el sector i la situació de l'activitat actualment.

El quart dels epígrafs, titulat "La construcció: sector clau de l'economia", analitza el pes específic que té la construcció en el si de la nostra economia i analitza també les vinculacions de l'activitat de la construcció amb la resta de branques d'activitat per intentar quantificar els efectes d'arrossegament d'aquest sector sobre les principals variables macroeconòmiques.

En el cinquè epígraf, l'Informe quantifica l'estoc d'obra nova sense vendre que s'ha acumulat a Catalunya durant aquests darrers anys. Per fer-ho utilitza les dades que subministra l'estadística d'habitatge de la Generalitat de Catalunya, de la qual se n'obté el nombre d'habitatges acabats a partir dels visats dels col·legis d'aparelladors i el nombre d'habitatges acabats amb protecció oficial segons el règim de protecció i el promotor, i la informació que subministra el Ministeri de Foment, per tal de tenir els habitatges acabats segons promotor i el nombre de transaccions immobiliàries d'habitatges nous. L'Informe estima tant la quantitat d'habitatges nous per vendre com la seva distribució territorial.

En el sisè, l'Informe fa una anàlisi de les variacions que hi ha hagut en el parc d'habitatges de Catalunya des del 2001 fins al 2011. Per fer-ho emprà les dades del cens recentment publicades per Idescat. El capítol analitza quin ha estat l'evolució del parc d'habitatges durant aquests deu anys i també quines variacions hi ha hagut pel que fa als seus usos.

En el setè epígraf, l'Informe analitza el marc normatiu del sector de la construcció residencial, per passar acte seguit a projectar, en l'epígraf següent, les principals estratègies de reorientació del sector de la construcció, tenint en compte tant les constriccions normatives com també les necessitats presents i futures de la societat catalana en termes d'habitatge.

Finalment, l'epígraf novè analitza la potencialitat de la rehabilitació com a estratègia reorientativa del sector de l'edificació, i ho fa tenint en compte sobretot la rehabilitació energètica i funcional dels edificis i habitatges. En aquest àmbit, l'Informe presenta una estimació del volum de negoci que podria generar la rehabilitació energètica dels habitatges principals a Catalunya, per tal de millorar-ne l'eficiència energètica, i també la millora de l'accessibilitat per mitjà de la instal·lació d'ascensors. També es fa un esforç per traduir aquest volum de negoci en termes de nova ocupació estable i creixement econòmic.

Finalment, l'Informe recull algunes recomanacions bàsiques que de manera consensuada han elaborat, a la vista dels resultats de l'Informe, els agents socials que participen al Consell de Treball, Econòmic i Social de Catalunya. Les recomanacions van orientades a donar una solució satisfactòria a les necessitats d'un sector tan immers en la crisi com és el sector de l'edificació.

3. EL SECTOR DE L'EDIFICACIÓ RESIDENCIAL

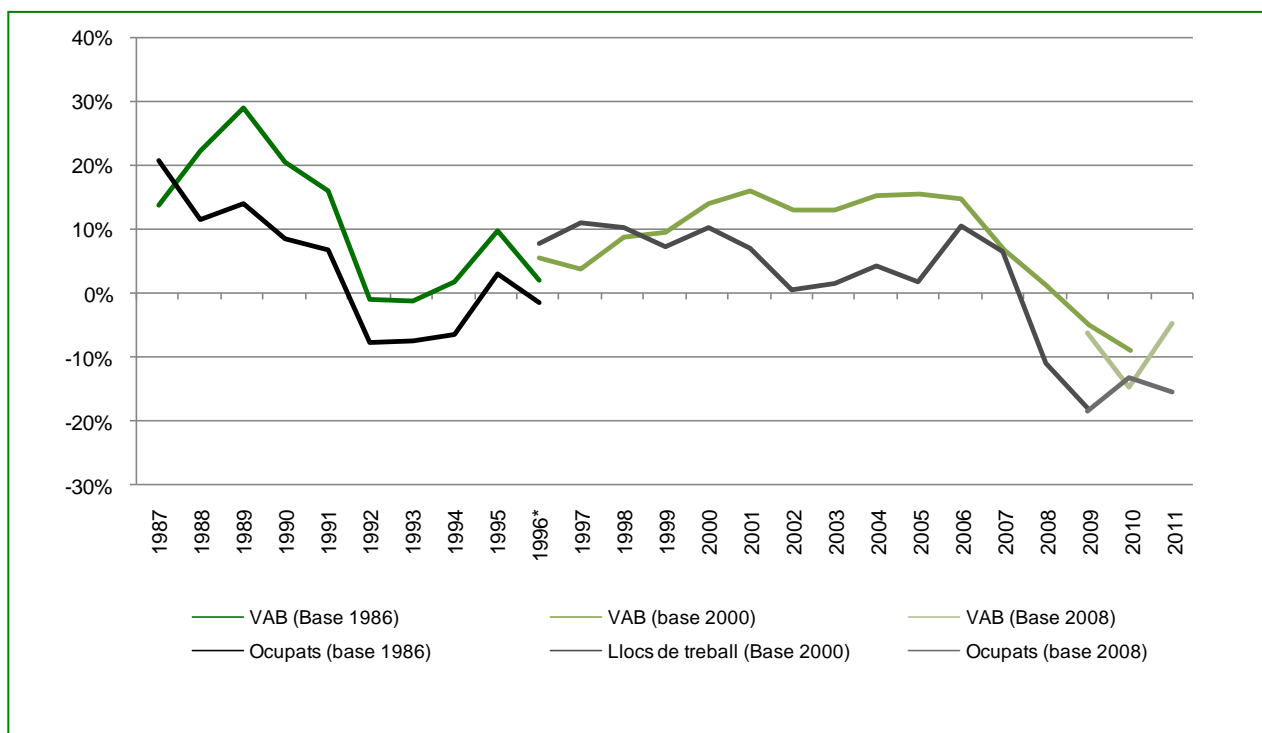
En la primera secció d'aquest apartat es fa una breu descripció de l'evolució macroeconòmica del sector de la construcció per un llarg període de temps (1987-2010). En la resta de seccions es presenten diverses magnituds de context del sector i es prioritza la informació més actual de cada variable.

3.1. EVOLUCIÓ DEL SECTOR DURANT ELS DARRERS ANYS

L'evolució del sector de la construcció aquests darrers anys ha marcat un convuls canvi de direcció que ens ha portat a una situació marcadament regressiva. Després d'un creixement molt intens del sector de la construcció, s'ha comprovat com l'evolució ens ha portat cap a una situació en què es percep una assignació excessiva del capital vers aquesta activitat. La correcció dels excessos, que comença amb l'esclat de la bombolla immobiliària, ha comportat una caiguda molt important de l'activitat i una caiguda de l'ocupació en un moment en què l'economia també ha hagut de fer front als empits de la crisi financera d'àmbit més global.

No obstant això, com s'ha arribat a fins aquesta situació? Tal i com es pot veure al gràfic següent, l'any 1997, el sector de la construcció a Catalunya va encetar un cicle expansiu, tant en termes d'ocupació com de VAB, que no es va aturar fins a l'any 2008.

GRÀFIC 1..Creixement del VAB nominal i de l'ocupació del sector de la construcció a Catalunya, 1986-2010



Font: Comptabilitat regional del INE. Sèrie base 1986 fins al 1996, i sèries base 2000 des del 1996 en endavant. (*) Any de trencament de la sèrie.

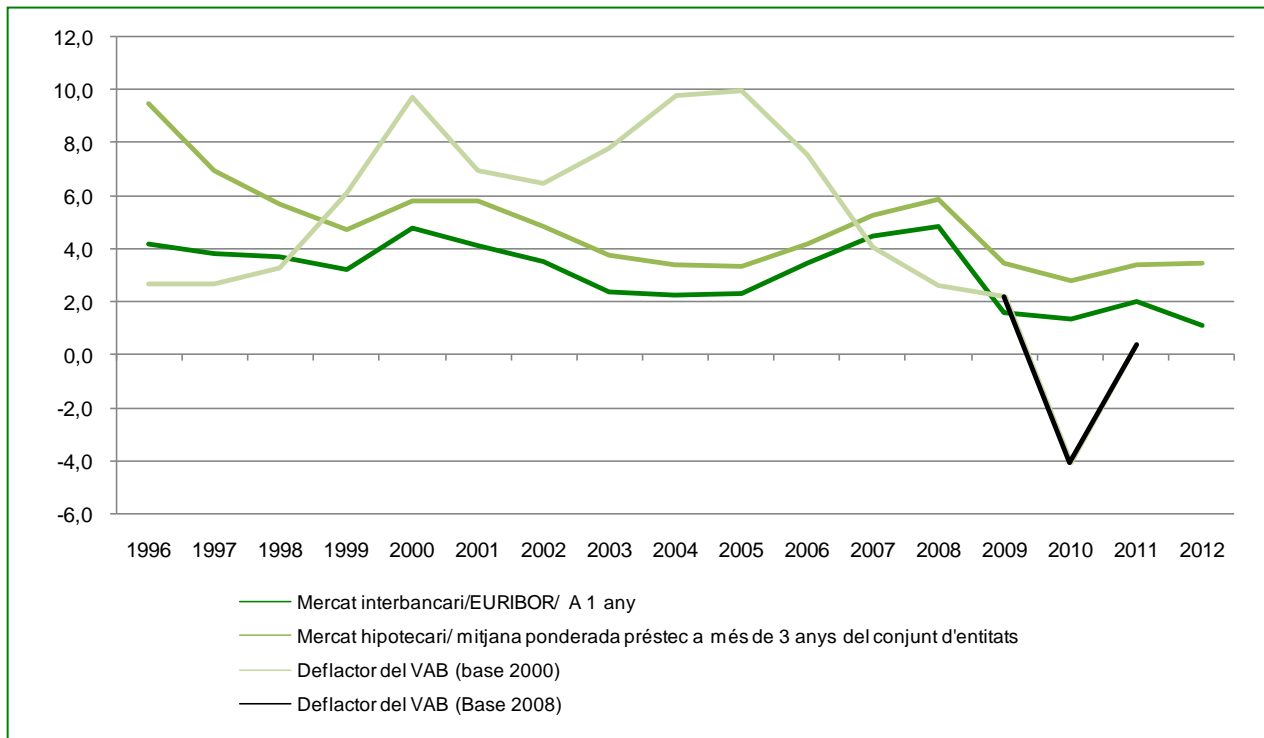
Aquest creixement econòmic del sector li va permetre primerament recuperar l'ocupació que havia perdut amb la forta crisi que havia patit entre 1992 i 1995. A partir de l'any 1998 el sector ja havia recuperat el nivell d'ocupació de l'any 1991.

No obstant això, el cicle expansiu es va perllongar més enllà i es va accelerar progressivament, a mesura que, tal com indica el gràfic següent, el cost de les hipoteques s'anava reduint a redós d'una progressiva baixada dels tipus d'interès interbancaris, cada cop més determinats per la política monetària comuna que s'establí a l'empara del BCE.

Tanmateix, tal i com es veu al gràfic 2, ja a partir del 1999 l'evolució del cost del finançament es va situar per sota de l'evolució del deflactor del sector de la construcció. Aquest factor va donar ales al creixement de l'activitat a Catalunya, atès que aquesta divergència ens mostra de manera indirecta una situació on no només es feia cada cop més atractiva la inversió en el negoci de la construcció, sinó que convidava clarament a augmentar el palanquejament de les empreses per tal d'emprendre nous projectes. Aquesta situació es va fer més clara a mesura que ens endinsàvem ja en el segle XXI.

Cal fixar-nos que fins i tot amb el canvi de tendència que es mostra amb la crisi de principis de segle el creixement del deflactor del sector de la construcció continua per sobre del cost del finançament. Els anys 2004 i 2005 van marcar un màxim en el diferencial que suposava el creixement del valor del VAB i el del cost dels recursos financers.

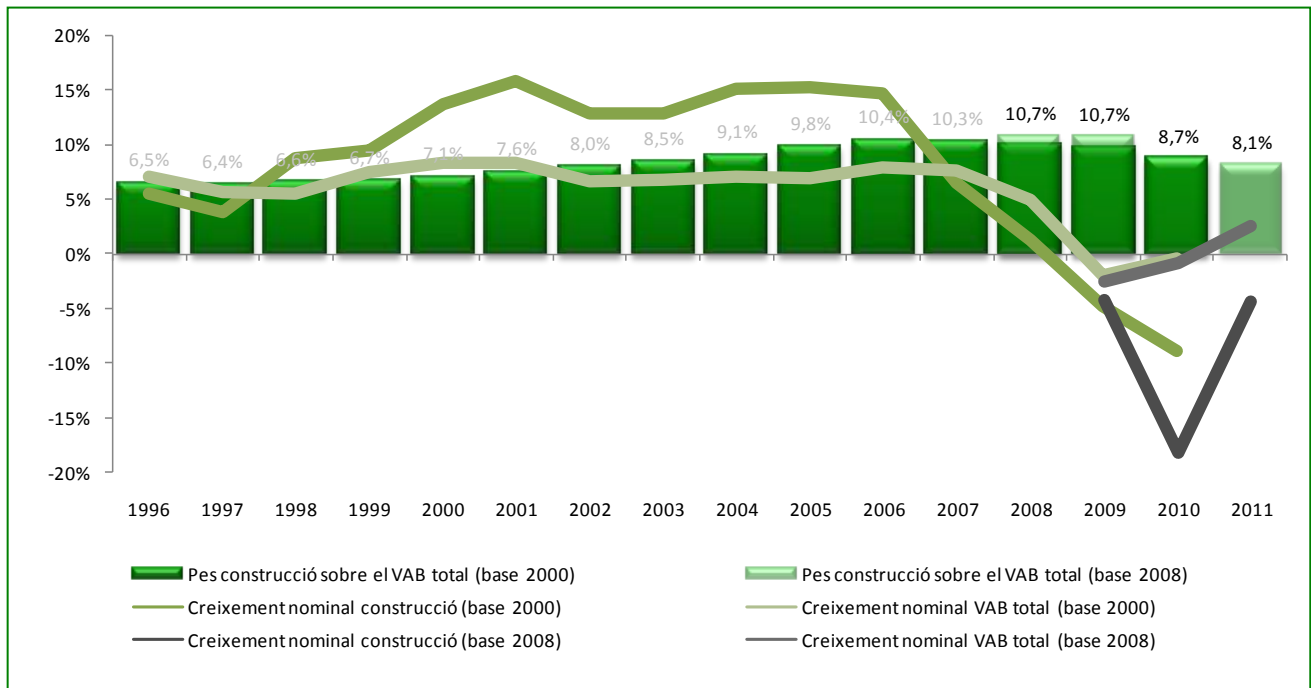
GRÀFIC 2. Tipus d'interès interbancari, mitjana del cost hipotecari i evolució del deflactor del VAB de la construcció, 1995-2010



Font: INE i elaboració pròpia.

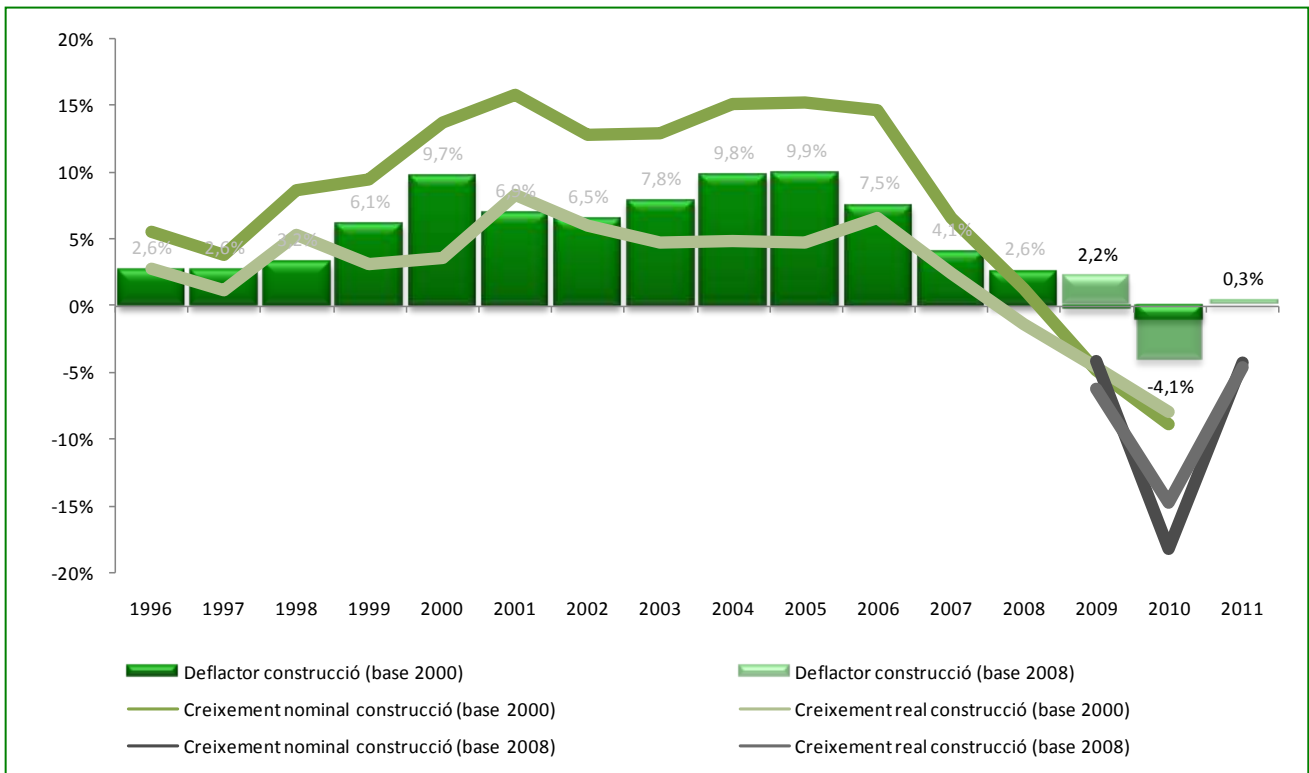
Aquesta conjuntura es va traduir progressivament en un augment del pes del VAB del sector de la construcció sobre el VAB total. D'aquesta manera, el sector de la construcció, que a partir del 1998 va començar ja a créixer per sobre del que ho feia el conjunt total de l'economia, va passar progressivament del 6,6% del VAB català, que suposava encara l'any 1998, fins al 10,7% de l'any 2008.

GRÀFIC 3. Evolució del pes del VAB de la construcció sobre el VAB total i creixements del VAB del sector de la construcció i del VAB del conjunt de l'economia



Font: INE, Comptabilitat regional i elaboració pròpia.

Des del 2006 al 2008 es va entrar en una fase de progressiu esgotament de l'expansió fins que, a partir del 2008, el sector experimenta ja una fase netament regressiva on el VAB i el nombre de llocs de treball comença a decreixer. En aquest context contractiu, el deflactor implícit del VAB va començar a mostrar també els primers registres negatius, fet que reflecteix la incapacitat del sector per sostenir els preus.

GRÀFIC 4. Evolució del deflactor del VAB i creixement del VAB de la construcció en termes nominals i reals. Catalunya, 1995-2010


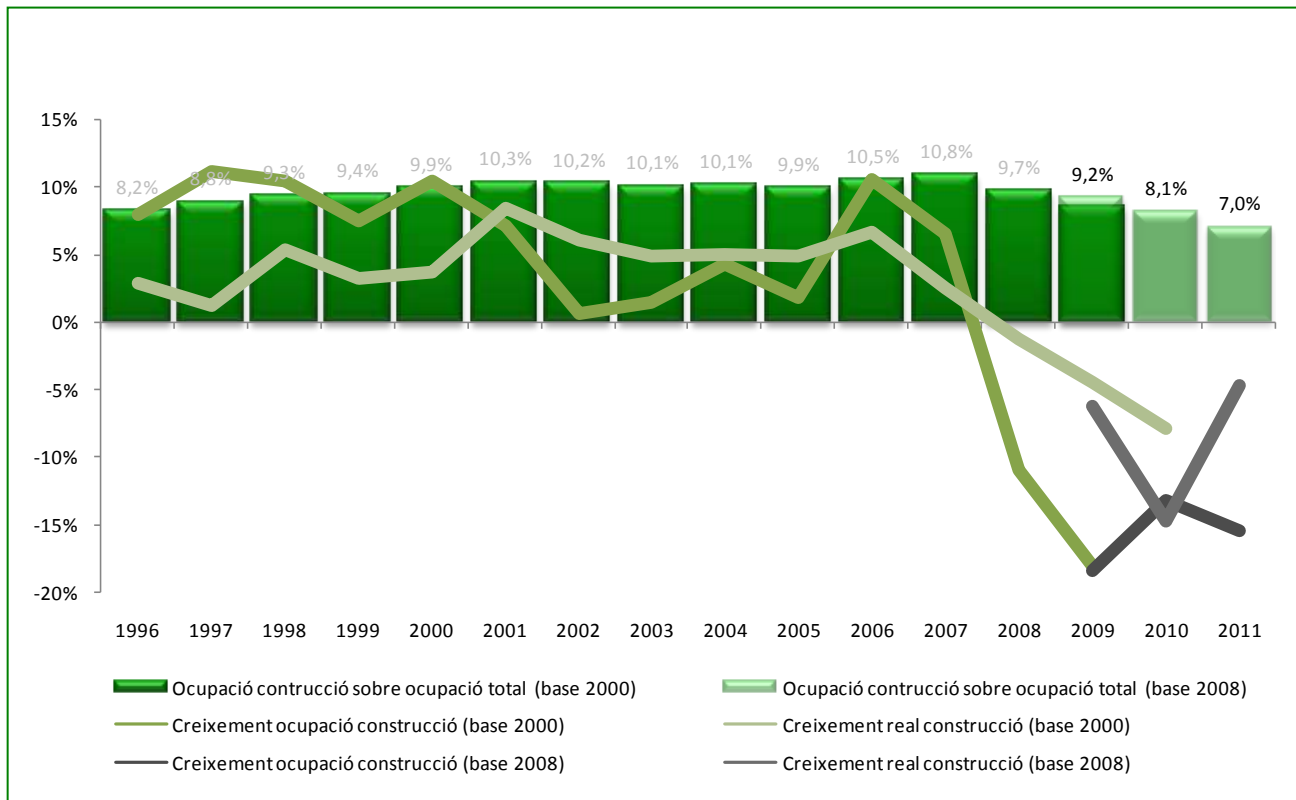
Font: INE, Comptabilitat regional i elaboració pròpia.

En aquest darrer context de crisi, el comportament del sector ha estat molt més contractiu que el del conjunt de l'economia. Fruit d'aquest comportament, que respon als ajustos derivats del fort reescalfament del sector en el primer quinquenni de segle, el sector de la construcció va començar a perdre pes en el conjunt de l'economia catalana, tant en termes de VAB, on l'any 2011 ha suposat el 8,1%, com en termes d'ocupació, on pel mateix any ha suposat el 7,7% dels ocupats.¹ Si analitzem les dades que ens ofereixen les estimacions macroeconòmiques en termes de llocs de treball i d'ocupats, aquesta caiguda també es reproduïx, tal i com ens mostra el gràfic següent.

Fixem-nos en aquest cas que la davallada del pes del sector en termes d'ocupació ha estat aquests darrers anys molt més intensa que no pas en termes de VAB. Això vol dir que la correcció del sector en termes d'ocupació ha estat molt més dura. En aquest sentit, el sector encara es trobava l'any 2011 lleugerament per sobre del pes estructural que tenia a mitjans dels anys noranta del segle passat en termes de VAB. En termes d'ocupació, en canvi, el pes del sector es trobava ja l'any 2010 per sota del pes que havia representat l'any 1996 sobre el conjunt de l'ocupació catalana.

¹ EPA, INE. Dada calculada sobre la mitjana dels quatre trimestres de l'any. L'EPA dona un pes de l'ocupació de la construcció sobre l'ocupació total del 12,5% l'any 2007. Les dades que mostra l'EPA permeten observar també que la caiguda del pes del sector en termes d'ocupació es perllonga fins al 2012, any en què el pes del sector (en mitjana anual) se situa ja al 6,5%.

GRÀFIC 5. Evolució del pes de l'ocupació del sector de la construcció sobre el total i creixements de l'ocupació i del VAB del sector en termes reals. Catalunya, 1995-2010

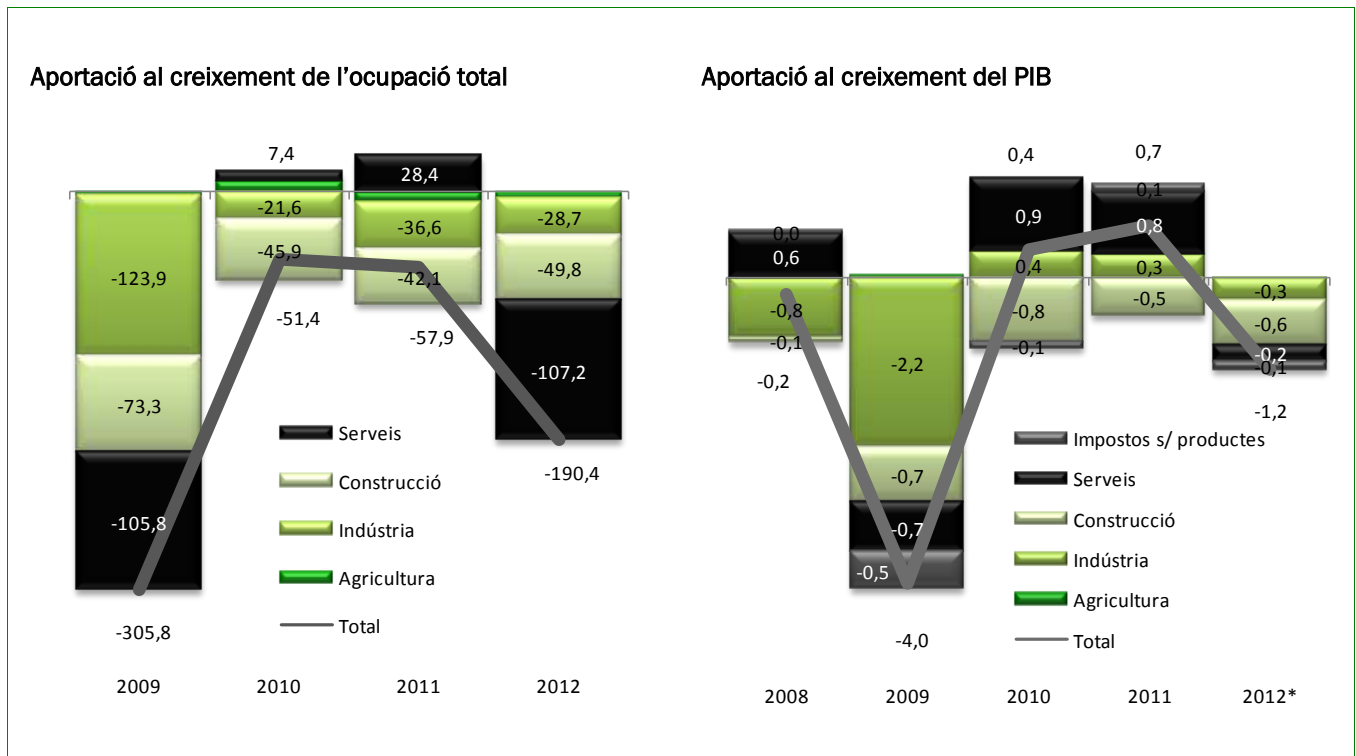


Font: INE, Comptabilitat regional i elaboració pròpia.

3.1.1. EL SECTOR I L'EVOLUCIÓ DE L'ECONOMIA CATALANA DELS DARRERS ANYS

En aquest context de forta correcció en termes d'ocupació i de VAB, el sector de la construcció s'ha mostrat, aquests darrers anys, com el sector amb una aportació major al creixement del nombre de desocupats a Catalunya. També ha mostrat una resistència marcada al creixement, essent aquests darrers anys 2010 i 2011, un cop que la indústria ha començat a créixer moderadament empesa per les exportacions, l'únic sector que ha il·lustrat el creixement econòmic català (vegeu el gràfic 6).

Les primeres xifres de l'any 2012 apunten també, en un context de crisi evident i per tant d'aportacions negatives al creixement per part de tots els sectors, a un pes molt majoritari del sector de la construcció sobre el retrocés del conjunt de l'economia catalana, amb una aportació que torna a ser lleugerament superior a la de l'any 2011.

GRÀFIC 6. Contribució al creixement de les persones ocupades i del PIB per grans sectors d'activitat. Catalunya, 2006-2011


Nota: (2012*) L'aportació al PIB de 2012 s'ha aproximat a partir de l'evolució mitjana dels tres primers trimestres de l'any.

Unitats: milers de persones (ocupació) i punts percentuals i taxa de creixement (PIB).

Font: elaboració pròpia a partir de les dades de l'INE, EPA (ocupació) i de l'Idescat (PIB). El càlcul dels ocupats s'ha fet amb dades del segon trimestre de cada any.

Per tant doncs, el sector de la construcció s'ha convertit en el sector que més castiga el creixement, tant de l'economia com de l'ocupació a Catalunya. Ateses aquestes circumstàncies, esdevé molt necessari analitzar tant la situació actual del sector com les seves possibilitats futures. És per aquesta raó que entenem que caldria emmarcar aquesta tasca en el si d'un estudi en el que no només analitzem el perquè de la situació actual, sinó on també es postulïn els elements que poden permetre reconfigurar el sector per fer-lo créixer de manera sostenible, tant en termes econòmics com mediambientals, d'ara en endavant. Per fer-ho en un context d'atur elevat com l'actual, sembla necessari establir les bases d'aquest nou impuls, que no ha de consistir necessàriament i únicament a continuar construint.

3.1.2. LA CORRECCIÓ DEL SECTOR A CATALUNYA EN RELACIÓ A LA RESTA DE PAÏSOS EUROPEUS

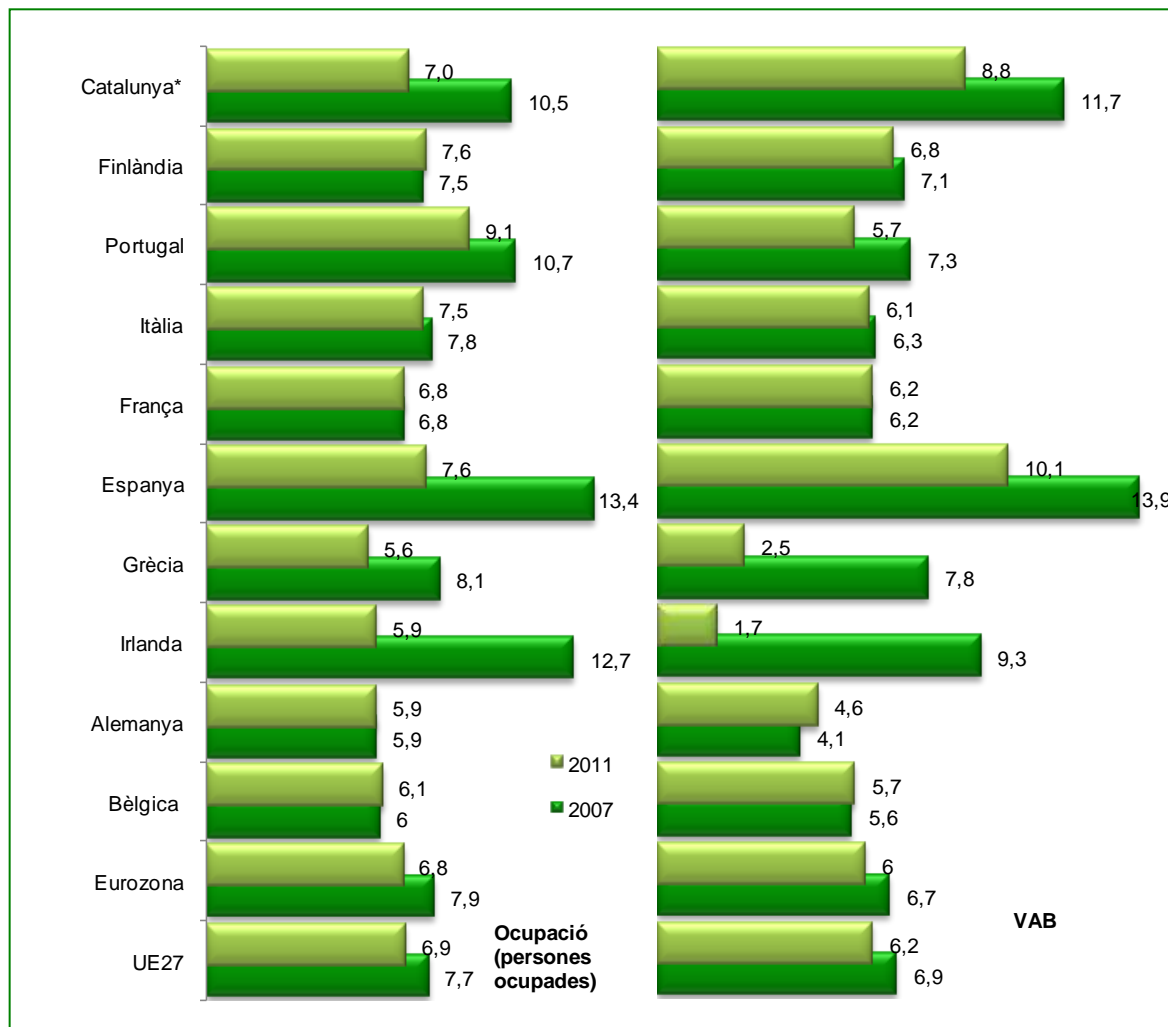
Atesa la forta correcció que, com s'ha vist, ha protagonitzat el sector de la construcció, resulta un exercici extraordinàriament útil comparar la situació del sector català amb el de la resta de països europeus. L'exercici ens permet posar en relació a la mitjana europea la presència del sector dins l'economia, per saber fins a quin punt s'ha dut a terme l'ajust en base a una mesura comparativa. Si observem l'evolució del pes del sector de la construcció a Espanya, tant en termes de VAB com en termes d'ocupació, podem comprovar (gràfic següent) que l'any 2011 encara es trobava per sobre de la mitjana de la UE27 i de l'Eurozona, així com també de la majoria dels països que la conformen.²

En el cas de Catalunya, això només succeeix en el cas del VAB. Tot i que en el cas català el pes del sector és lleugerament inferior al que s'observa per al conjunt de l'Estat, no deixa de ser cert, però, que el pes del sector sobre el

² És probable que per al 2012 el pes en termes d'ocupació ja se situï per sota de la mitjana de la UE, atès que amb dades de l'EPA s'ha situat al 6,5%. No obstant això, Eurostat encara no facilita les dades comparatives per als altres països i el conjunt de la UE.

VAB l'any 2011 encara es mostrava clarament per sobre de la mitjana de l'Eurozona (del 6%), atès que se situava en el 8,8%.

GRÀFIC 7. Variació del pes del nombre d'ocupats de la construcció sobre el total d'ocupats de l'economia i del pes del VAB del sector sobre el VAB total. 2007-2011



Nota(*) Per a Catalunya la primera dada es correspon a 2008.
 Font: Eurostat i INE, CRE per al cas de Catalunya i elaboració pròpia.

3.1.3. EVOLUCIÓ DE L'ESFORÇ PER LA COMPRA DE L'HABITATGE

Quan comprem un habitatge, el cost que suposa la seva adquisició no només depèn del preu mateix de l'habitatge, sinó que, en la majoria dels casos, també dependrà del cost del seu finançament. La demanda efectiva d'habitatge, doncs, es genera, entre altres, no només a partir del preu dels habitatges, sinó també del cost del finançament, i, com en tots els productes, de la capacitat adquisitiva de la gent.

El gràfic següent analitza com ha evolucionat l'esforç mensual requerit per adquirir un habitatge en propietat en funció del preu dels habitatges, del tipus d'interès hipotecari mitjà i de la mitjana de les rendes salarials catalanes, que en aquest cas s'han aproximat a partir de la partida de cost salarial total dels costos laborals que publica l'INE.³ L'aproximació a l'esforç d'adquisició s'ha calculat sense tenir en compte factors de fiscalitat que poden inci-

³ La utilització de l'enquesta de costos laborals no és neutra a l'hora d'aproximar el valor de la renda disponible mitjana, atès que depèn també de l'efecte composició. Així per exemple, una evolució positiva del cost laboral es pot derivar tant d'un augment de les retribucions com d'un

dir en un encariment o abaratiment del preu, i prenent com a referència un prototipus mitjà d'habitatge d'uns 90 metres quadrats i un finançament del 80% del seu cost a 25 anys. Cal entendre, doncs, que qualsevol variació en la fiscalitat o en les condicions habituals de finançament, fora del tipus d'interès, modifica també l'esforç dut a terme pel comprador i no queda recollit en l'aproximació que s'ha realitzat.⁴

Tot i això, els resultats de l'anàlisi són en aquest sentit força concloents. Des de l'any 1996 fins al 1999 l'esforç per a l'adquisició d'un habitatge cau lleugerament, a partir de l'any 2000 manté una tendència a l'alça fins al 2007, si bé baixa lleugerament l'any 2003. Des del 2005, l'esforç creix intensament tant per un increment progressiu del preu, com del cost de finançament. Finalment, a partir de l'any 2007 la tendència es trenca i torna a baixar progressivament, a partir d'una combinació progressiva de disminució dels costos hipotecaris i del preu dels pisos. En el punt més àlgid, l'any 2007, la càrrega de les quotes hipotecàries, que havia estat per sota del 40% del salari, supera fins i tot el 90%, per tornar a caure progressivament fins al 42% l'any 2011.

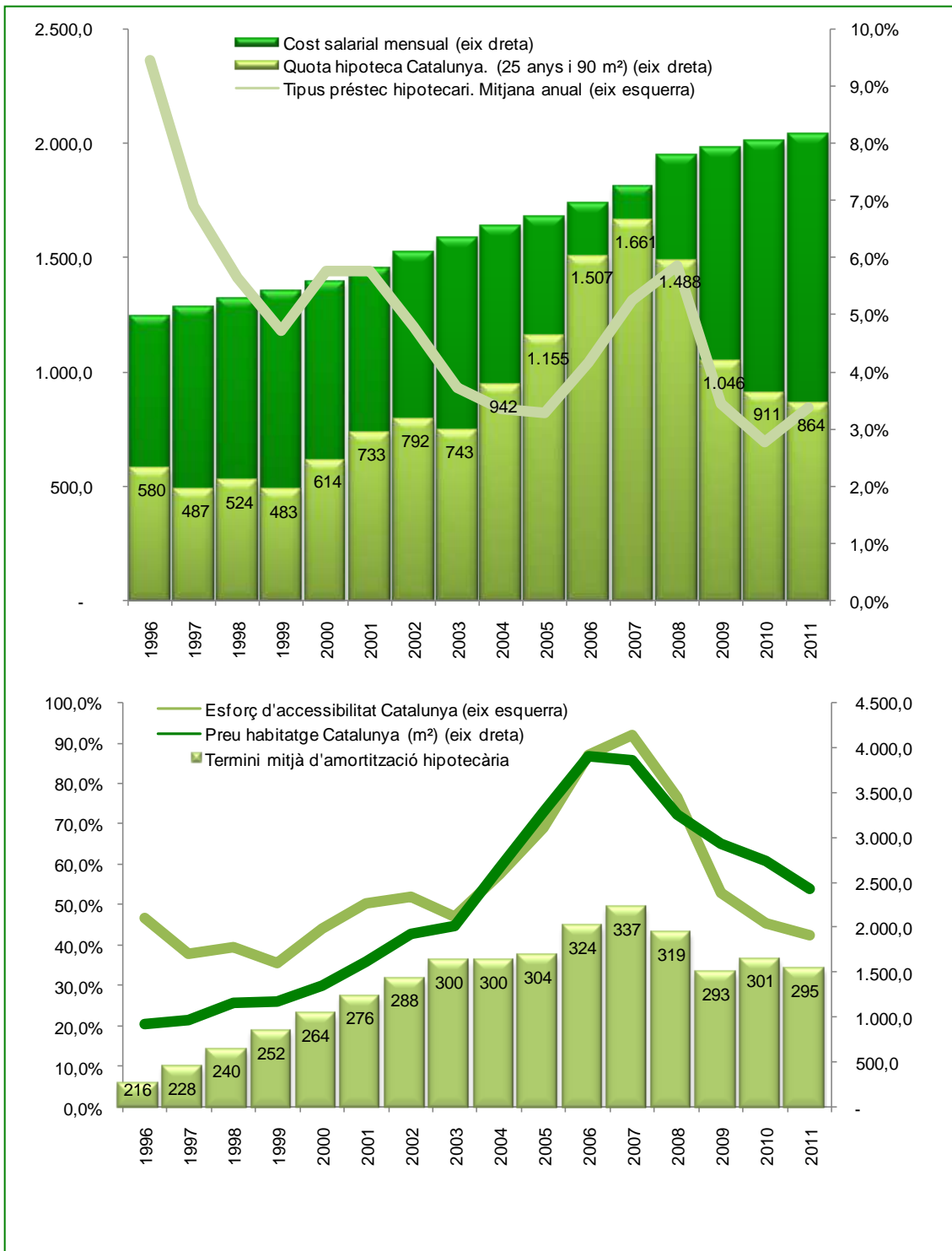
Fixem-nos, en el gràfic 8, que fins a l'any 2008 el creixement de l'esforç és lleugerament menys intens que el dels preus dels immobles. Des de l'any 2001 al 2005, l'esforç per a la compra d'habitatge tendeix a créixer, si bé a un ritme menor al dels preus, fet que evidencia l'abaratiment que l'evolució dels tipus d'interès genera en el finançament de la compra de l'habitatge. Aquesta aportació negativa a l'esforç que genera el tipus d'interès és generalitzable per a tot el període que va des de l'any 1996 fins al 2005, amb un petit lapsus de dos anys, a partir de l'any 1999, en què el tipus d'interès repunta lleugerament.

A partir de l'any 2005, el tipus d'interès hipotecari comença a pujar progressivament. A partir d'aquesta data, l'esforç comença a pujar amb més intensitat, atès que s'hi sumen, almenys fins a l'any 2007, els efectes d'un encariment nominal del finançament i d'un creixement dels preus dels immobles. Amb tota probabilitat, l'increment de l'esforç hauria tingut uns efectes restrictius més importants sobre la demanda si no s'hagués compensat per la via d'altres condicions de finançament més favorables, com ara l'allargament dels terminis, que fixem-nos que juguen a favor de l'abaratiment de les quotes des del 1996 fins a l'any 2007, atès que s'incrementen durant tot aquest període aproximadament en 10 anys. De l'any 2005 al 2007, amb un context de creixements de preus dels immobles i del diner, els terminis es dilaten i passen fins als 337 mesos.

L'esforç comença a reduir-se ja a partir de l'any 2007, moment a partir del qual els preus dels immobles comencen a baixar. A partir de l'any 2008, el canvi en la política monetària facilita un abaratiment progressiu del preu nominal del finançament hipotecari, que fa que la reducció de l'esforç s'acceleri, empès per una reducció tant del preu dels immobles com del diner. Nogensmenys, el canvi en els criteris prudencials de les entitats fa que altres condicions, com ara els terminis, tendeixin durant aquests anys a jugar en contra de l'abaratiment de les quotes. En aquest sentit, tot i que no disposem de dades sobre desemborsaments inicials requerits, criteris de solvència aplicats, etc., resulta evident que els terminis de les hipoteques es comencen a replegar a partir de l'any 2007.

augment del pes d'aquells que cobren més. Atès que aquests darrers anys els llocs de treball menys remunerats han estat els que més han disminuït, l'aproximació de la renda que duem a terme probablement s'acaba esbiaixant a l'alça, en la mesura en què reflecteix també l'efecte composició.

⁴ El càlcul de l'esforç en la compra de l'habitatge el trobareu actualitzat cada any a la *Memòria Socioeconòmica i Laboral de Catalunya* que el CTESC publica anualment.

GRÀFIC 8. Evolució del salari mitjà, del tipus d'interès, del preu dels pisos, de la càrrega mensual de la quota hipotecària i del termini d'amortització hipotecària. Catalunya, 1996-2011


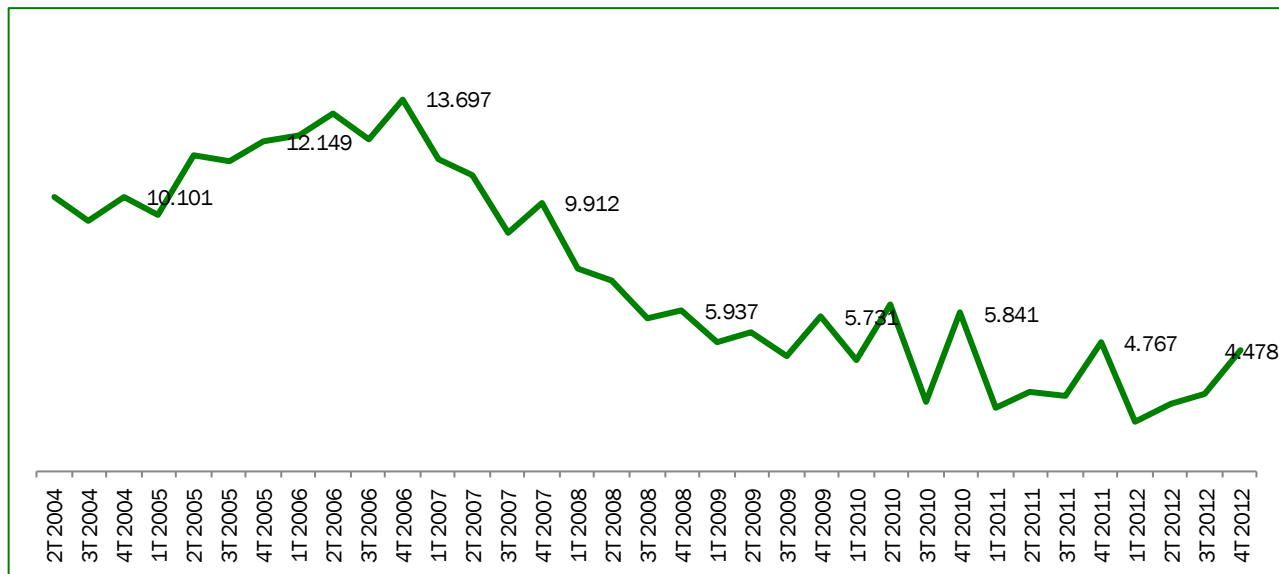
Unitats: cost salarial, quota hipotecària i preu mitjà del metre quadrat d'habitatge en euros. Esforç i tipus d'interès nominal anual mitjà en percentatge. Termini d'amortització en mesos.

Font: elaboració pròpia. Els tipus d'interès procedeixen de l'INE, el salari s'aproxima a partir del cost salarial total, de l'ETCL, també de l'INE, i els preus de l'habitatge procedeixen de la Secretaria d'Habitatge i Millora Urbana del Departament de Territori i Sostenibilitat. El termini mitjà d'amortització de les hipoteques, fins a l'any 2004, procedeix de l'Associació Hipotecària Espanyola; del 2005 en endavant, Banc d'Espanya.

3.2. COMPRAVENDES D'HABITATGES NOUS

L'evolució de les compravendes d'habitatges nous en el període 2004-2012 presenta un creixement des de principis de període fins a finals de l'any 2006 i cau, a partir d'aquest any, fins a l'actualitat.

GRÀFIC 9. Nombre de compravendes d'habitatges nous per trimestres. Catalunya 2004-2012



Unitats: nombre d'habitatges. Es fa constar el nombre de compravendes en el quart trimestre de cada any.
Font: elaboració pròpia a partir del Ministeri de Foment.

El nombre de compravendes l'any 2012 és d'11.641 habitatges, el 9,4% menys que l'any 2011. Aquest nombre representa el 28,3% de les compravendes que hi havia l'any 2007 i el 31,3% de l'any 2004.

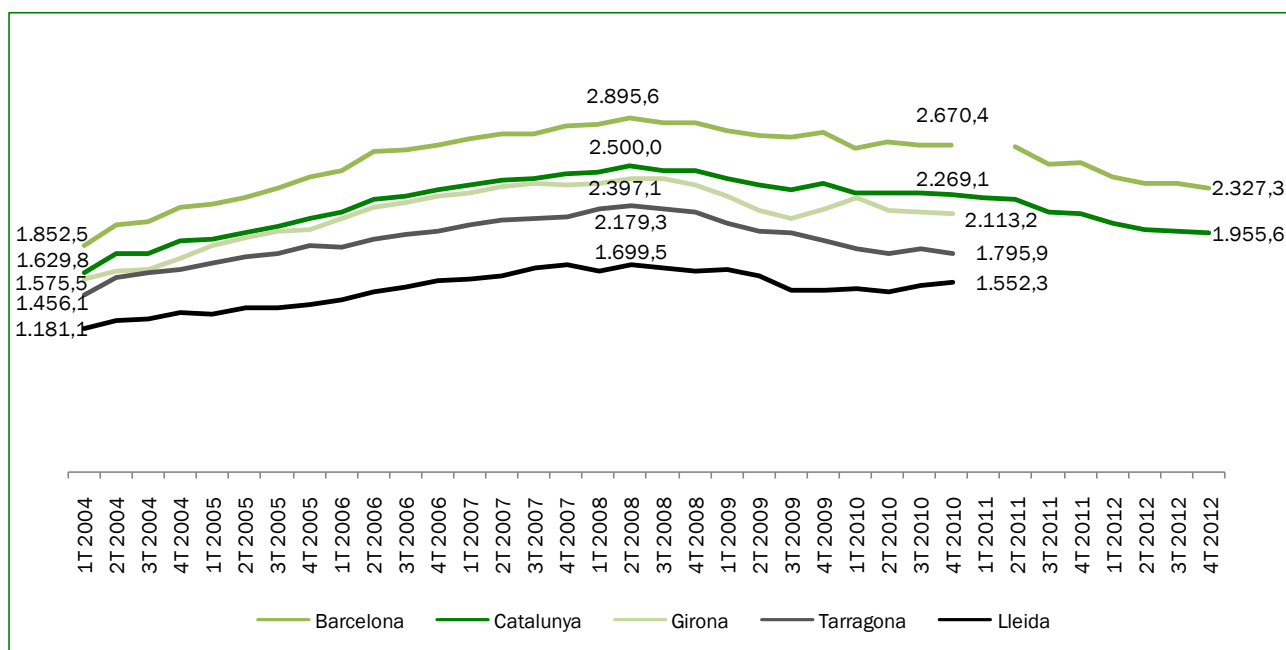
TAULA 4. Compravendes d'habitatges nous. Catalunya, 2004-3T 2012

	2012	Variació darrer any	2007	2004
Catalunya	11.641	-9,4	28,3	31,3
Espanya	114.823	-10,2	27,8	38,9
	2012	2011	2007	2004
Catalunya/Espanya	10,1	10,0	10,0	12,6

Unitats: nombre d'habitatges i percentatges.
Font: elaboració pròpia a partir del Ministeri de Foment.

3.3. PREU DELS HABITATGES D'OBRA NOVA

El preu per metre quadrat dels habitatges lliures fins a dos anys d'antiguitat a Catalunya el quart trimestre de l'any 2012 és de 1.955,6 euros, el 7,6% menys que fa un any. Representa el 83,5% del preu del primer trimestre de l'any 2007, però és un 20% superior al corresponent al primer trimestre de l'any 2004. A nivell provincial només disposem d'una sèrie comparable a la de Catalunya per a la província de Barcelona. Per a aquesta província, el preu dels habitatges lliures fins a dos anys d'antiguitat és de 2.327,3 euros per metre quadrat el quart trimestre del 2012.

GRÀFIC 10. Preu dels habitatges lliures fins a dos anys d'antiguitat. Catalunya i províncies, 2004-4T 2012


Unitats: euros per metre quadrat.

Font: elaboració pròpia a partir del Ministeri de Foment.

En el conjunt de l'Estat l'evolució que han seguit els preus dels habitatges lliures és semblant a la de Catalunya, però el preu que han assolit al quart trimestre de l'any 2012 (1.588 euros per metre quadrat) és inferior al de la mitjana catalana i, a més, aquest se situa tan sols un 10,9% per sobre del corresponent al primer trimestre de l'any 2004.

TAULA 5. Preus dels habitatges lliures fins a dos anys d'antiguitat. Catalunya i Espanya, 2004-4T 2012

	4T 2012	Variació darrer any	1T 2007=100	1T 2004=100
Catalunya	1.956	-7,6	83,5	120,0
Espanya	1.587,7	-7,8	79,6	110,9
	4T 2012	4T 2011	1T 2007	1T 2004
Catalunya/Espanya	123,2	123,0	117,4	113,8

Unitats: euros per metre quadrat i percentatges.

Font: elaboració pròpia a partir del Ministeri de Foment.

Tal com hem dit abans, no disposem d'una sèrie completa dels preus dels habitatges lliures fins a dos anys d'antiguitat per províncies, a excepció de Barcelona. Els preus més recents de què disposem per comparar les dades provincials són del quart trimestre de l'any 2010. Els preus més alts els presenta Barcelona (2.670 euros), seguida de Girona (2.113 euros), Tarragona (1.796) i Lleida (1.552 euros). La província que presenta una reducció de preus més forta respecte de l'any 2007 és Tarragona.

TAULA 6. Preu dels habitatges lliures fins a dos anys d'antiguitat. Catalunya i províncies, 2004-4T 2010

	4T 2012	Variació darrer any	1T 2007=100	1T 2004=100
Catalunya	1.956	-7,6	83,5	120,0
Espanya	1.587,7	-7,8	79,6	110,9
	4T 2012	4T 2011	1T 2007	1T 2004
Catalunya/Espanya	123,2	123,0	117,4	113,8

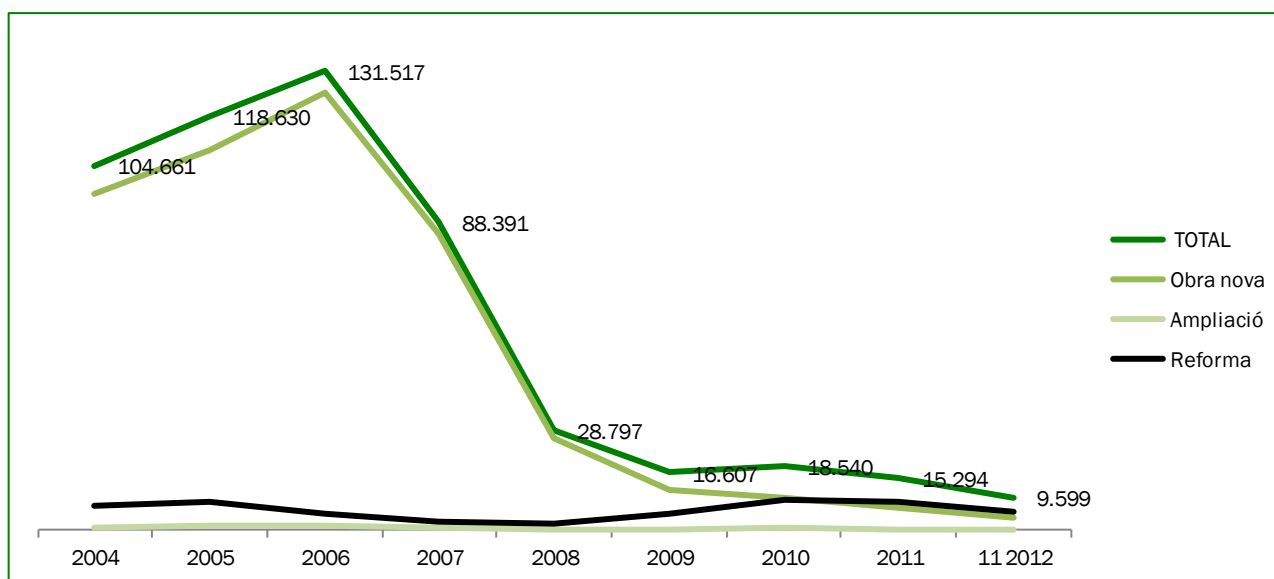
Unitats: euros per metre quadrat i percentatges.

Font: elaboració pròpia a partir del Ministeri de Foment.

3.4. VISATS DE DIRECCIÓ D'OBRA

3.4.1. NOMBRE D'HABITATGES

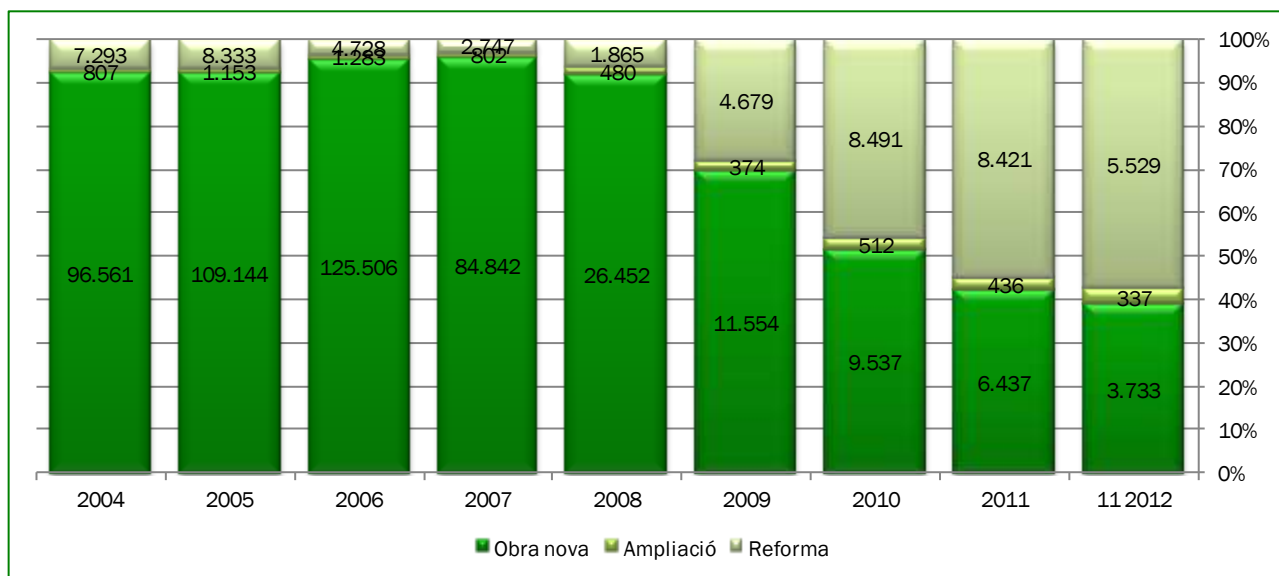
El nombre de visats de direcció de gener a novembre de l'any 2012 és de 9.599 habitatges, molt lluny del nombre màxim que van haver l'any 2006, amb 131.517 habitatges. Des que va començar la crisi immobiliària, els únics visats de direcció d'obra que han tingut una evolució positiva han estat els corresponents a obres de reforma, que s'han situat per davant dels visats d'obra nova i d'ampliació d'ençà les pujades que van experimentar en els anys 2009 i 2010. Destaca la forta caiguda de l'activitat de l'obra nova.

GRÀFIC 11. Visats de direcció d'obra segons tipus d'obra. Catalunya, 2004-11.2012


Unitats: nombre d'habitatges.

Font: elaboració pròpia a partir del Ministeri de Foment.

En el gràfic de distribució dels visats de direcció d'obra segons tipus d'obra es pot apreciar com augmenta la presència de les obres de reforma des de l'any 2009, des d'una participació inferior al 10% fins a situar-se per sobre del 50% del nombre total de visats el novembre de l'any 2012.

GRÀFIC 12. Distribució de visats de direcció d'obra segons tipus d'obra. Catalunya, 2004-11.2012


Unitats: nombre d'habitatges.

Font: elaboració pròpia a partir del Ministeri de Foment.

El nombre total de visats des de desembre de l'any 2011 a novembre de l'any 2012 (10.595 habitatges) ha disminuït el 32% respecte del darrer any i se situa al 12% dels que hi havia l'any 2007 i al 10,1% de l'any 2004.

Atenent el tipus d'obra, la caiguda de l'activitat més pronunciada es dona a l'obra nova, que disminueix el nombre de visats el 36,8% en el darrer any i se situa al 4,9% del nombre de visats que hi havia l'any 2007 i al 4,3% de l'any 2004.

Per la seva banda, les obres d'ampliació han disminuït el 9,1% en el darrer any i situen la seva activitat a prop de la meitat de la que tenien en els anys 2007 i 2004.

Finalment, les obres de reforma han retrocedit en el darrer any (-29,4%), però mantenen una activitat 2,19 vegades superior a la que tenien l'any 2007.

En el conjunt de l'Estat, l'evolució dels visats de direcció d'obra és semblant a la de Catalunya, però hi ha algunes diferències segons el tipus d'obra. Pel que fa a les obres d'ampliació, aquestes mantenen en el darrer any una activitat més reduïda que a Catalunya respecte de la que tenien en els anys 2007 i 2004. Mentre que, referent a les obres de reforma, a Espanya també es dona una millora de l'activitat en els anys 2009 i 2010, però, a diferència del que passa a Catalunya, aquesta millora és tan modesta que no permet superar el nombre de visats que hi havia en els anys 2007 i 2004.

TAULA 7. Visats de direcció d'obra segons tipus d'obra. Catalunya, 2004-11.2012

Total	11 2012	Variació darrer any	2007=100	2004=100
Catalunya	10.595	-32,0	12,0	10,1
Espanya	73.094	-35,2	10,6	9,9
	11 2012	11 2011	2007	2004
Catalunya/Espanya	14,5	13,8	12,8	14,1
Obra nova	11 2012	Variació darrer any	2007=100	2004=100
Catalunya	4.192	-36,8	4,9	4,3
Espanya	47.020	-41,8	7,2	6,8
	11 2012	11 2011	2007	2004
Catalunya/Espanya	8,9	8,9	13,0	14,1
Ampliació	11 2012	Variació darrer any	2007=100	2004=100
Catalunya	381	-9,1	47,5	47,2
Espanya	2.555	-13,8	32,4	25,3
	11 2012	11 2011	2007	2004
Catalunya/Espanya	14,9	14,1	10,2	8,0
Reforma	11 2012	Variació darrer any	2007=100	2004=100
Catalunya	6.022	-29,4	219,2	82,6
Espanya	23.519	-18,7	79,6	55,3
	11 2012	11 2011	2007	2004
Catalunya/Espanya	25,6	29,5	9,3	17,2

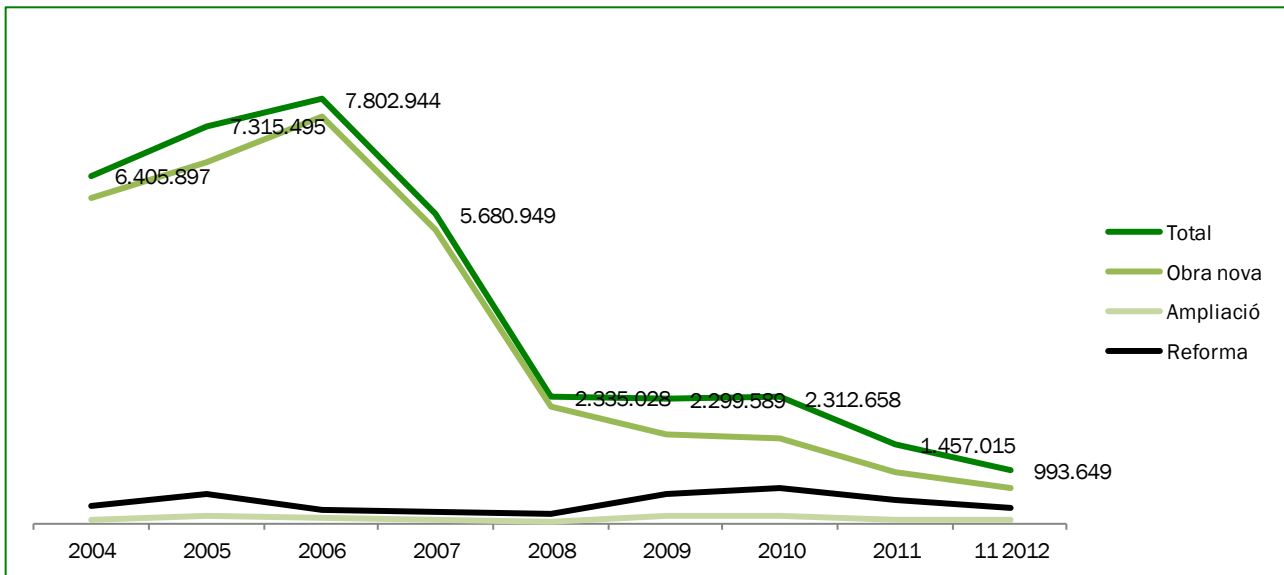
Unitats: nombre d'habitatges.

Font: elaboració pròpia a partir del Ministeri de Foment.

3.4.2. PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL

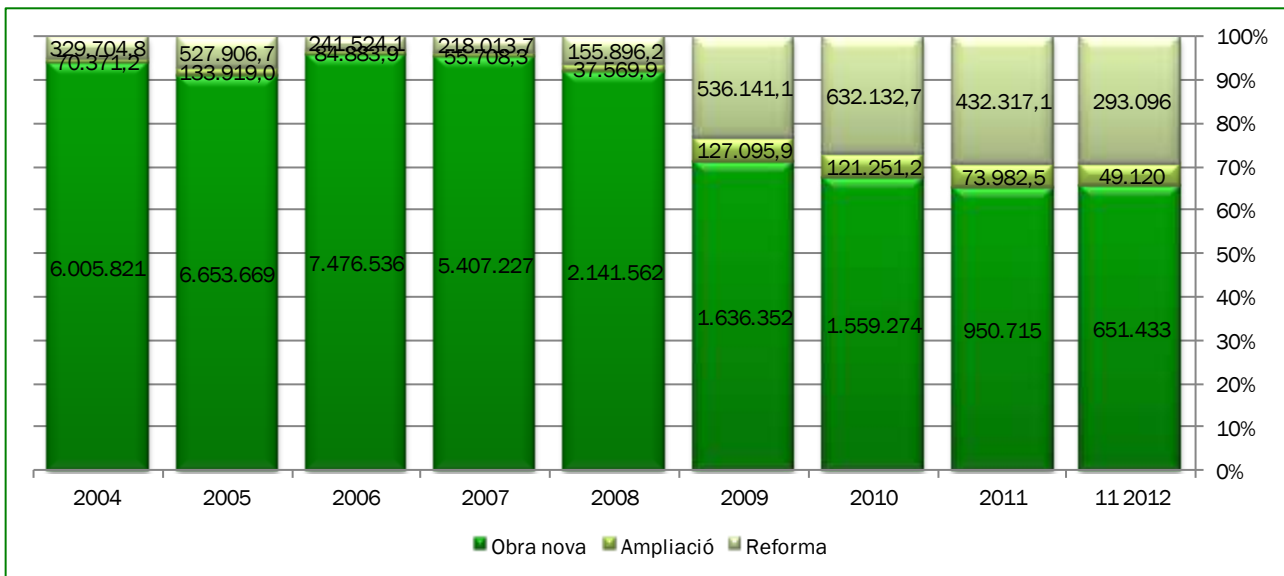
El pressupost d'execució material dels visats de direcció d'obra a Catalunya des de gener a novembre de l'any 2012 és de 993,6 milions d'euros, a molta distància del pressupost màxim que van assolir l'any 2006, amb 7.802,9 milions d'euros. Igual com passava amb el nombre de visats, l'evolució del pressupost d'execució material està marcada per la forta caiguda de l'activitat de l'obra nova a partir de l'any 2006 i per la millora de les obres de reforma en els anys 2009 i 2010 (vegeu el gràfic 13).

En el gràfic 14 s'observa com les obres de reforma augmenten la seva presència des d'una participació inferior al 10% a partir de l'any 2008 i aconseguen situar-se per sobre del 50% del pressupost total d'execució material l'any 2012.

GRÀFIC 13. Pressupost dels visats de direcció d'obra segons tipus d'obra. Catalunya, 2004-11.2012


Unitats: milers d'euros.

Font: elaboració pròpia a partir del Ministeri de Foment.

GRÀFIC 14. Distribució del pressupost dels visats de direcció d'obra segons tipus d'obra. Catalunya 2004-11.2012


Unitats: milers d'euros.

Font: elaboració pròpia a partir del Ministeri de Foment.

El pressupost dels visats de direcció d'obra de desembre de l'any 2011 a novembre de l'any 2012 disminueix el 31,5% respecte del darrer any i se situa al 19,1% del que hi havia l'any 2007 i al 16,1% de l'any 2004. L'evolució del pressupost dels visats de direcció d'obra segons tipus d'obra presenta uns resultats molts semblants als que s'han comentat anteriorment amb motiu de l'evolució del nombre de visats.

TAULA 8. Pressupost dels visats de direcció d'obra segons tipus d'obra. Catalunya, 2004-11.2012

Total	11 2012	Variació darrer any	2007=100	2004=100
-------	---------	---------------------	----------	----------

Catalunya	1.084.959	-31,5	19,1	16,9
Espanya	7.656.273	-34,7	15,0	16,7
	11 2012	11 2011	2007	2004
Catalunya/Espanya	14,2	13,5	11,1	14,0
Obra nova	11 2012	Variació darrer any	2007=100	2004=100
Catalunya	716.687	-30,5	13,3	11,9
Espanya	5.671.060	-37,4	12,0	13,3
	11 2012	11 2011	2007	2004
Catalunya/Espanya	12,6	12,6	11,5	14,1
Ampliació	11 2012	Variació darrer any	2007=100	2004=100
Catalunya	52.534	-39,4	94,3	74,7
Espanya	368.829	-18,6	48,2	45,5
	11 2012	11 2011	2007	2004
Catalunya/Espanya	14,2	19,1	7,3	8,7
Reforma	11 2012	Variació darrer any	2007=100	2004=100
Catalunya	315.738	-32,3	144,8	95,8
Espanya	1.616.384	-27,0	51,4	68,2
	11 2012	11 2011	2007	2004
Catalunya/Espanya	19,5	21,1	6,9	13,9

Unitats: milers d'euros i percentatges.

Font: elaboració pròpia a partir del Ministeri de Foment.

TAULA 9. Relació entre el pressupost dels visats de direcció d'obra no residencial i residencial segons tipus d'obra. Catalunya, 2004-11.2012

	Obra nova	Ampliació	Reforma
11.2012	61,7	152,6	78,1
2011	45,4	137,0	65,4
2010	71,1	208,0	111,9
2009	64,8	327,7	161,9
2008	8,7	27,1	33,3
2007	1,9	24,1	30,5
2006	1,4	24,8	15,7
2005	12,3	135,9	98,1
2004	11,3	87,8	40,8

Unitats: percentatge que representa el pressupost dels visats de direcció d'obra no residencial respecte dels residencials.

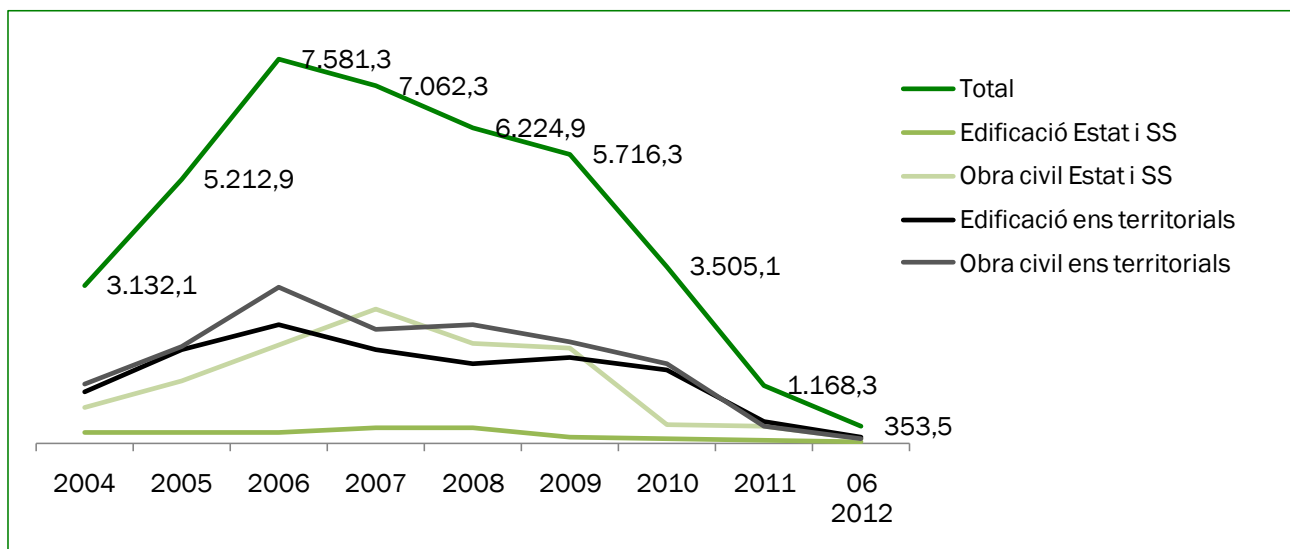
Font: elaboració pròpia a partir del Ministeri de Foment.

La taula de dalt informa de la relació entre el pressupost dels visats de direcció d'obra no residencial i residencial i permet constatar com aquesta relació manifesta una tendència a l'alça en el període 2004-2012, independentment del tipus d'obra. Aquesta relació presenta els valors màxims en els anys 2009 i 2010. En el cas de les obres d'ampliació, s'observa que el pressupost dels visats de direcció d'obra no residencial es mantenen per sobre dels residencials des de l'any 2009 fins a l'actualitat.

3.5. LICITACIÓ OFICIAL

La licitació oficial a Catalunya de gener a juny de l'any 2012 és de 353,5 milions d'euros i va tenir un màxim l'any 2006 amb 7.581,3 milions d'euros. A excepció de la licitació d'edificació de l'Estat i la Seguretat Social, la resta de categories analitzades han seguit una evolució similar a la del total (vegeu el gràfic 15).

GRÀFIC 15. Licitació oficial segons tipus d'obra i institucions. Catalunya, 2004-06.2012



Unitats: milers d'euros.

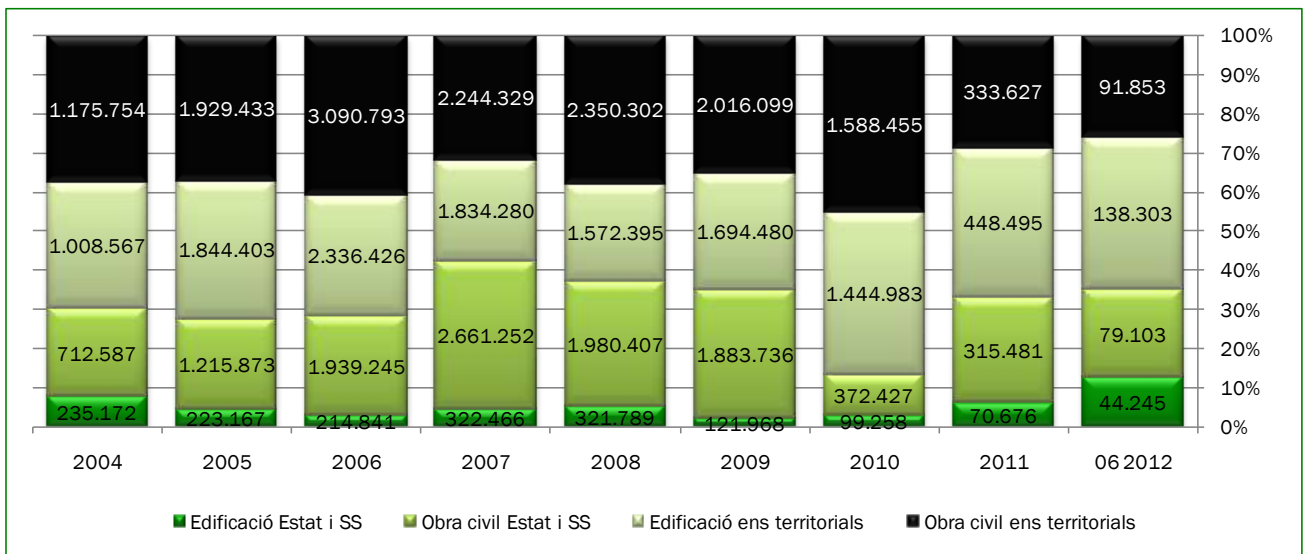
Font: elaboració pròpia a partir del Ministeri de Foment.

La distribució de la licitació oficial segons tipus d'obra i institucions permet identificar una presència escassa de l'edificació de l'Estat i la Seguretat Social fins a l'any 2010, any a partir del qual augmenta la seva participació fins a situar-se al 2012 per sobre del 10% del total. Amb la licitació de l'obra civil, l'Estat i la Seguretat tornen a situar-se a l'entorn del 30% de la licitació total, participació que havien tingut en els tres primers anys del període (2004-2006) i que havia estat trencada per un fort augment de l'obra civil l'any 2007, que es va anar reduint fins a l'any 2010 (vegeu el gràfic 16).

La licitació oficial de Catalunya de juliol de 2011 a juny de 2012 (878,4 milions d'euros) es redueix el 61% respecte d'un any enrere i equival al 12,4% de la que hi havia l'any 2007 i al 28% de l'any 2004.

Atenent el tipus d'obra i les institucions, destaca la forta reducció de la licitació que presenten els ens territorials, ja sigui en obra civil (-80,3%) com en edificació (-60,3%), en contraposició amb una menor caiguda de la licitació de l'Estat i la Seguretat Social (-20,6% en obra civil i -11,5% en edificació).

En relació amb la licitació de l'any 2007 i de l'any 2004, l'obra civil dels ens territorials és la que presenta una menor activitat actual (8,9% de l'any 2007 i 16,9% de l'any 2004) (vegeu la taula 10).

GRÀFIC 16. Distribució de la licitació oficial segons tipus d'obra i institucions. Catalunya, 2004-06.2012


Unitats: milers d'euros.

Font: elaboració pròpia a partir del Ministeri de Foment.

TAULA 10. Licitació oficial segons tipus d'obra i institucions. Catalunya, 2004-06.2012

Total	06 2012	Variació darrer any	2007=100	2004=100
Catalunya	878.414	-61,0	12,4	28,0
Espanya	8.543.798	-50,5	22,8	30,2
	06 2012	06 2011	2007	2004
Catalunya/Espanya	10,3	13,0	18,9	11,1
Edificació Estat i SS	05 2012	Variació darrer any	2007=100	2004=100
Catalunya	83.942	-11,5	26,0	35,7
Espanya	708.926	-16,8	27,8	33,1
	05 2012	05 2011	2007	2004
Catalunya/Espanya	11,8	11,1	12,6	11,0
Obra civil Estat i SS	06 2012	Variació darrer any	2007=100	2004=100
Catalunya	276.727	-20,6	10,4	38,8
Espanya	3.277.427	-21,9	23,4	40,1
	06 2012	06 2011	2007	2004
Catalunya/Espanya	8,4	8,3	19,0	8,7
Edificació Ens Territorials	06 2012	Variació darrer any	2007=100	2004=100
Catalunya	320.618	-60,7	17,5	31,8
Espanya	1.722.571	-62,7	20,7	32,5
	06 2012	06 2011	2007	2004
Catalunya/Espanya	18,6	17,6	22,0	19,1
Obra civil Ens Territorials	06 2012	Variació darrer any	2007=100	2004=100
Catalunya	199.160	-80,3	8,9	16,9
Espanya	2.867.079	-62,3	22,9	22,6
	06 2012	06 2011	2007	2004
Catalunya/Espanya	6,9	13,3	17,9	9,3

Unitats: milers d'euros.

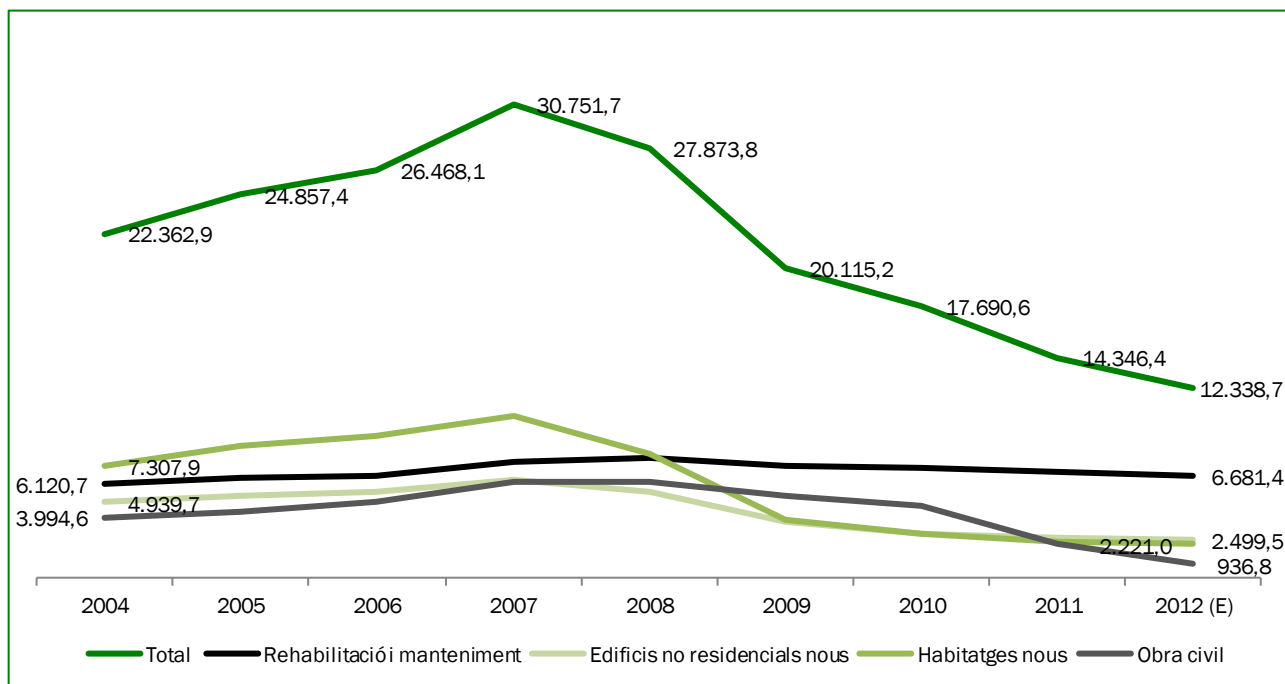
Font: elaboració pròpia a partir del Ministeri de Foment.

3.6. PRODUCCIÓ

L'estimació de la Cambra Oficial de Contractistes i Obres de Catalunya va donar un valor de la producció bruta del sector de la construcció de 12.333,7 milions d'euros per a l'any 2012, el 14% menys que l'any 2011. En el període 2004-2012 aquesta magnitud augmenta fins a l'any 2007, en què presenta un valor màxim de 30.751,7 milions d'euros, i disminueix continuadament fins al final del període.(vegeu el gràfic 17).

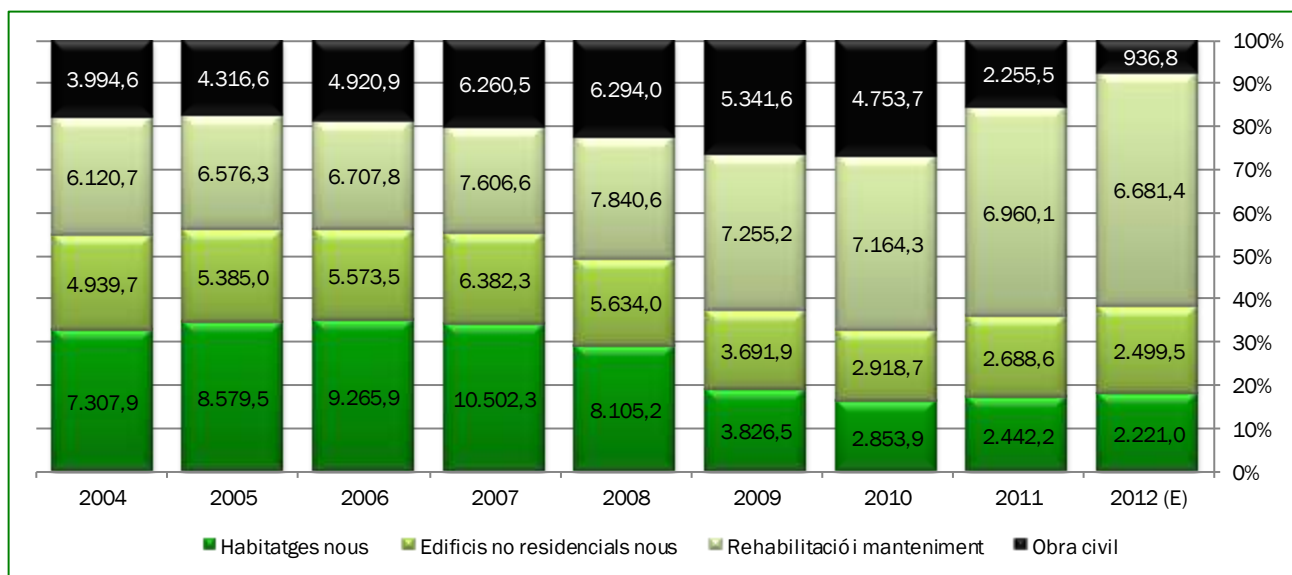
En la distribució de la producció del sector segons tipus d'obra s'aprecia com els habitatges nous deixen de ser l'activitat més important del sector durant els anys 2004-2007, amb participacions per sobre del 30%, i passa a ser-ho la rehabilitació i el manteniment, que passa de tenir participacions que no arribaven al 30% del total a més del 50% l'any 2012.

La participació dels edificis no residencials es manté bastant estable al llarg del període a l'entorn del 20%, mentre que l'obra civil ha anat guanyant presència des del 2004 (20%) fins al 2010 (gairebé el 30%) per acabar el període amb una participació inferior al 10% (any 2012) (vegeu el gràfic 18).

GRÀFIC 17. Valor de la producció interna bruta dels sector de la construcció segons tipus d'obra. Catalunya, 2004-2012


Unitats: milions d'euros.

Font: elaboració pròpia a partir de la Cambra Oficial de Contractistes d'Obres de Barcelona (CCOB).

GRÀFIC 18. Distribució del valor de la producció interna bruta dels sector de la construcció segons tipus d'obra. Catalunya, 2004-2012


Unitats: milions d'euros.

Font: elaboració pròpia a partir de la Cambra Oficial de Contractistes d'Obres de Barcelona (CCOB).

En relació amb l'evolució de la producció segons el tipus d'obra, la variació més negativa en el darrer any ha estat la de l'obra civil (-58,5%). En aquest entorn de crisi, l'activitat que presenta millors resultats és la de rehabilitació i manteniment: és la que té una contracció de la producció menys acusada en el darrer any (-4%) i respecte de l'any 2007 (12,2%) i, a més a més, és l'única que aconsegueix situar el seu volum de producció per sobre del que tenia l'any 2004 (9,2%).

TAULA 11. Valor de la producció interna bruta del sector de la construcció segons tipus d'obra. Catalunya, 2004-2012

	2012 (E)	Variació darrer any	2007=100	2004=100
Total	12.338,7	-14,0	40,1	55,2
Habitatges nous	2.221,0	-9,1	21,1	30,4
Edificis no residencials nous	2.499,5	-7,0	39,2	50,6
Rehabilitació i manteniment	6.681,4	-4,0	87,8	109,2
Obra civil	936,8	-58,5	15,0	23,5

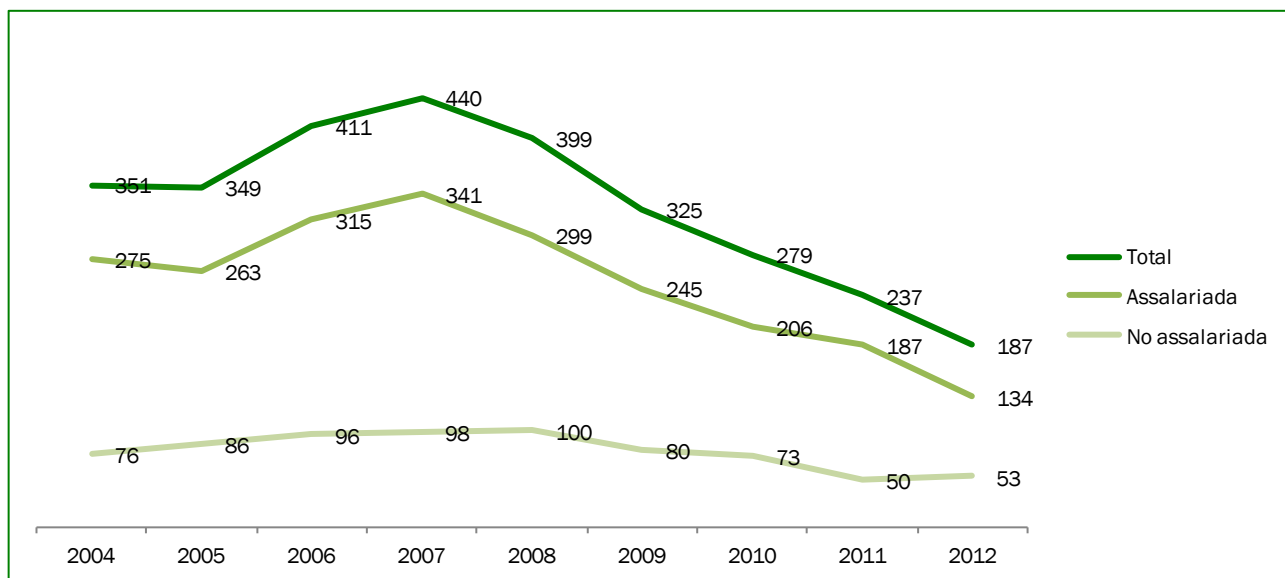
Unitats: milions d'euros i percentatges.

Font: elaboració pròpia a partir de la Cambra Oficial de Contractistes d'Obres de Barcelona (CCOB).

3.7. OCUPACIÓ

La població ocupada de la construcció l'any 2012 és 187.000 persones, 134.000 de les quals són assalariades i 53.000 són no assalariades. Entre els anys 2004 i 2012 la població ocupada va ser màxima l'any 2007 amb 440.000 persones ocupades, 341.000 de les quals eren assalariades i 98.000 no assalariades. Convé destacar que en el darrer any ha augmentat la població ocupada no assalariada.

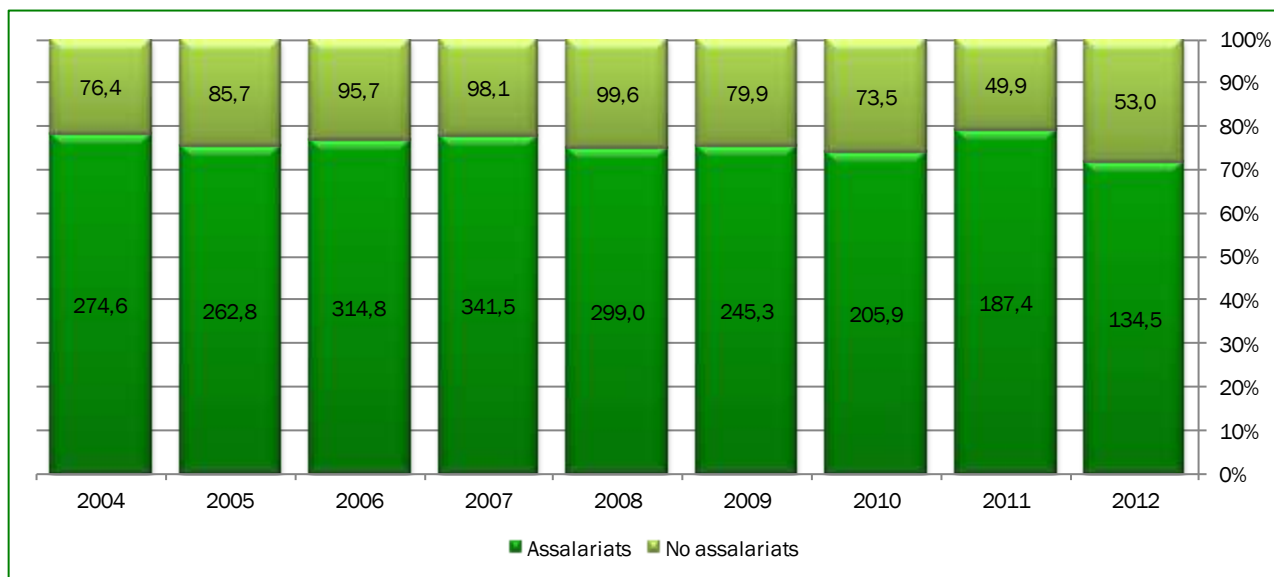
GRÀFIC 19. Població ocupada a la construcció segons sigui assalariada o no. Catalunya, 2004-2012



Unitats: milers de persones.

Font: elaboració pròpia a partir d'Idescat.

La distribució de la població ocupada a la construcció entre persones assalariades i no assalariades permet observar una lleugera tendència a l'alça de la població assalariada cap a una participació pròxima al 30% del total.

GRÀFIC 20. Distribució de la població ocupada a la construcció segons sigui assalariada o no. Catalunya, 2004-2012


Unitats: milers de persones.

Font: elaboració pròpia a partir d'Idescat.

La població ocupada l'any 2012 és el 21% inferior a la de l'any 2011 i equival al 42,6% de la que hi havia l'any 2007 i al 53,4% de l'any 2004. Aquestes dades permeten constatar que la destrucció d'ocupació entre els anys 2007-2012 no supera la creació d'ocupació del període precedent, 2004-2007.

TAULA 12. Població ocupada a la construcció segons sigui assalariada o no. Catalunya, 2004-2012

Total	2012	Variació darrer any	2007=100	2004=100
Catalunya	187	-21,0	42,6	53,4
Espanya	1.148	-17,6	42,5	50,9
	2012		2011	2007
Catalunya/Espanya	16,3		17,0	16,3
			2007	2004
Catalunya/Espanya			16,3	15,6
Assalariada	2012	Variació darrer any	2007=100	2004=100
Catalunya	134	-28,2	39,4	49,0
Espanya	803	-22,6	37,0	44,1
	2012		2011	2007
Catalunya/Espanya	16,8		18,1	15,8
			2007	2004
Catalunya/Espanya			15,8	15,1
No assalariada	2012	Variació darrer any	2007=100	2004=100
Catalunya	53	6,2	54,0	69,3
Espanya	345	-2,9	65,1	79,3
	2012		2011	2007
Catalunya/Espanya	15,3		14,0	18,5
			2007	2004
Catalunya/Espanya			18,5	17,6

Unitats: milers de persones i percentatges.

Font: elaboració pròpia a partir d'Idescat.

La població no assalariada presenta millors resultats que la població assalariada tant en l'evolució del darrer any, que és positiva pel que fa a la primera (6,2%) i negativa per a la segona (-28,2%), com en la reducció que experimenta respecte dels anys 2007 i 2004.

Per províncies, totes perden ocupació en el darrer any, sent Tarragona la que presenta una menor reducció (-3,5%) amb molta diferència respecte de les altres. En canvi no s'aprecien diferències importants en relació amb la reducció d'ocupació entre 2007 i 2012, ja que totes les províncies situen la seva ocupació actual a l'entorn del 40% de la que tenien l'any 2007. Si situem l'any base de l'ocupació en el 2004, aleshores sí que es detecten algunes diferències per províncies, sent Lleida l'única que presenta una ocupació actual per sobre del 60%. Es reproduïx per a totes les províncies el resultat que es detectava per al conjunt de Catalunya, és a dir, la destrucció d'ocupació del període 2007-2012 no supera la creació esdevinguda en el període 2004-2007.

TAULA 13. Població ocupada a la construcció per províncies. Catalunya, 2004-2012

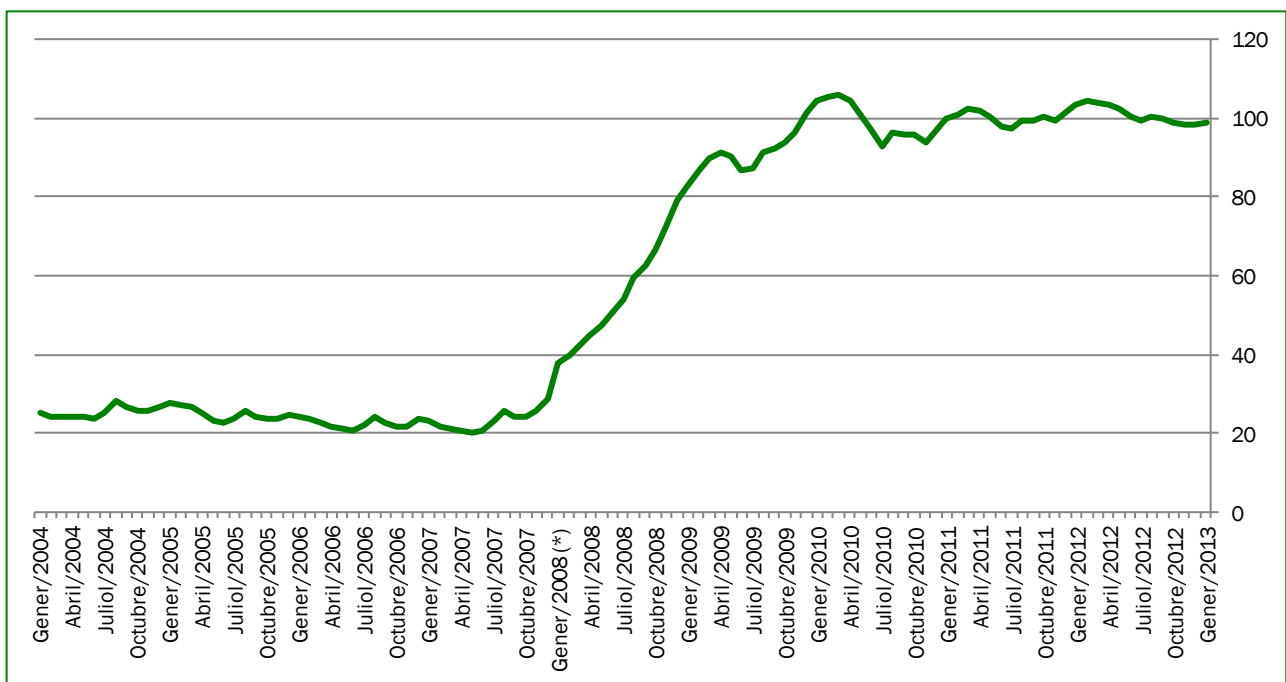
	2012	Variació darrer any	2007=100	2004=100
Barcelona	118.628		-23,5	43,6
Girona	25.509		-19,9	43,2
Lleida	13.452		-30,7	61,4
Tarragona	29.851		-3,5	53,7

Unitats: milers de persones i percentatges.
Font: elaboració pròpia a partir d'Idescat.

3.8. ATUR REGISTRAT

L'evolució de l'atur registrat del sector de la construcció en el període 2004-gener 2013 presenta un fort creixement de la població aturada que comença a mitjans de l'any 2007 i s'atura a mitjans de l'any 2010. Abans d'aquest creixement la població aturada se situava a l'entorn de les 20.000 persones i després se situa a l'entorn de les 100.000 persones.

GRÀFIC 21. Atur registrat del sector de la construcció. Catalunya, 2004-Gener 2013



Unitats: milers de persones.
Font: elaboració pròpia a partir d'Idescat.

Al gener de l'any 2013 hi ha a Catalunya 99.100 persones aturades al sector de la construcció, el 4% menys que fa un any, que representen 4,29 vegades les persones aturades que hi havia l'any 2007 i 3,92 vegades les de l'any 2004. A Espanya la variació de la població aturada en el darrer any és semblant a la de Catalunya, però presenta

uns registres més baixos (i per tant, millors) que els de Catalunya, si comparem la població aturada actual amb la que hi havia els anys 2007 i 2004.

TAULA 14. Atur registrat del sector de la construcció. Catalunya, Gener 2004-Gener 2013

	01 2013	Variació darrer any	2007=100	2004=100
Catalunya	99.100	-4,0	429,0	391,7
Espanya	759.300	-4,2	329,7	300,7
	01 2013	01 2012	01 2007	01 2004
Catalunya/Espanya	13,1	13,0	10,0	10,0

Unitats: milers de persones i percentatges.
Font: elaboració pròpia a partir d'Idescat

Per províncies totes elles redueixen la població aturada en el darrer any excepte Tarragona que presenta un creixement del 9,7%. En relació amb la població aturada de l'any 2007 Barcelona i Lleida presenten el creixement més elevat amb una població aturada actual gairebé 4,5 vegades, mentre que Girona i Tarragona tenen un creixement a l'entorn de 4 vegades superior. En canvi, en relació amb la població aturada de l'any 2004, les províncies que presenten pitjors resultats són Girona i Lleida amb una població aturada actual que és més de 4,6 vegades la que tenien l'any 2004, mentre que Barcelona i Tarragona tenen un creixement que no arriba a ser 4 vegades superior. En aquest sentit, els resultats de Girona i Lleida mostren un augment de la població aturada entre els anys 2004 i 2007 que no es dona a les altres províncies ni tampoc per al conjunt de Catalunya.

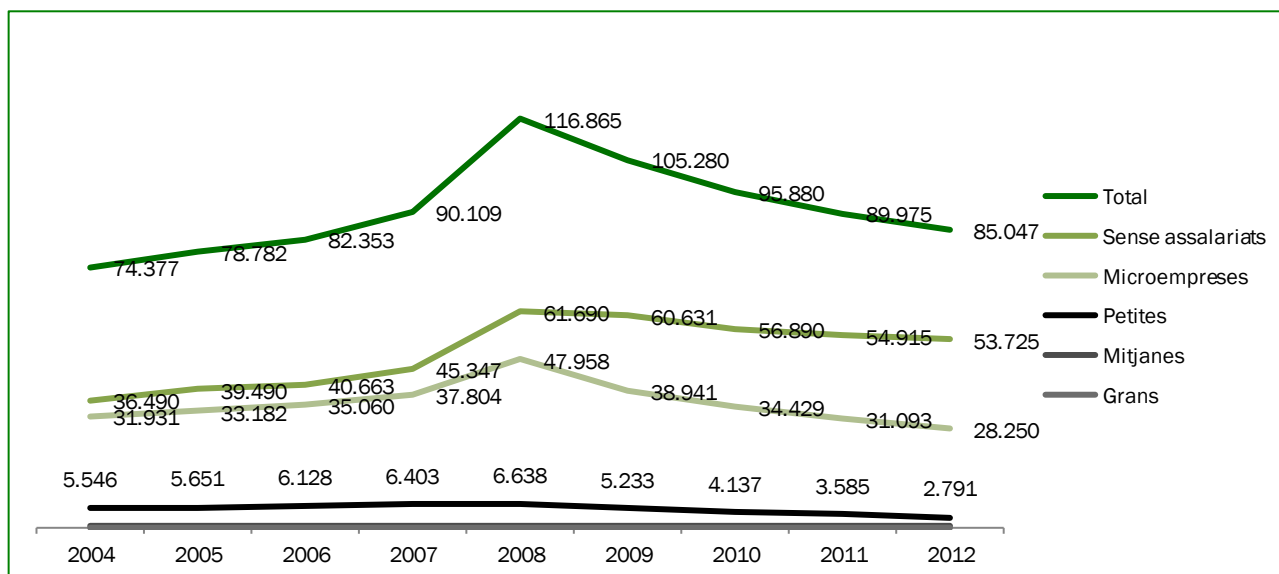
TAULA 15. Atur registrat del sector de la construcció per províncies. Catalunya, Gener 2004-Gener 2013

	01 2013	Variació darrer any	2007=100	2004=100
Barcelona	69.222	-2,4	440,8	381,4
Girona	10.841	-6,8	409,9	461,1
Lleida	5.564	-8,1	453,5	463,7
Tarragona	13.443	9,7	385,6	374,4

Unitats: milers de persones i percentatges.
Font: elaboració pròpia a partir d'Idescat

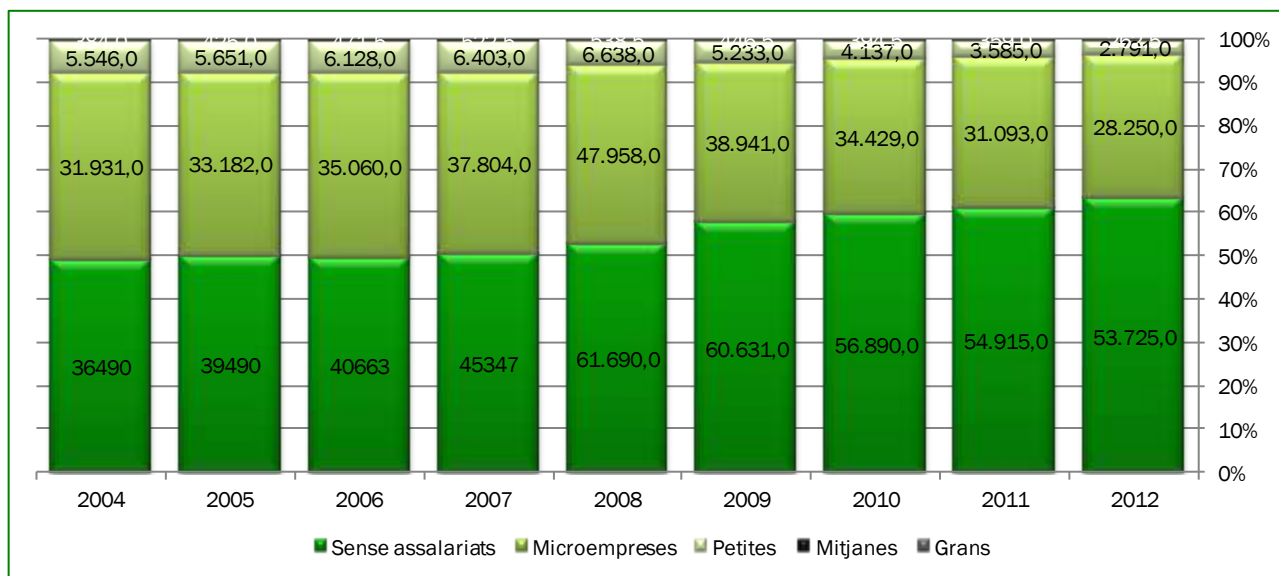
3.9. EMPRESSES

En el període 2004-2012 el nombre d'empreses del sector de la construcció augmenta des de les 74.377 empreses de l'any 2004 fins a arribar a un màxim de 166.865 l'any 2008, any a partir del qual comença a disminuir fins a les 85.047 de l'any 2012. Atenent la dimensió de les empreses, el descens del nombre d'empreses entre els anys 2007 i 2012 ha estat molt pronunciat per a les microempreses i, en menor mesura, per a les empreses sense assalariats i les petites empreses (vegeu el gràfic 22).

GRÀFIC 22. Nombre d'empreses del sector de la construcció segons grandària. Catalunya, 2004-2012


Unitats: nombre d'empreses a 1 de gener de cada any.
 Font: elaboració pròpia a partir de l'INE

La distribució del nombre d'empreses del sector de la construcció segons grandària permet identificar l'augment de la participació de les empreses sense assalariats, que passa de gairebé el 50% de l'any 2004 a més del 60% l'any 2012. També es pot apreciar com el segon grup en importància de la distribució, les microempreses, disminueixen la seva participació des del 40% que tenien l'any 2004 fins al 30% de l'any 2012. Les petites empreses també redueixen la seva participació, però les seves participacions són molt més reduïdes que la de les empreses anteriors.

GRÀFIC 23. Distribució del nombre d'empreses del sector de la construcció segons grandària. Catalunya, 2004-2012


Unitats: nombre d'empreses.
 Font: elaboració pròpia a partir de l'INE.

El nombre d'empreses del sector de la construcció es redueix el 5,5% en el darrer any i se situa al 94,4% de les empreses que hi havia l'any 2004 i el 14,3% per sobre de l'any 2004. Això vol dir que la reducció d'empreses que es dona en els anys 2007-2012 és inferior a l'augment que hi va haver entre els anys 2004-2007.

TAULA 16. Nombre d'empreses del sector de la construcció segons grandària. Catalunya, 2004-2012

Total	2012	Variació darrer any	2007=100	2004=100
Catalunya	85.047	-5,5	94,4	114,3
Espanya	462.402	-5,1	94,7	118,1
Catalunya/Espanya	18,4	18,5	18,4	19,0
Sense assalariats	2012	Variació darrer any	2007=100	2004=100
Catalunya	53.725	-2,2	118,5	147,2
Espanya	275.634	-1,1	120,8	154,8
Catalunya/Espanya	19,5	19,7	19,9	20,5
Microempreses	2012	Variació darrer any	2007=100	2004=100
Catalunya	28.250	-9,1	74,7	88,5
Espanya	167.682	-8,9	77,9	95,1
Catalunya/Espanya	16,8	16,9	17,6	18,1
Petites	2012	Variació darrer any	2007=100	2004=100
Catalunya	2.791	-22,1	43,6	50,3
Espanya	17.214	-21,8	43,1	51,7
Catalunya/Espanya	16,2	16,3	16,0	16,6
Mitjanes	2012	Variació darrer any	2007=100	2004=100
Catalunya	263	-26,9	50,2	68,4
Espanya	1.731	-24,3	38,1	48,5
Catalunya/Espanya	15,2	15,7	11,5	10,8
Grans	2012	Variació darrer any	2007=100	2004=100
Catalunya	19	-19,6	56,9	71,2
Espanya	142	-18,4	38,4	48,5
Catalunya/Espanya	13,1	8,8	8,8	8,9

Unitats: nombre d'empreses.

Font: elaboració pròpia a partir de l'INE.

Atenent la dimensió de les empreses, la disminució del darrer any que es dona per al total afecta de forma més acusada les petites (-22,1%), mitjanes (-26,9%) i grans empreses (-19,6%). Les empreses sense assalariats i les microempreses redueixen el seu nombre a taxes molt més moderades (-2,2% i -9,1%, respectivament).

En relació amb el nombre d'empreses de l'any 2007, les úniques que tenen un nombre superior al de la mitjana de Catalunya (94,4%) són les empreses sense assalariats, el nombre de les quals és el 18,5% superior de les que hi havia l'any 2007. Les que més han patit la crisi d'aquests darrers anys són les empreses petites, seguides de les mitjanes i les grans.

Referent al nombre d'empreses de l'any 2004, també s'observa que les úniques que tenen un nombre superior al de la mitjana de Catalunya (114,3%) són les empreses sense assalariats, el nombre de les quals és el 47,2% superior de les que hi havia l'any 2004. Des d'aleshores fins a l'actualitat, les que més han reduït el seu nombre són les empreses petites, seguides de les mitjana i les grans.

4. LA CONSTRUCCIÓ: SECTOR CLAU DE L'ECONOMIA

En aquest apartat es presenta l'estructura de costos i de vendes del sector de la construcció i es demostra que el sector de la construcció és un sector clau de l'economia a través dels multiplicadors de la producció, de l'ocupació i del valor afegit i dels coeficients de relacions intersectorials.

L'estructura de costos del sector de la construcció es recull a la columna del sector de la TIOC 2005, la darrera que està publicada. S'aprecia que el 56,5% de la producció són consums intermedis, la majoria dels qual són d'origen interior. Es important destacar també que les importacions de productes equivalents al sector de la construcció són zero. Aquests resultats són els que indiquen l'elevada capacitat d'impacte sobre la producció autòctona i, per tant, sobre l'ocupació autòctona, que es pot produir si augmenta la demanda de productes del sector.

TAULA 17. Resum de la columna del sector de la construcció de la TIOC 2005

	Import	% Producció
Consum intermedi a preus bàsics	21.650.934	56,5
Interior	17.314.957	45,2
Restat Estat	3.821.866	10,0
Estranger	514.112	1,3
Impostos nets sobre productes	174.990	0,5
Consum intermedi a preus d'adquisició	21.825.924	56,9
Remuneració d'assalariats	8.315.057	21,7
Altres impostos nets sobre la producció	167.141	0,4
EBE	8.032.783	21,0
VAB a preus bàsics	16.514.981	43,0
Producció a preus bàsics	38.340.906	100,00
Producció a preus bàsics homogènia	37.981.820	99,1
Importacions de la resta de l'Estat	0	0,0
Importacions de l'estranger	0	0,0
Total importacions	0	0,0
Recursos a preus bàsics	37.981.820	99,1

Unitats: milers d'euros i percentatges.

Font: elaboració pròpia a partir de la TIOC 2005.

La taula completa de consums intermedis del sector de la construcció indica que el principal sector proveïdor és el propi sector. Les compres que el sector de la construcció fa de productes del propi sector representen el 31,3% de la producció del sector. A continuació se situen, a molta distància, els productes metàl·lics (excepte maquinària i equips), les compres del qual representen el 4,7% de la producció de la construcció; els elements de formigó, guix i ciment, pedra ornamental i per a la construcció i productes minerals no metàl·lics (4,4%), els productes de metallúrgia (2,6%), els serveis de comerç a l'engròs i intermediaris (excepte vehicles de motor) i la maquinària i equips mecànics (1,1%).

TAULA 18. Consums intermedis del sector de la construcció de la TIOC 2005 a la resta de sectors

	Total		Interior		Resta Espanya		Estranger	
Productes de l'agricultura i la ramaderia i serveis relacionats	1.076	0,00	528	0,00	451	0,00	97	0,00
Productes de silvicultura, l'explotació forestal i serveis relacionats	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
Productes de la pesca, l'aqüicultura i serveis relacionats	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
Productes energètics	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
Altres minerals (excepte de productes energètics)	106.932	0,28	97.347	0,25	9.511	0,02	74	0,00
Carn i productes carnis	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
Altres productes alimentaris i tabac	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
Productes lactis i gelats	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
Begudes	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
Productes tèxtils	10.136	0,03	4.481	0,01	4.114	0,01	1.541	0,00
Peces de vestir i peces de pell	142.826	0,37	114.243	0,30	28.278	0,07	305	0,00
Cuir, productes de cuir i calçat	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
Fusta, suro i productes de fusta i suro (excepte mobles); articles de cistelleria i esparteria	212.617	0,55	6.683	0,02	199.242	0,52	6.693	0,02
Pasta de paper, paper i cartó i articles de paper i cartó	11.222	0,03	7.144	0,02	3.776	0,01	302	0,00
Productes de l'edició, productes impresos i material enregistrat	18.941	0,05	13.263	0,03	4.825	0,01	854	0,00
Coc, productes de refinació de petroli i combustibles nuclears	67.554	0,18	19.987	0,05	26.903	0,07	20.664	0,05
Productes químics	180.651	0,47	30.701	0,08	119.801	0,31	30.149	0,08
Productes de cautxú i productes plàstics	208.530	0,54	76.677	0,20	122.726	0,32	9.127	0,02
Vidre i productes de vidre	48.183	0,13	5.252	0,01	42.332	0,11	599	0,00
Productes ceràmics, rajoles, maons, teules i productes de terra cuita per a la construcció	284.438	0,74	105.903	0,28	157.000	0,41	21.534	0,06
Ciment, calç i guix	112.607	0,29	41.592	0,11	33.424	0,09	37.591	0,10
Elements de formigó, guix i ciment; pedra ornamental i per a la construcció i productes minerals no metàl·lics	1.703.720	4,44	902.328	2,35	774.400	2,02	26.992	0,07
Productes de metal·lúrgia	1.000.165	2,61	250.186	0,65	670.018	1,75	79.961	0,21
Productes metàl·lics (excepte maquinària i equips)	1.792.891	4,68	1.042.059	2,72	744.501	1,94	6.331	0,02
Maquinària i equips mecànics	431.380	1,13	134.331	0,35	239.337	0,62	57.712	0,15

Unitats: milers d'euros i percentatge sobre la producció.
 Font: elaboració pròpia a partir de la TIOC 2005.

TAULA 19. Consums intermedis del sector de la construcció de la TIOC 2005 a la resta de sectors (Continuació)

	Total		Interior		Resta Espanya		Estranger	
Màquines d'oficina i equips informàtics	41.969	0,11	580	0,00	4.374	0,01	37.015	0,10
Maquinària i materials elèctrics	161.037	0,42	74.361	0,19	66.485	0,17	20.192	0,05
Materials electrònics; equips i aparells de ràdio, televisió i comunicacions	57.154	0,15	1.261	0,00	6.798	0,02	49.095	0,13
Equips i instruments medicoquirúrgics, de precisió, òptica i rellotgeria	2.452	0,01	407	0,00	192	0,00	1.853	0,00
Vehicles de motor, remolcs i semiremolcs	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
Altres materials de transports	57.081	0,15	9.832	0,03	6.744	0,02	40.505	0,11
Mobles i altres manufactures	176.553	0,46	147.087	0,38	24.522	0,06	4.943	0,01
Serveis de reciclatge	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
Serveis de producció i distribució d'energia elèctrica	97.200	0,25	40.302	0,11	56.899	0,15	0	0,00
Gas manufacturat i serveis de distribució de combustibles gasosos, vapor i aigua calenta	997	0,00	997	0,00	0	0,00	0	0,00
Serveis de captació, potabilització i distribució d'aigua	15.146	0,04	15.132	0,04	13	0,00	1	0,00
Treballs de construcció	11.996.745	31,29	11.996.745	31,29	0	0,00	0	0,00
Serveis de comerç, manteniment i reparació de vehicles de motor	61.820	0,16	61.820	0,16	0	0,00	0	0,00
Serveis de comerç a l'engròs i intermediaris (excepte vehicles de motor)	882.397	2,30	847.557	2,21	34.841	0,09	0	0,00
Serveis de comerç al detall (excepte vehicles de motor) i de reparacions	8.871	0,02	8.871	0,02	0	0,00	0	0,00
Hotels, càmpings i altres tipus d'allotjament	25.948	0,07	4.552	0,01	17.235	0,04	4.161	0,01
Serveis de restaurants, d'establiments de begudes, de menjadors col·lectius i provisió de menjars preparats	7.952	0,02	6.132	0,02	1.729	0,00	92	0,00
Serveis de transport per ferrocarril	1.800	0,00	1.295	0,00	504	0,00	0	0,00
Serveis d'altres tipus de transport terrestre	153.557	0,40	75.363	0,20	77.973	0,20	221	0,00
Serveis de transport marítim, de cabotatge i per vies interiors	1.834	0,00	544	0,00	1.196	0,00	94	0,00
Serveis de transport aeri i espacial	18.842	0,05	4.048	0,01	5.539	0,01	9.255	0,02
Serveis afins al transport	9.297	0,02	6.442	0,02	1.776	0,00	1.079	0,00

Unitats: milers d'euros i percentatge sobre la producció.
 Font: elaboració pròpia a partir de la TIOC 2005.

TAULA 20. Consums intermedis del sector de la construcció de la TIOC 2005 a la resta de sectors (Continuació)

	Total		Interior		Resta Espanya		Estranger	
Serveis d'agències de viatges i operadors turístics	36.483	0,10	15.895	0,04	19.636	0,05	952	0,00
Serveis de correus i telecomunicacions	181.773	0,47	168.878	0,44	12.750	0,03	145	0,00
Serveis de mediació financera (excepte assegurances i plans de pensions)	236.589	0,62	226.393	0,59	6.695	0,02	3.501	0,01
Serveis d'assegurances i plans de pensions (excepte Seguretat Social obligatòria)	109.076	0,28	87.136	0,23	17.581	0,05	4.359	0,01
Serveis auxiliars de la mediació financera	31.209	0,08	15.425	0,04	15.784	0,04	0	0,00
Serveis immobiliaris	188.346	0,49	188.346	0,49	0	0,00	0	0,00
Serveis de lloguer de maquinària, efectes personals i estris domèstics	194.194	0,51	69.041	0,18	119.811	0,31	5.342	0,01
Serveis d'informàtica	2.455	0,01	2.109	0,01	347	0,00	0	0,00
Serveis de recerca i desenvolupament	3.130	0,01	2.049	0,01	1.030	0,00	52	0,00
Altres serveis empresarials	347.928	0,91	281.709	0,73	35.488	0,09	30.731	0,08
Serveis d'Administració Pública, defensa i Seguretat Social obligatòria	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
Serveis d'educació	20.917	0,05	20.917	0,05	0	0,00	0	0,00
Serveis sanitaris i veterinaris i serveis socials	10.583	0,03	10.583	0,03	0	0,00	0	0,00
Activitats de sanejament públic	46	0,00	46	0,00	0	0,00	0	0,00
Serveis proporcionats per associacions	950	0,00	950	0,00	0	0,00	0	0,00
Serveis recreatius, culturals i esportius	139.722	0,36	45.194	0,12	94.528	0,25	0	0,00
Altres serveis personals	35.015	0,09	24.255	0,06	10.760	0,03	0	0,00
Serveis de les llars que ocupen personal domèstic	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
Consum intermedi a preus bàsics	21.650.934	56,47	17.314.957	45,16	3.821.866	9,97	514.112	1,34

Unitats: milers d'euros i percentatge sobre la producció.
Font: elaboració pròpia a partir de la TIOC 2005.

La fila del sector de la construcció de la TIOC 2005 dona informació dels **destins dels recursos totals del sector, si-guin intermedis o finals**. Mitjançant la taula anterior es constata que el sector no té importacions de l'estranger, per la qual cosa **el total dels recursos del sector són tots provinents de la producció**. En la taula 21, fila del sector de la construcció. TIOC 2005, s'observa que **les exportacions són zero**. **El principal destí de la producció és la formació bruta de capital (58,4%)**. Recordem que la compra d'habitatges nous de les famílies és una operació que es classifica com a formació bruta de capital.

TAULA 21. Fila del sector de la construcció a la TIOC 2005

	Total	% Usos
Agricultura, ramaderia, caça i serveis relacionats	51.898	0,14%
Indústries d'altres productes alimentaris i tabac	24.139	0,06%
Captació, potabilització i distribució d'aigua	22.108	0,06%
Construcció	11.996.745	31,59%
Venda, manteniment i reparació de vehicles de motor	24.146	0,06%
Comerç a l'engròs i intermediaris (excepte vehicles de motor)	259.973	0,68%
Comerç al detall (excepte vehicles de motor); reparacions	121.596	0,32%
Hotels, càmpings i altres tipus d'allotjament	62.596	0,16%
Restaurants, establiments de begudes, menjadors col·lectius i provisió de menjars preparats	32.244	0,08%
Activitats afins al transport	99.229	0,26%
Correus i telecomunicacions	66.286	0,17%
Mediació financera (excepte assegurances i plans de pensions)	91.335	0,24%
Activitats immobiliàries	1.011.084	2,66%
Activitats informàtiques	25.612	0,07%
Altres activitats empresarials	402.567	1,06%
Administració Pública, defensa i Seguretat Social obligatòria	112.770	0,30%
Educació	81.581	0,21%
Activitats sanitàries i veterinàries, serveis socials	60.855	0,16%
Activitats de sanejament públic	41.652	0,11%
Activitats recreatives, culturals i esportives	64.285	0,17%
Altres	307.392	0,81%
Total destins intermedis	14.960.090	39,39%
Consum de les llars	844.767	2,22%
Consum de les administracions públiques i entitats sense afany de lucre	0	0,00%
Total consum final	844.767	2,22%
Formació bruta de capital fix	22.176.963	58,39%
Variació d'existències	0	0,00%
Total formació bruta de capital	22.176.963	58,39%
Exportacions a la resta de l'Estat	0	0,00%
Exportacions a l'estranger	0	0,00%
Total exportacions	0	0,00%
Demanda final	23.021.730	60,61%
Total usos	37.981.820	100,00%

Unitats: milers d'euros i percentatge sobre el total dels usos.
 Font: elaboració pròpia a partir de la TIOC 2005.

La importància del sector de la construcció a l'economia catalana es pot entendre a partir dels multiplicadors de la producció, de l'ocupació i del valor afegit.

TAULA 22. Multiplicadors de producció, ocupació i valor afegit de les branques d'activitat de la TIOC 2005

	Producció	Ocupació (per milió d'euros)	Valor afegit
Productes de l'agricultura i la ramaderia i serveis relacionats	1,58	22,48	0,68
Productes de silvicultura, l'explotació forestal i serveis relacionats	1,08	28,53	0,96
Productes de la pesca, l'aqüicultura i serveis relacionats	1,35	19,07	0,72
Productes energètics	1,48	12,58	0,77
Altres minerals (excepte de productes energètics)	1,43	8,08	0,63
Carn i productes carnis	1,80	14,43	0,50
Altres productes alimentaris i tabac	1,51	9,94	0,42
Productes lactis i gelats	1,82	13,56	0,65
Begudes	1,60	9,23	0,51
Productes tèxtils	1,45	14,75	0,49
Peces de vestir i peces de pell	1,58	20,87	0,54
Cuir, productes de cuir i calçat	1,32	13,29	0,47
Fusta, suro i productes de fusta i suro (excepte mobles); articles de cistelleria i esparteria	1,40	18,90	0,52
Pasta de paper, paper i cartó i articles de paper i cartó	1,32	7,88	0,47
Productes de l'edició, productes impresos i material enregistrat	1,49	13,36	0,63
Coc, productes de refinació de petroli i combustibles nuclears	1,11	0,96	0,21
Productes químics	1,33	6,64	0,45
Productes de cautxú i productes plàstics	1,38	9,79	0,48
Vidre i productes de vidre	1,42	12,61	0,62
Productes ceràmics, rajoles, maons, teules i productes de terra cuita per a la construcció	1,51	11,92	0,64
Ciment, calç i guix	1,47	5,76	0,68
Elements de formigó, guix i ciment; pedra ornamental i per a la construcció i productes minerals no metàl·lics	1,78	10,57	0,64
Productes de metal·lúrgia	1,65	6,11	0,47
Productes metàl·lics (excepte maquinària i equips)	1,39	13,91	0,55
Maquinària i equips mecànics	1,34	11,46	0,55
Màquines d'oficina i equips informàtics	1,41	11,54	0,45
Maquinària i materials elèctrics	1,37	7,91	0,46

Unitats: multiplicadors.
Font: TIOC 2005.

Es constata que la construcció és un dels sectors de l'economia amb més capacitat d'impacte sobre la producció, l'ocupació i el valor afegit del conjunt de l'economia a partir del creixement de la seva demanda. Per cada euro que creix la seva demanda, la producció total de l'economia creix 1,76 euros i el valor afegit que es genera és de 0,76 euros. El multiplicador de l'ocupació és de 15,38, que és el número de llocs de treball que es generen per cada 1.000.000 euros que creix la demanda del sector.

TAULA 23. Multiplicadors de producció, ocupació i valor afegit de les branques d'activitat de la TIOC 2005
 (Continuació)

	Producció	Ocupació (per milió d'euros)	Valor afegit
Materials electrònics; equips i aparells de ràdio, televisió i comunicacions	1,41	7,72	0,37
Equips i instruments medicoquirúrgics, de precisió, òptica i rellotgeria	1,44	11,59	0,62
Vehicles de motor, remolcs i semiremolcs	1,37	6,86	0,35
Altres materials de transports	1,54	9,05	0,48
Mobles i altres manufactures	1,56	17,32	0,58
Serveis de reciclatge	1,96	8,49	0,52
Serveis de producció i distribució d'energia elèctrica	1,46	3,40	0,55
Gas manufacturat i serveis de distribució de combustibles gasosos, vapor i aigua calenta	1,10	1,85	0,41
Serveis de captació, potabilització i distribució d'aigua	1,72	8,82	0,79
Treballs de construcció	1,76	15,30	0,76
Serveis de comerç, manteniment i reparació de vehicles de motor	1,34	12,62	0,68
Serveis de comerç a l'engròs i intermediaris (excepte vehicles de motor)	1,48	13,88	0,81
Serveis de comerç al detall (excepte vehicles de motor) i de reparacions	1,44	31,82	0,89
Serveis d'hotels, càmpings i altres tipus d'allotjament	1,51	16,54	0,76
Serveis de restaurants, d'establiments de begudes, de menjadors col·lectius i provisió de menjars preparats	1,48	13,92	0,80
Serveis de transport per ferrocarril	1,48	11,02	0,79
Serveis d'altres tipus de transport terrestre	1,63	16,25	0,69
Serveis de transport marítim, de cabotatge i per vies interiors	1,41	5,08	0,83
Serveis de transport aeri i espacial	1,47	7,45	0,59
Serveis afins al transport	1,75	10,21	0,75
Serveis d'agències de viatges i operadors turístics	1,53	9,22	0,48
Serveis de correus i telecomunicacions	1,49	8,02	0,83
Serveis de mediació financera (excepte assegurances i plans de pensions)	1,26	8,89	0,89
Serveis d'assegurances i plans de pensions (excepte Seguretat Social obligatòria)	1,48	9,21	0,71

Unitats: multiplicadors.
 Font: TIOC 2005.

A l'economia catalana, dels 65 sectors en què es classifica l'activitat econòmica de la taula *input output*, només hi ha quatre sectors que tenen un multiplicador de la producció superior al de la construcció; només hi ha 16 branques d'activitat que tenen un multiplicador d'ocupació més elevat que el de la construcció; i només hi ha 19 sectors que tenen un multiplicador de valor afegit superior al de la construcció.

TAULA 24. Multiplicadors de producció, ocupació i valor afegit de les branques d'activitat de la TIOC 2005 (Continuació)

	Producció	Ocupació (per milió d'euros)	Valor afegit
Serveis auxiliars de la mediació financera	1,50	14,23	0,77
Serveis immobiliaris	1,32	4,13	0,91
Serveis de lloguer de maquinària, efectes personals i estris domèstics	1,59	10,09	0,81
Serveis d'informàtica	1,42	14,15	0,83
Serveis de recerca i desenvolupament	1,51	14,97	0,74
Altres serveis empresarials	1,39	17,12	0,81
Serveis d'Administració Pública, defensa i Seguretat Social obligatòria	1,33	18,12	0,83
Serveis d'educació	1,24	20,73	0,91
Serveis sanitaris i veterinaris i serveis socials	1,32	19,06	0,85
Serveis de sanejament públic	1,75	15,11	0,79
Serveis proporcionats per associacions	1,57	17,56	0,70
Serveis recreatius, culturals i esportius	1,38	12,56	0,71
Altres serveis personals	1,30	33,75	0,86
Serveis de les llars que ocupen personal domèstic	1,00	109,99	1,00

Unitats: multiplicadors.
Font: TIOC 2005.

Per acabar aquest apartat, classificarem el sector de la construcció a partir del càlcul dels coeficients de relacions intersectorials de Chenery-Watanabe i Rasmussen.⁵

A partir dels coeficients de Chenery-Watanabe, que mesuren les compres i les vendes d'un sector a la resta de branques de l'economia per unitat de producte i de destí, respectivament, caracteritzem el sector que estudiem com una **indústria manufacturera de destí final**. És a dir, com un sector amb unes compres intermèdies per unitat de producte (0,45) superiors a la mitjana de l'economia (0,31) i unes vendes intermèdies per unitat de destí (0,39) també superiors a la mitjana de l'economia (0,24). Segons aquests coeficients es pot interpretar que la construcció és clau per a l'economia.

Amb la intenció de millorar l'anàlisi dels coeficients de Chenery-Watanabe s'acostumen a calcular els coeficients de Rasmussen perquè utilitzen, a més de les relacions directes entre les indústries, les relacions indirectes, que són aquelles que es generen a partir de les primeres a través d'una cadena de compres i vendes fins que s'arriben a satisfer les necessitats de producte de totes les branques d'activitat. Segons els coeficients de Rasmussen la construcció es classifica com una **indústria clau**.

Tanmateix els coeficients anteriors no tenen en compte el pes de cada sector segons la demanda o l'ocupació. Per aquest motiu hem calculat els coeficients de Rasmussen ponderats per la demanda final interior, la demanda final total i els llocs de treball equivalents. Els resultats obtinguts per totes les ponderacions segueixen caracteritzant el sector de la construcció com una **indústria clau** de l'economia catalana.

Per acabar de caracteritzar les relacions interindustrials es tenen en compte els coeficients de dispersió que mesuren la relació d'una branca amb la resta del sistema a partir de la distribució de les compres i de les vendes inter-

⁵ Una explicació d'aquests coeficients es pot trobar al capítol número 20 (Aplicacions a l'anàlisi regional) del llibre *Els comptes de la nació, introducció a l'economia aplicada*, edició de l'any 2003, publicat per la *Biblioteca Civitas Economía y Empresa*.

mèdies entre indústries. Amb el càlcul d'aquests coeficients obtenim que la construcció té una relació baixa amb el sistema, pel que fa a les seves compres, i alta en termes de vendes intermèdies.

La classificació del sector de la construcció com a indústria clau es manté si apliquem una reducció del 39% de l'ocupació a les dades de l'any 2005, que és el que s'ha reduït la població ocupada, des d'aquest any fins a l'any 2012.

TAULA 25. Taula de coeficients de relacions intersectorials del sector de la construcció de la TIOC 2005⁶

	Valor		Criteri		Classificació
	μ_j	ω_i	$\mu_j > 0,31$	$\omega_i > 0,24$	
Chenery-Watanabe	$\mu_j = 0,45$	$\omega_i = 0,39$	$\mu_j > 0,31$	$\omega_i > 0,24$	Manufacturera de destí intermedi
Rasmussen	$U_j = 1,20$	$U_i = 1,79$	$U_j > 1$	$U_i > 1$	Indústria clau
Rasmussen (demanda final interior)	$U_j = 7,50$	$U_i = 11,16$	$U_j > 1$	$U_i > 1$	Indústria clau
Rasmussen (demanda final total)	$U_j = 6,63$	$U_i = 9,87$	$U_j > 1$	$U_i > 1$	Indústria clau
Rasmussen (llocs de treball d'efecte equivalent)	$U_j = 8,14$	$U_i = 12,10$	$U_j > 1$	$U_i > 1$	Indústria clau
Dispersió	$V_j = 6,68$	$V_i = 4,47$	V_j alt	V_i baix	Alta relació amb el sistema cap endavant

Unitats: coeficients.

Font: elaboració pròpia a partir de la TIOC 2005.

⁶ L'expressió dels càlculs utilitzats és aquesta:

$\mu_j = \sum_i X_{ij} / X_j$ on x_{ij} és la compra de producte i que fa la branca j i X_j és la producció del sector j .

$\omega_i = \sum_j X_{ij} / Z_i$ on Z_i són els usos totals de la branca i .

$U_j = [1/n \cdot \sum_i z_{ij}] / [1/n^2 \cdot \sum_i \sum_j z_{ij}]$ on $z_{ij} = \sum_k z_{ijk}$ i z_{ij} és un element de $(I-A)^{-1}$

$U_i = [1/n \cdot \sum_j z_{ij}] / [1/n^2 \cdot \sum_i \sum_j z_{ij}]$ on $z_i = \sum_j z_{ij}$

$U_j/i(\text{DFI}) = U_j/i \cdot n \cdot d_{fi}$ on $d_{fi} = \text{DFI}_j / \sum_j \text{DFI}_j$ on DFI és la demanda final interior.

$U_j/i(\text{DF}) = U_j/i \cdot n \cdot d_f$ on $d_f = \text{DF}_j / \sum_j \text{DF}_j$ on DF és la demanda final.

$U_j/i(\text{LTE}) = U_j/i \cdot n \cdot l_{te}$ on $l_{te} = \text{LTE}_j / \sum_j \text{LTE}_j$ on LTE són els llocs de treball equivalent.

$V_j = [1/(n-1) \cdot \sum_i (z_{ij} - 1/n \sum_i z_{ij})^2]^{1/2} / [1/n \sum_i z_{ij}]$

$V_i = [1/(n-1) \cdot \sum_j (z_{ij} - 1/n \sum_j z_{ij})^2]^{1/2} / [1/n \sum_i z_{ij}]$

5. ESTOC D'HABITATGES D'OBRA NOVA

5.1. METODOLOGIA

El càlcul de l'estoc d'habitatges d'obra nova pendents de venda es fa a partir de la informació que subministra l'estadística d'habitatge de la Generalitat de Catalunya, de la qual hem utilitzat el nombre d'habitatges acabats a partir dels visats del col·legis d'aparelladors i el nombre d'habitatges acabats amb protecció oficial segons el règim de protecció i el promotor, i a partir de la informació que subministra el Ministeri de Foment, de la qual hem utilitzat els habitatges acabats segons promotor i el nombre de transaccions immobiliàries d'habitatges nous.

Hem estimat l'estoc d'habitatges d'obra nova per a l'any t segons aquesta fórmula:

$$\text{Estoc } t = \text{Estoc } t-1 + \text{Habitatges acabats corregits } t - \text{Compra vendes d'habitatges nous } t$$

A on:

Habitatges acabats corregits t = Habitatges acabats t - Habitatges acabats de les persones físiques, de les cooperatives i altres (institucions religioses) t - Habitatges de protecció oficial amb règim de lloguer que no promouen les cooperatives t

Aquesta depuració dels habitatges acabats es fa perquè els habitatges acabats de les persones físiques, de les cooperatives i altres i els habitatges de protecció oficial amb règim de lloguer no s'inclouen a les compravendes d'obra nova.

La informació estadística que hem treballat comprèn el període 2004-2012 i està disponible a nivell municipal excepte el nombre d'habitatges acabats segons promotor, que ho està per a Catalunya. Els valors municipals dels habitatges acabats que promocionen les persones físiques, les comunitats de propietaris, les cooperatives i altres institucions s'obtenen a través d'estimacions. Per obtenir-los, s'aplica la proporció de l'àmbit de Catalunya als municipis (en funció del nombre total d'habitatges acabats). L'estoc d'obra nova pendent de venda de l'any 2003 el considerem igual a zero.

Per una altra banda, la disponibilitat de dades a nivell municipal permet presentar la informació per diverses zones:

- per demarcacions territorials (Barcelona, Girona, Lleida i Tarragona),
- per agrupacions de comarques (zones urbanes, àmbit metropolità, zones turístiques i resta de Catalunya),
- per àmbits territorials funcionals (Alt Pirineu i Aran, Àmbit de Ponent, Àmbit metropolità de Barcelona, Camp de Tarragona, Comarques Centrals, Comarques Gironines i Terres de l'Ebre),
- Àrea Metropolitana de Barcelona i
- Barcelona ciutat.

Hem elaborat un indicador d'absorció de l'estoc (IAE) que mesura els anys que farien falta per eliminar l'estoc acumulat d'habitatges nous pendents de venda tenint en compte diversos escenaris de creixement de la demanda:

- vendes observades en el darrer any 2012 (IAE12),
- vendes observades des de l'any 2011 dividides per 2 (IAE11),
- vendes observades des de l'any 2010 dividides per 3 (IAE10),
- vendes observades des de l'any 2009 dividides per 4 (IAE09),

- vendes observades des de l'any 2008 dividides per 5 (IAE08), i
- vendes observades des de l'any 2007 dividides per 6 (IAE07).

També hem elaborat dos indicadors més que són l'estoc acumulat d'habitatges nous pendents de venda de l'any 2012 per 1.000 habitants i per 1.000 llars⁷.

5.2. CATALUNYA

A Catalunya hi ha 89.123 habitatges nous pendents de venda l'any 2012. Des de l'any 2010 l'estoc anual és negatiu i va reduint l'estoc acumulat que va ser màxim l'any 2009, amb 101.393 habitatges nous pendents de venda.

TAULA 26. Estoc d'obra nova. Catalunya, 2004-2012

Catalunya	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Habitatges acabats	71.101	74.706	77.309	79.580	71.007	37.871	20.292	18.704	13.003
Habitatges corregits	53.082	57.762	60.827	65.436	56.689	27.803	12.584	10.460	7.694
Compravendes	37.213	44.582	51.400	41.109	26.042	19.861	18.646	12.848	11.515
Estoc anual	15.869	13.180	9.427	24.327	30.647	7.942	-6.062	-2.388	-3.821
Estoc acumulat	15.869	29.049	38.477	62.804	93.451	101.393	95.332	92.944	89.123

Unitats: nombre d'habitatges.

Font: elaboració pròpia a partir de la Generalitat i del Ministeri de Foment.

Es constata que farien falta 7,7 anys per eliminar l'estoc acumulat si les vendes fossin les de l'any 2012. L'estoc acumulat representa 11,8 habitatges per 1.000 habitants i 30,9 habitatges per 1.000 llars.⁸

TAULA 27. Indicador d'absorció d'estoc i estoc acumulat per 1.000 habitants i 1.000 llars. Catalunya, 2012

	IAE07	IAE08	IAE09	IAE10	IAE11	IAE12	X1.000 HAB	X1.000 LLARS
Indicador	4,1	5,0	5,7	6,2	7,3	7,7	11,8	30,9

Unitats: nombre d'anys, nombre d'habitants i nombre de llars.

Font: elaboració pròpia a partir de la Generalitat i del Ministeri de Foment.

5.3. PROVÍNCIES

5.3.1. BARCELONA

Hi ha 35.505 habitatges nous pendents de venda a la província de Barcelona, el 39,8% de l'estoc total, però des de l'any 2010 l'estoc anual és negatiu.

⁷ El nombre de llars que es fan servir per fer aquest càlcul és el corresponent a l'any 2011, atès que es fa servir l'estimació que l'Idescat ha fet expressament de llars per municipis per a aquest Informe.

⁸ El nombre d'habitatges per cada 1.000 llars és de 30,7, si tenim en compte la mitjana de llars projectades per l'Idescat en els escenaris baix i alt.

TAULA 28. Estoc d'obra nova. Barcelona, 2004-2012

Barcelona	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Habitatges acabats	36.120	35.104	37.676	39.722	37.788	22.445	10.498	10.415	6.333
Habitatges corregits	26.444	26.659	29.462	32.284	29.539	16.150	6.048	5.413	3.747
Compravendes	22.433	23.406	25.633	20.484	13.246	10.660	11.022	6.994	6.363
Estoc anual	4.011	3.253	3.829	11.800	16.293	5.490	-4.974	-1.581	-2.616
Estoc acumulat	4.011	7.264	11.093	22.893	39.186	44.676	39.702	38.121	35.505

Unitats: nombre d'habitatges.

Font: elaboració pròpia a partir de la Generalitat i del Ministeri de Foment.

L'estoc acumulat trigaria 5,6 anys en eliminar-se si les vendes fossin les de l'any 2012. L'estoc acumulat representa 6,4 habitatges per 1.000 habitants i 16,9 habitatges per 1.000 llars.

TAULA 29. Indicador d'absorció d'estoc i estoc acumulat per 1.000 habitants i 1.000 llars. Barcelona, 2012

	IAE07	IAE08	IAE09	IAE10	IAE11	IAE12	X1.000 HAB	X1.000 LLARS
Indicador	3,1	3,7	4,1	4,4	5,3	5,6	6,4	16,9

Unitats: nombre d'anys, nombre d'habitants i nombre de llars.

Font: elaboració pròpia a partir de la Generalitat i del Ministeri de Foment.

5.3.2. GIRONA

Hi ha 15.823 habitatges nous pendents de venda a la província de Girona, el 17,8% de l'estoc total, i des de l'any 2011 l'estoc anual és negatiu.

TAULA 30. Estoc d'obra nova. Girona, 2004-2012

Girona	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Habitatges acabats	10.601	11.942	13.788	12.990	10.670	7.123	4.043	2.943	2.303
Habitatges corregits	8.086	9.404	10.892	10.790	8.650	5.303	2.845	1.811	1.363
Compravendes	6.443	8.295	8.382	6.371	3.986	3.050	2.787	2.055	1.952
Estoc anual	1.643	1.109	2.510	4.419	4.664	.253	58	-244	-589
Estoc acumulat	1.643	2.752	5.262	9.681	14.345	16.598	16.657	16.412	15.823

Unitats: nombre d'habitatges.

Font: elaboració pròpia a partir de la Generalitat i del Ministeri de Foment.

L'estoc acumulat d'habitatges nous pendents de venda trigaria 8,1 anys a eliminar-se si les vendes fossin les de l'any 2012. L'estoc acumulat és de 20,8 habitatges per 1.000 habitants i de 55,3 habitatges per 1.000 llars.

TAULA 31. Indicador d'absorció d'estoc i estoc acumulat per 1.000 habitants i 1.000 llars. Girona, 2012

	IAE07	IAE08	IAE09	IAE10	IAE11	IAE12	X1.000 HAB	X1.000 LLARS
Indicador	4,7	5,7	6,4	7,0	7,9	8,1	20,8	55,3

Unitats: nombre d'anys, nombre d'habitants i nombre de llars.

Font: elaboració pròpia a partir de la Generalitat i del Ministeri de Foment.

5.3.3. LLEIDA

Hi ha 4.560 habitatges nous pendents de venda a la província de Lleida, el 5,1% de l'estoc total, i des de l'any 2010 l'estoc anual és negatiu.

TAULA 32. Estoc d'obra nova. Lleida, 2012

Lleida	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Habitatges acabats	4.605	5.937	5.860	6.879	5.935	3.130	2.003	2.130	1.673
Habitatges corregits	3.358	4.602	4.662	5.732	4.777	2.310	956	1.220	990
Compravendes	1.677	2.695	5.126	5.042	3.278	2.156	1.656	1.237	1.180
Estoc anual	1.681	1.907	-464	690	1.499	154	-700	-17	-190
Estoc acumulat	1.681	3.588	3.124	3.814	5.312	5.467	4.767	4.750	4.560

Unitats: nombre d'habitatges.

Font: elaboració pròpia a partir de la Generalitat i del Ministeri de Foment.

Farien falta 3,9 anys per eliminar l'estoc acumulat d'habitatges nous pendents de venda si les vendes fossin les de l'any 2012. L'estoc acumulat és de 10,3 habitatges per 1.000 habitants i 25 habitatges per 1.000 llars.

TAULA 33. Indicador d'absorció d'estoc i estoc acumulat per 1.000 habitants i 1.000 llars. Lleida, 2012

	IAE07	IAE08	IAE09	IAE10	IAE11	IAE12	X1.000 HAB	X1.000 LLARS
Indicador	1,9	2,4	2,9	3,4	3,8	3,9	10,3	25,0

Unitats: nombre d'anys, nombre d'habitants i nombre de llars.

Font: elaboració pròpia a partir de la Generalitat i del Ministeri de Foment.

5.3.4. TARRAGONA

Hi ha 33.235 habitatges nous pendents de venda a la província de Tarragona, el 37,3% de l'estoc total, i des de l'any 2010 l'estoc anual és negatiu.

Farien falta 16,5 anys per eliminar l'estoc d'habitatges nous pendents de venda si les vendes fossin les de l'any 2012. L'estoc acumulat representa 40,8 habitatges per 1.000 habitants i 106,8 habitatges per 1.000 llars.

TAULA 34. Estoc d'obra nova. Tarragona, 2012

5.4.	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Habitatges acabats	19.775	21.723	19.985	19.989	16.614	5.173	3.748	3.216	2.694
Habitatges corregits	15.194	17.097	15.811	16.631	13.723	4.040	2.735	2.017	1.594
Compravendes	6.660	10.186	12.259	9.212	5.532	3.995	3.181	2.562	2.020
Estoc anual	8.534	6.911	3.552	7.419	8.191	45	-446	-545	-426
Estoc acumulat	8.534	15.445	18.997	26.416	34.608	34.652	34.206	33.661	33.235

Unitats: nombre d'habitatges.

Font: elaboració pròpia a partir de la Generalitat i del Ministeri de Foment.

TAULA 35. Indicador d'absorció d'estoc i estoc acumulat per 1.000 habitants i 1.000 llars. Tarragona, 2012

	IAE07	IAE08	IAE09	IAE10	IAE11	IAE12	X1.000 HAB	X1.000 LLARS
Indicador	5.4.1.	5.4.2.	5.4.3.	5.4.4.	5.4.5.	5.4.6.	5.4.7.	5.4.8.

Unitats: nombre d'anys, nombre d'habitants i nombre de llars.
 Font: elaboració pròpia a partir de la Generalitat i del Ministeri de Foment.

5.5. AGRUPACIONS DE COMARQUES

5.5.1. ZONES URBANES

Les zones urbanes inclouen l'Alt Penedès, el Baix Llobregat, el Barcelonès, el Garraf, el Maresme, el Vallès Occidental i el Vallès Oriental.

Hi ha 27.619 habitatges nou pendents de venda a les zones urbanes l'any 2012, el 31% de l'estoc acumulat total. En els darrers tres anys, l'estoc anual és negatiu.

TAULA 36. Estocs d'obra nova. Zones urbanes, 2012

Zones urbanes	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Habitatges acabats	31.343	28.793	30.785	32.130	30.654	18.954	8.943	8.914	5.312
Habitatges corregits	22.947	21.866	24.073	26.113	23.963	13.638	5.152	4.633	3.143
Compravendes	19.767	19.442	20.783	16.459	11.007	9.128	9.550	6.195	5.578
Estoc anual	3.180	2.424	3.290	9.654	12.956	4.510	-4.398	-1.562	-2.435
Estoc acumulat	3.180	5.604	8.894	18.549	31.504	36.014	31.617	30.054	27.619

Unitats: nombre d'habitatges.
 Font: elaboració pròpia a partir de la Generalitat i del Ministeri de Foment.

Farien falta 5 anys per eliminar l'estoc acumulat si les vendes fossin les de l'any 2012. L'estoc acumulat equival a 5,5 habitatges per 1.000 habitants i 14,4 habitatges per 1.000 llars.

TAULA 37. Indicador d'absorció d'estoc i estoc acumulat per 1.000 habitants i 1.000 llars. Zones urbanes, 2012

	IAE07	IAE08	IAE09	IAE10	IAE11	IAE12	X1.000 HAB	X1.000 LLARS
Indicador	2,9	3,3	3,6	3,9	4,7	5,0	5,5	14,4

Unitats: nombre d'anys, nombre d'habitants i nombre de llars.
 Font: elaboració pròpia a partir de la Generalitat i del Ministeri de Foment.

5.5.2. ÀMBIT METROPOLITÀ

L'àmbit metropolità inclou el Gironès, el Segrià i el Tarragonès.

Hi ha 12.898 habitatges nous pendents de venda a l'àmbit metropolità, el 14,5% de l'estoc acumulat total. En els darrers tres anys l'estoc anual és negatiu.

TAULA 38. Estoc d'obra nova. Àmbit metropolità, 2012

Àmbit metropolità	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Habitatges acabats	9.682	12.486	10.495	10.425	8.092	4.525	2.660	2.487	1.978

Habitatges corregits	7.351	9.797	8.313	8.674	6.596	3.422	1.718	1.506	1.170
Compravendes	4.117	5.692	7.008	6.367	3.778	2.821	2.626	1.781	1.460
Estoc anual	3.234	4.105	1.305	2.307	2.818	601	-908	-275	-290
Estoc acumulat	3.234	7.340	8.645	10.952	13.769	14.370	13.462	13.188	12.898

Unitats: nombre d'habitatges.

Font: elaboració pròpia a partir de la Generalitat i del Ministeri de Foment.

Farien falta 8,8 anys per eliminar l'estoc acumulat si les vendes fossin les de l'any 2012. L'estoc acumulat equival a 20 habitatges per 1.000 habitants i 52,7 habitatges per 1.000 llars.

TAULA 39. Indicador d'absorció d'estoc i estoc acumulat per 1.000 habitants i 1.000 llars. Àmbit metropolità, 2012

	IAE07	IAE08	IAE09	IAE10	IAE11	IAE12	X1.000 HAB	X1.000 LLARS
Indicador	4,1	5,2	5,9	6,6	8,0	8,8	20,0	52,7

Unitats: nombre d'anys, nombre d'habitants i nombre de llars.

Font: elaboració pròpia a partir de la Generalitat i del Ministeri de Foment.

5.5.3. ZONES TURÍSTIQUES

Les zones turístiques inclouen l'Alt Empordà, l'Alta Ribagorça, el Baix Camp, el Baix Ebre, el Baix Empordà, el Baix Penedès, la Cerdanya, el Montsià, el Pallars Sobirà, el Pla de l'Estany, la Selva i la Val d'Aran.

Hi ha 34.996 habitatges nous pendents de venda a les zones turístiques, el 39,3% de l'estoc acumulat total. En els darrers tres anys l'estoc anual és negatiu.

TAULA 40. Estoc d'obra nova. Zones turístiques, 2004-2012

Zones turístiques	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Habitatges acabats	21.647	22.436	24.194	23.654	20.429	8.168	5.117	3.979	3.408
Habitatges corregits	16.556	17.650	19.132	19.669	16.740	6.186	3.613	2.460	2.017
Compravendes	8.932	13.058	14.721	11.080	6.669	4.802	3.856	3.072	2.836
Estoc anual	7.624	4.592	4.411	8.589	10.071	1.384	-243	-612	-819
Estoc acumulat	7.624	12.216	16.626	25.215	35.286	36.670	36.427	35.815	34.996

Unitats: nombre d'habitatges.

Font: elaboració pròpia a partir de la Generalitat i del Ministeri de Foment.

Farien falta 12,3 anys per eliminar l'estoc acumulat si les vendes fossin les de l'any 2012. L'estoc acumulat equival a 36 habitatges per 1.000 habitants i 94,2 habitatges per 1.000 llars.

TAULA 41. Indicador d'absorció d'estoc i estoc acumulat per 1.000 habitants i 1.000 llars. Zones turístiques, 2012

	IAE07	IAE08	IAE09	IAE10	IAE11	IAE12	X1.000 HAB	X1.000 LLARS
Indicador	6,5	8,2	9,6	10,8	11,8	12,3	36,0	94,2

Unitats: nombre d'anys, nombre d'habitants i nombre de llars.

Font: elaboració pròpia a partir de la Generalitat i del Ministeri de Foment.

5.5.4. RESTA DE CATALUNYA

La resta de Catalunya inclou les següents comarques: Alt Camp, Alt Urgell, Anoia, Bages, Berguedà, Conca de Barberà, Garrigues, Garrotxa, Noguera, Osona, Pallars Jussà, Pla d'Urgell, Priorat, Ribera d'Ebre, Ripollès, Segarra, Terra Alta i Urgell.

Hi ha 13.609 habitatges nous pendents de venda a la resta de Catalunya, el 15,3% de l'estoc acumulat total. En els darrers tres anys l'estoc anual és negatiu excepte el 2011.

TAULA 42. Estoc d'obra nova. Resta de Catalunya, 2004-2012

Resta de Catalunya	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Habitatges acabats	8.429	10.991	11.835	13.371	11.832	6.224	3.572	3.324	2.305
Habitatges corregits	6.228	8.449	9.309	10.980	9.391	4.557	2.101	1.861	1.364
Compravendes	4.397	6.390	8.888	7.203	4.588	3.110	2.614	1.800	1.641
Estoc anual	1.831	2.059	421	3.777	4.803	1.447	-513	61	-277
Estoc acumulat	1.831	3.890	4.311	8.089	12.892	14.339	13.825	13.886	13.609

Unitats: nombre d'habitatges.

Font: elaboració pròpia a partir de la Generalitat i del Ministeri de Foment.

Farien falta 8,3 anys per eliminar l'estoc acumulat si les vendes fossin les de l'any 2012. L'estoc acumulat equival a 15,1 habitatges per 1.000 habitants i 38,4 habitatges per 1.000 llars.

TAULA 43. Indicador d'absorció d'estoc i estoc acumulat per 1.000 habitants i 1.000 llars. Resta de Catalunya, 2012

	IAE07	IAE08	IAE09	IAE10	IAE11	IAE12	X1.000 HAB	X1.000 LLARS
Indicador	3,9	4,9	5,9	6,7	7,9	8,3	15,1	38,4

Unitats: nombre d'anys, nombre d'habitants i nombre de llars.

Font: elaboració pròpia a partir de la Generalitat i del Ministeri de Foment.

5.6. ÀMBITS TERRITORIALS FUNCIONALS

5.6.1. ALT PIRINEU I VAL D'ARAN

L'Alt Pirineu i la Val d'Aran inclou l'Alt Urgell, l'Alta Ribagorça, la Cerdanya, el Pallars Jussà, el Pallars Sobirà i la Val d'Aran.

Hi ha 1.238 habitatges nous pendents de venda a l'Alt Pirineu i Val d'Aran, l'1,4% de l'estoc acumulat total. En els darrers tres anys l'estoc anual és negatiu excepte el 2011.

TAULA 44. Estoc d'obra nova. Alt Pirineu i Val d'Aran, 2004-2012

	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Habitatges acabats	1.658	1.853	1.702	1.767	1.282	727	443	498	647
Habitatges corregits	1.228	1.442	1.351	1.471	1.033	538	240	290	383
Compravendes	681	1.083	1.291	1.204	870	531	331	273	475
Estoc anual	547	359	60	267	163	7	-91	17	-92
Estoc acumulat	547	906	966	1.234	1.397	1.404	1.313	1.330	1.238

Unitats: nombre d'habitatges.

Font: elaboració pròpia a partir de la Generalitat i del Ministeri de Foment.

Farien falta 2,6 anys per eliminar l'estoc acumulat si les vendes fossin les de l'any 2012. L'estoc acumulat equival a 16,2 habitatges per 1.000 habitants i 37,7 habitatges per 1.000 llars.

TAULA 45. Indicador d'absorció d'estoc i estoc acumulat per 1.000 habitants i 1.000 llars. Alt Pirineu i Val d'Aran, 2012

	IAE07	IAE08	IAE09	IAE10	IAE11	IAE12	X1.000 HAB	X1.000 LLARS
Indicador	2,0	2,5	3,1	3,4	3,3	2,6	16,2	37,7

Unitats: nombre d'anys, nombre d'habitants i nombre de llars.
Font: elaboració pròpia a partir de la Generalitat i del Ministeri de Foment.

5.6.2. ÀMBIT METROPOLITA DE BARCELONA

L'àmbit metropolitana de Barcelona inclou les següents comarques: Baix Llobregat, Barcelonès, Maresme, Vallès Occidental i Vallès Oriental.

Hi ha 23.689 habitatges nous pendents de venda a l'àmbit metropolità de Barcelona, el 26,6% de l'estoc acumulat total. En els darrers tres anys l'estoc anual és negatiu.

TAULA 46. Estoc d'obra nova. Àmbit de ponent, 2004-2012

	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Habitatges acabats	28.067	25.800	27.385	27.867	27.313	17.572	8.278	8.177	4.996
Habitatges corregits	20.548	19.593	21.415	22.649	21.351	12.644	4.769	4.250	2.956
Compravendes	17.964	17.524	18.748	14.378	9.999	8.466	8.748	5.669	4.989
Estoc anual	2.584	2.069	2.667	8.271	11.352	4.178	-3.979	-1.419	-2.033
Estoc acumulat	2.584	4.653	7.320	15.591	26.943	31.120	27.142	25.722	23.689

Unitats: nombre d'habitatges.
Font: elaboració pròpia a partir de la Generalitat i del Ministeri de Foment.

Farien falta 4,7 anys per eliminar l'estoc acumulat si les vendes fossin les de l'any 2012. L'estoc acumulat equival a 4,9 habitatges per 1.000 habitants i 13 habitatges per 1.000 llars.

TAULA 47. Indicador d'absorció d'estoc i estoc acumulat per 1.000 habitants i 1.000 llars. Àmbit metropolità de Barcelona, 2012

	IAE07	IAE08	IAE09	IAE10	IAE11	IAE12	X1.000 HAB	X1.000 LLARS
Indicador	2,7	3,1	3,4	3,7	4,4	4,7	4,9	13,0

Unitats: nombre d'anys, nombre d'habitants i nombre de llars.
Font: elaboració pròpia a partir de la Generalitat i del Ministeri de Foment.

5.6.3. CAMP DE TARRAGONA

El Camp de Tarragona inclou l'Alt Camp, el Baix Camp, la Conca de Barberà, el Priorat i el Tarragonès.

Hi ha 18.098 habitatges nous pendents de venda al Camp de Tarragona, el 20,3% de l'estoc acumulat total. En els darrers tres anys l'estoc anual és negatiu.

TAULA 48. Estoc d'obra nova. Camp de Tarragona, 2004-2012

	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Habitatges acabats	12.106	14.905	11.668	11.000	7.733	3.204	1.847	2.035	1.605
Habitatges corregits	9.301	11.731	9.231	9.152	6.388	2.502	1.348	1.276	950
Compravendes	3.798	6.147	7.385	5.578	3.366	2.467	2.107	1.643	1.290
Estoc anual	5.503	5.584	1.846	3.574	3.022	35	-759	-367	-340
Estoc acumulat	5.503	11.088	12.934	16.508	19.529	19.564	18.805	18.438	18.098

Unitats: nombre d'habitatges.

Font: elaboració pròpia a partir de la Generalitat i del Ministeri de Foment.

Farien falta 14 anys per eliminar l'estoc acumulat si les vendes fossin les de l'any 2012. L'estoc acumulat equival a 34,7 habitatges per 1.000 habitants i 91,3 habitatges per 1.000 llars.

TAULA 49. Indicador d'absorció d'estoc i estoc acumulat per 1.000 habitants i 1.000 llars. Camp de Tarragona, 2012

	IAE07	IAE08	IAE09	IAE10	IAE11	IAE12	X1.000 HAB	X1.000 LLARS
Indicador	6,6	8,3	9,6	10,8	12,3	14,0	34,7	91,3

Unitats: nombre d'anys, nombre d'habitants i nombre de llars.

Font: elaboració pròpia a partir de la Generalitat i del Ministeri de Foment.

5.6.4. COMARQUES GIRONINES

Les comarques gironines inclouen l'Alt Empordà, el Baix Empordà, la Garrotxa, el Gironès, el Pla de l'Estany, el Ripollès i la Selva.

Hi ha 14.951 habitatges nous pendents de venda a les comarques gironines, el 16,8% de l'estoc acumulat total. En els darrers dos anys l'estoc anual és negatiu.

TAULA 50. Estoc d'obra nova. Comarques gironines, 2004-2012

	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Habitatges acabats	10.046	11.487	13.328	12.477	10.397	6.860	3.891	2.817	2.209
Habitatges corregits	7.662	9.045	10.528	10.363	8.428	5.107	2.738	1.733	1.307
Compravendes	6.324	8.067	8.161	6.149	3.834	2.948	2.702	1.980	1.796
Estoc anual	1.338	978	2.367	4.214	4.594	2.159	36	-247	-489
Estoc acumulat	1.338	2.316	4.683	8.897	13.492	15.651	15.687	15.440	14.951

Unitats: nombre d'habitatges.

Font: elaboració pròpia a partir de la Generalitat i del Ministeri de Foment.

Farien falta 8,3 anys per eliminar l'estoc acumulat si les vendes fossin les de l'any 2012. L'estoc acumulat equival a 20 habitatges per 1.000 habitants i 53,4 habitatges per 1.000 llars.

TAULA 51. Indicador d'absorció d'estoc i estoc acumulat per 1.000 habitants i 1.000 llars. Comarques gironines, 2012

	IAE07	IAE08	IAE09	IAE10	IAE11	IAE12	X1.000 HAB	X1.000 LLARS
Indicador	4,6	5,6	6,3	6,9	7,9	8,3	20,0	53,4

Unitats: nombre d'anys, nombre d'habitants i nombre de llars.

Font: elaboració pròpia a partir de la Generalitat i del Ministeri de Foment.

5.6.5. COMARQUES CENTRALS

Les comarques centrals inclouen el Bages, el Berguedà, Osona i el Solsonès.

Hi ha 6.012 habitatges nous pendents de venda a les comarques centrals, el 6,7% de l'estoc acumulat total. En els darrers tres anys l'estoc anual és negatiu excepte l'any 2011.

TAULA 52. Estoc d'obra nova. Comarques centrals, 2004-2012

	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Habitatges acabats	3.850	5.062	5.468	5.825	5.568	2.962	1.262	1.275	806
Habitatges corregits	2.819	3.848	4.278	4.737	4.357	2.133	728	668	477
Compravendes	2.052	3.068	4.041	3.213	1.836	1.319	1.168	654	681
Estoc anual	767	780	237	1.524	2.521	814	-440	14	-204
Estoc acumulat	767	1.547	1.784	3.308	5.829	6.643	6.203	6.216	6.012

Unitats: nombre d'habitatges.

Font: elaboració pròpia a partir de la Generalitat i del Ministeri de Foment.

Farien falta 8,8 anys per eliminar l'estoc acumulat si les vendes fossin les de l'any 2012. L'estoc acumulat equival a 15,2 habitatges per 1.000 habitants i 39,2 habitatges per 1.000 llars.

TAULA 53. Indicador d'absorció d'estoc i estoc acumulat per 1.000 habitants i 1.000 llars. Comarques centrals, 2012

	IAE07	IAE08	IAE09	IAE10	IAE11	IAE12	X1.000 HAB	X1.000 LLARS
Indicador	4,1	5,3	6,3	7,2	9,0	8,8	15,2	39,2

Unitats: nombre d'anys, nombre d'habitants i nombre de llars.

Font: elaboració pròpia a partir de la Generalitat i del Ministeri de Foment.

5.6.6. PENEDÈS

El Penedès inclou l'Alt Penedès, l'Anoia, el Baix Penedès i el Garraf.

Hi ha 9.804 habitatges nous pendents de venda al Penedès, l'11% de l'estoc acumulat total. En els darrers tres anys l'estoc anual és negatiu.

TAULA 54. Estoc d'obra nova. Penedès, 2004-2012

	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Habitatges acabats	8.078	7.929	8.393	8.412	6.537	2.542	1.322	1.408	913
Habitatges corregits	6.047	6.118	6.595	6.880	5.176	1.863	810	771	540
Compravendes	3.942	4.769	4.936	4.391	2.023	1.430	1.479	1.049	977
Estoc anual	2.105	1.349	1.659	2.489	3.153	433	-669	-278	-437
Estoc acumulat	2.105	3.454	5.113	7.602	10.755	11.188	10.519	10.241	9.804

Unitats: nombre d'habitatges.

Font: elaboració pròpia a partir de la Generalitat i del Ministeri de Foment.

Farien falta 10 anys per eliminar l'estoc acumulat si les vendes fossin les de l'any 2012. L'estoc acumulat equival a 20,7 habitatges per 1.000 habitants i 54,7 habitatges per 1.000 llars.

TAULA 55. Indicador d'absorció d'estoc i estoc acumulat per 1.000 habitants i 1.000 llars. Penedès, 2012

	IAE07	IAE08	IAE09	IAE10	IAE11	IAE12	X1.000 HAB	X1.000 LLARS
Indicador	5,2	7,0	7,9	8,4	9,7	10,0	20,7	54,7

Unitats: nombre d'anys, nombre d'habitants i nombre de llars.
 Font: elaboració pròpia a partir de la Generalitat i del Ministeri de Foment.

5.6.7. PONENT

Ponent inclou les Garrigues, la Noguera, el Pla d'Urgell, la Segarra, el Segrià i l'Urgell.

Hi ha 3.929 habitatges nous pendents de venda a les comarques de Ponent, el 4,4% de l'estoc acumulat total. En els darrers tres anys l'estoc anual és negatiu.

TAULA 56. Estoc d'obra nova. Ponent, 2004-2012

	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Habitatges acabats	3.306	4.353	4.481	5.490	4.774	2.589	1.664	1.679	1.093
Habitatges corregits	2.411	3.374	3.565	4.574	3.842	1.911	794	962	647
Compravendes	1.112	1.855	3.979	3.928	2.453	1.640	1.360	996	828
Estoc anual	1.299	1.519	-414	646	1.389	271	-566	-34	-181
Estoc acumulat	1.299	2.818	2.404	3.050	4.440	4.711	4.145	4.110	3.929

Unitats: nombre d'habitatges.
 Font: elaboració pròpia a partir de la Generalitat i del Ministeri de Foment.

Farien falta 4,7 anys per eliminar l'estoc acumulat si les vendes fossin les de l'any 2012. L'estoc acumulat equival a 10,7 habitatges per 1.000 habitants i 26,4 habitatges per 1.000 llars.

TAULA 57. Indicador d'absorció d'estoc i estoc acumulat per 1.000 habitants i 1.000 llars. Ponent, 2012

	IAE07	IAE08	IAE09	IAE10	IAE11	IAE12	X1.000 HAB	X1.000 LLARS
Indicador	2,1	2,7	3,3	3,7	4,3	4,7	10,7	26,4

Unitats: nombre d'anys, nombre d'habitants i nombre de llars.
 Font: elaboració pròpia a partir de la Generalitat i del Ministeri de Foment.

5.6.8. TERRES DE L'EBRE

Les Terres de l'Ebre inclouen el Baix Ebre, el Montsià, la Ribera d'Ebre i la Terra Alta.

Hi ha 11.401 habitatges nous pendents de venda a les Terres de l'Ebre, el 12,8% de l'estoc acumulat total. En els darrers dos anys l'estoc anual és negatiu.

TAULA 58. Estoc d'obra nova. Terres de l'Ebre, 2004-2012

Terres de l'Ebre	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Habitatges acabats	3.990	3.317	4.884	6.742	7.403	1.415	1.585	815	734
Habitatges corregits	3.066	2.611	3.864	5.609	6.115	1.105	1.157	511	434
Compravendes	1.340	2.069	2.859	2.268	1.661	1.060	751	584	479
Estoc anual	1.726	542	1.005	3.341	4.454	45	406	-73	-45
Estoc acumulat	1.726	2.267	3.272	6.614	11.068	11.113	11.518	11.445	11.401

Unitats: nombre d'habitatges.

Font: elaboració pròpia a partir de la Generalitat i del Ministeri de Foment.

Farien falta 23,8 anys per eliminar l'estoc acumulat si les vendes fossin les de l'any 2012. L'estoc acumulat equival a 59,4 habitatges per 1.000 habitants i 156 habitatges per 1.000 llars.

TAULA 59. Indicador d'absorció d'estoc i estoc acumulat per 1.000 habitants i 1.000 llars. Terres de l'Ebre, 2012

	IAE07	IAE08	IAE09	IAE10	IAE11	IAE12	X1.000 HAB	X1.000 LLARS
Indicador	10,1	12,6	15,9	18,9	21,4	23,8	59,4	156,0

Unitats: nombre d'anys, nombre d'habitants i nombre de llars.

Font: elaboració pròpia a partir de la Generalitat i del Ministeri de Foment.

5.7. ÀREA METROPOLITANA DE BARCELONA (AMB)

L'AMB inclou les comarques de Begues, Castelldefels, Cervelló, Corbera de Llobregat, Cornellà de Llobregat, Esplugues de Llobregat, Gavà, Molins de Rei, Pallejà, El Papiol, El Prat de Llobregat, Sant Andreu de la Barca, Sant Boi de Llobregat, Sant Climent de Llobregat, Sant Feliu de Llobregat, Sant Joan Despí, Sant Just Desvern, Santa Coloma de Cervelló, Sant Vicenç dels Horts, Torroella de Llobregat, Viladecans, La Palma de Cervelló, Badalona, L'Hospitalet de Llobregat, Sant Arià de Besòs i Santa Coloma de Gramenet.

Hi ha 6.959 habitatges nous pendents de venda a l'Àrea metropolitana de Barcelona, el 7,8% de l'estoc acumulat total. En els darrers tres anys l'estoc anual és negatiu.

TAULA 60. Estoc d'obra nova. Àrea Metropolitana de Barcelona, 2004-2012

AMB	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Habitatges acabats	13.768	10.473	11.157	11.168	12.574	9.239	4.056	5.359	2.835
Habitatges corregits	10.080	7.953	8.725	9.077	9.829	6.648	2.337	2.785	1.677
Compravendes	9.407	7.777	8.525	6.350	5.261	4.383	4.698	2.828	2.923
Estoc anual	673	176	200	2.727	4.568	2.265	-2.361	-43	-1.246
Estoc acumulat	673	849	1.049	3.775	8.344	10.609	8.247	8.204	6.959

Unitats: nombre d'habitatges.

Font: elaboració pròpia a partir de la Generalitat i del Ministeri de Foment.

Farien falta 2,4 anys per eliminar l'estoc acumulat si les vendes fossin les de l'any 2012. L'estoc acumulat equival a 2,1 habitatges per 1.000 habitants i 5,6 habitatges per 1.000 llars.

TAULA 61. Indicador d'absorció d'estoc i estoc acumulat per 1.000 habitants i 1.000 llars. Àrea Metropolitana de Barcelona, 2012

	IAE07	IAE08	IAE09	IAE10	IAE11	IAE12	X1.000 HAB	X1.000 LLARS
Indicador	1,6	1,7	1,9	2,0	2,4	2,4	2,1	5,6

Unitats: nombre d'anys, nombre d'habitants i nombre de llars.

Font: elaboració pròpia a partir de la Generalitat i del Ministeri de Foment.

6. EVOLUCIÓ DEL PARC D'HABITATGES A CATALUNYA. 2001-2011

Des de l'any 2001 el clima econòmic ha permès, tal i com s'ha analitzat amb anterioritat, que el ritme de construcció s'accelerés. En aquest context de forta activitat constructiva les darreres dades del cens de 2011 situen el parc d'habitatges de Catalunya en 3.863.381 immobles. Aquesta xifra situa el parc en uns 549.226 habitatges més que deu anys enrere.

En el mateix període, la població catalana ha augmentat en 1.176.733 persones. Aquest increment ha fet créixer la població el 18,6%, situant els habitants de Catalunya en 7.519.843. Aquest augment de població, que s'ha produït en un context expansiu absolutament diferent al que afronta ara el país, ha comportat al mateix temps una evolució encara més favorable de les llars, que han tendit a incrementar-se fruit dels nous hàbits socials, a redors de la bonança econòmica experimentada durant bona part de la dècada.

Com a conseqüència, per al conjunt de Catalunya el nombre de llars ha augmentat més que no pas el nombre d'habitatges. Mentre que el parc d'habitatges ha augmentat el 16,6%, el nombre de llars, que es correspon amb el nombre d'habitatges principals, ho ha fet més de 10 punts percentuals per sobre, el 27,2%. Aquest creixement tan important de les llars s'ha traduït en una disminució dels habitatges buits⁹ i, sobretot, de les segones residències.

TAULA 62. Evolució del parc d'habitatges de Catalunya segons els seus usos, 2001-2011

	2001	2011	Taxa de creixement (%)	Variació
Total	3314155	3863381	16,6	549226
Principals	2315856	2944944	27,2	629088
Secundaris	514943	470081	-8,7	-44862
Buits	452921	448356	-1	-4565
Altres	30435	-	-	-

Unitats: habitatges i taxes en percentatge.
Font: Idescat, censos de 2001 i 2011.

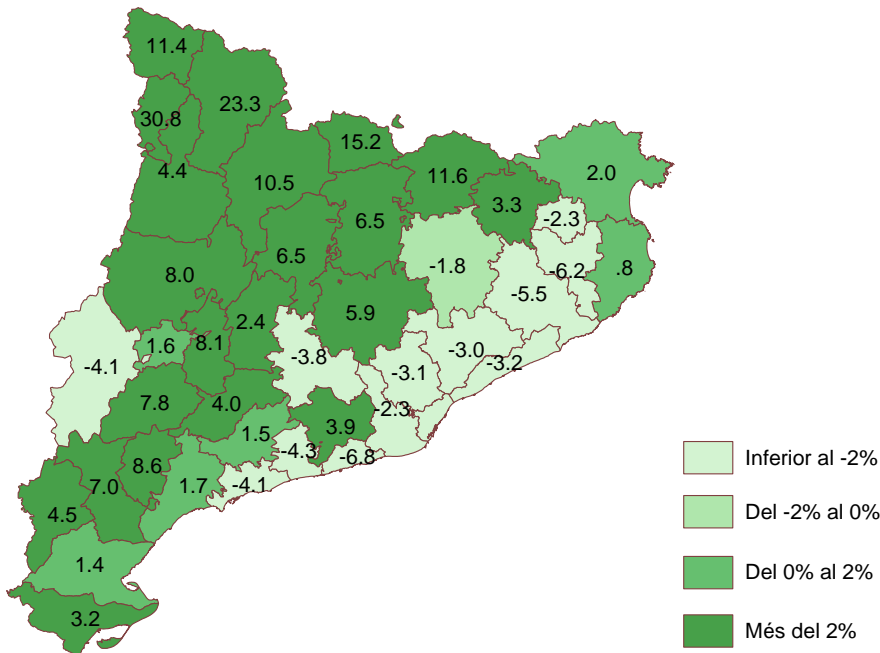
No obstant això, aquesta dinàmica no s'ha reproduït uniformement en el territori, atès que les llars, tot i haver augmentat de manera generalitzada a tot arreu, ho han fet amb una intensitat molt més gran en unes comarques que en d'altres (vegeu mapa 2.I).

El mapa 1 mostra precisament aquest diferencial entre els increments de llars i d'habitatges per comarques. En general, sols s'han incrementat més els habitatges que les famílies a les comarques de muntanya, a les comarques interiors de les províncies de Lleida i Tarragona, i al litoral més meridional i a la Costa Brava, atès que des de la costa tarragonina cap amunt, incloent-hi tota la costa central, no ha passat.

A la província de Barcelona només destaquen algunes comarques com ara la del Bages, la del Bergadà, o l'alt Penedès, on aquest fenomen també es reproduïx. A la resta de la província això no succeeix. A les províncies de Tarragona i Lleida, aquest comportament és generalitzat, i sols augmenten més les famílies que els habitatges a comarques urbanes com el Tarragonès, el Baix Penedès, i el Segrià, mentre que a Girona aquest comportament només es dona a les comarques del Pla de l'Estany, La Selva i el Gironès.

⁹ En aquest darrer cas, cal anar alerta amb la davallada que marquen les dades publicades, atès que dins de la categoria de no principals, el cens del 2011 no recull la categoria d'altres, que s'hauria distribuït entre les categories restants i que en el cas dels pisos buits podria amagar una evolució precisament en sentit contrari.

MAPA 1. Diferència entre l'increment d'habitatges i l'increment de llars entre 2001 i 2011 a proporció del parc de 2011



Unitats : percentatges.

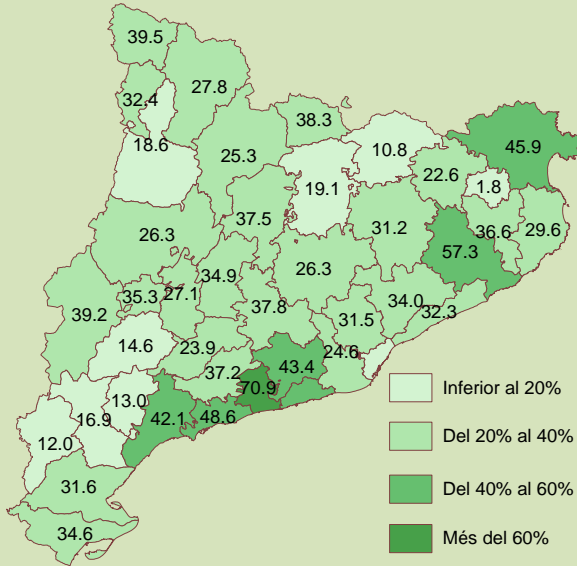
Font : Idescat (censos del 2001 i 2011) i elaboració pròpia.

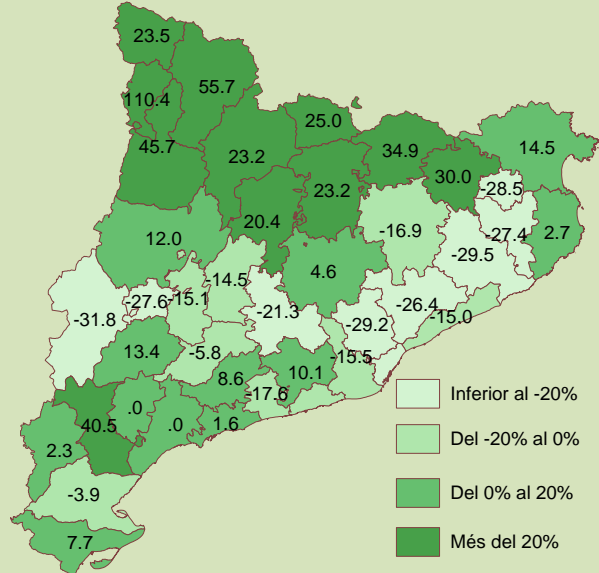
A moltes de les comarques, poc més de la meitat, la dinàmica ha estat una evolució molt intensa dels habitatges principals, molt per sobre de la intensitat amb la qual el parc ha augmentat. Aquest fenomen s'ha produït conjuntament amb una evolució més feble dels habitatges secundaris que, en alguns casos, han arribat fins i tot a disminuir en termes absoluts. Tot i això, de la mateixa manera que ha passat per al conjunt de Catalunya, aquesta evolució ha permès reduir el percentatge d'habitatges buits sobre el parc a la majoria de les comarques.

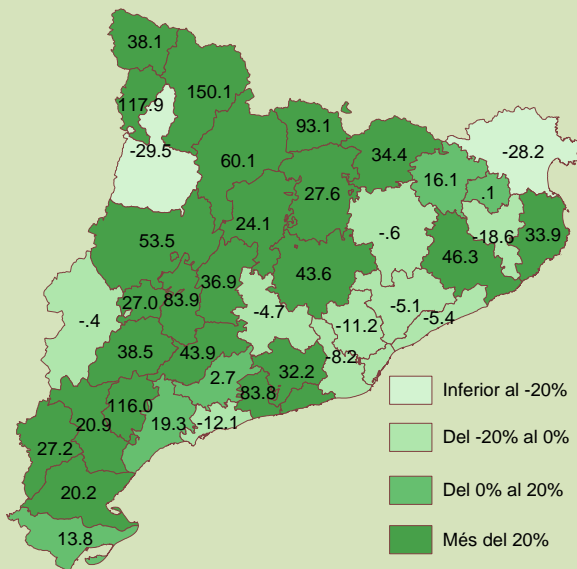
Aquest comportament, però, no s'ha reproduït a tot arreu. A d'altres comarques, el pes de l'augment dels usos ha recaigut també sobre els habitatges secundaris, i l'estoc de pisos buits s'ha reduït de la mateixa manera. A la Garrotxa i al Pallars Jussà, per exemple, l'augment del nombre de llars i del nombre de segones residències ha estat més intens que el d'habitatges en general, dinàmica que ha fet disminuir òbviament el pes dels habitatges buits en aquestes dues comarques. A Ribera d'Ebre, en canvi, el nombre de llars ha crescut a una intensitat per sota de la del parc d'habitatges, si bé l'augment important dels secundaris, molt més intens que el del parc, ha fet que disminueixi la proporció d'habitatges buits.

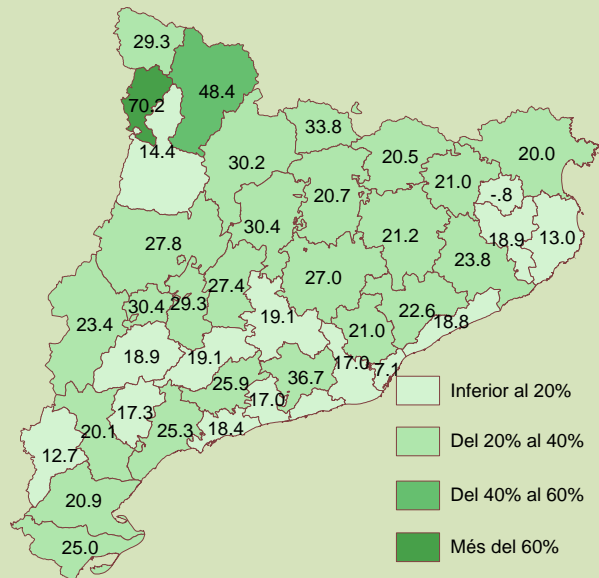
Tanmateix trobem altres comarques que no han pogut disminuir la proporció d'habitatges buits. A l'Alt Urgell, al Bages, a les Garrigues, a la Noguera, al Priorat, a la Terra Alta i a l'Urgell l'evolució que han mostrat tant els habitatges principals com els secundaris ha estat més modesta que la del parc. Com a conseqüència, la proporció de pisos buits hi ha augmentat.

En d'altres casos la manca de demanda no ha estat tan transversal i no ha afectat tots els usos. A les comarques de l'Alta Ribagorça, el Berguedà, el Pallars Sobirà i el Ripollès el parc d'habitatges ha augmentat de manera més intensa que els habitatges principals; al mateix temps, els habitatges secundaris han augmentat més en termes relatius; tot i això, l'increment d'habitatges secundaris no ha impedit que hagi augmentat la proporció d'habitatges buits. Una dinàmica similar però inversa s'ha donat a les comarques del Baix Penedès, la Cerdanya, la Conca de Barberà, la Segarra o la Selva. En aquest cas l'evolució més importat s'ha donat en els habitatges principals, que han evolucionat amb una intensitat superior a la del parc; tot i això, l'evolució dels secundaris, que en alguns casos ha estat fins i tot negativa, ha fet finalment que el percentatge d'habitatges buits hagi augmentat.

MAPA 2. Evolució del nombre d'habitatges entre els anys 2001 i 2011 per comarques a Catalunya
I-Creixement dels habitatges destinats a primera residència

 Unitats: taxa de creixement (%).
 Font: Idescat i elaboració pròpia.

II-Creixement dels habitatges destinats a segona residència

 Unitats: taxa de creixement (%).
 Font: Idescat i elaboració pròpia.

III-Creixement dels habitatges buits

 Unitats: taxa de creixement (%).
 Font: Idescat i elaboració pròpia.

IV-Creixement del parc total habitatges

 Unitats: taxa de creixement (%).
 Font: Idescat i elaboració pròpia.

Una anàlisi detallada d'aquests comportaments ens podria explicar, d'una banda, quin tipus de demanda ha flaquejat a cadascuna de les comarques, quins factors haurien incidit en l'acumulació d'habitatges buits i, també, quina orientació comercial caldria donar a partir d'ara als estocs que s'hi localitzen actualment.

Fixem-nos que de manera generalitzada s'ha produït un augment del pes del nombre de llars sobre el parc en detriment del pes de les segones residències. En alguns casos, el pes de llars i secundaris ha baixat; en aquests casos la demanda ha fallat tant per a la primera com per a la segona residència.

No obstant això, trobem molt poques comarques on el percentatge de segones residències sobre el parc hagi augmentat respecte de l'any 2001. A les comarques de Ribera d'Ebre, l'Alta Ribagorça, el Berguedà, el Pallars Sobirà i el Ripollès ha succeït precisament això. Així doncs, el fet que aquesta dinàmica estigui tan localitzada ens alerta d'una manca generalitzada de demanda de segones residències. De fet, aquesta tendència ja es percebia amb l'evolució del conjunt del parc de Catalunya, atès que les segones residències han augmentat molt poc, per sota del ritme de creixement del parc, mentre que les primeres residències ho han fet amb molta intensitat.

El resultat de tot plegat ha estat una ocupació del parc d'habitatges molt dependent de la demanda per habitatge de primera residència.

El mapa 3.I ens mostra el percentatge d'habitatges principals sobre el parc de cadascuna de les comarques. Fixem-nos que destaquen les comarques d'Osona, el Vallès Oriental i l'Occidental, el Barcelonès i el Baix Llobregat, el Pla d'Urgell, el Segrià i el Gironès com a comarques amb un pes més fort dels habitatges principals (per sobre del 80%).

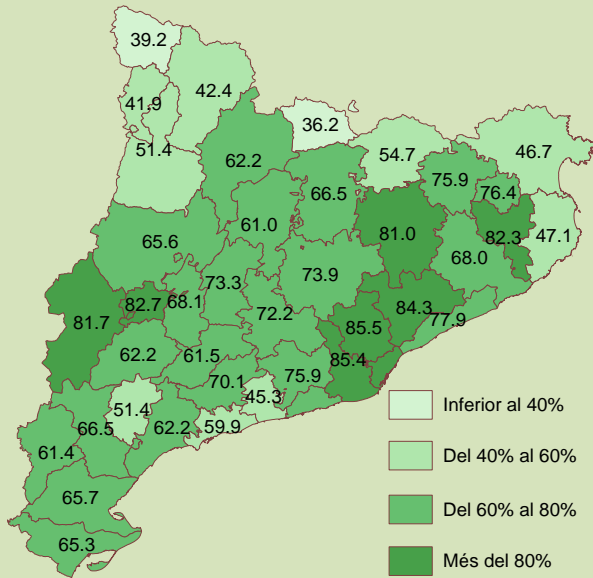
Aquesta distribució coincideix, en la majoria dels casos, amb aquelles comarques on han augmentat més les llars i també on han disminuït més, en termes relatius, els habitatges buits (vegeu els mapes 2.I i 2.III). Es corresponen també amb les comarques que mostren un percentatge més baix de segones residències (vegeu el mapa 3.II).

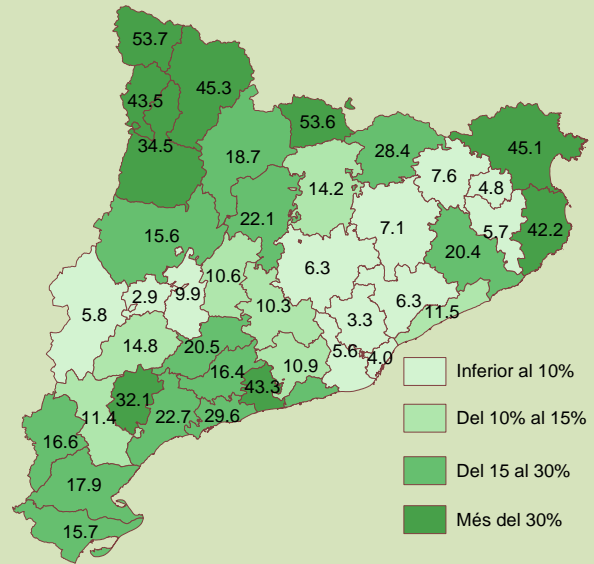
En aquestes comarques més orientades a la primera residència és precisament també on, en la majoria dels casos, el percentatge de pisos buits hi és més baix (vegeu el mapa 3.III). La majoria d'aquestes comarques es troben sobretot al voltant de l'àrea d'influència de la conurbació de Barcelona; no obstant això, el Gironès i el Segrià també recullen aquestes mateixes característiques. En el cas del Tarragonès, els usos vénen també molt influïts per la presència d'importants municipis turístics.

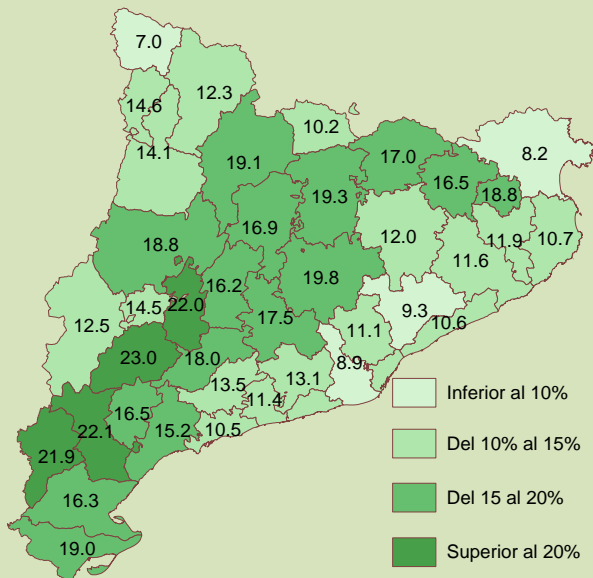
Per acabar, la darrera bateria de mapes intenta resumir l'evolució dels usos per comarques. Als primers tres mapes (4.I, 4.II, i 4.III) hi trobem representada la variació en punts percentuals dels usos que recull el cens (principals, secundaris i buits). El darrer mapa recull, en funció de la variació que han tingut els usos, sis tipologies de comportament diferents.

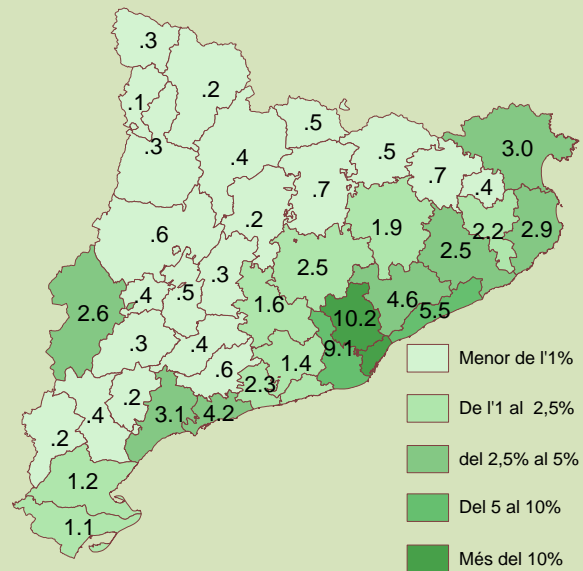
D'una banda, sota la categoria A es recullen aquelles comarques on augmenta el pes de les llars i disminueix el dels secundaris, però baixa el pes dels habitatges buits; la categoria B recull aquelles comarques on augmenta tant el de les llars com el dels habitatges principals i, per tant, baixa també el dels buits; i a la categoria C s'hi recullen aquelles comarques on també baixa el pes dels buits, però la disminució dels quals es produeix per l'efecte d'un augment del pes dels secundaris que compensa la davallada dels principals. A les categories D, E i F, hi recollim aquelles comarques on augmenta el pes dels habitatges buits. En el primer cas, parlem d'aquelles comarques on baixa tant el pes dels secundaris com dels principals; en el segon, s'hi recullen aquelles comarques on la pujada del pes dels secundaris no permet compensar la davallada dels principals; i finalment, en la categoria F, hi incloem aquelles comarques on, tot i augmentar el pes dels principals, la davallada del pes dels secundaris ha fet finalment pujar el pes dels pisos buits.

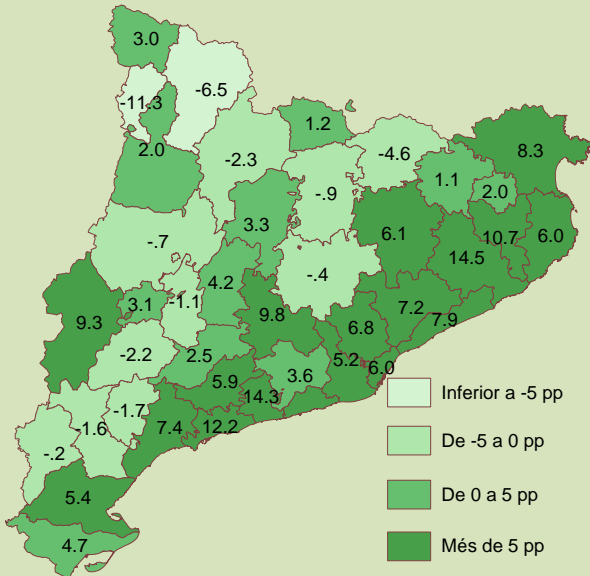
Aquest conjunt de casuístiques ens orienta a l'hora de veure quina demanda cal potenciar. En aquest sentit, cal tenir present que en un context de crisi permanent com la que patim, la demanda per a primera residència tendirà a disminuir, mentre que la demanda per a segona residència caldrà cercar-la sobretot a l'estranger.

MAPA 3. Pes dels habitatges a cada comarca segons tipologia i distribució del parc. Catalunya, 2011
I-Pes dels habitatges destinats a primera residència

 Unitats: percentatges.
 Font: Idescat i elaboració pròpia..

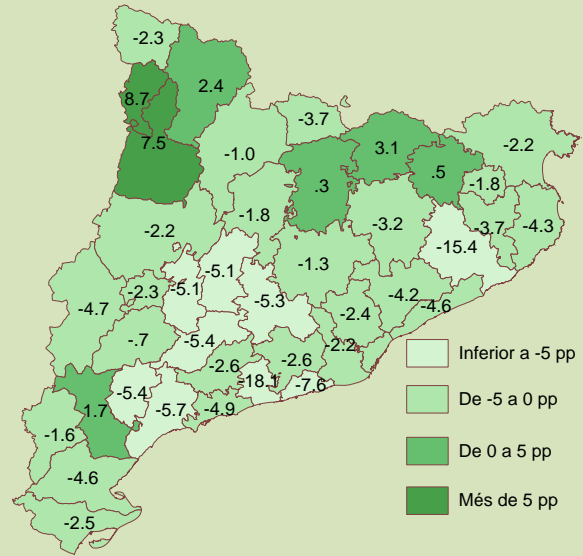
II-Pes dels habitatges destinats a segona residència

 Unitats: percentatges.
 Font: Idescat i elaboració pròpia..

III-Pes dels habitatges buits

 Unitats: percentatges.
 Font: Idescat i elaboració pròpia..

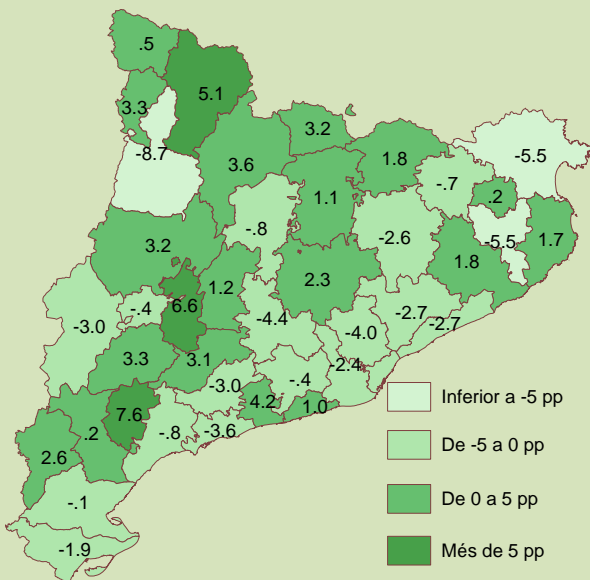
IV-Distribució del parc d'habitatges

 Unitats: taxa de creixement (%).
 Font: Idescat i elaboració pròpia.

MAPA 4. Evolució del pes dels habitatges segons usos per comarques sobre el parc. Catalunya, 2001-2011
I-Habitatges destinats a primera residència


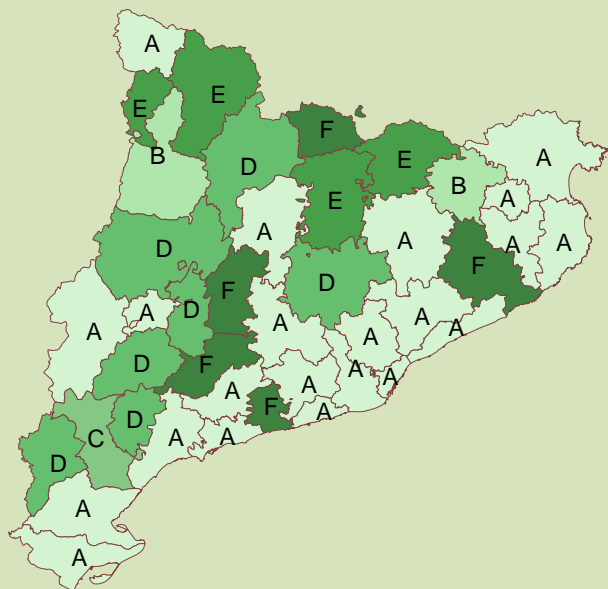
Unitats: punts percentuals
Font: Idescat i elaboració pròpia.

II-Habitatges destinats a segona residència


Unitats: punts percentuals
Font: Idescat i elaboració pròpia.

III-Habitatges buits


Unitats: punts percentuals
Font: Idescat i elaboració pròpia.

IV-Comportaments segons variació dels usos del parc


Nota: Vegeu les tipologies descrites al text
Font: Idescat i elaboració pròpia.

Així doncs, tot i la fotografia d'usos que reflecteix el cens relativament recent del 2011, cal tenir en compte que aquesta utilització del parc podrà variar en un futur. D'una banda, caldrà veure com afectarà el nou context econòmic als fluxos demogràfics. És de preveure en aquest sentit que disminueixi altre cop la població i que s'ampliï el nucli familiar, actuant un i altre factor vers una reducció del nombre de llars. De l'altra, caldrà veure quina evolució mostra el context internacional més proper i, pel que fa a aquells països amb una divisa diferent a la nostra, el tipus de canvi, factors que incidirien en la demanda estrangera de segones residències.

7. MARC NORMATIU DEL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓ RESIDENCIAL

A continuació s'enumera cronològicament la normativa del sector de la construcció, que afecta tant l'obra nova com la rehabilitació. De cada norma es destaquen els aspectes que més influeixen en el contingut dels pròxims apartats de l'estudi.

Es podrà comprovar que el sector de la construcció residencial té per davant reptes d'estalvi d'energia importants que afecten tant la nova construcció com la rehabilitació. El full de ruta té dues dates rellevants, que són el 2020 i el 2050. El 2020 s'hauria de reduir el consum total d'energia el 20% i el 2050, el 40% respecte de l'energia consumida avui dia. El sector residencial haurà de contribuir amb canvis profunds que afecten tant els materials i les tecnologies a utilitzar com la forma de construir per satisfer les necessitats d'habitatge de les persones.

Llei 38/1999, de 5 de novembre, d'ordenació de l'edificació¹⁰

En aquesta norma es diu que el **Codi tècnic de l'edificació** és el marc normatiu que estableix les exigències bàsiques de qualitat dels edificis i de les seves instal·lacions. Es parla d'estalvi d'energia i aïllament tèrmic de forma que s'aconsegueixi un ús racional de l'energia necessària per a una adequada utilització de l'edifici.

Es reconeixen els següents **agents de l'edificació** i s'estableixen les seves funcions: promotor, projectista, constructor, director d'obra, director de l'execució de l'obra, entitats i laboratoris de control de qualitat de l'edificació, subministradors de productes i propietaris i usuaris.

Decret 21/2006, de 14 de febrer, pel qual es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis¹¹

L'objectiu d'aquest decret és incorporar paràmetres ambientals i d'ecoeficiència en els edificis, ja siguin de nova construcció o procedents de reconversió d'antiga edificació o resultants d'obres de gran rehabilitació, entenent com a tals les que només excloguin l'enderrocament de façanes o constitueixin una actuació global en tot l'edifici. Referent als **paràmetres d'ecoeficiència** relatius als materials i sistemes constructius, la norma diu que en la construcció de l'edifici caldrà obtenir una puntuació mínima de 10 punts mitjançant la utilització d'alguna/es de les 18 solucions constructives proposades, cadascuna de les quals està puntuada.

Reial Decret 47/2007, de 19 de gener, pel qual s'aprova el procediment bàsic per a la certificació d'eficiència energètica d'edificis de nova construcció¹²

El procediment bàsic s'aplica als edificis de nova construcció i a les modificacions, reformes o rehabilitacions d'edificis existents amb una superfície útil superior a 1.000 metres quadrats, on es renovi més del 25% del total dels seus tancaments. En aquest procediment, l'edifici de referència que servirà com a element de comparació per a l'edifici que cal certificar haurà de tenir unes qualitats constructives que satisfacin els requeriments mínims del **document bàsic d'estalvi d'energia del Codi tècnic de l'edificació**. La qualificació d'eficiència energètica assignada a l'edifici serà la corresponent a l'índex de qualificació d'eficiència energètica obtingut per aquest en una escala de set lletres que va des de la lletra A (edifici més eficient) fins a la lletra G (edifici menys eficient).

Document Bàsic HE d'estalvi d'energia, d'abril de 2009¹³

Aquest document té per objecte establir les regles i els procediments que permeten complir les **exigències bàsiques d'estalvi d'energia**. Les seccions d'aquest document es corresponen amb les exigències bàsiques HE 1 a HE 5. La correcta aplicació de cada secció suposa el compliment de l'exigència bàsica corresponent. La correcta aplicació del conjunt del document suposa que se satisfà el requeriment bàsic d'estalvi d'energia. Tant l'objectiu del requeriment bàsic d'estalvi d'energia com les exigències bàsiques s'estableixen a l'article 15 de la part I del Codi tècnic de l'edificació.

¹⁰ BOE núm. 266, de 06/11/1999.

¹¹ DOGC 4574, de 16/02/2006.

¹² BOE núm. 27, de 31/01/2007.

¹³ <http://www.codigotecnico.org/web/recursos/documentos/>

Les exigències del Document bàsic HE d'estalvi d'energia són:

- Exigència bàsica HE 1: **Limitació de demanda energètica**. Els edificis disposaran d'una envoltant de característiques tals que limiti adequadament la demanda energètica per assolir el benestar tèrmic.
- Exigència bàsica HE 2: **Rendiment de les instal·lacions tèrmiques**. Aquesta exigència es desenvolupa en el Reglament de les instal·lacions tèrmiques en els edificis, RITE, i la seva aplicació quedarà definida en el projecte de l'edifici.
- Exigència bàsica HE 3: **Eficiència energètica de les instal·lacions d'il·luminació**. Els edificis disposaran d'instal·lacions d'il·luminació adequades a les necessitats dels seus usuaris, que a la vegada siguin eficaçes energèticament.
- Exigència bàsica HE 4: **Contribució solar mínima d'aigua calenta**. En els edificis, amb previsió de demanda d'aigua calenta sanitària o de climatització de piscina coberta, una part de les necessitats energètiques tèrmiques derivades d'aquesta demanda es cobrirà a través de la incorporació de sistemes de captació, emmagatzemament i utilització d'energia solar de baixa temperatura.
- Exigència bàsica HE 5: **Contribució fotovoltaica mínima d'energia elèctrica**. En els edificis que així s'estableixi en el Codi tècnic de l'edificació s'incorporaran sistemes de captació i transformació d'energia solar en energia elèctrica per procediments fotovoltaics per a ús propi o subministrament a la xarxa.

Reial decret 1027/2007, de 20 de juliol, pel qual s'aprova el Reglament d'instal·lacions tèrmiques en els Edificis, RITE¹⁴

A efectes d'aquest Reial Decret es consideraran com a instal·lacions tèrmiques les **instal·lacions fixes de climatització (calefacció, refrigeració i ventilació) i de producció d'aigua calenta sanitària** destinades a satisfer la demanda de benestar tèrmic i higiene de les persones. El RITE s'aplicarà a les instal·lacions tèrmiques en els edificis de nova construcció i a les instal·lacions tèrmiques en els edificis construïts, en allò relatiu a la seva reforma, al seu manteniment, ús i inspecció, amb les limitacions que s'especifiquin.

La **responsabilitat de l'aplicació** d'aquest Reglament correspon als agents que participen en el disseny i dimensionament, execució, manteniment i inspecció d'aquestes instal·lacions, així com a les entitats i institucions que intervenen en el visat, supervisió o informe dels projectes o memòries tècniques i els titulars i usuaris de les instal·lacions.

Les instal·lacions tèrmiques s'inspeccionaran amb la finalitat de verificar el compliment reglamentari. Les instruccions tècniques figuren a la Part II del Reial decret i es classifiquen segons siguin de disseny i dimensionament, de muntatge o de manteniment i ús.

Reial decret 2066/2008, de 12 de desembre, pel qual es regula el Pla estatal d'habitatge i rehabilitació 2009-2012¹⁵

El Reial decret parla del Pla d'ajudes RENOVE a la rehabilitació d'habitatges i edificis d'habitatges existents. Es consideren actuacions protegides a efectes del seu finançament, les següents:

- Actuacions per millorar l'eficiència energètica, la higiene, salut i protecció del medi ambient en els edificis i habitatges, i la utilització d'energies renovables.
- Actuacions per garantir la seguretat i l'estanquitat dels edificis.
- Actuacions per a la millora de l'accessibilitat a l'edifici i/o als seus habitatges.

Directiva 2010/31/UE del Parlament Europeu i del Consell, de 19 de maig, relativa a l'eficiència energètica dels edificis (refosa)¹⁶

Els estats membres aplicaran una metodologia de càlcul de l'eficiència energètica dels edificis d'acord a un marc general comú que s'exposa en l'annex I d'aquesta Directiva. Els estats membres prendran les mesures necessàries per garantir que s'estableixin uns requeriments mínims d'eficiència energètica dels edificis o de les seves unitats,

¹⁴ BOE núm. 207, de 29/08/2007.

¹⁵ BOE núm. 309, de 24/12/2008.

¹⁶ DOUE L 153/13, de 18/06/2010.

amb la finalitat d'assolir nivells òptims de rendibilitat. Els requeriments mínims d'eficiència energètica es revisaran periòdicament a intervals no superiors a cinc anys i, en cas necessari, es revisaran amb la finalitat d'adaptar-los als avenços tècnics del sector.

Els estats membres prendran les mesures necessàries per garantir que els edificis nous complexin els requeriments mínims d'eficiència energètica. També hauran de complir aquests requeriments les reformes importants dels edificis, les millores en eficiència energètica dels edificis o de la part renovada.

Els estats membres s'asseguraran que:

- A més trigar el 31 de desembre de 2020, tots els **edificis nous** siguin **edificis de consum d'energia quasi nul**.
- Després del 31 de desembre de 2018, els edificis nous que estiguin ocupats i sigui **propietat d'autoritats públiques** seguïn edificis de consum d'energia quasi nul.

Els estats membres prendran les mesures necessàries per a la realització d'una inspecció periòdica de les parts accessibles de les instal·lacions utilitzades per escalfar edificis quan la potència nominal útil de les seves calderes sigui superior a 20 kW. També s'inspeccionaran de forma periòdica les parts accessibles de les instal·lacions d'aire condicionat amb una potència nominal útil superior a 12kW.

Decret 187/2010, de 23 de novembre, sobre la inspecció tècnica dels edificis d'habitatges¹⁷

El Decret té per objecte regular les inspeccions periòdiques que cal dur a terme per **garantir els nivells de qualitat exigibles als edificis d'habitatges**. El Decret dona un model d'informe de la inspecció tècnica que consta dels següents apartats: Identificació de l'edifici, fotografia de l'edifici, descripció de l'edifici, descripció del sistema envoltant, descripció del sistema estructural, descripció del sistema d'instal·lacions, deficiències detectades, relació i qualificació de les deficiències detectades.

El **programa d'inspeccions tècniques obligatòries** de la Generalitat s'estableix amb aquest calendari:

Antiguitat de l'edifici	Termini màxim per passar la inspecció
Anteriors a 1930	Fins al 31 de desembre de 2012
Entre 1931 i 1950	Fins al 31 de desembre de 2013
Entre 1951 i 1960	Fins al 31 de desembre de 2014
Entre 1961 i 1970	Fins al 31 de desembre de 2015
A partir de 1971	Fins al 31 de desembre de l'any en què l'edifici assoleix els 45 anys d'antiguitat

Comunicació de la Comissió al Parlament Europeu, al Consell, al Comitè Econòmic i Social Europeu i al Comitè de les Regions, Full de ruta de l'energia per a 2050, de 15 de desembre de 2011¹⁸

Les hipòtesis que figuren en aquest Full de ruta de l'energia per a 2050 exploren camins cap a la descarbonització del sistema energètic. Totes elles suposen canvis substancials, per exemple, en els preus de carboni, les tecnologies i les xarxes. S'han analitzat una sèrie d'hipòtesis per assolir una **reducció del 80% de les emissions de gasos d'efecte hivernacle**, la qual cosa implica quasi un 85% de disminució de les emissions de CO₂ relacionades amb l'energia, incloses les procedents del transport. Això condueix a una **disminució de la demanda energètica del 41% d'aquí a 2050**, si es compara amb les puntes registrades els anys 2005-2006. També es preveuen mesures de **recolzament a les fonts d'energia renovable** que donin lloc a una quota molt elevada de les fonts d'energia renovable en el consum final brut d'energia (75% l'any 2050) i en el consum d'electricitat (97%).

¹⁷ Departament de Medi Ambient i Habitatge (desembre de 2010). Decret 187/2010, de 23 de novembre, sobre la inspecció tècnica dels edificis d'habitatges. Generalitat de Catalunya.

¹⁸ COM (2011) 885 final.

Directiva 2012/27/UE del Parlament Europeu i del Consell, de 25 d'octubre, relativa a l'eficiència energètica, per la qual es modifiquen les Directives 2009/125/CE i 2010/30/UE, i per la qual es deroguen les Directives 2004/8/CE i 2006/32/CE¹⁹

Aquesta directiva estableix un marc comú de mesures per al foment de l'eficiència energètica dintre de la Unió per tal d'assegurar la consecució de l'objectiu principal d'eficiència energètica de la Unió, del **20% d'estalvi per a l'any 2020**, i amb la finalitat de **preparar el camí per a millores ulteriors d'eficiència energètica** més enllà d'aquest any. La Comissió avaluarà els progressos realitzats com a màxim el 30 de juny de 2014.

Els estats membres establiran **una estratègia a llarg termini per mobilitzar inversions en la renovació del parc nacional d'edificis residencials i comercials, tant públic com privat**. A més trigar el **30 d'abril de 2014** es publicarà una primera versió de l'estratègia que s'actualitzarà cada tres anys i serà tramesa a la Comissió en el marc dels plans nacionals per a l'eficiència energètica.

Cada Estat membre s'assegurarà que a partir de l'1 de gener de 2014 el 3% de la superfície total dels edificis amb calefacció i/o sistema de refrigeració que tinguin en propietat i ocupa la seva **Administració central** es renovi anualment, de forma que compleixi almenys els requeriments de rendiment energètic mínim que s'hagin fixat en les estratègies de rehabilitació a llarg termini.

Es defineix una **renovació substancial** com aquella renovació el cost de la qual supera el 50% del cost de la inversió que correspondria a una unitat nova comparable.

Els estats membres vetllaran perquè els clients finals d'electricitat, gas natural, calefacció urbana, refrigeració urbana i aigua calenta sanitària tinguin comptadors individuals a un preu competitiu que recullin exactament el consum real d'energia del client final i que proporcionin informació sobre el temps real d'ús.

A més trigar el 31 de desembre de 2015, els estats membres notificaran a la Comissió una avaluació completa del potencial d'ús de la **cogeneració d'alta eficiència** i dels **sistemes urbans de calefacció i refrigeració eficients**.

Decret 141/2012, de 30 d'octubre, pel qual es regulen les condicions mínimes d'habitabilitat dels habitatges i la cèdula d'habitabilitat²⁰

En aquest Decret és interessant ressaltar, d'acord amb el contingut d'aquest Informe, l'Annex 4 de condicions d'habitabilitat dels habitatges resultants de les intervencions de rehabilitació o gran rehabilitació d'un edifici existent.

Resolució de 12 de desembre de 2012, de la Secretaria d'Estat d'Energia, per la qual es publica la Resolució de 13 de novembre de 2012, del Consell d'Administració de l'Institut per a la Diversificació i Estalvi de l'Energia, per la qual s'estableix la convocatòria i bases reguladores per a l'habilitació d'empreses col·laboradores en el programa per a l'execució de projectes de biomassa tèrmica en edificis (BIOMACASA II)²¹

El títol de la norma ja n'indica l'objecte. S'afegeix en aquest apartat perquè es tingui en compte que aquesta tecnologia rep ajuda financera de l'Administració.

Avantprojecte de llei de rehabilitació, regeneració i renovació urbanes, de març de 2013²²

En aquest Avantprojecte es diu que l'informe d'avaluació d'edificis ha de contenir la certificació energètica dels edificis, a més de l'avaluació de l'estat de conservació de l'edifici i de les condicions bàsiques d'accessibilitat i no discriminació de les persones amb discapacitat per a l'accés i la utilització de l'edifici. L'obligació de disposar d'aquest informe s'haurà de fer efectiva, com a mínim, en relació amb els edificis que comptin amb una inspecció tècnica vigent, els edificis que pretenguin acollir-se a ajudes públiques, els edificis de tipologia residencial

¹⁹ DOUE L 315/1, de 14/11/2012.

²⁰ DOGC núm. 6245, de 02/11/2012.

²¹ BOE núm.12, de 14/01/2013.

²² Ministeri de Foment.

collectiva amb una antiguitat superior a 50 anys i la resta d'edificis quan així ho indiqui una norma autonòmica o municipal per qüestions específiques.

Es diu que l'Administració ajudarà els propietaris quan el cost de les obres de rehabilitació superi la meitat del valor de reposició de nou de l'edificació o construcció.

També es diu que l'Administració General de l'Estat, en col·laboració amb les comunitats autònomes i les administracions locals, promourà un sistema informatiu general i integrat que, coordinat amb el Cadastre, asseguri l'obtenció, actualització permanent i explotació de la informació necessària per al desenvolupament de les polítiques per a un medi urbà més sostenible, eficient i competitiu.

En el títol corresponent a les actuacions de rehabilitació edificatòria i les de regeneració i renovació urbanes, la iniciativa per proposar l'ordenació de les ciutats actuacions podrà partir de les administracions públiques, les entitats públiques que hi estan adscrites o en depenen i els propietaris.

La disposició final primera de l'avantprojecte modifica alguns articles de la Llei del sòl.

La nota de premsa del Ministeri de Foment de 5 d'abril de 2013 que anuncia l'aprovació del Projecte de Llei de rehabilitació, regeneració i renovació urbana i el Pla estatal d'habitatge 2013-2016 diu que la norma estableix que a partir de l'1 de juny de 2013 serà obligatori posar a disposició dels compradors o llogaters d'edificis o parts d'edificis (per a lloguers amb una durada superior a quatre mesos), un certificat d'eficiència energètica.²³

Reial Decret 233/2013, de 5 d'abril, pel qual es regula el Pla estatal de foment del lloguer d'habitatges, la rehabilitació edificatòria, i la regeneració i renovació urbanes, 2013-2016²⁴

Aquest Pla preveu diversos programes:

1. Programa de subsidi de préstecs convinguts.
2. Programa d'ajuda al lloguer d'habitatge.
3. Programa de foment del parc públic d'habitatge en lloguer.
4. Programa de foment de la rehabilitació edificatòria.
5. Programa de foment de la regeneració i renovació urbanes.
6. Programa de recolzament a la implantació de l'informe d'avaluació dels edificis.
7. Programa per al foment de ciutats sostenibles i competitives.
8. Programa de recolzament a la implantació i gestió del Pla.

Els recursos del Pla es distribuïran entre les comunitats autònomes i les ciutats de Ceuta i Melilla atenent els següents criteris objectius:

Per als programes d'ajuda al lloguer d'habitatge i de foment del parc públic d'habitatge en lloguer, s'atendrà la població resident amb un nivell de renda de fins a tres vegades l'IPREM.

Per als programes de rehabilitació edificatòria, de regeneració i renovació urbanes, de recolzament a la implantació de l'informe d'avaluació dels edificis i del foment de ciutats sostenibles i competitives, s'atendrà el número d'habitatges en edificis predominantment residencials, finalitzats abans de l'any 1981, i el número d'habitatges que s'ubiquin en edificis de tipologia residencial col·lectiva amb més de quatre replans sense ascensor.

El Reial decret diu que quan els programes de foment del parc públic d'habitatge en lloguer, rehabilitació edificatòria, regeneració i renovació urbana tinguin finançament complementari al de les comunitats autònomes, el Ministeri de Foment aportarà un finançament addicional.

La quantitat màxima de les ajudes del Programa de foment de la rehabilitació edificatòria és de 2.000 euros per habitatge a les actuacions de conservació i per a les de millora de la qualitat i sostenibilitat, i de 4.000 euros per a les actuacions de millora de l'accessibilitat. La quantitat màxima de les subvencions no podrà superar el 35% del

²³http://www.fomento.gob.es/MFOM/LANG_CASTELLANO/GABINETE_COMUNICACION/OFICINA_DE_PRENSA/NOTICIAS1/2013/ABRIL/130405-01.htm

²⁴ BOE núm. 86, de 10/04/2013.

cost subvencionable de cada actuació (excepte en les corresponents a l'accessibilitat, en què podrà arribar de forma excepcional al 50%) ni superar l'import d'11.000 euros per habitatge.

Projecte de Llei de rehabilitació, regeneració i renovació urbanes, de 12 d'abril de 2013²⁵

Aquest projecte regula aspectes referents a l'informe d'avaluació dels edificis i a les actuacions sobre el medi urbà relacionades amb la rehabilitació edificatòria i la regeneració i renovació urbanes. S'utilitzen les disposicions finals per modificar alguns articles de la Llei del sòl, de la Llei d'ordenació de l'edificació, del Reial decret pel qual s'aprova el Codi tècnic de l'edificació i de la Llei sobre propietat horitzontal.

Referent a l'informe d'avaluació dels edificis es diu que la Inspecció Tècnica d'Edificis vigent a les comunitats autònomes serà vàlida si aquesta recull els requeriments mínims que exigeix l'informe.

L'Administració competent podrà imposar en qualsevol moment la realització d'obres per al compliment del deure legal de conservació, de conformitat amb allò disposat en la legislació estatal i autonòmica aplicables. S'aclareix també el concepte de manteniment que, a més, es considera un deure fonamental.

També destaca un canvi en les majories de les comunitats de propietaris a l'hora d'aprovar determinades obres per facilitar la seva realització.

Reial decret 235/2013, de 5 d'abril, pel qual s'aprova el procediment bàsic per a la certificació de l'eficiència energètica dels edificis.²⁶

S'aprova el procediment bàsic per a la certificació energètica dels edificis quan es construeixin, vinguin o lloguin edificis o les seves unitats. S'haurà de mostrar una còpia del certificat al comprador o nou llogater potencial i es lliurarà al comprador o nou llogater.

S'aprova que tots els edificis nous que es construeixin a partir del 31 de desembre de 2020 seran edificis de consum d'energia quasi nul excepte els que vagin a ser ocupats i siguin de titularitat pública, que ho seran a partir del 31 de desembre de 2018.

Reial decret 238/2013, de 5 d'abril, pel qual es modifiquen determinats articles i instruccions tècniques del Reglament d'instal·lacions tèrmiques en el edificis, aprovat pel Reial decret 1027/2007, de 20 de juliol.²⁷

Es diu que el usuaris de les instal·lacions tenen el deure de mantenir-les i que les administracions hauran d'inspeccionar-les.

Es regulen els requeriments tècnics dels generadors de calor, de les calderes de combustibles fòssils, entre d'altres.

²⁵ BOCG núm. 45-1, de 12/04/2013.

²⁶ BOE núm. 89, de 13/04/2013.

²⁷ BOE núm. 89, de 13/04/2013.

8. ESTRATÈGIES DE REORIENTACIÓ DEL SECTOR DE L'EDIFICACIÓ RESIDENCIAL: INNOVACIÓ DE PROCESSOS I DE PRODUCTE ORIENTADA A LES NECESSITATS FUTURES DE NOVA EDIFICACIÓ

Tal i com analitzàvem al començament, el sector de la construcció es troba actualment en una situació de contracció extrema. L'evolució de l'activitat situa en alguns casos el sector en una desena part del que trobàvem l'any 2007.²⁸ No obstant això, i atès que el sector de la construcció i, especialment el de l'edificació, és un sector absolutament necessari per a qualsevol societat, hem d'estar segurs que, tot i que més o menys modificat, el sector serà també una peça clau de la nostra economia en el futur.

Tanmateix, el sector de l'edificació es veurà obligat, de la mateixa manera que altres sectors productius, a emmotllar-se als contextos econòmics i socials del segle XXI. En aquest sentit, són bàsicament dues les línies de reorientació que es podrien seguir per al sector de l'edificació:

- Primerament caldria dur a terme un canvi estructural en la forma de construir que porti al sector cap a uns processos més industrialitzats, de producció de més **qualitat** i de més **valor afegit**.
- D'altra banda, també hauria de transformar els processos i els productes per fer-los cada cop més sostenibles també en termes mediambientals. En aquesta línia de transformació, l'Administració ha aplicat ja una tutela evident, atès que ja és la pròpia Unió Europea la que marca un full de ruta que ha de portar d'una banda a l'**estalvi d'energia** a mig i llarg termini, i de l'altra a una renovació important dels materials i de les tecnologies que s'han utilitzat fins a l'actualitat.

8.1. LA INDUSTRIALITZACIÓ DEL SECTOR DE L'EDIFICACIÓ

Un dels objectius de la industrialització del sector de la construcció hauria de ser el de transformar tots els processos per portar-los, tal i com s'ha comentat, cap a processos més vinculats amb la qualitat i el valor afegit. Sovint ens hem referit a aquest procés com a industrialització del sector. No obstant això, quan es fa referència a la industrialització del sector no es fa referència, o almenys no pas exclusivament, a la incorporació cada cop més gran de prefabricats i elements constructius modulars. Industrialitzar els processos de construcció també hauria de voler dir fer-los més eficients, tant en termes tecnològics com organitzatius.

Com a principal exponent d'aquesta **primera estratègia** de reorientació del sector podem destacar les aportacions fetes per **InnoCons**, una iniciativa de la Cambra Oficial de Contractistes d'Obres de Catalunya, que està formada per més de 120 professionals, i que promou un canvi radical i global en la forma de construir.

Els treballs en xarxa d'aquests professionals estableixen les bases per a una nova forma de construir edificis precisament en aquesta línia; unes bases que queden plasmades en el document **Conclusions del grup de treball creatiu sobre construcció industrialitzada**.²⁹ En aquest document s'entén la industrialització com l'optimització d'un procés integral de la demanda, el disseny, la fabricació i la construcció.

L'element principal de la proposta que fa Innocons és sobretot la reorientació del procés constructiu vers un **procés** molt més **concurrent**. Per Innocons, els processos essencialment seqüencials que es duen a terme actualment generen alguns problemes que caldria evitar. D'una banda, la comunicació entre les diverses baules constructives fa que es produeixi una indefinició del projecte que s'arrossega des de les fases més primerenques. En aquest context, el resultat implica sovint la descoordinació, la improvisació, la ineficiència i la manca de qualitat del projecte un cop acabat. De fet, l'heterogeneïtat de solucions que planteja una obra fa absolutament necessària l'estreta col·laboració de tots els agents implicats en la seva elaboració. Per tant, un procés més concurrent permetria reduir les modificacions d'obra i els canvis d'última hora, facilitaria la incorporació de noves tecnologies (atès que gaudrien de la implicació de tothom), estalviaria temps en l'elaboració del projecte i en l'execució de l'obra, facilitaria un cost d'execució molt més ajustat als pressupostos, i comportaria també una major qualitat del conjunt general de l'obra.

²⁸ Vegeu la taula 1, on apareix un resum de l'evolució d'algunes magnituds del sector

²⁹ Innocons (2011), <http://www.ccoc.es/ca/banc.php>

Per dur a terme aquesta nova tipologia de projectes, actualment es tenen a l'abast eines com ara la "tecnologia BIM", que permet modelitzar prèviament el procés i coordinar esforços de manera més eficient i efectiva entre els diversos agents que participen d'un mateix projecte ja des del primer moment.

Tanmateix un canvi en aquesta direcció hauria de superar inèrcies importants. Per exemple, caldria dur a terme aquest canvi també des del sistema educatiu, així com des del conjunt de tots els àmbits relacionats. Cal pensar que un canvi com aquest hauria de revertir en una transformació important del paper que desenvolupen els agents, més proactiu, més concurrent i més col·laboratiu, en la majoria dels casos. Hauria de transformar també el paper vertebrador que juguen actualment algunes figures com la de l'arquitecte, que hauria d'integrar-se en aquesta nova estructura més participativa.

Les transformacions no s'haurien d'aturar aquí, atès que també caldria transformar altres àmbits socials que generen inèrcies a favor de l'immobilisme. Un dels problemes que sorgeixen en el dia a dia del sector és per exemple el que es genera en el terreny normatiu i el de les assegurances. La manera de funcionar en aquests àmbits sovint dificulta la incorporació d'innovacions. Cal entendre en aquest sentit que una excessiva normativització, tot i que reverteix en una garantia mínima de qualitat, obstaculitza també la incorporació d'innovacions, en la mesura en què limita molt el marge de maniobra dels constructors. Així doncs, la legislació en aquest terreny requereix d'una anàlisi prèvia sobre els pros i els contres de cada concreció normativa. Una problemàtica similar es dona quan els constructors acudeixen a l'asseguradora per tal d'assegurar algun projecte. En el cas dels contractes d'assegurança passa una cosa similar. Les asseguradores, en un intent de limitar els riscos, també acaben limitant les possibilitats d'innovació en el procés productiu de l'edificació. Aquesta inèrcia es veu agreujada addicionalment per la manca de divulgació de la informació, especialment en referència als resultats dels nous processos de producció, atès que el desconeixement impedeix incorporar els resultats de les millors innovacions com a element de garantia en aquests tipus d'acords.

Segons InnoCons (2011), el paper de l'Administració en aquest àmbit podria ser el de potenciar la innovació, incidint en la normalització de la contractació conjunta de projecte i obra, l'ampliació de marges d'actuació que incorporin les noves regles del joc, així com d'altres mesures d'estímul que incentivin la innovació per tal d'ajudar a vèncer el conservadorisme. També ajudaria el fet de potenciar models alternatius com ara la contractació única i, sobretot, analitzar, estudiar i publicar els resultats de l'aplicació d'aquests nous mètodes en termes comparatius, fet aquest darrer que ajudaria a millorar el coneixement i la informació sobre aquests nous sistemes productius i fer-los més assumibles per al conjunt del sector.

Finalment, InnoCons (2011) també assenyala, en línia amb la segona de les vies de reorientació que s'han definit inicialment, la necessitat d'incorporar elements de sostenibilitat que permetin repensar els projectes tant des del punt de vista de la construcció com de la posterior possible deconstrucció. Cal entendre que un canvi de *targets* com el que es proposa esdevé també molt més efectiu a partir d'una enginyeria més concurrent de tot el procés productiu, atès que es garanteix una aportació conjunta de totes les parts implicades en aquest canvi d'objectius. En aquesta mateixa línia, Innocons també proposa optimitzar el manteniment i la gestió energètica dels edificis i dels processos.

Resumint doncs, la proposta d'Innocons és la d'assolir un sector més industrialitzat en el sentit que aconseguixi elaborar projectes cada cop més pensats, més eficients i més sostenibles. Es diu que industrialitzar no consisteix només en la utilització de sistemes prefabricats, sinó en pensar per tal d'optimitzar processos i recursos. En resum, en opinió d'InnoCons cal:

- **Fer evolucionar** el sector de la construcció innovant.
- Motors principals: Administració i sector privat.
- Buscar paral·lelismes amb la **indústria**.
- **Equips multidisciplinars** que treballin conjuntament des del principi.
- Adequar **normatives**.
- **Sostenibilitat**. Cicle complet. Construcció – desconstrucció.

- **Optimitzar** manteniment i gestió energètica.
- Optimitzar processos i recursos.
- **Garanties:** terminis d'execució i costos.
- **Aprofitar avenços** tant de materials com de gestió informàtica.

8.2. LA SOSTENIBILITAT I L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA

La segona via per reorientar el sector passa, tal i com s'ha apuntat al principi, per la incorporació de criteris de sostenibilitat i d'eficiència energètica en la construcció i el manteniment dels edificis. Tal i com s'ha pogut veure prèviament, InnoCons també recull aquesta via en la mesura en què inclou ambdós criteris en el seu posicionament al voltant de la reorientació del sector. D'una banda, apunta la necessitat d'optimitzar el manteniment i la gestió energètica i, de l'altra, la d'incloure el concepte de sostenibilitat al sector tenint en compte tot el cicle del producte, tant la seva edificació com la seva posterior desconstrucció.

El concepte de sostenibilitat que apunta InnoCons s'acosta força, almenys en la base, a la noció *cradle to cradle* (C2C) encunyada per l'arquitecte William McDonough i el químic Michael Braungart.³⁰ El concepte C2C es basa en la capacitat que té la natura de reciclar permanentment tots els materials. A partir d'aquest punt preconitza la necessitat de repensar la manera de fer les coses per tal de millorar no només els processos de construcció i els productes en si mateix, sinó també els processos de reciclatge, un cop acabada la vida útil dels béns.

Aplicat a la construcció, el concepte C2C obliga a repensar tots els processos constructius també des de l'òptica de la seva posterior desconstrucció, per tal de facilitar-ne el desmantellament o l'enderroc, reciclant la fracció màxima possible de materials i minimitzant al màxim la generació de residus.³¹ Paral·lelament, l'aplicació del concepte C2C també incorpora òbviament elements d'eficiència energètica, en tant que resta condicionat a l'aprofitament únic i exclusiu d'energies renovables. Aquest darrer punt esdevé encara més interessant a l'actualitat, atesa la gran importància que va adquirint la qüestió energètica en base als problemes que genera sobre l'escalfament global i les perspectives d'encariment dels combustibles fòssils.

Portada a l'extrem, la filosofia C2C implica un conjunt de principis, ecològics, econòmics i socials que haurien de fer que l'impacte sobre el nostre entorn fos gairebé nul. El Manifest "C2C in Architecture",³² que reclama també en essència unes noves fórmules de negoci en els processos de disseny, edificació, ús i manteniment dels nostres medis constructius, sintetitza l'essència de l'esperit C2C en la construcció a partir de les màximes exposades a la taula següent.

³⁰ McDonough, W. and Braungart, M., (2002). *Cradle to cradle: Remaking the way we make things*. North Point Press, New York.

³¹ M. Simona, M. El-Harama, R.M.W. Hornera (2007) "Cradle-to-cradle - A concept for the disposal of buildings at the end of their lives?" A: M. Horner, C. Hardcastle, A. Price, J. Bebbington (Eds), *International Conference on Whole Life Urban Sustainability and its Assessment*, Glasgow. Per a una aproximació a projectes desenvolupats dins del marc C2C vegeu: Wile Danny (2011) *Sustainable building, materials use and Cradle to Cradle. A Survey of current project practices*, OVAM, Mechelen

³² El Manifest "C2C in Architecture" fou redactat per un grup internacional d'arquitectes seleccionats pels fundadors del paradigma C2C, Michael Braungart and Bill McDonough, per oferir una solució consensuada als reptes mediambientals del nostre futur més immediat.

TAULA 63. Principis per a una aplicació del criteri C2C al sector de la construcció

Ecologia
Materials
Eliminar residus: només utilitzar materials que puguin ser emprats novament en cicles biològics o tècnics de producció.
Només emprar materials que tinguin impactes beneficiosos tant per la salut humana com pel medi ambient.
Dissenyar edificis lliures de radioactivitat, de perills i de possibles emanacions tòxiques.
Si resulta indispensable la utilització d'algun material perillós, cal veure per tal que no sigui alliberable al medi ambient, i en sigui possible la seva recuperació i reciclatge per mitjans tècnics.
Energia
Emprar només energia solar disponible
Emplaçament
Ampliar, ni que sigui artificialment, la disponibilitat de substrat per a les plantes, potenciar la biodiversitat i netejar l'aigua i l'aire emprats com a resultat de la intervenció humana.
Economia
Dissenyar edificis que siguin font de materials en el seu reciclatge. Si els residus són un recurs, els materials esdevenen una nova moneda.
Promocionar el leasing en els edificis per tal de fer-ne coresponsables als productors
Societat/Equitat
Crear un entorn divers però d'igualtat d'oportunitats

Font: C2Carchitecture.org

Tot i que les premisses que trobem al darrere del concepte en estat pur són, ara per ara, de difícil aplicació en el mercat, tanmateix és veritat que poc a poc ens anem acostant a aquestes noves maneres de produir, més conscients de la necessitat de fer el sector més sostenible. En aquesta línia, Barcelona Activa també trenca una llança en favor d'aquest tipus de reorientació del sector, indispensable per tal d'afrontar un sector més acordat als condicionants que ens imposa el segle XXI.³³

Ja des del vessant més energètic, cal parlar de les orientacions i recomanacions que ens arriben des del **Clúster d'Eficiència Energètica de Catalunya (CEEC)**. Aquesta entitat, que agrupa quasi 100 empreses i institucions, reivindica, entre d'altres, l'eficiència energètica com a element clau per tal de resoldre el dilema de la sostenibilitat, l'encariment dels preus energètics i el creixement del consum d'energia.

En aquest sentit, des del CEEC (2011) apunten que cal tenir molt en compte aquesta qüestió, a banda de les necessitats futures de nova edificació. És per aquest motiu que propugnen una reorientació de l'activitat constructiva per fer-la també més sostenible. Per reorientar el sector el Clúster d'Eficiència Energètica de Catalunya proposa les següents mesures en el sector de l'edificació:³⁴

- Accelerar la transposició de la Directiva europea 2010/31/CE i la implementació de la Directiva 2002/91/EC, relatives a l'eficiència energètica i la qualificació energètica dels edificis de nova construcció i de rehabilitacions. En aquest sentit cal que:
 - En l'Administració pública es rehabilitin els edificis existents per assolir com a mínim una qualificació energètica C i que en el cas dels **edificis nous** s'obtingui almenys una **qualificació energètica B**.
 - En les compravendes, lloguers i grans rehabilitacions d'edificis es requereixi la seva certificació energètica.
 - Foment d'iniciatives públicoprivades per a la implantació de **projectes pilot** per mostrar les virtuts del edificis de consum gairebé nul.

³³ Barcelona Activa (2011) "Reorientació de l'activitat constructiva cap a la sostenibilitat", *Càpsula de tendència sectorial: Construcció*, Ajuntament de Barcelona, Desembre 2011.

³⁴ CEEC (2011), <http://www.clustereficiencia.org/>

- Tenir en compte tota la vida útil de l'edifici i fer un **balanç energètic integral** a l'hora de construir un nou edifici o fer una gran rehabilitació. La rendibilitat al llarg de la vida útil de l'edifici justifica inversions inicials més grans en millores de l'eficiència energètica.

Segons càlculs del Clúster d'Eficiència Energètica de Catalunya, una reorientació en aquest sentit seria perfectament rendible en termes globals econòmicament parlant, atès que **per cada euro invertit en mesures d'eficiència energètica, se'n recuperen 3 en estalvi al llarg de 20 anys de vida útil de l'edifici**. L'impacte econòmic d'aquestes mesures tampoc no seria gens despreciable, especialment si s'apliqués també en els edificis d'us comercial, atès que els comerços i les oficines són responsables de la quarta part del total d'energia que es consumeix a Catalunya i que la meitat d'aquesta energia s'utilitza per a la climatització.

En aquest sentit, la pròpia Unió Europea ha establert ja la seva agenda per tal de millorar l'eficiència energètica en els propers anys.³⁵ Tal com avançàvem, els incentius per tal d'aprofundir en aquesta línia són molts. El previsible encariment dels preus energètics durant aquest segle que hem encetat, els compromisos de Kyoto vers l'escalfament global i la forta dependència energètica de l'economia europea obliguen a repensar tard o d'hora la nostra manera de construir i de viure. D'aquesta manera, la necessitat de modificar els nostres processos constructius ja s'ha traduït de moment a la legislació europea i en menor mesura a la legislació espanyola i catalana. No obstant això és previsible que en un futur més o menys immediat la normativa referent a aquesta qüestió tendirà a augmentar el llindar dels criteris d'eficiència energètica progressivament.

Sota l'estela de la programació europea, són diversos també els estudis que han sorgit al voltant de la necessitat de reformar, amb criteris d'eficiència energètica, el nostre parc ja construït d'habitatges. Tot i que més endavant, a l'epígraf 9, es fa una anàlisi detallada de les principals aportacions i s'estima l'impacte econòmic de la rehabilitació del parc d'habitatges existent amb criteris d'eficiència energètica més rigorosos, cal destacar ara les aportacions que han fet aquests darrers anys Romero, N. I Nucete, E (2010), Dalle, M. (2010), Cuchí, A. i Swetman, P. (2011, 2012), i Folch, R. (2012).

En tots els casos, els estudis han analitzat el cost de les reformes en termes econòmics, d'una banda, i l'estalvi que se'n deriva en termes energètics i també econòmics i socials, de l'altra. També en la majoria de casos, Dalle (2010) i Cuchí i Swetman (2011), i Folch (2012), es determina, ja sigui de manera directa o indirecta, el volum de negoci que genera i els efectes sobre la contractació i per tant sobre la ocupació. No fa falta subratllar que en tots els estudis es ressalta no només la viabilitat sinó també la conveniència d'aquestes mesures tant en termes econòmics com socials.

Per tant, sembla clar que els canvis que es preveuen en el sector apunten a una incorporació cada cop més gran de solucions molt pensades, orientades sobretot a assegurar confortabilitat, sostenibilitat i eficiència, especialment en termes energètics. De fet, pel que fa a la qüestió energètica, la necessitat d'adequar-nos a la nova situació del segle XXI ens obliga no només a reconsiderar la manera com construïm d'ara en endavant, sinó que, tal i com s'analitza en deteniment en el capítol següent, obre també tot un camp d'oportunitats per al sector en el terreny de la rehabilitació.

³⁵ Vegeu el recull normatiu sobre eficiència energètica que es desenvolupa a l'epígraf 9 d'aquest informe. El capítol fa també una estimació del mercat potencial que suposaria una reforma de tot el parc d'habitatges existent.

9. LA REHABILITACIÓ COM A ESTRATÈGIA DE REORIENTACIÓ DEL SECTOR DE L'EDIFICACIÓ RESIDENCIAL

La reorientació dels esforços productius vers la rehabilitació és una estratègia important en el sector de la construcció almenys per dos motius. En primer lloc perquè, com ja s'ha vist anteriorment en aquest treball (secció 1.6), és l'activitat productiva dins del sector que **està resistint en millors condicions la crisi**. En segon lloc, perquè presenta unes **expectatives de creixement** considerables arran dels objectius d'estalvi d'energia que es plantegen a mig i llarg termini.

En aquest sentit, la Generalitat de Catalunya va publicar al novembre de l'any 2010 la **Guia de la renovació energètica d'edificis d'habitatges**.³⁶ En aquest document es presenten les mesures de rehabilitació dels edificis referents a la seva envoltant tèrmica i instal·lacions que satisfan els requeriments bàsics del Codi tècnic de l'edificació i permetran obtenir els objectius de reducció d'estalvi d'energia previstos a mig i llarg termini.

A continuació presentem en aquest apartat el Pla de rehabilitació d'habitatges 2009-2102 de la Generalitat per després presentar el càlcul d'elaboració pròpia del cost d'aplicació de les mesures de rehabilitació i modernització energètica del Parc d'habitatges de Catalunya.

9.1. PLA DE REHABILITACIÓ D'HABITATGES 2009-2012 DE CATALUNYA

El **Programa de rehabilitació d'edifici d'ús residencial** té en compte les actuacions que figuren a la taula següent. També s'hi inclou el percentatge del pressupost que es protegeix (o subvenciona) i el límit màxim de subvenció en la convocatòria de l'any 2010.

TAULA 64. Actuacions protegides en edificis d'ús residencial, pressupost protegible i màxima subvenció de la convocatòria de l'any 2010 de la Generalitat de Catalunya

Patologies	Pressupost protegible	Màxim per habitatge 2010
Rehabilitació d'edificis amb patologies estructurals	50%	7.000
Rehabilitació d'edificis afectats per deficiències constructives	25%	2.000
Rehabilitació d'elements puntuals en situació de risc	50%	1.000
Accessibilitat		
Instal·lació d'ascensor amb creació d'itinerari practicable global	60%	6.000
Instal·lació d'ascensor	45%	5.500
Supressió de barreres arquitectòniques fins l'ascensor existent	45%	2.500

Unitats: percentatges i euros.

Font: Pla de rehabilitació d'habitatges 2009-2012 de la Generalitat de Catalunya.

³⁶ Guia de la renovació tècnica d'edificis d'habitatges: envoltant tèrmica i instal·lacions. Departament de Medi Ambient i Habitatge. Novembre 2010.

TAULA 65. Actuacions protegides en edificis d'ús residencial, pressupost protegible i màxima subvenció de la convocatòria de l'any 2010 de la Generalitat de Catalunya (CONTINUACIÓ)

Instal·lacions	Pressupost protegible	Màxim per habitatge 2010
Adequació de les xarxes de sanejament, aigua, electricitat i gas canalitzat, protecció contra el foc i telecomunicacions	40%	2.400
Sostenibilitat i EE: Millora d'aïllament tèrmic i/o acústic:		
Intervenció en part massissa i obertures	60%	7.700
Intervenció en part massissa (tèrmica i/o acústica)	40%	4.000
Intervenció en obertures (perfils i vidres) tèrmica i/o acústica	40%	3.000
Sostenibilitat i EE: Instal·lació d'energies alternatives		
Instal·lació de plaques termosolars o fotovoltaïques	40%	4.000

Unitats: percentatges i euros.

Font: Pla de rehabilitació d'habitatges 2009-2012 de la Generalitat de Catalunya.

El Programa de rehabilitació d'habitatges preveu les següents actuacions:

TAULA 66. Actuacions protegides en habitatges, pressupost protegible i màxima subvenció de la convocatòria de l'any 2010 de la Generalitat de Catalunya

Millores en general	Pressupost protegible	Màxim per habitatge 2010
Assolir les condicions d'habitabilitat d'habitatges usats	40%	8.400
Adequació de les xarxes de sanejament, aigua, electricitat i gas canalitzat, protecció contra el foc i telecomunicacions	25%	1.000
Adaptació interior de l'habitatge per a persones de mobilitat reduïda	40%	7.200
Millora d'aïllament tèrmic i/o acústic:		
Intervenció en part massissa i obertures	60%	7.700
Intervenció en part massissa (tèrmica i/o acústica)	40%	4.000
Intervenció en obertures (perfils i vidres) tèrmica i/o acústica	40%	3.000

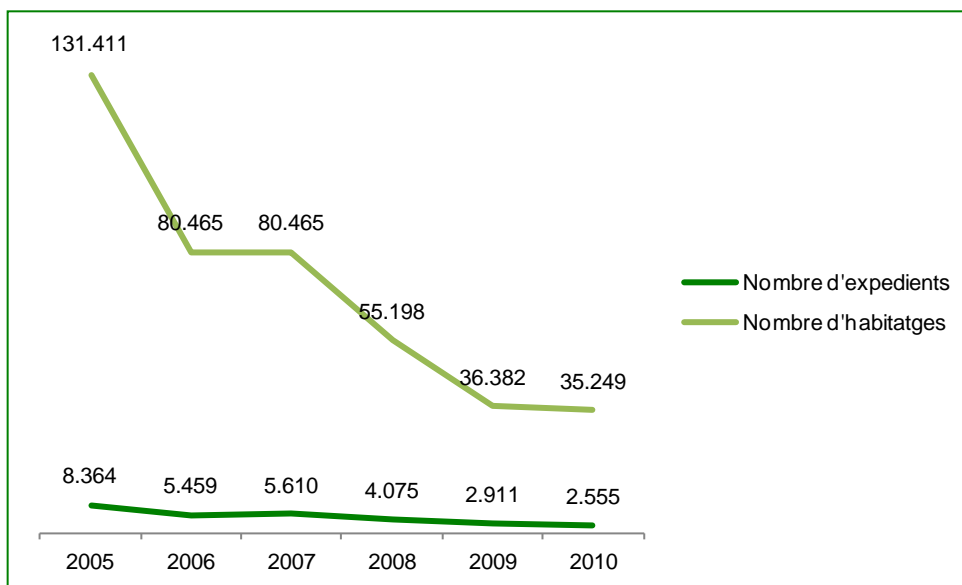
Unitats: percentatges i euros.

Font: Pla de rehabilitació d'habitatges 2009-2012 de la Generalitat de Catalunya.

Els ajuts per a la rehabilitació d'edificis d'ús residencial i les actuacions protegides en habitatges els gestiona l'**Agència de l'Habitatge**.³⁷ Tanmateix els edificis situats a la ciutat de Barcelona resten exclosos d'aquest ajuts i els situats a l'Àrea Metropolitana de Barcelona, dels ajuts per a actuacions d'instal·lació d'ascensors i l'eliminació de barreres arquitectòniques. Ambdós casos són objecte de subvenció pels respectius ens locals. Els programes de rehabilitació a la ciutat de Barcelona els gestiona el **Consorci de l'Habitatge de Barcelona**, que compta amb un pressupost de 15 milions d'euros en la convocatòria de l'any 2012, la qual destina 10 milions d'euros a la instal·lació d'ascensors. Els programes de rehabilitació de l'Àrea Metropolitana de Barcelona els gestiona el **Consorci de l'Habitatge de l'AMB**, que comptava amb un pressupost de 5 milions d'euros en la convocatòria de l'any 2010, dedicat exclusivament a la instal·lació d'ascensors.

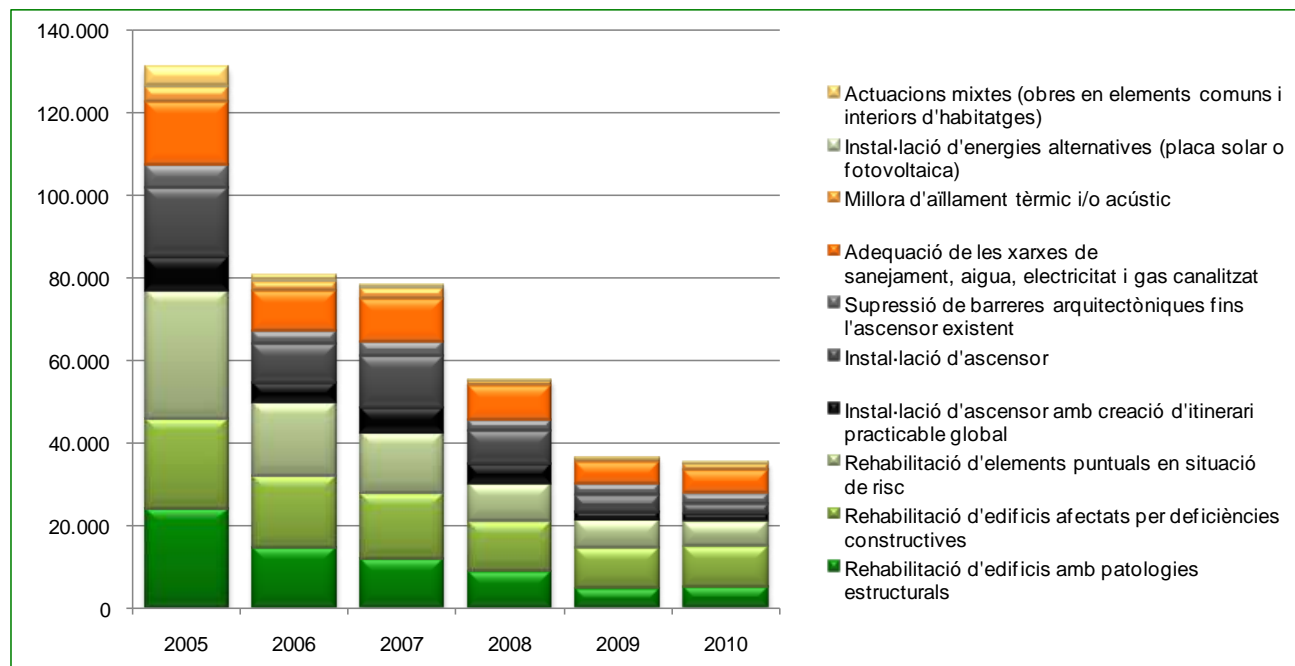
Es constata un **caiguda del nombre de sol·licituds de Test de l'edifici** tant mesurades en nombre d'expedients, de 8.364 a 2.555, com en nombre d'habitatges, de 131.411 a 35.249, entre els anys 2005 i 2010. Vegeu el primer gràfic de la pàgina següent.

³⁷ La convocatòria general de subvencions de l'any 2009 dóna un import atorgat de quasi 65 milions d'euros.

GRÀFIC 24. Nombre de sol·licituds de Test de l'edifici. Catalunya 2005-2010


Unitats: nombre d'expedients i nombre d'habitatges.

Font: elaboració pròpia a partir del Departament de Territori i Sostenibilitat.

GRÀFIC 25. Sol·licituds de Test de l'edifici segons el tipus d'obra a realitzar. Catalunya 2005-2010


Unitats: nombre d'habitatges.

Font: elaboració pròpia a partir del Departament de Territori i Sostenibilitat.

Atenent el tipus d'obra a realitzar, es comprova que **les més freqüents són les de patologia estructural**, seguides a certa distància de les d'accessibilitat i instal·lacions i, en darrer lloc, amb una presència més reduïda, les de sostenibilitat. Al llarg del temps, la participació de cada tipus d'obra en el total es manté sense gaires canvis.

9.2. LA REHABILITACIÓ COM A FACTOR DINAMITZADOR DE L'ACTIVITAT

La crisi actual ve marcada per un context de sobreproducció que hem intentat valorar i localitzar en els epígrafs precedents. La situació del sector de la construcció és doncs, tal i com s'ha analitzat fins ara, com a mínim delicada. A la proliferació d'estocs d'obra nova sense vendre s'hi ha d'afegir el progressiu deteriorament de la demanda, de moment per raons sobretot financeres, però també per raons econòmiques, i amb possibilitats que en un futur s'hi sumin les estrictament demogràfiques.

Davant d'aquesta situació delicada, un dels mercats que es veurà menys perjudicat, fet que de moment les dades corroboren, és el de la rehabilitació. La rehabilitació ha d'esdevenir en els propers anys un puntal de l'activitat constructiva, que, no obstant això, pivotarà sobre les bases de la rehabilitació estructural que s'ha vingut fent fins a l'actualitat, però també sobre tasques de rehabilitació orientades a dotar el nostre parc d'habitatges d'un millor comportament en termes energètics i d'una millor aproximació a les necessitats socials.

L'exercici que presentem a continuació ofereix una estimació del mercat potencial per a aquestes noves línies de rehabilitació. Primerament abordem l'estimació del mercat potencial de la rehabilitació amb finalitats de millora en eficiència energètica. Cal tenir en compte que l'agenda europea recull ja clarament els objectius de millora en termes d'eficiència energètica que haurem d'encarar durant els propers decennis. D'altra banda, i atesa la probable necessitat de millorar l'accessibilitat d'acord amb l'envelliment progressiu de la població, en un segon punt valorem també les inversions necessàries per tal de dotar d'una millor accessibilitat el nostre parc d'habitatges de primera residència.

9.2.1. REHABILITACIÓ I MODERNITZACIÓ ENERGÈTICA

A Catalunya, el tret de sortida de la regulació de l'eficiència energètica apareix al febrer de l'any 2006, any en què es publica el decret d'ecoeficiència que regula alguns aspectes en aquesta direcció. Amb posterioritat apareix el Codi tècnic d'edificació, que publica el Ministeri al març de l'any 2006. Ambdues regulacions recullen les especificacions tècniques mínimes que han de mantenir els edificis de nova construcció per tal de ser considerats energèticament eficients, que tot i no ser en alguns casos d'obligat compliment, sí que ens permeten fixar uns llindars mínims d'eficiència per valorar el cost de la rehabilitació del Parc per tal d'aproximar-lo als mínims estipulats.

Atès que fins a l'any 2006 no va aparèixer la primera normativa orientada a aquesta qüestió a Catalunya, cal entendre que els habitatges construïts amb anterioritat a aquesta data difícilment recollien aquests requisits i per tant s'allunyaven dels estàndards d'eficiència energètica que probablement haurem de complir en un futur més o menys immediat.

La present anàlisi es planteja valorar quin seria l'import econòmic d'una rehabilitació integral del parc d'habitatges de Catalunya que anés encaminada a una millora de l'eficiència energètica dels edificis. Tot i que algunes tipologies d'edificis, com ara per exemple aquells construïts abans dels anys vuitanta, mantenen en la majoria dels casos característiques constructives que els fan més ineficients energèticament que altres tipus d'habitatges,³⁸ en el present estudi s'ha optat per començar per una aproximació de màxims i determinar, de bon principi, un pla d'actuació universal que afecti tots els habitatges ocupats com a habitatge principal a Catalunya.³⁹ En aquest sentit, l'objectiu és valorar inicialment el cost d'una rehabilitació integral dels habitatges principals, per passar posteriorment a establir algunes actuacions prioritàries en funció d'altres característiques com ara l'any de construcció.

Per al desenvolupament de l'exercici s'han tingut en compte el paquet de mesures de millora de l'eficiència energètica que podem trobar al Codi tècnic publicat l'any 2009 pel Ministeri.⁴⁰ Concretament s'ha focalitzat l'actuació de millora en 7 àmbits d'actuació:

³⁸ Es tracta d'edificis construïts abans de l'aplicació del Codi tècnic establert en el Reial Decret 2429/1979 NBE-CT/79. Vegeu Cuchí i Sweatman (2011) o Dallen, *et al.* (2010).

³⁹ La Directiva 2002/91/CE exclou tots els habitatges ja construïts ocupats per un període anual inferior als 4 mesos de l'obligació d'amostrar-se progressivament als criteris d'eficiència energètica, fet que n'exclou els secundaris.

⁴⁰ CTE (2009) Documento básico HE Ahorro de Energía, Part II, abril

1. Millora de l'aïllament tèrmic de les parts opaques de la façana
2. Millora de l'aïllament tèrmic i impermeabilització de la coberta de l'edifici
3. Millora de l'aïllament tèrmic del sòl
4. Millora de l'aïllament tèrmic dels tancaments de l'edifici
5. Incorporació d'un mecanisme de recuperació que permeti aminorar al màxim la pèrdua calòrica derivada de la renovació d'aire.
6. Canvis en la caldera orientats a incorporar els equips més eficients
7. Incorporació d'un sistema Termosolar per tal d'assegurar una contribució solar mínima al servei d'aigua calenta sanitària (ACS)

Es tracta dels mateixos àmbits d'actuació que han analitzat fins ara els principals estudis publicats que han tractat la situació per al conjunt d'Espanya;⁴¹ per tant, s'han pogut emprar les valoracions tècniques a partir dels escandalls emprats en aquests estudis, i l'únic que ha calgut ha estat aplicar els escandalls per metre quadrat a la realitat constructiva catalana.

Per aproximar el cost total de la rehabilitació s'ha emprat la informació recollida al cens de 2001. La impossibilitat de disposar de dades sobre el cens de 2011 no ens ha permès utilitzar dades més recents. No obstant això, el fet d'analitzar els habitatges principals construïts amb anterioritat al 2001 també ens permet focalitzar l'anàlisi en aquells habitatges del parc actual de més de 10 anys d'antiguitat, temps que coincideix amb la carència que estableix la normativa europea per tal de renovar les llicències d'eficiència energètica que s'haurien d'atorgar als edificis nous que observin els requisits mínims establerts legalment en aquesta matèria.

El càlcul que s'ha dut a terme s'ha realitzat per a cadascun del 2.315.774 habitatges principals que hi havia a Catalunya l'any 2001. La valoració s'ha fet emprant dades objectives recollides en el cens. D'aquesta manera s'ha utilitzat informació com ara la superfície útil de cada habitatge, el nombre de plantes de l'edifici que ocupa l'habitatge, o la tipologia de l'edifici que ocupa, en funció de si inclou un o més d'un habitatge. Aquestes variables s'han fet servir, juntament amb altres construïdes expressament per a l'estudi, com ara la zona climàtica a la qual pertany cada habitatge, per determinar l'abast i, per tant, el cost de cadascuna de les rehabilitacions per tal d'aconseguir finalment un habitatge adaptat als requisits que estableix el Document bàsic del CTE de 2009.

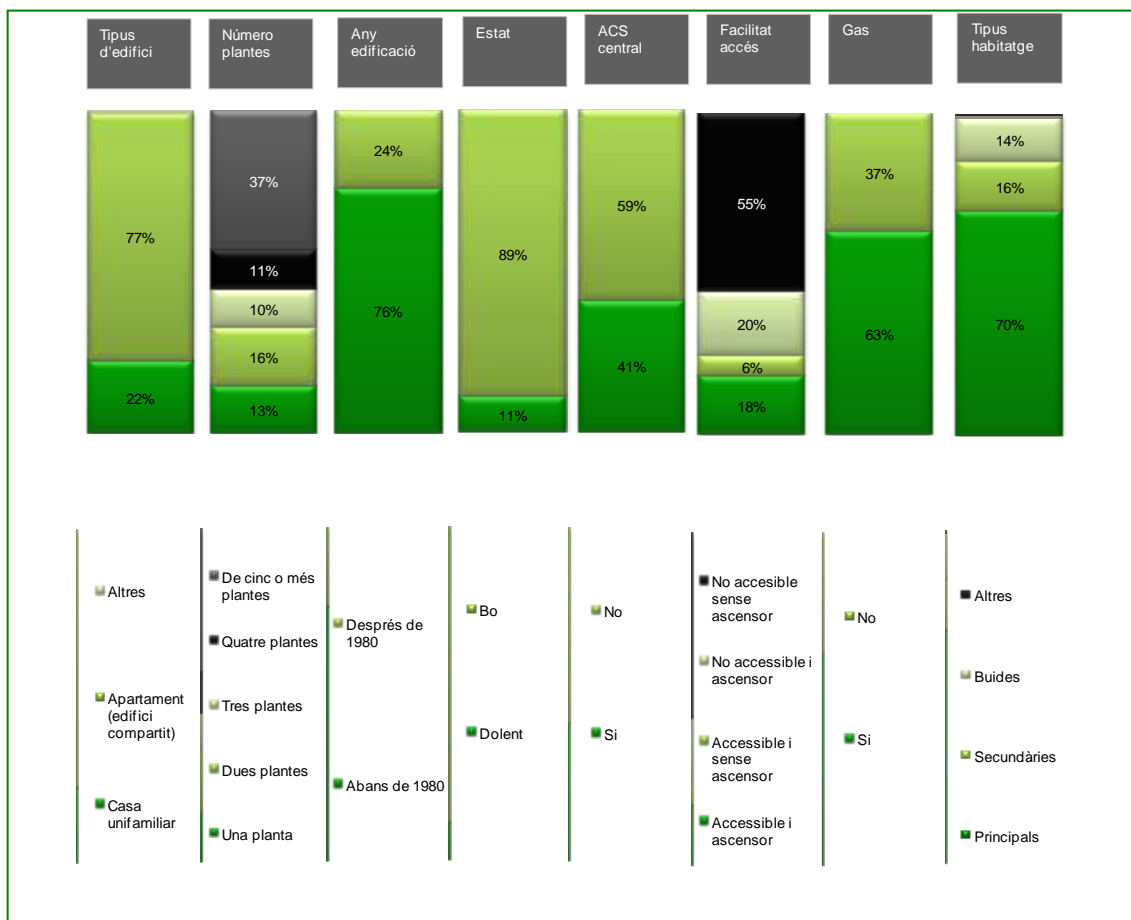
A l'annex hi podem trobar una descripció acurada de la metodologia de càlcul que s'ha emprat per determinar l'abast de l'obra a partir de les variables del cens, així com els principals resultats distribuïts per comarques.

9.2.1.1. EL PARC D'HABITATGES A CATALUNYA. PRINCIPALS CARACTERÍSTIQUES DELS HABITATGES I ELS EDIFICIS

A Catalunya, l'any 2001 hi havia 3.315.936 d'habitatges. En el decurs d'aquests darrers 10 anys, aquesta xifra, tal com s'ha analitzat i aproximat en el capítol 3, es podria haver situat en 3.883.863, més de mig milió d'habitatges més, que haurien anat a cobrir en part les necessitats de noves llars. L'any 2001, el nombre d'habitatges principals era de 2.315.774; 10 anys més tard, aquesta xifra hauria augmentat, segons estimacions de l'Idescat, fins als 2.881.155, amb un creixement encara més intens.

El cens de 2011 ens donarà una xifra més acurada tant del nombre d'habitatges com del de llars. No obstant això, mentre no tinguem publicades les xifres del cens ens haurem de basar en aproximacions estimatives per saber la quantitat d'habitatges que tenim, i en el cens de l'any 2001 per conèixer les característiques del parc d'habitatges.

⁴¹ Vegeu Romero, N. I Nucete, E (2010), Dalle, M. (2010), i Cuchí, A i Swetman, P (2011, 2012).

GRÀFIC 26. Distribució dels habitatges catalans en funció de les principals característiques observables en el cens de l'any 2001


Unitats: percentatge sobre el total d'habitatges catalans.
Font: Cens 2001.

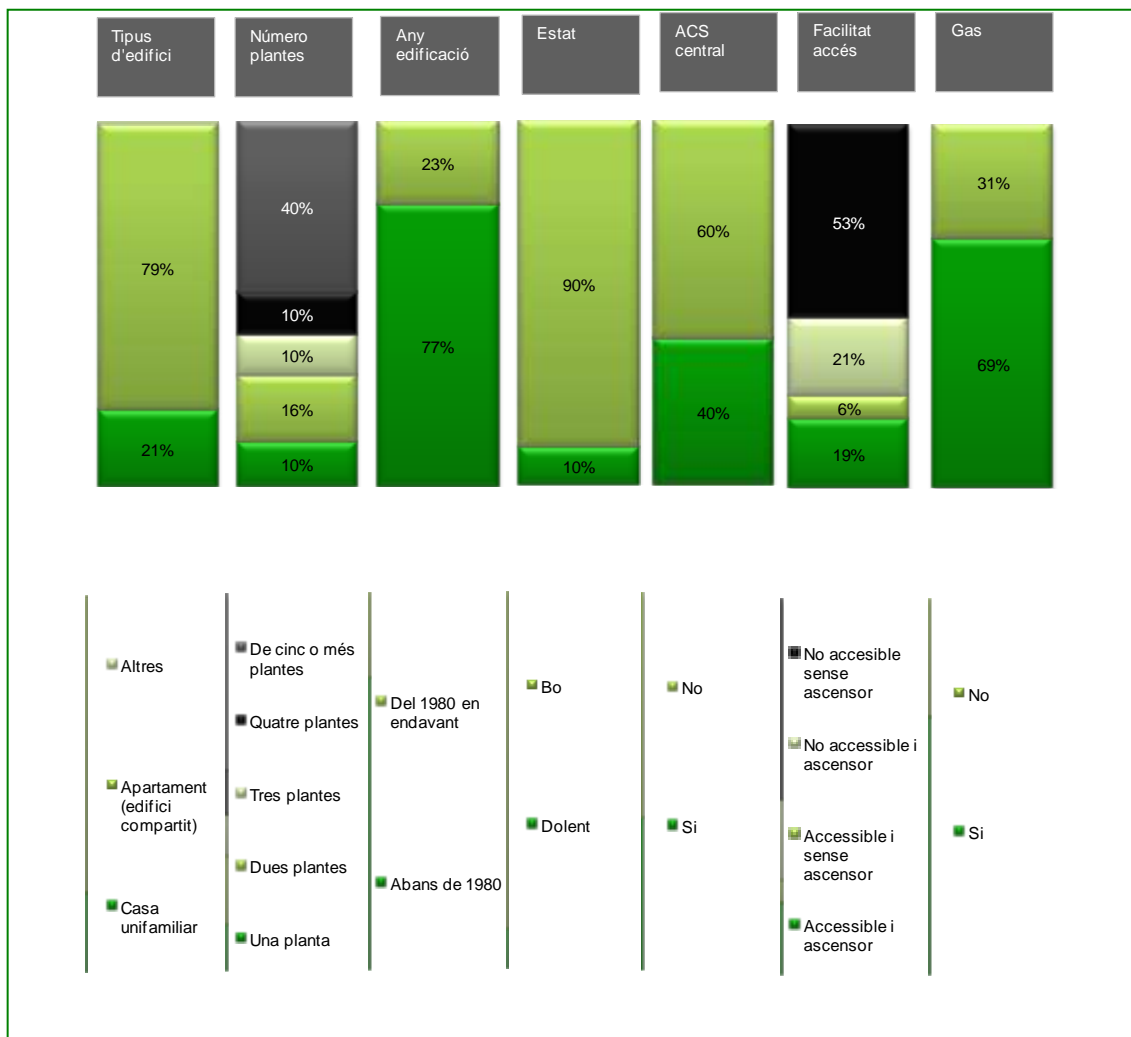
Els gràfics 26, 27 i 28 caracteritzen el parc d'habitatges català en funció de les principals característiques que ens permet valorar el cens. La distribució dels habitatges segons cadascuna de les característiques es du a terme per al conjunt de tots els habitatges (principals, buits, secundaris i altres) per a aquelles variables sobre les quals tenim informació per a tots els habitatges, i només per als principals en aquells casos en què la informació sols es troba disponible per a aquesta tipologia d'immobles.

Si analitzem el conjunt del parc d'habitatges a Catalunya, observem per exemple que el 22% dels habitatges els trobem en una casa unifamiliar, mentre que gairebé el 78% els trobem en edificis on hi ha és d'un habitatge. En el parc d'habitatges, aquells que es troben en un edifici amb 5 plantes o més són majoria, amb el 37%. Aquest fet ja ens dona doncs una idea de la verticalitat constructiva del parc català, molt determinat per la naturalesa dels habitatges construïts en zones urbanes. Una altra característica que cal exposar és també l'antiguitat del parc d'habitatges català, atès que el 76% dels habitatges són construïts originalment abans del 1980. El fet de col·locar aquesta fita temporal l'any 1980 respon a la necessitat de distingir entre els habitatges que s'havien construït amb anterioritat o amb posterioritat a la publicació del Codi tècnic de l'any 1979. Tot i que desconexim si aquesta distribució pot haver canviat, l'any 2001, l'estat dels habitatges era dolent en el 11% dels casos, el 41 % dels habitatges disposaven d'un sistema d'aigua calenta centralitzat, i el 63% de subministrament de gas natural.

Més de la meitat dels habitatges (55%) presentava també dificultats d'accessibilitat i no disposava d'ascensor, contra només el 24% que no presentava problemes d'accessibilitat, o bé perquè disposaven d'ascensor, o bé perquè no en necessitaven. La majoria dels habitatges eren destinats a habitatge principal (70%).

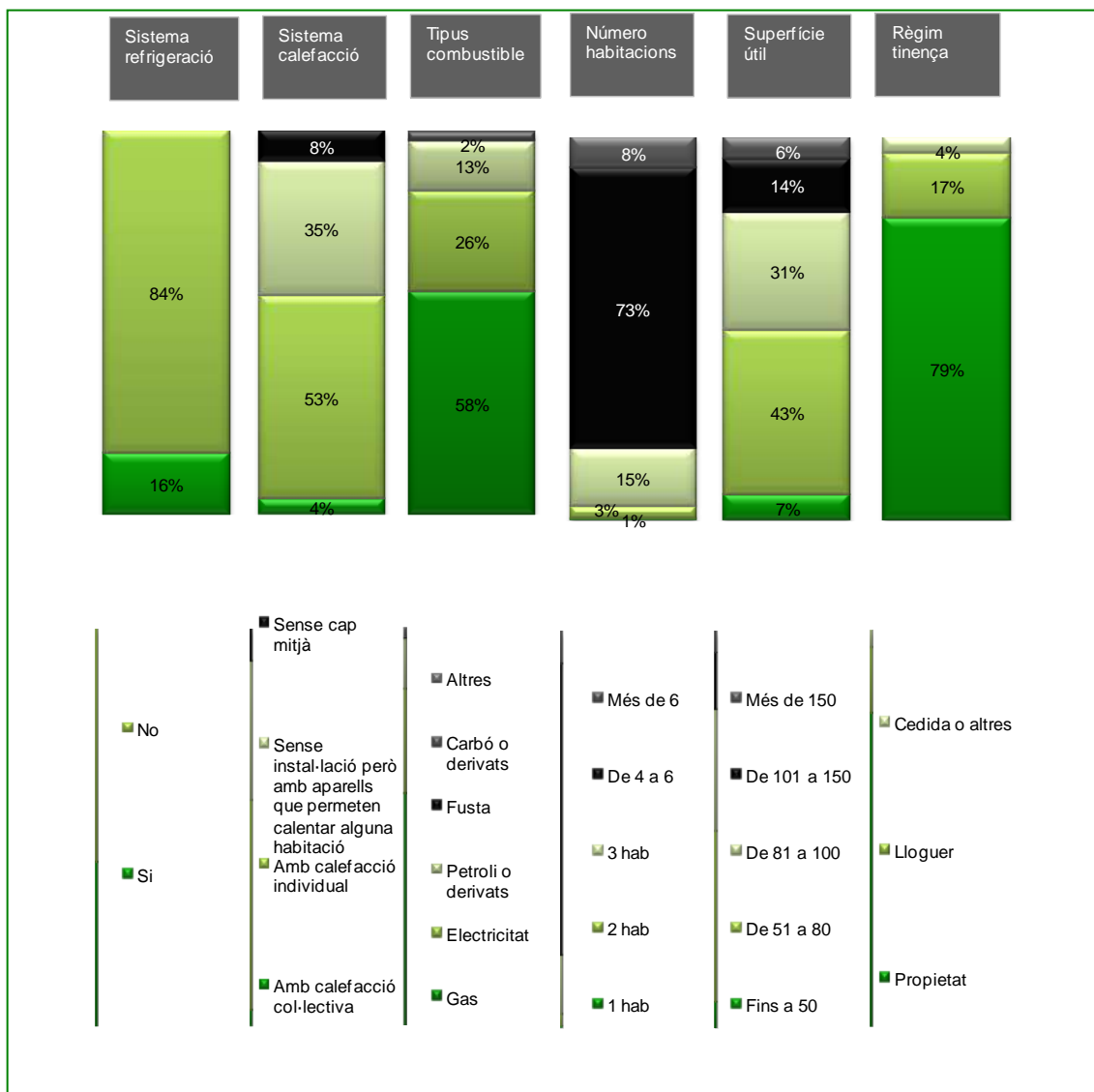
Precisament els habitatges principals són l'objecte d'estudi d'aquesta aproximació al valor de la rehabilitació que presentem en aquest capítol. Si analitzem els habitatges principals, tot i que la distribució segons característiques és en la majoria dels casos molt similar a la del conjunt del parc, sí que hi ha petites variacions que val la pena comentar.

GRÀFIC 27. Distribució dels habitatges principals catalans en funció de les principals característiques observables en el cens de l'any 2001



Unitats: percentatge sobre el total d'habitatges principals catalans
Font: Cens 2001

Tal com mostra el gràfic, el nombre de cases unifamiliars cau lleugerament en el conjunt d'habitatges principals, i el nombre d'habitatges amb 5 o més plantes creix, fet que ens verifica la hipòtesi d'una major verticalitat constructiva en el cas dels habitatges principals. L'antiguitat, tot i que augmenta lleugerament, tendeix a ser molt similar. Resulta potser més preocupant el fet que el percentatge d'habitatges en mal estat l'any 2001 només baixi un 1% quan es tenen en compte els habitatges principals, fet que indica que el deteriorament afectava en bona mesura a habitatges en ús. També puja l'accessibilitat i la disponibilitat de gas lleugerament quan fem referència només als habitatges principals.

GRÀFIC 28. Distribució dels habitatges principals catalans en funció de les principals característiques observables en el cens de l'any 2001


Unitats: percentatge sobre el total d'habitatges principals catalans
 Font: Cens 2001

Finalment, algunes dades només es troben disponibles al cens per als habitatges principals. D'aquesta manera, sabem que el 84% dels habitatges no disposen de cap sistema de refrigeració, que el 8% no tenen cap sistema de calefacció, i que el règim de tinença més comú (79% dels casos)⁴² és la propietat. Gas, electricitat i petrolí són les fonts energètiques més emprades, la major part dels habitatges principals tenen entre 4 i 6 habitacions i entre 50 i 81 metres quadrats.

A l'annex hi trobem aquestes mateixes variables distribuïdes per a cadascuna de les comarques de Catalunya. Les dades de l'annex permeten captar encara millor les divergències constructives entre les zones urbanes i els entorns més rurals, i entre les zones més turístiques i les que no ho són.

⁴² Probablement a l'actualitat aquesta proporció pugui ser més alta.

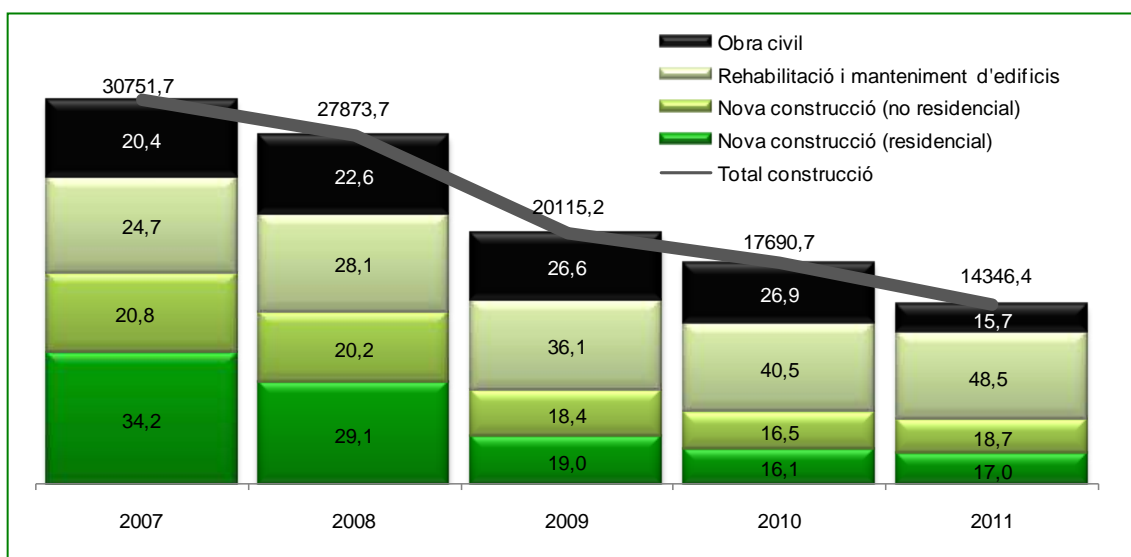
9.2.1.2. L'ABAST ECONÒMIC DE LES ACCIONS DE REHABILITACIÓ EN EFICIÈNCIA ENERGÈTICA

A les taules 70 i 71 hi trobem els resultats de l'estimació del valor de les obres de rehabilitació vinculades a cada mesura de millora en termes d'eficiència energètica que s'ha desenvolupat a partir de l'aproximació metodològica que s'ha explicat al principi.

En termes absoluts, la despesa necessària per dur a terme les rehabilitacions ascendeix a 60.250 milions d'euros. Per tal que prenguem una idea del dimensionament econòmic i social d'aquesta despesa, cal tenir en compte que el valor de tota la producció del sector de la construcció per a l'any 2011 va ser de 14.396 milions d'euros.⁴³

De fet, si analitzem l'evolució del valor de la producció del sector per als darrers anys de crisi, podem observar com es produeix una caiguda progressiva que es deriva sobretot del replegament de l'activitat d'edificació d'obra nova, tant residencial com no residencial que passen de representar el 77% al 58% de la producció del sector des del 2007 fins al 2011 (vegeu gràfic 29). En el cas de la rehabilitació en canvi, tot i que també cau el valor de la seva producció (8%) cau menys que la resta d'activitat i això li fa guanyar pes fins a representar ja l'any 2011 el 48,5% del valor total de la producció del sector.

GRÀFIC 29. Evolució del valor de la producció interior del sector de la construcció i distribució per activitats. Catalunya, 2007-2011



Unitats: milions d'euros i percentatges sobre el total

Font: elaboració pròpia a partir de les estimacions publicades per CCOC.

⁴³ CCOC Producció interna bruta del sector de la construcció.

TAULA 67. Estimació del cost de les accions de rehabilitació encaminades a millorar l'eficiència energètica de les llars catalanes segons àmbits i zones a Catalunya

	Aïllament de coberta	Aïllament de façana	Aïllament del sòl	Aïllament tancaments	Recuperador	Caldera	Plaques termo-solars ACS	Total EE
Catalunya	5.818,62	13.972,10	2.009,25	19.510,04	9.217,56	4.260,18	5.462,48	60.250,22
Àmbits								
Àmbit metropolità	511,80	1.156,71	177,04	1.615,18	698,43	322,83	463,67	4.945,65
Resta de Catalunya	1.086,49	1.864,82	377,42	2.603,96	1.079,52	498,86	685,84	8.196,92
Zones turístiques	996,36	1.685,20	330,76	2.353,14	1.042,06	481,58	645,94	7.535,04
Zones urbanes	3.223,89	9.265,18	1.122,65	12.937,50	6.397,54	2.956,91	3.667,19	39.570,87
Zones								
Alt Pirineu i Aran	82,44	153,94	26,08	214,95	95,45	44,19	44,69	661,74
Àmbit de Ponent	421,74	573,07	109,79	800,20	417,11	192,87	299,91	2.814,69
Àmbit metropolità de BCN	3.223,89	9.265,18	1.122,65	12.937,50	6.397,54	2.956,91	3.667,19	39.570,87
Camp de Tarragona	504,92	1.562,99	262,14	2.182,49	653,05	301,86	451,22	5.918,65
Comarques centrals	555,22	929,11	181,16	1.297,36	601,18	277,83	366,46	4.208,31
Comarques gironines	798,08	1.188,06	236,06	1.658,96	831,71	384,38	477,55	5.574,81
Terres de l'Ebre	232,32	299,57	69,99	418,30	221,16	102,24	155,46	1.499,04

Unitats: milions d'euros

Font: elaboració pròpia. Vegeu l'aproximació metodològica del càlcul i les fonts emprades al text i a l'annex.

TAULA 68. Cost mitjà estimat per habitatge de les accions de rehabilitació encaminades a millorar l'eficiència energètica de les llars catalanes segons àmbits i zones a Catalunya

	Aïllament de coberta	Aïllament de façana	Aïllament del sòl	Aïllament tancaments	Recuperador	Caldera	Plaques termo-solars ACS	Total EE
Catalunya	2.512,50	6.033,24	867,38	8.424,56	3.980,23	1.839,57	2.358,71	26.016,19
Àmbits								
Àmbit metropolità	2.916,37	6.591,57	1.012,86	9.204,19	3.980,23	1.839,57	2.642,02	28.186,81
Resta de Catalunya	4.006,53	6.876,21	1.393,02	9.601,65	3.980,23	1.839,57	2.528,85	30.226,07
Zones turístiques	3.805,84	6.437,07	1.262,64	8.988,44	3.980,23	1.839,57	2.467,40	28.781,19
Zones urbanes	2.005,68	5.764,27	698,57	8.048,98	3.980,23	1.839,57	2.281,46	24.618,77
Zones								
Alt Pirineu i Aran	3.431,69	6.405,71	1.095,20	8.944,66	3.980,23	1.839,57	1.862,48	27.559,55
Àmbit de Ponent	4.023,15	5.467,54	1.052,66	7.634,64	3.980,23	1.839,57	2.861,00	26.858,79
Àmbit metropolità de BCN	2.005,68	5.764,27	698,57	8.048,98	3.980,23	1.839,57	2.281,46	24.618,77
Camp de Tarragona	3.077,09	9.525,84	1.596,14	13.301,47	3.980,23	1.839,57	2.750,23	36.070,58
Comarques centrals	3.676,38	6.152,23	1.200,88	8.590,71	3.980,23	1.839,57	2.426,07	27.866,08
Comarques gironines	3.819,16	5.685,13	1.132,26	7.938,47	3.980,23	1.839,57	2.285,29	26.680,12
Terres de l'Ebre	4.181,52	5.391,61	1.254,41	7.528,61	3.980,23	1.839,57	2.799,23	26.975,18

Unitats: euros

Font: elaboració pròpia. Vegeu l'aproximació metodològica del càlcul i les fonts emprades al text i a l'annex.

Fixem-nos que amb aquestes mesures de millora en termes d'eficiència energètica que s'han analitzat, i suposant una aplicació del 100% sobre el parc, abastaríem un volum de negoci del doble del conjunt del sector per a l'any 2007, i de quatre vegades el de l'any 2011. En cas que es compari amb la mitjana dels darrers cinc anys, la inversió també resulta netament superior (gairebé 3 vegades més gran). Parlem doncs d'un volum d'inversió que, en termes mitjans per als darrers cinc anys, multiplicaria per sis el que s'ha efectuat en termes anuals en edificació de nova construcció i multiplicaria gairebé per onze la inversió en habitatge nou (construcció residencial), o per vuit la inversió en rehabilitació i manteniment d'edificis.

En aquest sentit, cal tenir en compte, però, que l'esforç inversor s'hauria de dur a terme en un període relativament llarg. De fet, les estratègies europees articulades fins al moment s'han marcat horitzons relativament allunyats, d'aquesta manera, l'Estratègia europea 20/20, estipula un objectiu de reducció del 20%, respecte de les previsions de consum energètic per a l'any 2020.⁴⁴ Per a l'any 2050, l'estratègia europea situa una reducció del consum energètic primari del 30% respecte del de 2005.⁴⁵ En aquest context, l'estalvi del consum energètic de les economies europees ha de passar obligatòriament per la millora del consum domèstic, atès que de fet, segons els càlculs que s'han elaborat, el consum domèstic suposava gairebé el 40% del consum d'energia de la Unió Europea a principis de segle, i l'evolució de la tendència ha estat a l'alça.⁴⁶

En aquest context, els estudis que s'han dut a terme per al conjunt d'Espanya han situat tota aquesta despesa al llarg d'una periodificació àmplia que permeti abastar l'objectiu de reducció del consum energètic domèstic al voltant del 40% l'any 2050. D'aquesta manera, treballs com el de Cuchí i Sweatman (2011 i 2012), temporitzen per al conjunt d'Espanya, tot el volum d'inversió en una perspectiva de diverses dècades, fins a l'any 2050, i vinculen l'execució de cadascuna de les inversions a un encariment progressiu dels costos d'oportunitat que es derivaran progressivament d'un encariment de l'energia. Altres estudis com el de Dallen, *et al.* (2010), periodifiquen també les inversions en millora d'eficiència energètica en el mateix període, per bé que no donen tanta importància al factor rendibilitat de la inversió, i donen per sobreentès que els guanys en termes d'eficiència repercutiran en guanys col·lectius futurs.

En aquest sentit, cal destacar que la darrera directiva publicada per la UE (2012/27/UE) obliga els estats membres, tal i com avançàvem, a vetllar per a la renovació del parc d'habitatges amb finalitats d'eficiència energètica, per bé que ho vincula a mesures que vagin encaminades a fer rendibles cadascuna de les inversions, sense especificar tampoc la manera com s'hi arriba.

En aquest sentit, el conjunt de mesures de rehabilitació EE que s'han computat abasten un cost mitjà per habitatge a Catalunya d'uns 26.016 euros. L'abast de la factura en rehabilitació orientada a mesures de millora en termes d'eficiència energètica per al conjunt de Catalunya es concentra sobretot en mesures d'aïllament de façana, les d'aïllament de coberta, i les d'aïllament de tancaments, que apleguen el 10%, el 23%, i el 32% respectivament de tot el cost de rehabilitació. Tanmateix sembla que les mesures d'aïllament són les que determinen una millora més gran en termes d'eficiència energètica, atès que en disminueixen molt el consum. No obstant això, el canvi de caldera, la instal·lació de plaques termosolars que assegurin un percentatge determinat del consum d'ACS i la instal·lació d'un recuperador que permeti la ventilació sense pèrdua de temperatura apleguen respectivament el 9%, el 15% i el 7% del cost del conjunt de mesures a desenvolupar. Finalment també s'ha inclòs una mesura d'aïllament de la solera de la façana vista que només representa el 3% del cost total.

Per acabar aquesta secció hem fet una estimació de l'impacte sobre l'ocupació del cost d'aquest conjunt de mesures de rehabilitació encaminades a millorar l'eficiència energètica de les llars catalanes. A la taula de la pàgina següent es presenten les ràtios d'ocupació per cada milió d'euros d'inversió dels estudis de referència en rehabilitació energètica d'edificis d'habitatges i les ràtios d'ocupació per cada milió d'euros de producció que donen les fonts estadístiques que tracten específicament el sector de la construcció. Tenint en compte que el cost que hem computat pretén assolir la reducció d'estalvi desitjada en l'horitzó de l'any 2050, els resultats que hem obtingut donen un impacte mínim de 9.672 ocupats permanentment segons la ràtio de l'Estadística de la construcció de l'INE i un impacte màxim de 24.496 ocupats segons les estadístiques de la CCOC.

⁴⁴ COM(2011) 109, final, p. 2

⁴⁵ COM(2011) 112, final, p. 13. Algunes previsions de correcció més intensa arriben a situar, en els escenaris de més alta eficiència, la disminució de la demanda energètica en el 41% (Vegeu COM(2011) 885, final, p. 5)

⁴⁶ Directiva 2002/91/CE paràgraf 6è del Capítol preliminar.

TAULA 69. Estimació de l'impacte sobre l'ocupació del cost de les accions de rehabilitació encaminades a millorar l'eficiència energètica de les llars catalanes segons estudis analitzats i fonts

Rehabilitació EE (Estudis)	Àmbit territorial	Període	Ocupació generada	Tipus d'ocupació	Inversió anual (milions d'euros)	Ocupació per 1 milió d'euros	Impacte sobre l'ocupació del cost de rehabilitació estimat a l'informe
GTR (2011)	Espanya	2012-2050	120.000	Directe	10.000	12,00	19.026
ECO-EMPLEO (2011)	Espanya	2011-2040	80.649	Directe	10.974	7,35	11.654
ECO-EMPLEO (2011)	Espanya	2011-2040	105.757	Total	10.974	9,64	15.284
Total sector construcció (Fonts)							
Estadística de la construcció INE	Catalunya	2.009	302.747	Ocupats	49.664	6,10	9.672
CCOC	Catalunya	2.009	299.500	Ocupats	20.115	14,89	23.608
CCOC	Catalunya	2.011	221.700	Ocupats	14.346	15,45	24.496
TIOC ¹	Catalunya	2.005	349.536	Llocs treball	38.341	9,12	14.460
TIOC ¹	Catalunya	2.005	338.976	Llocs TEE	38.341	8,84	14.016

1) La TIOC 2005 tracta l'ocupació en nombre de llocs de treball i en nombre de llocs de treball d'efecte equivalent. El factor de conversió s'ha elaborat amb la dada de producció no homogènia, que és la més aproximada a la facturació anual del sector per al 2005.

Font: elaboració pròpia a partir del Grup de Treball sobre l'Edificació (GTR), Fundació Conde del Valle de Salazar, INE, Cambra de Contractistes i Obres de Catalunya (CCOC) i Taula Input Output de Catalunya 2005 de l'Idescat.

9.2.1.3. REHABILITACIÓ DEL PARC D'HABITATGES PRINCIPALS ANTERIORS A LA PUBLICACIÓ DEL CODI TÈCNIC DE 1979

Del conjunt d'habitatges principals que tenim a Catalunya, aquells que foren construïts amb anterioritat al 1980 no recullen, en la seva majoria, els criteris edificatius que establia el Codi tècnic publicat el 1979.⁴⁷ Cal entendre doncs, que les necessitats d'aïllament d'aquests edificis són molt més altes que les de la resta del parc d'habitatges. A continuació presentem una valoració només de la factura de rehabilitació EE d'aquesta part del parc d'habitatges de Catalunya. A les dades sobre cost de cadascuna de les accions de rehabilitació, hi afegim la importància relativa tant del nombre de llars anteriors al 1980 sobre el total, com també el cost d'aquestes respecte del total calculat amb anterioritat.

De les dades de les taules 73 i 74 observem primerament que el percentatge del parc d'habitatges principals construït amb anterioritat al 1980 és el 76% del parc total d'habitatges principals a Catalunya. Si computem el cost de rehabilitar aquesta part del parc, que és majoritària, ens trobem que el cost de la rehabilitació EE d'aquesta part puja als 44 mil milions d'euros, el 76,9% del cost de rehabilitació de tots els habitatges principals de Catalunya.

Fixem-nos doncs que la rehabilitació EE orientada al parc d'habitatges construïts amb anterioritat a la publicació del Codi tècnic de l'any 1979 suposa el gruix més important del cost de rehabilitació EE dels habitatges principals a Catalunya. Tot i que el percentatge d'habitatges anteriors al 1980 és molt similar en funció de la tipologia de les zones, sembla que és més alt a les zones més urbanes.

El fet que els habitatges anteriors al 1980 tinguin més presència a les zones urbanes implica que estiguem parlant, en aquests casos, de molts blocs de pisos construïts als anys seixanta i setanta, que en alguns casos pateixen deficiències clarament superables, i que a més, concentren una part important de les llars catalanes. Aquesta distribució del nostre parc d'habitatges, que dóna aquesta particularitat a les zones urbanes, fa que la factura, a proporció, també disminueixi menys quan suposem només el parc d'habitatges més antics.

No obstant això, tot i que a les zones urbanes s'hi concentra bona part de la factura de rehabilitació més prioritària (80%), també és cert que si ens fixem en el percentatge de despesa que suposa, aquesta baixa fins al 76%, atès

⁴⁷ Vegeu Cuchí i Sweatman (2011), Dallen, et al. (2010)

que el cost de les rehabilitacions per llar és lleugerament més baix a les zones urbanes, on abunden els habitatges establerts en blocs de pisos. Aquest mateix factor, hauria d'explicar també que la factura per llar, quan considerem el parc d'habitatges construït amb anterioritat al 1980, sigui més baixa que quan considerem el conjunt total de la factura per llar a tot Catalunya. En termes mitjans, aquesta distribució fa que la factura mitjana per llar baixi des dels 26.000 euros fins als 24.696 quan considerem els habitatges principals més antics.

TAULA 70. Estimació del cost de les accions de rehabilitació encaminades a millorar l'eficiència energètica de les llars anteriors al 1980 catalanes segons àmbits i zones a Catalunya

	Aïllament de coberta	Aïllament de façana	Aïllament del sòl	Aïllament tancaments	Recuperador	Caldera	Plaques termosolars ACS	Total EE	Percentatge del parc anterior al 1980
Catalunya	3.865,58	10.153,30	1.303,82	14.177,63	7.091,65	3.277,57	4.132,29	44.001,85	76,9%
Àmbits									
Àmbit metropolità	323,11	749,86	104,31	1047,07	489,87	226,35	323,53	3264,10	70,1%
Resta de Catalunya	751,88	1322,17	260,76	1846,22	780,92	360,98	493,83	5816,77	72,4%
Zones turístiques	611,45	1058,30	200,38	1477,77	682,94	315,63	420,73	4767,19	65,5%
Zones urbanes	2179,14	7022,97	738,37	9806,58	5137,92	2374,53	2894,36	30153,86	80,3%
Zones									
Alt Pirineu i Aran	59,16	111,06	19,21	155,08	69,52	32,04	32,56	478,64	72,6%
Àmbit de Ponent	298,88	413,27	76,86	577,07	304,01	140,58	217,87	2028,54	72,9%
Àmbit metropolità de BCN	2179,14	7022,97	738,37	9806,58	5137,92	2374,53	2894,36	30153,86	80,3%
Camp de Tarragona	285,11	944,78	146,85	1319,25	427,56	197,64	294,16	3615,36	65,5%
Comarques centrals	368,88	649,94	120,77	907,55	427,56	197,64	258,89	2931,22	71,1%
Comarques gironines	515,53	803,12	152,34	1121,45	569,12	263,07	325,60	3750,23	68,4%
Terres de l'Ebre	158,88	208,52	48,04	291,17	155,97	72,09	109,01	1043,69	70,5%

Unitats: milions d'euros

Font: elaboració pròpia. Vegeu l'aproximació metodològica del càlcul i les fonts emprades al text i a l'annex.

TAULA 71. Cost mitjà estimat per habitatge de les accions de rehabilitació encaminades a millorar l'eficiència energètica de les llars catalanes anteriors al 1980 segons àmbits i zones a Catalunya

	Aïllament de coberta	Aïllament de façana	Aïllament del sòl	Aïllament tan-caments	Recuperador	Caldera	Plaques ter-mosolars ACS	Total EE	Percentatge del cost REE anterior al 1980 sobre el total
Catalunya	2.169,62	5.698,73	731,51	7.957,46	3.980,23	1.839,57	2.319,29	24.696,41	73,0%
Àmbits									
Àmbit metropolità	2.625,77	6.094,06	848,1659684	8.509,48	3.980,23	1.839,57	2.628,45	26.525,73	66,0%
Resta de Catalunya	3.831,75	6.738,52	1.327,15	9.409,38	3.980,23	1.839,57	2.516,88	29.643,49	71,0%
Zones turístiques	3.563,41	6.167,34	1.163,83	8.611,81	3.980,23	1.839,57	2.451,76	27.777,96	63,3%
Zones urbanes	1.688,20	5.440,72	572,3061632	7.597,19	3.980,23	1.839,57	2.242,20	23.360,41	76,2%
Zones									
Alt Pirineu i Aran	3.395,44	6.369,82	1.096,58	8.894,55	3.980,23	1.839,57	1.868,71	27.444,91	72,3%
Àmbit de Ponent	3.910,76	5.407,66	1.014,23	7.551,03	3.980,23	1.839,57	2.851,27	26.554,75	72,1%
Àmbit metropolità de BCN	1.688,20	5.440,72	572,3061632	7.597,19	3.980,23	1.839,57	2.242,20	23.360,41	76,2%
Camp de Tarragona	2.654,25	8.794,49	1.361,46	12.280,25	3.980,23	1.839,57	2.737,94	33.648,19	61,1%
Comarques centrals	3.433,30	6.049,67	1.125,40	8.447,50	3.980,23	1.839,57	2.410,10	27.285,78	69,7%
Comarques gironines	3.605,44	5.616,57	1.067,76	7.842,73	3.980,23	1.839,57	2.276,99	26.229,28	67,3%
Terres de l'Ebre	4.055,44	5.320,02	1.235,19	7.428,65	3.980,23	1.839,57	2.780,24	26.639,35	69,6%

Unitats: euros

Font: elaboració pròpia. Vegeu l'aproximació metodològica del càlcul i les fonts emprades al text i a l'annex.

9.2.2. REHABILITACIÓ I MILLORA DE L'ACCESSIBILITAT

Les actuacions més encaminades a facilitar l'accessibilitat també obren una porta a possibles actuacions de millora sobre el parc d'habitatges. Aquest tipus de millores esdevenen un factor determinant tant per les seves implicacions en política social com pels seus efectes en termes de dinamització econòmica. A més, cal tenir en compte que en un context d'envelliment demogràfic progressiu aquestes actuacions prenen cada cop una rellevància més especial, especialment en algunes zones molt concentrades on la franja d'edat de la població que hi viu i les característiques dels edificis que ocupen les fan en alguns casos molt necessàries.

Per aproximar-nos a les necessitat de rehabilitació, si descomptem els habitatges accessibles, ja sigui perquè són plantes baixes fàcilment accessibles o bé perquè estan dotats d'ascensors, i també hi descomptem aquells habitatges amb un ascensor però que tot i això no són accessibles, trobem que ens resta aproximadament el 47% del parc d'habitatges.

Aquests habitatges serien susceptibles de millora de l'accessibilitat a partir de la instal·lació d'un sistema d'ascensors. Tot i que cal tenir present que una part important d'aquests habitatges o bé mostraran complicacions tècniques per tal d'adaptar-hi els ascensors, o bé difícilment esdevindran totalment accessibles un cop s'hi hagin instal·lat, hauríem de prendre aquest volum d'habitatges susceptibles d'incorporar millores destinades a solucionar problemes d'accessibilitat com un còmput màxim del volum de habitatges a rehabilitar en termes d'accessibilitat. En aquest sentit, tot i el biaix a l'alça de l'aproximació, la xifra en qualsevol cas ens permet tenir una idea del potencial de mercat que tenim al davant d'una empresa com aquesta.

Si agafem doncs el 47% d'habitatges del cens que consta que no són accessibles i que no tenen ascensor, resulta tècnicament viable aproximar el volum d'inversió necessària per tal de millorar-ne l'accessibilitat. El cost que s'aproximarà és el de la instal·lació d'un ascensor. Per fer-ho es compta amb la descripció d'algunes de les característiques d'aquests habitatges que tenim recollides al cens de 2001. Aquest és l'exercici que s'ha dut a terme en aquest epígraf.⁴⁸

Els càlculs que es presenten en aquest epígraf s'han realitzat a partir dels costos d'instal·lació d'ascensors del *Boletín Económico de la construcción* del tercer trimestre del 2012. El procediment per traduir les característiques del parc d'habitatges familiars sense accessibilitat en volum d'inversió necessària per dotar-los d'ascensor s'exposen en detall a l'annex metodològic del final, així com també la despesa distribuïda per a cadascuna de les comarques. Cal tenir en compte que, de la mateixa manera que anteriorment alertàvem del biaix a l'alça en el recompte d'habitatges susceptibles de millora, també cal assenyalar que, pel fet d'incloure només els costos de instal·lació de l'ascensor, no s'han inclòs els costos d'adequació de l'habitatge o edifici, fet que aporta un biaix a la baixa en la valoració monetària d'aquestes actuacions.

Al quadre que trobem a continuació hi trobem sintetitzada la inversió necessària per fer accessibles aquests habitatges per al conjunt de Catalunya, i la trobem distribuïda per zones geogràfiques i àmbits territorials.

Fixem-nos que el cost principal de l'actuació es concentra sobretot en l'àmbit metropolità de Barcelona, que amb 3.666 milions d'euros suposa gairebé la meitat de la inversió que es podria dur a terme en el conjunt de Catalunya, estimada en 8.311 milions d'euros. No obstant això, si ho comptem per nombre d'habitatges afectats, observem que l'àmbit metropolità de Barcelona representa més de la meitat de les actuacions a tot Catalunya. Aquesta divergència es produeix pel fet que, en estar les actuacions a l'àmbit metropolità molt més orientades als blocs de pisos (86,5%), el cost mitjà per habitatge és més baix, essent possible amb menys diners donar accessibilitat a més famílies. Intuïtivament, també sembla que en termes de guanys en accessibilitat resultaria més eficaç una actuació sobre un bloc de pisos que sobre una casa individual, atès que en molts casos, la no accessibilitat, en el cas de les cases, només afecta una part de l'habitatge –el que situaríem per sobre de la planta baixa-

⁴⁸ Un element addicional que cal tenir en compte, i que també apunta al fet que la nostra estimació s'esbiaixa a l'alça és el fet de tenir només les dades de 2001. Encara no disposem de les de 2011, i per tant, és possible que una part dels edificis on faltava posar-hi ascensor ja l'hagin posat.

mentre que en el cas dels pisos situats per sobre de la planta baixa la inaccessibilitat és absoluta. És per tots aquests motius que la taula següent també recull el cost mitjà dels pisos i de les cases per separat, així com també el volum d'habitatges afectats de cada condició. Si agafem només els pisos susceptibles de millora, i deixem de banda les cases, el volum d'inversió puja fins als 3.154,5 milions d'euros, i el 55% d'aquesta suma aniria destinada a l'àmbit metropolità de Barcelona, que és la localització on es concentren més els pisos no accessibles i sense ascensor.

TAULA 72. Cost de les obres de millora de l'accessibilitat de les llars catalanes segons àmbits i zones a Catalunya

	Cost total (Milions d'euros)	Cost mitjà per casa (eu- ros)	Cost mitjà per pis (eu- ros)	Cost mitjà to- tal per habi- tatge (euros)	Cases afec- tades	Pisos afec- tats	Total habi- tatges afec- tats	Percentatge cases sobre el total afectat	Percentatge pisos sobre el total afec- tat	Percentatge actuacions sobre el parc total
Catalunya	8.311,02	16.139,70	2.542,86	5.327,48	319.492	1.240.538	1.560.030	20,5%	79,5%	47,0%
Àmbits										
Àmbit metropolità	679,29	16.095,72	2.707,67	5.219,41	24.417	105.730	130.147	18,8%	81,2%	44,8%
Resta de Catalunya	1.818,42	16.168,91	2.883,79	7.711,93	85.693	150.100	235.793	36,3%	63,7%	59,3%
Zones turístiques	2.146,73	16.112,49	3.014,45	6.754,26	90.749	227.084	317.833	28,6%	71,4%	56,5%
Zones urbanes	3.666,59	16.148,47	2.310,97	4.184,37	118.633	757.624	876.257	13,5%	86,5%	42,4%
Zones										
Alt Pirineu i Aran	257,21	16.271,93	2.923,13	7.394,09	11.651	23.135	34.786	33,5%	66,5%	67,0%
Àmbit de Ponent	450,16	16.080,03	2.962,21	6.935,21	19.659	45.250	64.909	30,3%	69,7%	44,0%
Àmbit metropolità de BCN	3.666,59	16.148,47	2.310,97	4.184,37	118.633	757.624	876.257	13,5%	86,5%	42,4%
Camp de Tarragona	1.070,81	16.151,31	2.780,36	6.172,33	44.010	129.475	173.485	25,4%	74,6%	50,1%
Comarques centrals	840,74	16.139,52	2.817,57	6.651,94	36.378	90.012	126.390	28,8%	71,2%	58,8%
Comarques gironines	1.550,30	16.109,85	2.975,53	6.780,03	66.233	162.424	228.657	29,0%	71,0%	57,1%
Terres de l'Ebre	475,22	16.142,56	3.222,33	8.555,48	22.928	32.618	55.546	41,3%	58,7%	61,5%

Unitats: milions d'euros

Font: elaboració pròpia. Vegeu l'aproximació metodològica del càlcul i les fonts emprades al text i a l'annex metodològic 12.3.

9.3. IMPACTE DEL VALOR DE LES OBRES DE REHABILITACIÓ ENERGÈTICA CALCULADES A L'INFORME

El valor de les obres de rehabilitació energètica calculades a l'Informe és de **60.250,2 milions d'euros**. El que fem en aquest exercici és calcular l'impacte anual d'aquest import que tindrà continuïtat fins al 2050, que és el termini en què s'han d'assolir els objectius de reducció de contaminació i d'estalvi energètic que les citades obres pretenen.

L'impacte directe sobre la producció és de 1.585.532 milers d'euros, mentre que l'impacte total és 2.786.359 milers d'euros, que dóna un **multiplicador de la producció d'1,76**.

L'impacte directe sobre l'ocupació és de 14.130 llocs de treball equivalents, mentre que l'impacte total és de 24.338 llocs de treball equivalents, que dóna un **multiplicador de l'ocupació de 15,38 llocs de treball d'efecte equivalent per cada milió d'euros d'inversió**.

Finalment, l'impacte directe sobre el valor afegit és de 688.404 milers d'euros, mentre que l'impacte total és de 1.214.085 milers d'euros, **el 77% de la inversió en obres de rehabilitació energètica**.

TAULA 73. Resum de l'impacte del valor de les obres d'RME calculades a l'Informe

Valor absolut	Producció	Llocs de treball equivalents	Valor afegit
Directe	1.585.532	14.130	688.404
Indirecte sobre la construcció	727.839	6.486	316.012
Indirecte sobre els sectors més beneficiats	383.609	3.202	175.222
Indirecte sobre els altres sectors	89.379	570	34.447
En termes relatius	Producció	Llocs de treball equivalents	Valor afegit
Directe	100,0	100,0	100,0
Indirecte sobre la construcció	45,9	45,9	45,9
Indirecte sobre els sectors més beneficiats	24,2	22,7	25,5
Indirecte sobre els altres sectors	5,6	4,0	5,0

Unitats: milers d'euros, llocs de treball equivalents i percentatges.
Font: elaboració pròpia a partir de la TIOC 2005.

La taula següent informa de l'impacte del valor de les obres de rehabilitació energètica sobre la producció, els llocs de treball i el valor afegit per totes les branques d'activitat de l'economia. **La branca de construcció lògicament és la que surt més beneficiada**, no només perquè la inversió recau sobre aquest sector i així se'n beneficia dels efectes directes sinó també perquè absorbeix bona part dels efectes indirectes atès que més del 30% del valor de la seva producció són compres que el sector fa al propi sector.

Després de la construcció, els sectors més beneficiats en termes de producció són el de productes metàl·lics, serveis de comerç a l'engròs i elements de formigó. En termes d'ocupació, els sectors més beneficiats són el de productes metàl·lics, serveis de comerç a l'engròs i Administració pública. Finalment, els sectors més beneficiats en termes de valor afegit són els mateixos que surten més beneficiats en termes de producció.

TAULA 74. Impacte del valor de les obres d'RME calculades a l'informe

	Valor de les obres	Producció	Llocs de treball equivalents	Valor afegit
Productes de l'agricultura i la ramaderia i serveis relacionats	0	133,9	2	59,1
Productes de silvicultura, l'explotació forestal i serveis relacionats	0	108,7	3	90,7
Productes de la pesca, l'aqüicultura i serveis relacionats	0	2,2	0	1,3
Productes energètics	0	28,3	0	22,7
Altres minerals (excepte de productes energètics)	0	11.183,6	56	4.899,3
Carn i productes carnis	0	85,7	0	13,1
Altres productes alimentaris i tabac	0	132,1	1	29,7
Productes lactis i gelats	0	11,7	0	3,5
Begudes	0	89,0	0	23,6
Productes tèxtils	0	2.751,5	31	875,6
Peces de vestir i peces de pell	0	7.646,9	120	2.464,8
Cuir, productes de cuir i calçat	0	21,5	0	7,7
Fusta, suro i productes de fusta i suro (excepte mobles); articles de cistelleria i esparteria	0	1.760,9	24	569,7
Pasta de paper, paper i cartó i articles de paper i cartró	0	2.002,3	11	653,1
Productes de l'edició, productes impresos i material enregistrat	0	3.403,6	32	1.399,2
Coc, productes de refinació de petroli i combustibles nuclears	0	4.610,1	1	773,7
Productes químics	0	6.454,8	28	2.091,1
Productes de cautxú i productes plàstics	0	7.850,8	58	2.625,8
Vidre i productes de vidre	0	900,7	9	405,6
Productes ceràmics, rajoles, maons, teules i productes de terra cuita per a la construcció	0	6.615,8	68	3.444,7
Ciment, calç i guix	0	10.454,3	30	5.206,3
Elements de formigó, guix i ciment; pedra ornamental i per a la construcció i productes minerals no metàl·lics	0	58.785,3	355	18.881,1
Productes de metal·lúrgia	0	17.704,9	53	4.907,3
Productes metàl·lics (excepte maquinària i equips)	0	71.915,4	790	28.029,9
Maquinària i equips mecànics	0	11.999,1	102	4.566,7
Màquines d'oficina i equips informàtics	0	65,8	0	13,7
Maquinària i materials elèctrics	0	5.898,7	32	1.922,6

Unitats: milers d'euros, llocs de treball d'efecte equivalent i multiplicadors.
 Font: elaboració pròpia a partir de la TIOC 2005.

TAULA 75. Impacte del valor de les obres d'RME calculades a l'informe (Continuació)

	Valor de les obres	Producció	Llocs de treball equivalents	Valor afegit
Materials electrònics; equips i aparells de ràdio, televisió i comunicacions	0	236,4	1	48,0
Equips i instruments medicoquirúrgics, de precisió, òptica i rellotgeria	0	210,6	2	96,4
Vehicles de motor, remolcs i semiremolcs	0	915,7	4	195,6
Altres materials de transports	0	673,8	4	186,5
Mobles i altres manufactures	0	9.414,6	122	3.326,6
Serveis de reciclatge	0	5.436,0	6	657,7
Serveis de producció i distribució d'energia elèctrica	0	5.764,1	7	2.173,5
Gas manufacturat i serveis de distribució de combustibles gasosos, vapor i aigua calenta	0	2.313,7	2	863,4
Serveis de captació, potabilització i distribució d'aigua	0	1.398,7	7	747,3
Treballs de construcció	1.585.532	2.313.371,2	20.616	1.004.415,9
Serveis de comerç, manteniment i reparació de vehicles de motor	0	6.168,7	69	3.516,0
Serveis de comerç a l'engròs i intermediaris (excepte vehicles de motor)	0	64.093,2	565	32.674,1
Serveis de comerç al detall (excepte vehicles de motor) i de reparacions	0	973,0	29	628,7
Serveis d'hotels, càmpings i altres tipus d'allotjament	0	691,1	11	445,2
Serveis de restaurants, d'establiments de begudes, de menjadors col·lectius i provisió de menjars preparats	0	699,4	7	399,6
Serveis de transport per ferrocarril	0	299,5	3	199,0
Serveis d'altres tipus de transport terrestre	0	14.791,3	176	6.090,7
Serveis de transport marítim, de cabotatge i per vies interiors	0	171,6	0	116,2
Serveis de transport aeri i espacial	0	597,3	3	227,3
Serveis afins al transport	0	7.788,9	35	3.170,8
Serveis d'agències de viatges i operadors turístics	0	1.279,2	6	279,2
Serveis de correus i telecomunicacions	0	16.641,6	73	9.737,6
Serveis de mediació financera (excepte assegurances i plans de pensions)	0	20.867,1	154	16.517,2
Serveis d'assegurances i plans de pensions (excepte Seguretat Social obligatòria)	0	6.237,4	33	2.945,4
Serveis auxiliars de la mediació financera	0	3.032,2	17	843,1
Servies immobiliaris	0	19.119,9	31	12.562,7

Unitats: milers d'euros, llocs de treball d'efecte equivalent i multiplicadors.
 Font: elaboració pròpia a partir de la TIOC 2005.

TAULA 76. Impacte del valor de les obres d'RME calculades a l'informe (Continuació)

	Valor de les obres	Producció	Llocs de treball equivalents	Valor afegit
Serveis de lloguer de maquinària, efectes personals i estris domèstics	0	5.610,2	30	2.781,7
Serveis d'informàtica	0	1.238,5	13	721,8
Serveis de recerca i desenvolupament	0	979,0	2	103,6
Altres serveis empresarials	0	33.352,4	406	17.690,9
Serveis d'Administració pública, defensa i Seguretat Social obligatòria	0	0,0	0	0,0
Serveis d'educació	0	1.750,8	35	1.464,9
Serveis sanitaris i veterinaris i serveis socials	0	877,6	14	581,8
Serveis de sanejament públic	0	885,0	7	384,6
Serveis proporcionats per associacions	0	391,7	5	171,6
Serveis recreatius, culturals i esportius	0	3.810,1	36	2.008,9
Altres serveis personals	0	1.659,9	51	1.129,9
Serveis de les llars que ocupen personal domèstic	0	0,0	0	0,0
Total	1.585.532	2.786.359,2	24.388	1.214.085,0
Multiplicadors		1,76	15,4	0,77

Unitats: milers d'euros, llocs de treball d'efecte equivalent i multiplicadors.
 Font: elaboració pròpia a partir de la TIOC 2005.

10. RECOMANACIONS

La gran quantitat i qualitat de les dades que s'han recopilat en el present informe el fan especialment útil en la mesura en què pot permetre elaborar conclusions i propostes avançades. Entre les aportacions de l'informe, cal destacar especialment la informació sobre el percentatge efectiu d'habitatges pendents de venda, la distribució d'aquests en l'àmbit territorial i la dinàmica de cada subsector.

Un cop territorialitzat l'estoc d'habitatges nous pendents de venda, es fa evident que en els llocs on viu i treballa la majoria dels ciutadans, l'estoc no és important i de fet a Barcelona i al seu àmbit metropolità l'estoc és pràcticament el friccional. Per tant, quan el finançament sigui possible, es podran fer noves promocions de venda i/o lloguer, per tal d'atendre la demanda de primer accés, i també per canvi per millora, almenys en els entorns esmentats.

Una qüestió prèvia de caire general que cal resoldre per tal que es puguin posar en marxa al més aviat possible noves promocions residencials de venda o lloguer, és el finançament. Tenint en compte que l'element essencial serà la "demanda real acreditada" -no solament per determinar la necessitat de llars, sinó també per saber si ha de ser de venda o de lloguer- i que dependrà del **finançament**, caldrà tenir molt en compte que si finançar una promoció de venda és difícil, una de lloguer encara ho és més, i per tant s'ha de reforçar la capacitat econòmica i financera per edificar els immobles de lloguer necessaris.

A partir d'aquesta situació, es proposa desenvolupar una proposta-marc en relació a la necessitat d'adaptació del sector de la construcció a la situació socioeconòmica actual, amb la voluntat d'impulsar decididament la rehabilitació d'edificis. Aquesta tasca té diverses derivades positives, com la millora de la qualitat de vida, la millora de la seguretat, la millora de l'habitabilitat, la reducció de la dependència energètica, la lluita contra el canvi climàtic, o l'estalvi per als propietaris entre d'altres. Aquest pla hauria de superar els programes que s'han desenvolupat fins ara, situant objectius molt més ambiciosos per part de les respectives administracions. Caldria partir de la iniciativa de la Generalitat, amb acords amb les entitats locals i els agents socials. Els recursos públics que s'haurien d'activar podrien tenir un retorn a mig i llarg termini, a partir sobretot dels estalvis generats.

Caldria arbitrar ajudes concretes destinades a l'enderroc d'aquells habitatges o edificis d'habitatges que la dinàmica urbanística aconsella aterrar, dins d'un planejament acurat i respectuós amb les normatives vigents. Es tracta de valorar el cost d'oportunitat de determinades intervencions que es puguin plantejar davant intervencions sobre construccions molt degradades i sense valor arquitectònic. Això podria permetre la millora de la qualitat de vida a nuclis antics i reduir impactes sobre entorns naturals. Precisament en l'àmbit de la rehabilitació, però amb una perspectiva més urbanística de rehabilitació de barris o nuclis antics, caldria considerar l'enderroc de determinats habitatges per a la millora urbana dels habitatges que es rehabilitin al seu voltant (fent una plaça per exemple). Caldria doncs arbitrar també algunes ajudes concretes destinades a l'enderroc d'aquells habitatges o edificis d'habitatges que la dinàmica urbanística aconsella aterrar, dins d'un planejament acurat i respectuós amb les normatives vigents (tipus PERI).

També es proposa incloure una direcció estratègica orientada a la innovació dins del sector mitjançant la construcció prefabricada, o d'industrialització total, és a dir, la que fabrica les peces en un taller i les trasllada a la ubicació final per muntar-les i obtenir un habitatge, un edifici d'habitatges, o bé altres bens immobles (escoles, comissaries, naus industrials, etc.). Aquest sector ja existeix a Catalunya, però cal articular-lo en un clúster, donar-li visibilitat, i ajudar-lo a enlairar-se.

Aquesta direcció estratègica té dos vessants importants: en primer lloc es recolza en la potent indústria auxiliar de la construcció local (des dels arquitectes o aparelladors, passant per les empreses de ciment o de ceràmica estructural i decorativa, fins a les que fabriquen sanitaris) i en segon lloc es poden obtenir productes exportables, aspecte prou rellevant de cara a consolidar empreses i llocs de treball al país quan la demanda interna és insuficient.

Tot i que menys directament relacionat aquest treball, però amb una component d'actualitat que mereixeria la seva consideració, també es proposa generar un mecanisme de gestió dels habitatges en stock, a partir d'acords entre les administracions públiques i els propietaris (en bona part, entitats financeres). Independentment d'altres canals, encara insuficients, caldria amb aquesta mesura possibilitar el lloguer a costos reduïts per a persones en risc d'exclusió social i col·lectius específics. Així els propietaris rebrien una entrada d'ingressos, ara inexistent, i els compromís de manteniment adequat per part dels llogaters. En funció de la diversitat amb què ens trobem a Catalunya, aquesta planificació hauria de recollir l'índex absorció d'aquests estocs per a la seva adaptació.

En aquest sentit, i atès el previsible enduriment de l'accés al crèdit hipotecari derivat de la revisió legislativa en curs, caldria que el proper pla de l'habitatge preveïés amb especial atenció el lloguer social o la cessió d'ús per tal de fer efectiu el dret a l'habitatge.

D'altra banda, en el període comprès entre la darrera crisi i l'actualitat (1995-2012) s'ha anat dictant un conjunt de normes que han encarat els costos intrínsecs de la construcció. Si bé la conjuntura alcista dels preus va permetre encaixar inicialment aquets increments de costos, hores d'ara i un cop punxada la bombolla immobiliària caldria fer una serena reflexió al respecte.

En aquest sentit, caldria revisar l'estructura del finançament dels municipis, perquè pivota de forma excessiva en la imposició en el procés de construcció -planejament, qualificació del sòl, llicències, que són ingressos extraordinaris- front a la contribució de la construcció ja realitzada, ja sigui sobre habitatges o altres béns immobles (ingressos ordinaris), així com d'altres tributs. Sense ser l'objectiu principal, també evitaria adicionalment alguns problemes relacionats amb la manca de transparència urbanística.

Igualment caldria revisar la fiscalitat a nivell autonòmic i estatal, atès que el conjunt dels ingressos públics pivota excessivament sobre l'activitat constructiva, i per tant caldria implementar mesures o sistemes equitatius per estabilitzar-los.

Centrant-nos en l'edificació d'obra nova, adicionalment, caldria abordar també algunes qüestions específiques. D'aquesta manera, i en un nivell de concreció més acurat, des del CTESC es proposa que:

1. El nou Pla d'habitatge 2013-2016 instrumentalitzi ajuts i finançament suficient.
2. Mentre les restriccions pressupostàries no permetin donar ajuts, convindria revisar l'exigència de la reserva mínima d'habitatges protegits a la qual obliga l'article 10.b de la Llei de sòl.
3. Com a mesura temporal, i per tal de poder activar la venda dels estocs d'habitatges de protecció oficial pendents de venda, que en la situació en què han quedat, -"sense subsidiació ni Ajuda a l'entrada (AEDE)", i amb un IVA del 10%, es fan de molt difícil venda- s'haurien de flexibilitzar les condicions d'accés a l'habitatge.
4. Que els ajuntaments revisin la viabilitat dels planejaments (cessions, càrregues urbanístiques, reserves, excés de terciari, etc.).

D'altra banda, pel que fa a la rehabilitació, també trobem un conjunt de possibles propostes que se centren en aquest àmbit i que permetrien dinamitzar l'activitat:

1. Establir una campanya de sensibilització pública. El conjunt d'administracions públiques hauria de confluïr en un pla específic de conscienciació ciutadana: reparació i conservació, rehabilitació.
2. Establiment de mesures de foment a la rehabilitació mitjançant els següents instruments:
 - a) Fórmules de pagament ajornat, que possibilitin el finançament de les obres de rehabilitació a aquelles persones que no disposen dels recursos necessaris. Aquest finançament atorgat per les administracions o per les entitats financeres que hi ha signat convenis es recuperarà mitjançant una càrrega registral pel principal i interessos que es puguin meritjar en el moment de la transmissió.
 - b) Via d'ajudes/crèdits tous
 - c) Desgravacions fiscals en funció del nivell de renda i característiques personals (discapacitats...) del contribuent i del tipus d'obra que s'executi.
3. Introduir incentius i millores en l'àmbit fiscal:
 - a) Deducció per rehabilitació. Reestablir la deducció fiscal per rehabilitació en l'IRPF per la reforma de l'habitatge en funció del nivell de renda i característiques personals (discapacitats...) del contribuent i del tipus d'obra que s'executi.
 - b) Millorar la normativa de l'IVA que faciliti l'aplicació de l'IVA reduït. Aquesta reforma normativa hauria d'anar encaminada a:

- i. Ampliar els supòsits per incloure les obres de millora a l'habitatge, tant dedicades a la millora de l'eficiència energètica com a qualsevol altre tipus de rehabilitació estructural o funcional, i incorporació de noves tecnologies i serveis mitjançant l'ús d'aquestes, amb independència del cost dels materials.
 - ii. Eliminar el límit quantitatiu exigint a les obres de rehabilitació d'edificis, -que avui es demana que sigui d'un cost superior al 25 per cent del preu de l'immoble- i revisar el límit qualitatiu de l'obligació que més del 50 per cent del pressupost ha d'afectar elements estructurals, incorporant les obres connexes dins d'aquest percentatge, ampliant així l'espectre d'obres subjectes al tipus reduït.
 - iii. Elevar al 49% el límit quantitatiu referit al cost dels materials sobre el pressupost (que actualment no ha d'excedir el 40 per cent de la base imposable de l'actuació), sempre i quan es relacioni amb obres de rehabilitació.
- c) Considerar promotor de les obres de reforma d'habitatges i de les zones comuns dels edificis no només els propietaris, sinó també els llogaters, en la mesura en què participin del finançament, a efectes d'aplicar-los els mateixos estímuls fiscals de tota mena.
 - d) Eliminar l'actual limitació de l'aplicació dels estímuls fiscals i ajudes només a les obres que es realitzin en edificis principalment destinats a habitatge, per permetre gaudir també d'aquells estímuls a les obres executades en oficines i locals comercials.
4. Desenvolupar un Pla de rehabilitació per a la millora de l'eficiència energètica als edificis per tal de complir amb la Directiva europea abans del 2014. Complementant-lo amb el nou Decret de certificació energètica que inclourà els "edificis existents" i que hauria d'estar en vigor des del nou de gener d'enguany, en compliment de la Directiva europea.
 5. Que el "Projecte de Llei de rehabilitació i regeneració Urbana" fixi condicions concretes i àgils pel desenvolupament de grans zones de rehabilitació. Es tracta de tenir instruments per tal de no haver de fer com fins ara, que per rehabilitar un immoble s'ha de buscar la conformitat de tots el propietaris.
 6. Dotar-nos d'una major simplificació administrativa, amb procediments més àgils i simplificats.
 7. Desenvolupar un pla de xoc en rehabilitació:
 - a) Cal l'adopció d'un pla de xoc que permeti paliar els efectes de l'actual crisi fomentant la realització d'obres en habitatges, oficines i locals comercials, per part dels propietaris i llogaters. Aquest pla ha de ser objecte d'anàlisi a la Conferència Sectorial d'Habitatge i Sòl.
 - b) El pla de xoc tindria com a objectiu estimular el consumidor per a l'execució d'obres lligades al condicionament, confort, eficiència i habitabilitat en sentit ampli, sota criteris d'adequació al Codi tècnic d'edificació (CTE), i a les reglamentacions d'instal·lacions aplicables -(per exemple, el Reglament elèctric de baixa tensió (REBT)- mitjançant un model d'incentiu a la rehabilitació i reforma àgil, proactiu i flexible en els criteris d'aplicació, incorporant totes les propostes presentades en aquest document.

11. BIBLIOGRAFIA

11.1. LLIBRES, ARTICLES I INFORMES

Art & Build Architect (2009). *Cradle to cradle in architecture: manifesto*. Bruxelles: Art & Build Architect. Consulta a <http://c2carchitecture.org/>.

Barcelona Activa (2011). *Reorientació de l'activitat constructiva cap a la sostenibilitat*. Càpsula de tendència sectorial: construcció. Barcelona: Ajuntament de Barcelona.

BCE (2003). *Structural factors in the EU housing markets*. Frankfurt am Main: European Central Bank. Consulta a <http://www.ecb.int/pub/pdf/other/euhousingmarketsen.pdf>.

BEC (2012). III trimestre 2012. *Boletín económico de la construcción*. Barcelona: Publicaciones Técnicas.

CEEC (2011). *Decàleg de mesures d'eficiència energètica*. Barcelona: Clúster d'Eficiència Energètica de Catalunya. Consulta a <http://www.clustereficiencia.org/admin/uploads/docsanuncis/20110708145846.pdf>.

CTE (2009). *Documento básico HE: ahorro de energía*. Madrid: CSIC, Instituto de Ciencias de la Construcción Eduardo Torroja. Consulta a http://www.codigotecnico.org/cte/export/sites/default/web/galerias/archivos/DB_HE_abril_2009.pdf.

Cuchí, A. i Sweatman, P. (2011). *Una visión-país para el sector de la edificación en España: hoja de ruta para un nuevo sector de la vivienda*. Madrid: Grupo de Trabajo sobre Rehabilitación (GTR). Consulta a http://www.gbce.es/archivos/ckfinderfiles/Investigacion/libro_GTR_cast_postimprensa.pdf.

Cuchí, A. i Sweatman, P. (2012). *INFORME GTR 2012: una visión-país para el sector de la edificación en España: plan de acción para un nuevo sector de la vivienda*. Madrid: Grupo de Trabajo sobre Rehabilitación (GTR). Consulta a <http://www.gbce.es/archivos/ckfinderfiles/GTR/INFORME%20GTR%202012.pdf>.

Dalle, M. et al. (2010). *La generación de empleo en la rehabilitación y modernización energética de edificios y viviendas*. Madrid: Fundación Conde Valle de Salazar.

EC (2010). *Energy-efficient buildings PPP multi-annual roadmap and longer term strategy*. Brussels: European Commission, Directorate-General for Research; Directorate General - Industrial Technologies.

Economidou, M. (2011). *Europe's buildings under the microscope: country-by-country review of the energy performance of Europe's buildings*. Brussels: Buildings Performance Institute Europe (BPIE). Consulta a http://www.bpie.eu/eu_buildings_under_microscope.html.

ERF (2011). *Projecte estratègic de rehabilitació energètica dels edificis de l'Àrea Metropolitana de Barcelona, del Pla estratègic metropolità de Barcelona*. Barcelona: Estudi Ramon Folch i Associats (ERF). Consulta a http://www.pemb.cat/wp-content/uploads/2012/05/PEMB+ERF_RehabilitacioEnergeticaEdif_DEF.pdf.

Folch, R.; Capdevila I. i Linares, E. (2012). *Eficiència energètica en la rehabilitació de edificis: energia y medio ambiente*. Barcelona: Fundación Gas Natural Fenosa.

Garcia-Montalvo, J. (2002). *La vivienda en España: desgravaciones, burbujas y otras historias*. Barcelona: IVIE; Universitat Pompeu Fabra. Consulta a http://www.econ.upf.edu/~montalvo/vivienda/pee_viv1.pdf.

Garcia-Montalvo, J. (2003). *Burbujas inmobiliarias*. Barcelona: IVIE; Universitat Pompeu Fabra.

Generalitat de Catalunya (2010). *Guia de la renovació energètica d'edificis d'habitatges: envolupant tèrmica i instal·lacions*. Barcelona: Generalitat de Catalunya, Departament de Medi Ambient i Habitatge.

Girard-Vasseur, M. i Quignon, L. (2006). What future for the Spanish housing market?. *BNP Paribas conjuncture*, vol. 23, issue 4. Paris: BNP Paribas.

IDAE (2011). *Plan de Acción de Ahorro y Eficiencia Energética 2011-2020*. Madrid: Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía (IDAE). Consulta a <http://www.idae.es/index.php/relcategoria.1154/id.663/relmenu.331/mod.pags/mem.detalle>.

Idescat (2011). *Projeccions de llars de Catalunya 2010-2021*. Barcelona: Idescat. Consulta a <http://www.idescat.cat/cat/idescat/publicacions/catalog/pdfdocs/pllcat2010-21.pdf>.

InnoCons (2011). *InnoCons 2011: conclusions Grup de Treball Creatiu sobre Construcció industrialitzada*. Barcelona: Cambra Oficial de Contractistes d'Obres de Catalunya. Consulta a http://www.innocons.cat/99_pdf/2011/construccio_industrialitzada.pdf.

ITeC (2010). *Preus de referència de rehabilitació i restauració, de seguretat i salut, assaigs de control de qualitat i despeses indirectes 2010*. Barcelona: Institut de Tecnologia de la Construcció de Catalunya (ITeC). Consulta a <http://www.itec.es/servicios/libros/pdf/pdfs/Rehabilitacio2010.pdf>.

KfW (2011). *Impact on public budgets of KfW promotional programmes in the field of "energy-efficient building and rehabilitation"*. Frankfurt am Main: KfW Bankengruppe.

López-Cózar, J.M. (2006). *Energía solar térmica*. Madrid: Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía (IDAE).

Manzano M.C. (2002). *Structure of the Spanish housing market and sources of finance: an overview*. Basel: Bank for International Settlements. Consulta a <http://www.bis.org/publ/wgpapers/cgfs26manzano.pdf>.

Nucete, E. i Romero, N. (2010). *Potencial de ahorro energético y de reducción de emisiones de CO2 del parque residencial existente en España en 2020*. Madrid: Asociación para la Defensa de la Naturaleza WWF/Adena.

Oliver, J. (2012). *Informe sobre el sector immobiliari residencial a Espanya, gener 2012*. Barcelona: CatalunyaCaixa. Consulta a http://www.catalunyacaixa.com/docsdlv/Portal/Ficheros/Documentos/Inmobiliari_gener2012_CATALA.pdf.

Simon, M., El-Haram, M. i Horner, R.M.W. (2007). *Cradle-to-cradle: a concept for the disposal of buildings at the end of their lives?*. *International Conference on Whole Life Urban Sustainability and its Assessment*. Glasgow: SUE-MoT. Consulta a <http://download.sue-mot.org/Conference-2007/Papers/Simon.pdf>.

Sweatman, P. (2013). *Innovative finance mechanisms for energy efficient in buildings: finance models from Europe, USA and Spain compared*. Madrid: Climate & Strategy Partners. Consulta a <http://www.eforenergy.org/docactividades/44/5-Sweatman.pdf>.

Wile Danny (2011). *Sustainable building, materials and cradle to cradle: a survey of current project practice*. Mechelen: Openbare Vlaamse Afvalstoffenmaatschappij (OVAM). Consulta a http://www.c2cn.eu/sites/default/files/Build-Materials-C2C_EN_Full%20report.pdf.

11.2. BASES DE DADES I SERVEIS ESTADÍSTICS

Cambra de Contractistes i Obres de Catalunya

Eurostat

Generalitat de Catalunya

Departament de Territori i Sostenibilitat de la Generalitat de Catalunya

l'Observatori d'Empresa i Ocupació

Les Estadístiques de construcció i mercat d'habitatge de la Generalitat de Catalunya

Idescat

Estimació Llars

Cens 2001

TIOC

Enquesta demogràfica de 2007

INE

EPA

Director central d'empreses

CRE

ITEC (agraïments) Banc BEDEC

Ministeri de Foment

12. ANNEX

12.1. ANNEX ESTADÍSTIC I METODOLÒGIC DE L'APARTAT 9.1

Per elaborar l'aproximació del cost de les mesures de rehabilitació s'han tingut en compte les mateixes actuacions sobre el parc que trobem en dos dels estudis elaborats fins al moment, com són el de Cuchí i Sweatman (2011) i el de Dalle *et al.* (2010). A partir dels dos estudis esmentats s'han recollit les diverses obres de rehabilitació i, amb la col·laboració de l'ITEC, s'han actualitzat els preus unitaris de les obres (ja sigui per metre quadrat de façana, de coberta, de superfície útil o de placa solar instal·lada), per tal de poder-ne trobar el cost a partir de la informació disponible sobre el parc d'habitatges de Catalunya.⁴⁹

Per aproximar el nombre de metres quadrats que cal rehabilitar s'ha emprat la informació complerta de tot el cens d'habitatges de 2001. No obstant això el càlcul s'ha efectuat només sobre el conjunt d'habitatges principals. Del cens d'habitatges de 2001 hem emprat, per calcular les característiques definitòries de cada habitatge, la variable Superfície útil, la variable Tipus d'edifici, i la variable Nombre de plantes sobre rasant. L'epígraf 12.1.1 mostra els procediments de càlcul per a cadascuna de les variables recalculades. Al final de l'annex hi col·loquem d'una banda, a l'epígraf 12.1.2 una representació gràfica de la distribució de les principals variables que hem emprat en el parc d'habitatges principals per tal d'aproximar el càlcul del cost i, també a continuació, a l'epígraf 12.1.3, diverses taules amb tota la despesa calculada distribuïda per comarques. Els quadres recullen el pressupost de rehabilitació de tot el parc d'habitatges principals d'una banda, i també en una altra taula, el cost de rehabilitació del parc d'habitatges principals construïts abans de 1980, que són els susceptibles de no recollir les indicacions tècniques que incorporava el Codi tècnic de 1979 i, per tant, més requerides de millores en termes d'eficiència energètica.

Finalment, a l'epígraf 12.2 de l'annex, es presenten un seguit de gràfiques que mostren la distribució de les principals variables definitòries del parc d'habitatges de Catalunya.

12.1.1. MÈTODE DE CàLCUL:

El cost de cadascuna de les actuacions s'ha calculat en funció de les formulacions següents:

12.1.1.1. AÏLLAMENT DE FAÇANA (AF)

Per calcular el cost de l'aïllament de la part opaca de la façana hem optat per aproximar primer els metres quadrats de façana. El metre quadrat de façana s'ha aproximat a partir de les variables superfície útil, tipus d'edifici i Nombre de plantes sobre rasant. A partir de la variable construïda tipus de edifici (TEd),⁵⁰ que distingeix el nombre de façanes vistes que tenen, s'ha calculat el nombre de costats de façana per habitatge. Aquest valor s'ha multiplicat per l'arrel quadrada de la superfície útil (SU) corregida per un factor de 1,1 i dividida pel nombre de plantes de l'edifici només en els casos en què l'edifici únicament tingués un sol habitatge. Aquesta arrel quadrada aproxima els metres lineals per façana de la part de la planta que ocupa un habitatge en el supòsit d'una casa de planta quadrada. Posteriorment s'ha multiplicat per 3, que equival al nombre de metres d'alçada per façana i planta. En els casos en què es tractava de cases unifamiliars també s'ha multiplicat pel nombre de plantes, per tenir els metres quadrats de façana corresponents a cada planta. Aquesta correcció pel nombre de plantes en els casos en què es tractava d'habitatges unifamiliars s'ha dut a terme a partir de la variable P', que pren el valor d'1 quan hi ha diversos habitatges en el mateix edifici, i el valor Nombre de plantes quan només n'hi ha un. La formulació emprada per al càlcul del cost de l'obra per a cada habitatge és la següent:

El cost per metre quadrat de façana, aproximant-nos a les millores que recull l'aproximació de Cuchí i Sweatman (2011), s'ha valorat per l'ITEC en un cost unitari PEM de 168,12 euros/m² que, un cop que s'hi ha afegit un 19% en termes de costos indirectes i marge de benefici s'ha situat en els 200,06 euros. Les especificacions tècniques de l'obra de rehabilitació pressupostada inclouen:

- El repicat d'arrebossats de morter. Inclou repàs i reomplerts de les zones malmeses. També es considera el reomplert dels buits existents a l'obra vista. Inclosa retirada de runes fins a contenidor.

⁴⁹ Tant els preus com les especificacions tècniques de les obres especificades són consultables a la base de dades de l'ITEC, que es pot consultar al seu web.

⁵⁰ La variable TEd s'ha construït suposant una façana per pis, i una mitjana de façanes per habitatge en el cas de les cases unifamiliars que s'ha calculat per a cada comarca en funció de la tipologia de les cases unifamiliars que trobem a l'Enquesta demogràfica de 2007; en aquest darrer cas s'ha calculat la mitjana aplicant dues façanes vistes en el cas de unifamiliars adossades, i quatre façanes vistes en el cas de les unifamiliars sense adossar.

- L'arrebossat a bona vista sobre parament vertical exterior, a més de 3,00 m d'alçària, amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l, remolinat
- El revestiment per a formació de façana ventilada amb panell de resines sintètiques termoenduribles reforçada amb fibres de fusta, amb cantell recte, de superfície $\geq 4 \text{ m}^2$, de gruix 8 mm, col·locat amb fixació oculta sobre perfil·leria d'alumini, col·locada amb fixacions mecàniques sobre parament vertical.
- El coronament de paret de 28 a 32 cm de gruix, amb planxa preformada d'alumini anoditzat d'1,2 mm de gruix, de 60 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 8 plecs, col·locada amb fixacions mecàniques.
- L'aïllament amb feltres de llana de roca de densitat 20 a 25 kg/m³ de 60 mm de gruix amb paper kraft-alumini, col·locat amb fixacions mecàniques.
- El desmuntatge i reposició d'instal·lacions vàries de façana. Repercussió per m².
- El tall d'escopidor ceràmic o de pedra fins a rasant del parament, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.
- L'escopidor per paret de 30 cm d'amplària, amb xapa d'alumini anoditzat de 15 micres, de 52 cm de desenvolupament com a màxim, amb 2 plecs longitudinals i 1,5 mm de gruix, col·locat adherit i segellat amb massilla de poliuretà.
- El muntatge i desmuntatge de bastida tubular metàl·lica fixa formada per bastiments de 70 cm i alçària ≤ 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m² de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats i el transport amb un recorregut total màxim de 20 km.
- L'amortització diària de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm d'amplària i alçària ≤ 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m² de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats.

L'aproximació matemàtica que ha permès aproximar el cost de l'aïllament de façana per al conjunt d'habitatges principals de Catalunya és la següent:

12.1.1.2. AÏLLAMENT DE COBERTA (AC)

Per calcular el cost d'aïllament de la coberta hem calculat la proporció de metres quadrats de coberta que pertocarien a cadascun dels habitatges segons la seva dimensió. Per fer-ho simplement hem aproximat la superfície a partir de la superfície útil (SU) corregida per un factor d'1,1 per transformar-ho en superfície construïda. Aquest valor, que equival al nombre de metres quadrats de coberta que tenim just a sobre de l'habitatge s'ha dividit pel nombre de plantes, per tal de distribuir-ho entre tots els pisos/plantes de l'edifici si es tracta d'un pis, o de distribuir-ho entre totes les plantes si es tracta d'una casa unifamiliar. El resultat és el cost de la part proporcional a cada pis, o de tota la coberta de cada casa unifamiliar.

El cost per metre quadrat de coberta de l'aïllament, aproximant-nos a les especificacions de Cuchí i Sweatman (2011), ha estat calculat per l'ITEC en 60,71 euros el metre quadrat en termes PEM, que puguen fins als 72,24 euros en termes PEC.

Les obres de aïllament de coberta pressupostades inclouen:

- Substitució puntual de rajola ceràmica fina de color vermell, de 28x14 cm, col·locada amb morter mixt 1:2:10 elaborat a l'obra amb formigonera de 165, càrrega manual de runa sobre camió o contenidor i transport a l'abocador.
- Rejuntat de paviment de terrat amb beurada per a paviments blanca.
- Membrana PA-6 segons UNE 104402 de 4,1 kg/m² d'una làmina de betum asfàltic modificat LBM (SBS)-40-FV amb armadura de feltre de fibra de vidre de 100 g/m², adherida en calent, prèvia imprimació.
- Làmina separadora de feltre de polipropilè amb un pes de 140 a 190g/m², col·locada no adherida.
- Acabat de terrat amb peces prefabricades de formigó alleugerit infiltrant, amb base de poliestirè extruït, de color gris, de 60x60 cm, col·locades sense adherir.

- Minvell fixat al parament, de planxa d'acer galvanitzat de 0,7 mm de gruix, performada i de 40 cm de desenvolupament, col·locada amb fixacions mecàniques.
- Formació de filada amb totxana i retall i ajust de porta existent i marc per a l'increment en el gruix de la coberta.

L'aproximació matemàtica que ha permès aproximar el cost de l'aïllament de coberta és la següent:

12.1.1.3. AÏLLAMENT DE SÒL (AS)

L'aïllament del sòl s'ha projectat només per a un metre quadrat de solera al voltant del perímetre de la façana vista. Per calcular-ho, s'han calculat els metres d'una façana de l'habitatge (sota supòsit de distribució absolutament quadrada) i s'ha multiplicat per la variable TEd, que determina els costats de façana que té l'habitatge. Per aproximar-ho hem emprat la variable Superfície útil (SU), corregida per un factor d'1,1 i dividida pel nombre de plantes en cas que es tracti d'una casa unifamiliar (P'). A partir d'aquesta arrel quadrada hem obtingut la llargada d'una façana. No obstant això aquesta dada s'ha corregit per la variable P'' que pren valor 1 quan es tracta d'un habitatge unifamiliar en un sol edifici o pren el valor Nombre de plantes de l'edifici quan es tracta d'un edifici amb diversos habitatges. D'aquesta manera hem pogut distribuir els metres quadrats lineals per planta pel nombre d'habitatges que trobem a l'edifici. Tal com dèiem, els resultat s'ha multiplicat també per la variable TEd per trobar els metres lineals de façana vista.

El cost d'obra, per metre quadrat de solera, s'ha trobat a partir de l'aplicació de l'estimació per metre quadrat que ha proporcionat l'ITEC. L'actuació pressupostada respon a la suma del pressupost d'execució de materials:

- D'enderroc de solera de formigó en massa, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor
- De solera de formigó HM-20/P/20/ I, de 15 cm de gruix, capa drenant amb grava de pedrera de 50 a 70 mm de D, capa filtrant amb geotèxtil de polipropilè. C2+D1 segons CTE/DB-HS amb aïllament amb planxes de poliestirè expandit.

En total, l'obra costa 153,39 euros el metre quadrat en termes PEM, que pugen fins als 182,53 en termes PEC. La quantificació del cost de les obres d'aïllament de solera s'ha obtingut finalment a partir de l'aplicació de la formulació següent:

12.1.1.4. AÏLLAMENT DE TANCAMENTS (AT)

Per calcular l'aïllament de tancaments hem emprat la mateixa formulació que s'havia fet servir per tal d'aproximar els metres quadrats de façana. No obstant això, s'hi ha introduït un factor de correcció de 0,4, que s'aplica sota el supòsit que de mitjana, les obertures de façana representen un 40% de la superfície d'aquesta.

Segons l'ITEC, el cost de la instal·lació d'un tancament exterior practicable per a un buit d'obra aproximat de 75x90 cm, amb finestra d'alumini lacat d'una fulla batent amb perfils de preu alt i classificació mínima 49A C4 segons normes, bastiment de base de tub d'acer galvanitzat, vidre aïllant de dues llunes incolores i cambra d'aire 6/8/4 mm, i persiana enrotllable d'alumini lacat amb comandament amb cinta i guies puja fins als 396,15 euros la unitat en termes PEM.

Si traduïm el preu del tancament al metre quadrat, ens surt un PEM per metre quadrat de 586,9 euros. Si hi afegim el 19% en concepte de beneficis i costos indirectes, el cost metre quadrat se situa finalment en 698,40 euros, que és el cost que acaba pagant el consumidor.

Atesos aquests costos, el càlcul del cost total de l'obra s'ha efectuat finalment segons la formulació següent:

12.1.1.5. COST D'INSTAL·LACIÓ D'UN SISTEMA DE RECUPERACIÓ DE CALOR (R)

Per calcular el cost d'instal·lació d'un sistema de recuperació, simplement hem establert el cost fix del recuperador, de 3.980,23 euros. Aquest preu respon al preu d'instal·lació d'una unitat de tractament d'aire bàsica, sistema d'instal·lació de 2 tubs, cabal nominal de 2.000 m³/h, estructura de tub metàl·lic i envoltant de panell *sandwich* de 25 mm de gruix d'acer galvanitzat amb aïllament, configuració horitzontal, bateria de fred de tub de coure amb aletes d'alumini de 17 a 20 kW (aire (30°/60%) aigua (7°/12°)), secció d'impulsió formada per 1 ventilador centrífug amb transmissió i filtres plans d'eficàcies F6 i F7, col·locada. S'ha suposat el mateix cost per a cadascun dels habitatges.

Aquest cost respon a una valoració PEM de 3.344 euros, que puja fins als 3.980,23 euros en la valoració PEC. Cal tenir en compte que no tots els habitatges disposen de la tecnologia constructiva adequada per a la instal·lació d'aquest tipus d'aparells. El sistema de recuperació de calor s'acostuma a calcular amb instal·lacions existents de canalització d'aire, i segons la documentació disponible no és possible conèixer si els habitatges disposen o no d'aquests tipus de canalitzacions. És per aquest motiu que cal suposar que l'aplicació dels recuperadors difícilment es pot dur a terme per a tot el conjunt d'habitatges estimats. D'altra banda, cal tenir en compte també que es dona un cost de partida d'unitat de tractament d'aire amb recuperador de calor, per bé que no s'hi inclou el cost econòmic de col·locar el recuperador a la unitat de tractament d'aire existent. Tampoc s'hi inclou el cost de les feines de modificació de la instal·lació existent, per tant es dona el preu de la unitat de tractament d'aire amb recuperador de calor incorporat, especialment en aquells casos on no sigui aplicable.

12.1.1.6. COST D'INSTAL·LACIÓ D'UNA CALDERA EFICIENT (C)

En aquesta ocasió s'ha tornat a aplicar el preu unitari fix per valorar la instal·lació de la caldera. En aquest cas s'ha valorat, per mitjà de l'ITEC, la instal·lació d'una caldera estanca de gas propà o butà amb cremador atmosfèric de 35 kW de potencia calorífica, de planxa d'acer per a una calefacció, de 3 bars de pressió, amb vàlvules, vas d'expansió i tot el conjunt d'accessoris, mural, i col·locada. El cot PEM d'aquesta caldera és de 1.545,86 €/u, i puja fins als 1839,56 euros la unitat en termes PEC. S'ha suposat el mateix cost per a cadascun dels habitatges.

12.1.1.7. COST D'INSTAL·LACIÓ DE LES PLAQUES SOLARS QUE ASSEGURIN EL CONSUM MÍNIM ESTIPULAT D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA (ACS)

El procés de càlcul del cost de la inversió en plaques termosolars per ACS ha estat relativament més complicat atès que primer s'ha hagut de calcular les especificacions mínimes que estableix el Codi tècnic en aquest aspecte i posteriorment ha calgut calcular el cost de la inversió necessària per tal de satisfer aquests requisits. Per calcular les especificacions mínimes que estableix el Codi tècnic ha calgut primer atribuir a cadascuna de les poblacions la qualificació de zona climàtica corresponent. El Codi tècnic estableix tres tipologies de zones climàtiques diferents segons comarca a Catalunya. Aquesta tipologia s'estableix en funció del grau d'insolació mitjà anual i queda recollida a la variable zona climàtica (ZC). Cadascuna d'aquestes tres tipologies requereix un subministrament mínim diferent d'Aigua Calenta Sanitària (ACS) de procedència termosolar. Pel que fa al consum d'aigua per habitatge el Codi tècnic de l'edificació estableix també uns dimensionaments mínims i uns barems d'ocupabilitat potencial en funció de característiques de l'habitatge com ara el nombre d'habitacions, recollida a la variable NH. Aquests dimensionaments ens han permès transformar la variable Nombre d'habitacions en una nova variable Nombre de persones (NP), seguint les especificacions del Codi tècnic. Això ens ha permès doncs calcular el dimensionament de cada habitatge en persones i per tant el consum d'ACS per habitatge, atès que el Codi tècnic estableix un consum per persona i dia d'ACS de 28 litres. El càlcul del volum mínim d'ACS necessari per a cada habitatge principal a Catalunya s'ha fet a partir de la variable Nombre d'habitacions (NH) (transformada en NP) i del consum d'ACS per persona (28 litres/dia) segons les especificacions de Codi tècnic. Tenint en compte la zona climàtica d'ubicació de cada habitatge, s'ha procedit a determinar el nivell mínim d'ACS de procedència termosolar que cal assegurar per a cada habitatge i dia:

Un cop coneguts els litres mínims de servei d'ACS que hem d'assegurar per a cada habitatge hem calculat la inversió necessària per tal de satisfer aquesta demanda mínima de cada habitatge que hem trobat d'acord amb el codi tècnic de l'edificació (variable CMAST). Per trobar els metres quadrats de plaques solars que es requereixen s'ha cercat un tipus d'equipament termosolar que pugui complir les especificacions que es requereixen. L'equip termosolar finalment pressupostat ha estat un bescanviador de plaques per a aigua calenta sanitària amb plaques solars, 180 kW de potència tèrmica, cabal d'entrada de 11,58 m³/h a 50 °C amb un gradient tèrmic de 13 °C, cabal d'ACS de 12,02 m³/h a 32 °C amb un gradient tèrmic de 13 °C, plaques d'acer inoxidable de designació 1.4401 (AISI 316), termosoldades, amb connexions roscades d'1 1/2, col·locat sobre bancada i connectat. Aquest equip permet donar un servei de 70 litres diaris d'ACS distribuïts tal i com s'indica en l'estimació que es pot veure al quadre següent. El cost d'aquesta inversió és, segons ITEC, de 1.429,78 euros la unitat en termes PEM, i de 1.701,44 en termes PEC. Fixem-nos que les especificitats d'aquesta instal·lació ens permet assistir, segons el Codi tècnic i la previsió de consum, unes 2,5 persones.

TAULA 77. Previsió de producció termosolar d'ACS de l'equip i del consum d'ACS per persona i dia

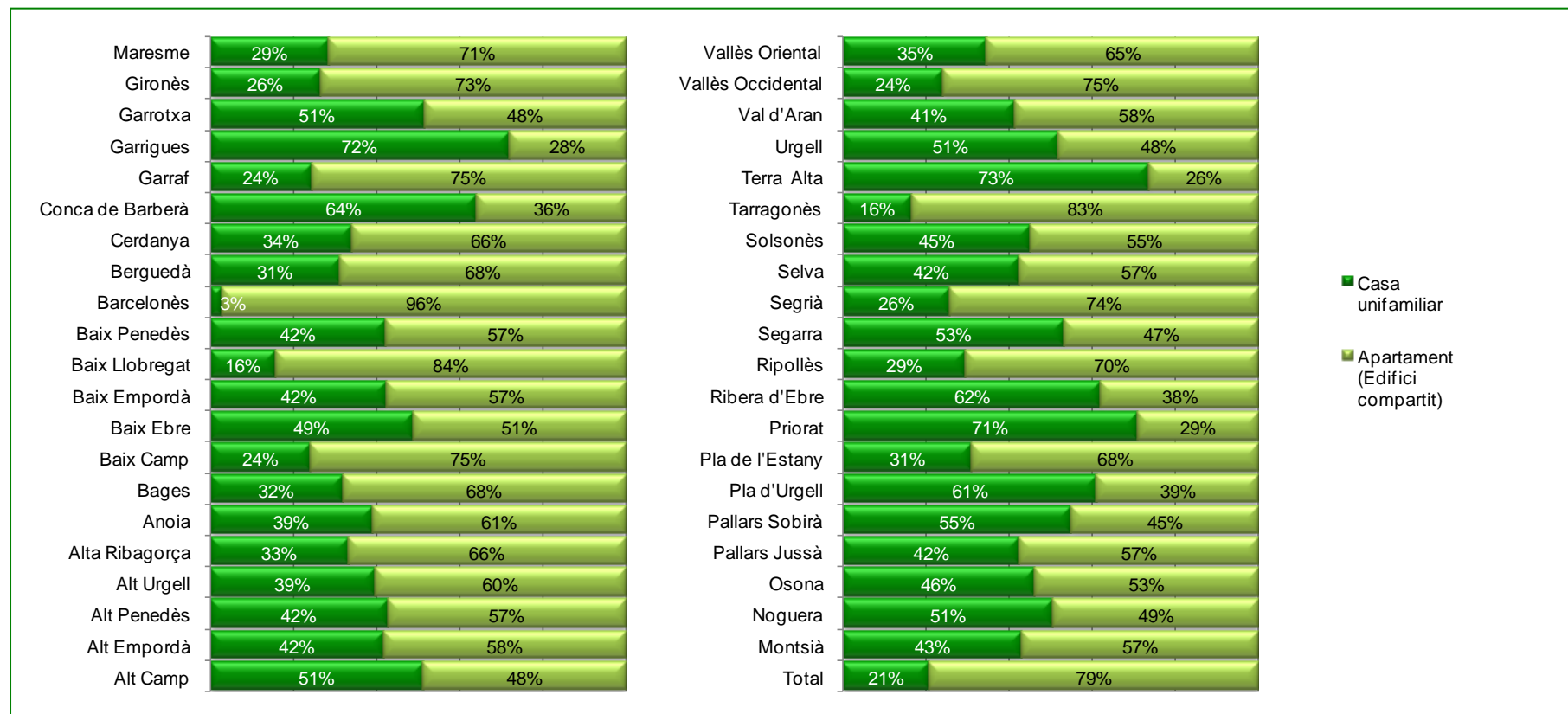
	Consum dels 70 litres/dia en minuts	Consum dels 28 litres/dia en minuts
Matí	60,0	24
Dinar	60,0	24
Sopar	60,0	24
Capvespre	30,0	12

Font: elaboració pròpia

Finalment el cost de la instal·lació s'ha calculat a partir d'aquests 70 litres de servei que s'han previst i del cost estimat d'aquest equip a partir de la formulació següent:

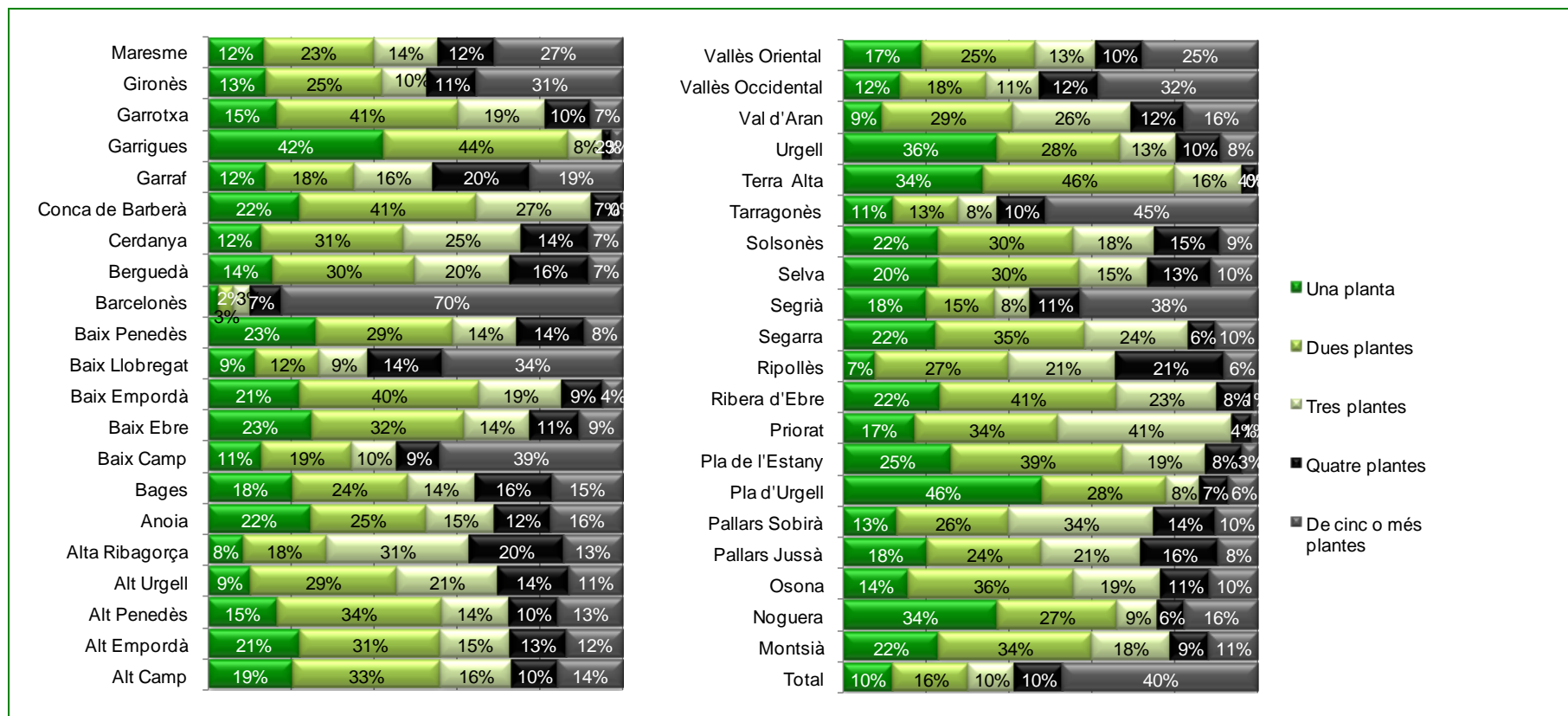
12.1.2. DISTRIBUCIÓ PER COMARQUES DEL PARC D'HABITATGES PRINCIPALS SEGONS LES CINQ PRINCIPALS VARIABLES EMPRADES EN EL CÀLCUL

GRÀFIC 30. Distribució per comarques del parc d'habitatges principals segons tipus d'edifici. Catalunya 2001

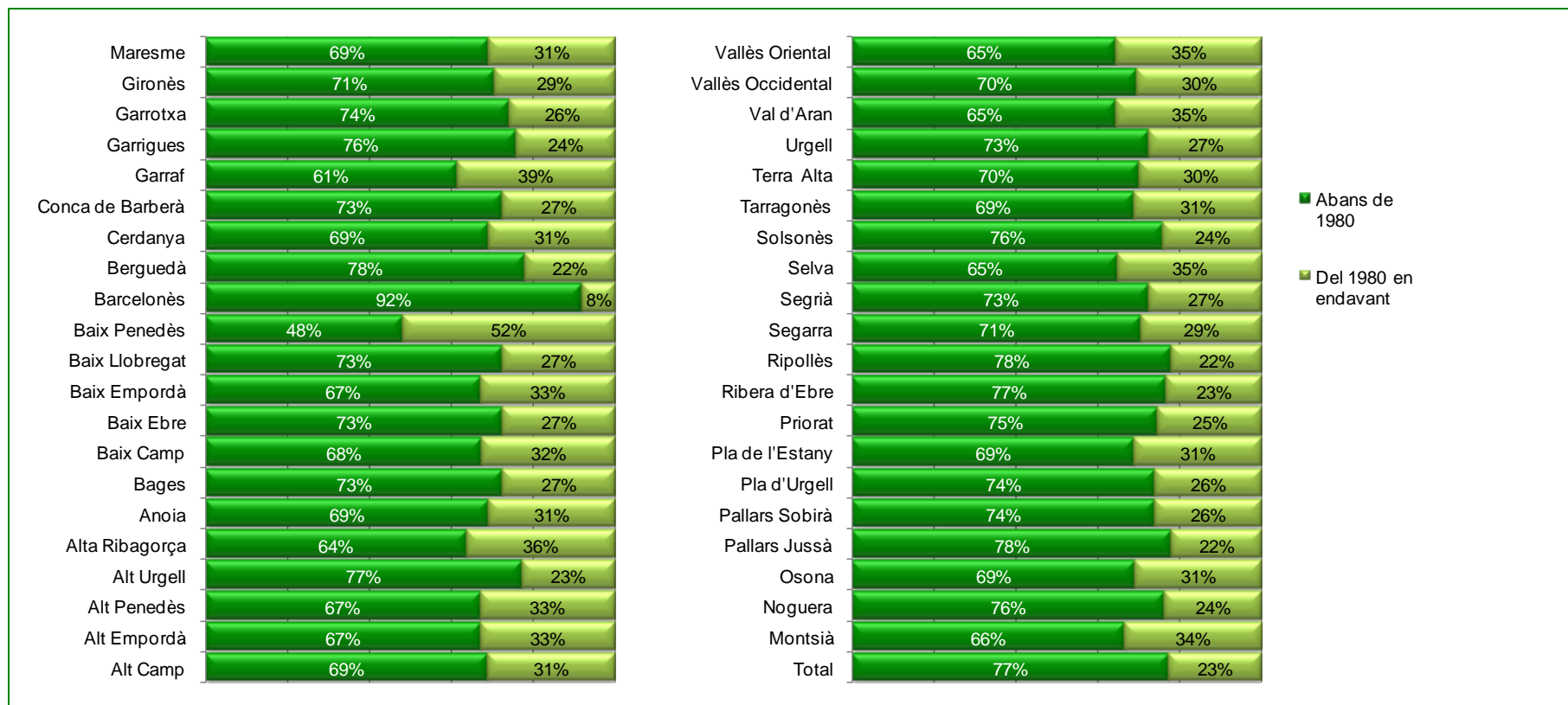


Nota: Entenem per Casa unifamiliar tots aquells edificis amb només amb un habitatge familiar, per Apartament (edifici compartit, entenem tot els edificis només amb diversos habitatges familiars, i els edificis principalment amb habitatge familiars compartits amb locals. A la categoria d'Altres hi hem inclòs els edificis principalment amb habitatge col·lectiu: hotel, alberg, pensió; els edificis principalment familiars amb habitatge col·lectiu: convent, caserna, presó; els edificis principalment amb habitatge col·lectiu: inst. d'ensenyament, internats d'ensenyaments mitjans, acadèmies militars; els edificis principalment amb habitatge col·lectiu: hospitals en general, institucions per a discapacitats, marginats; els edificis principalment amb locals compartits amb algun habitatge i altres

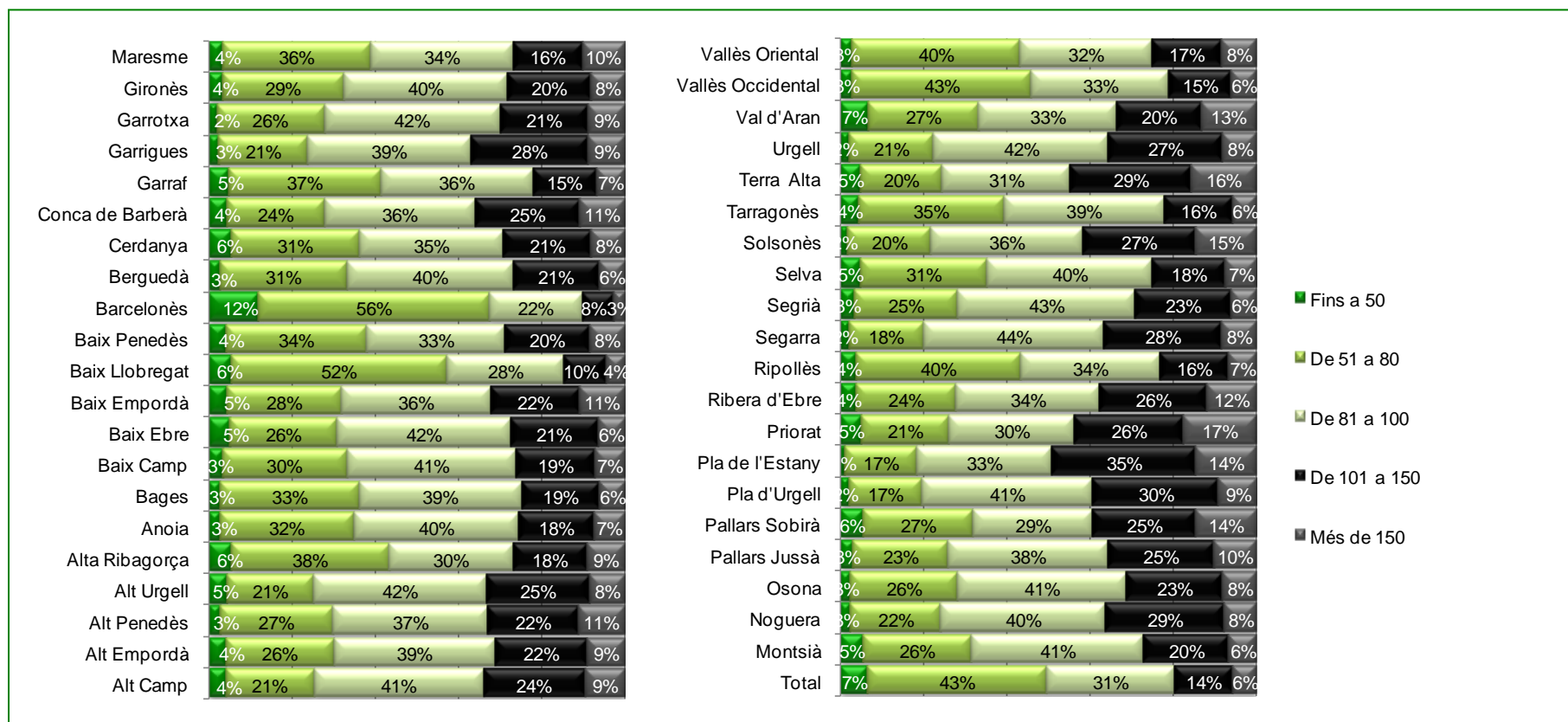
Font: Cens 2001.

GRÀFIC 31. Distribució per comarques del parc d'habitatges principals segons plantes de l'edifici que els inclou. Catalunya 2001


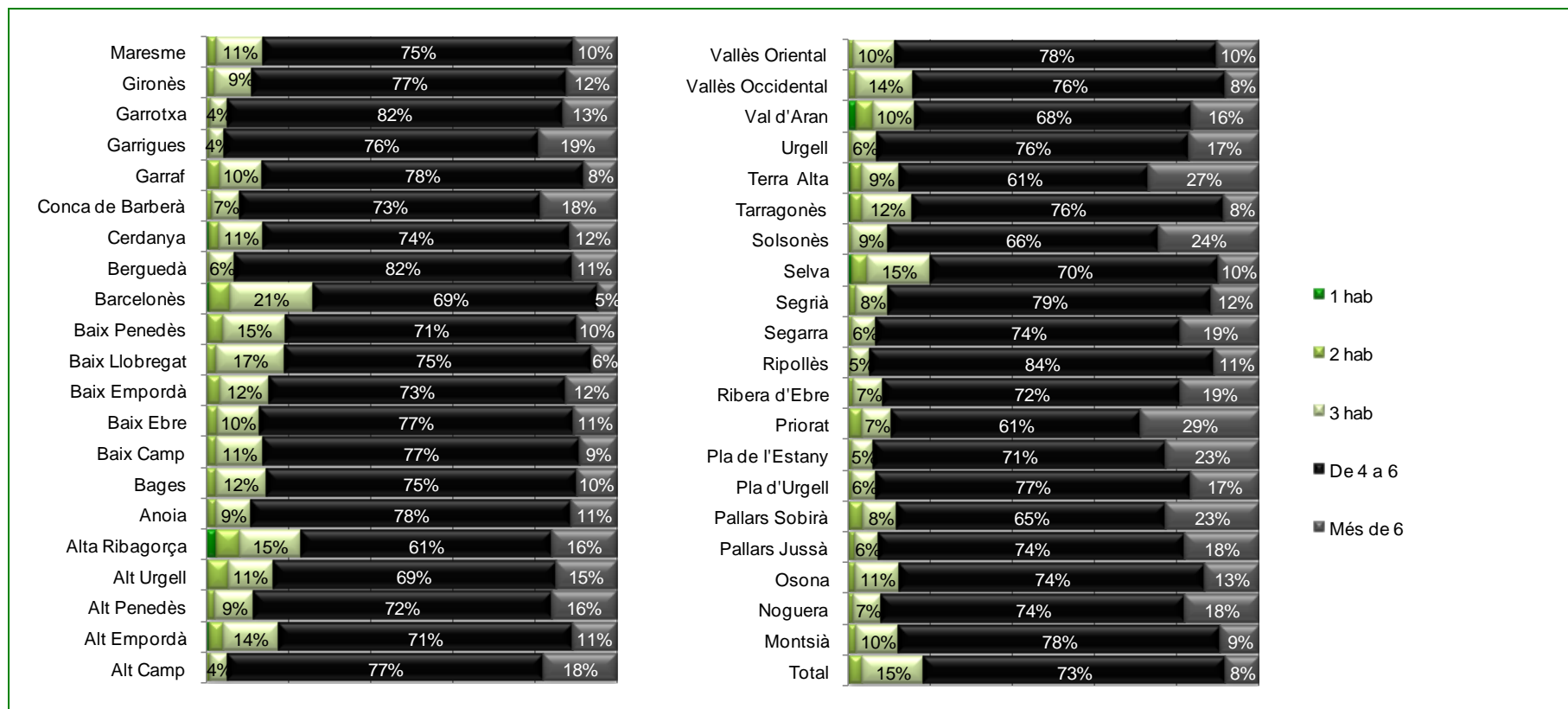
Font: Cens 2001.

GRÀFIC 32. Distribució per comarques del parc d'habitatges principals segons antiguitat de l'edifici que els inclou. Catalunya 2001


Font: Cens 2001.

GRÀFIC 33. Distribució per comarques del parc d'habitatges principals segons metres quadrats de superfície útil. Catalunya 2001


Font: Cens 2001.

GRÀFIC 34. Distribució per comarques del parc d'habitatges principals segons nombre d'habitacions de què disposen. Catalunya 2001


Font: Cens 2001.

12.1.3. ESTIMACIÓ DEL COST DE LES REFORMES DE MILLORA ENERGÈTICA

TAULA 78. Estimació del cost de les mesures de rehabilitació EE per al conjunt d'habitatges principals de Catalunya per comarques (Part I)

	Aïllament de coberta	Aïllament de façana	Aïllament del sòl	Aïllament tan-caments	Recuperador	Caldera	Plaques termo-solars ACS	Total EE
Catalunya	5.818,62	13.972,10	2.009,25	19.510,04	9.217,56	4.260,18	5.462,48	60.250,22
Alt Camp	50,37	217,59	39,80	303,83	50,43	23,31	37,19	722,53
Alt Empordà	150,32	203,05	42,55	283,53	149,12	68,94	84,59	982,09
Alt Penedès	106,24	154,32	32,94	215,48	112,38	51,93	79,96	753,25
Alt Urgell	22,92	38,34	8,23	53,54	28,10	12,87	12,93	176,93
Alta Ribagorça	3,95	7,18	1,37	10,02	5,40	2,52	2,39	32,84
Anoia	125,72	174,34	34,31	243,44	130,39	60,21	91,62	860,02
Bages	195,35	297,30	53,53	415,14	223,33	103,23	128,49	1.416,35
Baix Camp	145,85	530,19	85,09	740,33	206,04	95,22	142,21	1.944,93
Baix Ebre	92,11	124,47	27,45	173,81	92,57	42,84	64,64	617,89
Baix Empordà	172,43	217,21	49,41	303,31	159,21	73,62	91,78	1.066,96
Baix Llobregat	556,68	1.201,09	153,71	1.677,16	957,42	442,52	640,03	5.628,62
Baix Penedès	94,31	123,91	27,45	173,02	92,57	42,75	62,25	616,25
Barcelonès	950,74	4.276,27	340,36	5.971,20	3.202,55	1.480,12	1.707,82	17.929,07
Berguedà	49,50	159,23	28,82	222,34	56,55	26,10	33,84	576,37
Cerdanya	18,96	29,47	4,12	41,14	21,97	10,17	10,22	136,05
Conca de Barberà	30,39	37,21	9,61	51,96	27,02	12,42	19,63	188,23
Garraf	119,71	211,74	34,31	295,66	161,37	74,70	111,25	1.008,73
Garrigues	38,88	37,59	10,98	52,49	27,02	12,51	20,11	199,57
Garrotxa	68,31	95,20	21,96	132,93	69,52	32,13	42,14	462,18
Gironès	159,84	272,93	45,29	381,11	202,07	93,42	118,91	1.273,57

Unitats: milions d'euros.

Font: vegeu epígraf metodològic.

TAULA 79. Estimació del cost de les mesures de rehabilitació EE per al conjunt d'habitatges principals de Catalunya per comarques (Part II)

	Aïllament de coberta	Aïllament de façana	Aïllament del sòl	Aïllament tan-caments	Recuperador	Caldera	Plaques termo-solars ACS	Total EE
Maresme	394,72	1.505,76	252,53	2.102,58	499,96	231,12	288,89	5.275,56
Montsià	81,27	108,80	23,33	151,92	81,05	37,53	56,50	540,39
Noguera	58,21	66,86	15,10	93,37	48,27	22,23	35,11	339,15
Osona	167,23	240,63	52,15	336,01	175,78	81,27	103,11	1.156,19
Pallars Jussà	18,01	26,25	4,12	36,66	19,09	8,73	9,26	122,12
Pallars Sobirà	9,23	13,79	2,74	19,25	10,09	4,59	4,79	64,48
Pla d'Urgell	58,36	56,85	15,10	79,39	40,34	18,63	29,37	298,03
Pla de l'Estany	55,94	63,46	12,35	88,62	43,94	20,25	27,13	311,70
Priorat	15,60	86,70	13,72	121,06	14,05	6,57	10,53	268,23
Ribera d'Ebre	35,58	42,69	10,98	59,61	30,62	14,22	22,35	216,04
Ripollès	28,41	111,63	16,47	155,87	39,26	18,09	18,83	388,57
Segarra	28,12	35,51	8,23	49,58	25,21	11,70	18,67	177,03
Segrià	183,49	316,38	46,66	441,77	233,05	107,73	165,20	1.494,27
Selva	162,77	224,58	48,04	313,59	168,57	77,94	94,17	1.089,66
Solsonès	17,43	57,61	10,98	80,44	15,13	7,02	9,42	198,02
Tarragonès	168,40	567,40	85,09	792,29	263,31	121,59	179,56	2.177,64
Terra Alta	23,43	23,42	6,86	32,70	16,57	7,65	11,97	122,61
Urgell	54,62	59,88	13,72	83,61	43,22	19,89	31,44	306,39
Val d'Aran	9,37	38,72	5,49	54,07	11,17	5,22	5,27	129,30
Vallès Occidental	711,83	1.331,61	201,75	1.859,40	1.022,25	472,40	581,14	6.180,39
Vallès Oriental	383,96	584,40	109,79	816,03	441,61	204,12	257,93	2.797,83

Unitats: milions d'euros.

Font: vegeu epígraf metodològic.

TAULA 80. Cost mitjà estimat per habitatge de les mesures de rehabilitació EE per al conjunt d'habitatges principals de Catalunya per comarques (Part I)

	Aïllament de coberta	Aïllament de façana	Aïllament del sòl	Aïllament tancaments	Recuperador	Caldera	Plaques termo-solars ACS	Total EE
Catalunya	2.512,50	6.033,24	867,38	8.424,56	3.980,23	1.839,57	2.358,71	26.016,19
Alt Camp	3.979,66	17.198,37	3.182,68	24.015,07	3.980,23	1.839,57	2.932,35	57.127,93
Alt Empordà	4.012,09	5.419,94	1.147,36	7.568,17	3.980,23	1.839,57	2.257,20	26.224,57
Alt Penedès	3.764,03	5.470,18	1.145,98	7.638,33	3.980,23	1.839,57	2.834,99	26.673,31
Alt Urgell	3.265,19	5.470,18	1.075,99	7.638,33	3.980,23	1.839,57	1.837,11	25.106,60
Alta Ribagorça	2.884,08	5.261,28	963,45	7.346,63	3.980,23	1.839,57	1.772,46	24.047,71
Anoia	3.840,69	5.327,20	1.069,13	7.438,67	3.980,23	1.839,57	2.800,83	26.296,32
Bages	3.481,84	5.298,87	955,22	7.399,11	3.980,23	1.839,57	2.289,76	25.244,60
Baix Camp	2.817,82	10.246,23	1.640,06	14.307,40	3.980,23	1.839,57	2.748,96	37.580,27
Baix Ebre	3.953,15	5.347,98	1.192,65	7.467,69	3.980,23	1.839,57	2.772,26	26.553,52
Baix Empordà	4.310,61	5.428,06	1.250,29	7.579,51	3.980,23	1.839,57	2.295,82	26.684,10
Baix Llobregat	2.314,08	4.992,69	638,18	6.971,58	3.980,23	1.839,57	2.660,69	23.397,03
Baix Penedès	4.054,78	5.330,22	1.158,34	7.442,89	3.980,23	1.839,57	2.678,09	26.484,12
Barcelonès	1.181,60	5.314,55	422,71	7.421,00	3.980,23	1.839,57	2.122,49	22.282,15
Berguedà	3.492,75	11.230,11	2.018,85	15.681,25	3.980,23	1.839,57	2.382,49	40.625,26
Cerdanya	3.420,34	5.330,79	776,80	7.443,69	3.980,23	1.839,57	1.843,49	24.634,91
Conca de Barberà	4.492,70	5.495,87	1.484,98	7.674,20	3.980,23	1.839,57	2.899,79	27.867,34
Garraf	2.949,69	5.219,16	835,81	7.287,81	3.980,23	1.839,57	2.740,82	24.853,09
Garrigues	5.720,14	5.538,56	1.594,77	7.733,81	3.980,23	1.839,57	2.950,38	29.357,46
Garrotxa	3.912,22	5.447,90	1.266,76	7.607,21	3.980,23	1.839,57	2.415,05	26.468,94
Gironès	3.146,87	5.372,91	889,34	7.502,50	3.980,23	1.839,57	2.339,40	25.070,82

Unitats: milions d'euros.

Font: vegeu epígraf metodològic.

TAULA 81. Cost mitjà estimat per habitatge de les mesures de rehabilitació EE per al conjunt d'habitatges principals de Catalunya per comarques (Part II)

	Aïllament de coberta	Aïllament de façana	Aïllament del sòl	Aïllament tancaments	Recuperador	Caldera	Plaques termo-solars ACS	Total EE
Maresme	3.142,40	11.986,77	2.005,13	16.737,81	3.980,23	1.839,57	2.299,50	41.991,41
Montsià	3.983,32	5.338,53	1.166,57	7.454,50	3.980,23	1.839,57	2.770,82	26.533,55
Noguera	4.806,74	5.521,56	1.246,17	7.710,07	3.980,23	1.839,57	2.896,12	28.000,45
Osona	3.784,60	5.444,87	1.188,53	7.602,99	3.980,23	1.839,57	2.334,13	26.174,93
Pallars Jussà	3.793,61	5.517,22	839,9313474	7.704,00	3.980,23	1.839,57	1.934,31	25.608,87
Pallars Sobirà	3.700,47	5.517,40	1.336,75	7.704,27	3.980,23	1.839,57	1.917,87	25.996,57
Pla d'Urgell	5.758,72	5.601,83	1.456,16	7.822,16	3.980,23	1.839,57	2.905,21	29.363,89
Pla de l'Estany	5.077,20	5.760,68	1.080,11	8.043,97	3.980,23	1.839,57	2.465,33	28.247,10
Priorat	4.391,29	24.359,61	3.981,44	34.014,71	3.980,23	1.839,57	2.945,44	75.512,29
Ribera d'Ebre	4.607,14	5.528,93	1.454,78	7.720,35	3.980,23	1.839,57	2.899,79	28.030,79
Ripollès	2.889,50	11.337,96	1.721,04	15.831,84	3.980,23	1.839,57	1.916,59	39.516,74
Segarra	4.410,11	5.570,10	1.338,13	7.777,85	3.980,23	1.839,57	2.921,49	27.837,48
Segrià	3.132,37	5.401,05	801,5031158	7.541,80	3.980,23	1.839,57	2.821,10	25.517,63
Selva	3.841,05	5.301,89	1.124,03	7.403,33	3.980,23	1.839,57	2.220,97	25.711,07
Solsonès	4.554,28	15.080,64	3.015,24	21.057,96	3.980,23	1.839,57	2.442,19	51.970,11
Tarragonès	2.547,86	8.582,94	1.292,84	11.984,85	3.980,23	1.839,57	2.715,76	32.944,06
Terra Alta	5.646,26	5.642,25	1.660,65	7.878,60	3.980,23	1.839,57	2.902,02	29.549,59
Urgell	5.047,70	5.536,10	1.307,93	7.730,38	3.980,23	1.839,57	2.904,10	28.346,01
Val d'Aran	3.287,89	13.610,20	2.040,81	19.004,70	3.980,23	1.839,57	1.836,63	45.600,03
Vallès Occidental	2.771,77	5.185,16	785,0338737	7.240,34	3.980,23	1.839,57	2.262,94	24.065,05
Vallès Oriental	3.460,98	5.266,95	988,1545263	7.354,54	3.980,23	1.839,57	2.325,19	25.215,61

Unitats: milions d'euros.

Font: vegeu epígraf metodològic.

TAULA 82. Estimació del cost de les mesures de rehabilitació EE per al conjunt d'habitatges principals de Catalunya anteriors al 1980 per comarques (Part I)

	Aïllament de coberta	Aïllament de façana	Aïllament del sòl	Aïllament tan-caments	Recuperador	Caldera	Plaques ter-mosolars ACS	Total EE	Percentatge del parc anterior al 1980
Catalunya	1.895,63	6.878,67	1.303,82	9.605,08	7.091,65	4.837,88	8.426,59	40.039,32	76,9%
Alt Camp	11,64	33,43	26,08	46,68	34,58	69,66	70,71	292,78	68,6%
Alt Empordà	25,92	96,90	26,08	135,30	100,14	64,35	203,50	652,18	67,0%
Alt Penedès	24,46	72,72	20,59	101,54	74,92	48,69	147,48	490,39	66,8%
Alt Urgell	4,54	20,78	5,49	29,01	21,61	13,95	37,83	133,21	76,9%
Alta Ribagorça	0,73	3,40	1,37	4,75	3,60	2,25	5,75	21,85	63,4%
Anoia	28,92	87,07	21,96	121,59	89,69	56,43	165,04	570,70	68,9%
Bages	42,32	156,77	35,68	218,91	161,73	100,71	286,34	1.002,46	72,4%
Baix Camp	43,42	134,11	46,66	187,26	138,32	148,32	186,58	884,67	67,2%
Baix Ebre	21,31	65,16	19,21	90,99	67,36	42,39	137,10	443,53	72,5%
Baix Empordà	28,26	103,51	32,94	144,53	106,98	68,76	242,45	727,43	67,1%
Baix Llobregat	208,60	671,47	91,95	937,61	692,31	401,57	741,39	3.744,91	72,3%
Baix Penedès	13,77	43,06	10,98	60,13	44,30	27,99	88,26	288,50	48,0%
Barcelonès	715,71	2.846,06	289,58	3.974,12	2.934,20	1.822,47	1.807,74	14.389,89	91,6%
Berguedà	12,01	42,50	20,59	59,34	43,94	55,17	81,56	315,11	77,8%
Cerdanya	3,22	14,73	2,74	20,57	15,13	9,63	26,65	92,68	69,1%
Conca de Barberà	6,52	18,89	6,86	26,37	19,45	12,69	45,49	136,27	72,5%
Garraf	30,97	95,57	16,47	133,46	98,70	60,12	132,80	568,08	61,0%
Garrigues	6,96	19,83	8,23	27,69	20,53	13,41	63,37	160,02	75,6%
Garrotxa	14,35	50,05	16,47	69,89	51,51	33,39	108,06	343,72	74,1%
Gironès	37,93	137,13	28,82	191,48	141,20	89,55	226,96	853,07	69,9%

Unitats: milions d'euros.

Font: vegeu epígraf metodològic.

TAULA 83. Estimació del cost de les mesures de rehabilitació EE per al conjunt d'habitatges principals de Catalunya anteriors al 1980 per comarques (Part II)

	Aïllament de coberta	Aïllament de façana	Aïllament del sòl	Aïllament tan-caments	Recuperador	Caldera	Plaques ter-mosolars ACS	Total EE	Percentatge del parc anterior al 1980
Maresme	90,50	335,26	139,99	468,15	345,43	411,20	516,50	2.307,03	69,1%
Montsià	16,99	52,13	15,10	72,79	53,67	33,84	117,31	361,83	66,2%
Noguera	12,15	35,51	10,98	49,58	36,74	23,94	95,13	264,04	76,0%
Osona	32,29	117,11	34,31	163,52	120,67	77,67	242,29	787,85	68,6%
Pallars Jussà	3,29	14,17	2,74	19,78	14,77	9,54	30,96	95,26	77,4%
Pallars Sobirà	1,61	6,99	2,74	9,76	7,20	4,86	14,52	47,69	73,5%
Pla d'Urgell	9,96	28,90	10,98	40,35	29,54	19,71	95,45	234,88	73,7%
Pla de l'Estany	8,57	29,28	8,23	40,88	30,26	20,61	83,48	221,30	68,7%
Priorat	3,59	10,20	10,98	14,24	10,45	31,14	24,74	105,33	74,4%
Ribera d'Ebre	7,83	22,85	8,23	31,91	23,41	15,39	56,18	165,82	76,5%
Ripollès	6,66	29,47	12,35	41,14	30,26	37,44	45,33	202,65	77,5%
Segarra	6,00	17,38	5,49	24,26	18,01	11,88	42,46	125,48	70,5%
Segrià	54,47	163,38	31,57	228,14	168,21	107,46	271,66	1.024,89	72,2%
Selva	27,75	105,96	28,82	147,96	109,14	68,67	214,04	702,34	64,7%
Solsonès	3,22	11,14	8,23	15,56	11,53	19,71	28,73	98,13	75,8%
Tarragonès	56,01	174,71	43,92	243,96	180,10	160,29	205,74	1.064,74	68,5%
Terra Alta	3,88	11,14	5,49	15,56	11,53	7,74	35,91	91,25	69,8%
Urgell	10,40	30,22	9,61	42,20	30,98	20,43	83,16	226,99	72,2%
Val d'Aran	1,54	6,99	4,12	9,76	7,20	12,69	13,41	55,70	64,2%
Vallès Occidental	182,31	687,15	120,77	959,51	708,52	428,84	948,24	4.035,35	69,3%
Vallès Oriental	75,20	275,39	59,01	384,54	283,84	173,34	456,00	1.707,32	64,3%

Unitats: milions d'euros.

Font: vegeu epígraf metodològic.

TAULA 84. Cost mitjà estimat per habitatge de la rehabilitació EE dels habitatges principals de Catalunya anteriors al 1980 per comarques (Part I)

	Aïllament de coberta	Aïllament de façana	Aïllament del sòl	Aïllament tan-caments	Recuperador	Caldera	Plaques termo-solars ACS	Total EE
Catalunya	2.169,62	5.698,73	731,51	7.957,46	3.980,23	1.839,57	2.319,29	24.696,41
Alt Camp	3.735,03	16.848,19	3.007,01	23.526,09	3.980,23	1.839,57	2.929,79	55.865,91
Alt Empordà	3.718,12	5.378,01	1.062,27	7.509,62	3.980,23	1.839,57	2.247,14	25.734,96
Alt Penedès	3.586,84	5.415,79	1.085,60	7.562,37	3.980,23	1.839,57	2.827,96	26.298,36
Alt Urgell	3.214,30	5.422,77	1.055,40	7.572,13	3.980,23	1.839,57	1.830,40	24.914,81
Alta Ribagorça	3.034,40	5.408,80	1.007,37	7.552,61	3.980,23	1.839,57	1.839,02	24.662,01
Anoia	3.356,57	5.248,06	960,71	7.328,17	3.980,23	1.839,57	2.793,97	25.507,26
Bages	3.234,36	5.204,62	874,24	7.267,50	3.980,23	1.839,57	2.273,32	24.673,85
Baix Camp	2.461,91	8.955,61	1.349,11	12.505,22	3.980,23	1.839,57	2.723,10	33.814,74
Baix Ebre	3.724,05	5.265,63	1.147,36	7.352,69	3.980,23	1.839,57	2.747,20	26.056,73
Baix Empordà	4.144,11	5.376,31	1.206,37	7.507,25	3.980,23	1.839,57	2.294,23	26.348,07
Baix Llobregat	1.955,74	4.846,31	532,51	6.767,18	3.980,23	1.839,57	2.615,04	22.536,58
Baix Penedès	3.628,72	5.264,30	1.032,07	7.350,85	3.980,23	1.839,57	2.681,92	25.777,66
Barcelonès	1.125,01	5.188,56	392,52	7.245,09	3.980,23	1.839,57	2.116,42	21.887,40
Berguedà	3.394,27	10.496,50	1.918,67	14.656,86	3.980,23	1.839,57	2.373,39	38.659,49
Cerdanya	3.190,58	5.269,59	734,25	7.358,23	3.980,23	1.839,57	1.838,38	24.210,84
Conca de Barberà	4.258,40	5.432,97	1.431,45	7.586,37	3.980,23	1.839,57	2.899,31	27.428,31
Garraf	2.458,98	5.092,99	679,36	7.111,63	3.980,23	1.839,57	2.722,78	23.885,53
Garrigues	5.654,90	5.462,06	1.586,54	7.626,99	3.980,23	1.839,57	2.947,83	29.098,12
Garrotxa	3.832,49	5.410,88	1.224,21	7.555,51	3.980,23	1.839,57	2.414,41	26.257,31
Gironès	2.932,78	5.294,34	813,86	7.392,78	3.980,23	1.839,57	2.328,86	24.582,41

Unitats: milions d'euros.

Font: vegeu epígraf metodològic.

TAULA 85. Cost mitjà estimat per habitatge de la rehabilitació EE dels habitatges principals de Catalunya anteriors al 1980 per comarques (Part II)

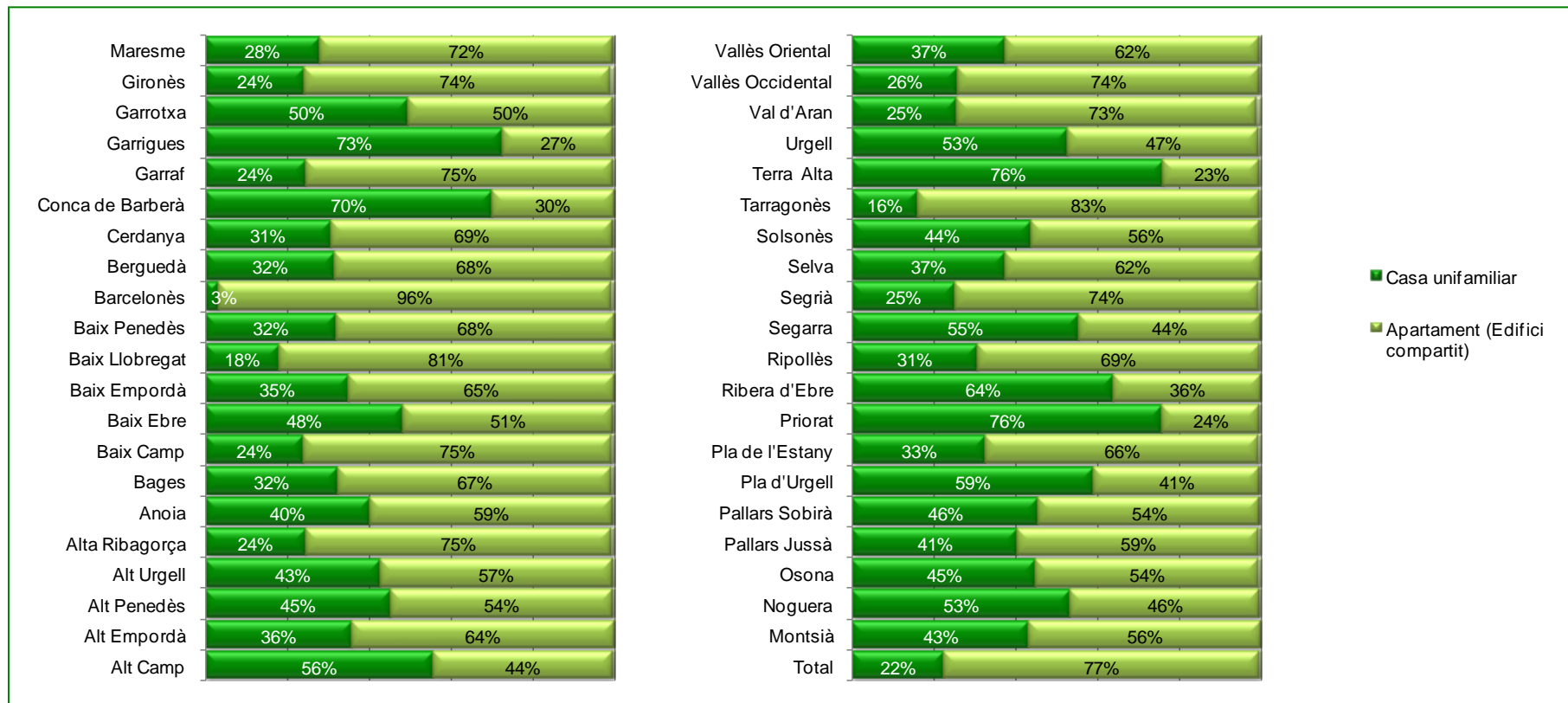
	Aïllament de coberta	Aïllament de façana	Aïllament del sòl	Aïllament tan-caments	Recuperador	Caldera	Plaques termo-solars ACS	Total EE
Maresme	2.728,71	9.941,19	1.619,48	13.881,45	3.980,23	1.839,57	2.271,88	36.262,51
Montsià	3.986,83	5.265,44	1.162,45	7.352,43	3.980,23	1.839,57	2.746,40	26.333,36
Noguera	4.749,55	5.467,92	1.243,43	7.635,17	3.980,23	1.839,57	2.886,22	27.802,08
Osona	3.664,01	5.371,78	1.119,91	7.500,92	3.980,23	1.839,57	2.320,24	25.796,66
Pallars Jussà	3.861,41	5.463,20	864,64	7.628,57	3.980,23	1.839,57	1.939,26	25.576,87
Pallars Sobirà	3.642,19	5.543,47	1.355,97	7.740,66	3.980,23	1.839,57	1.945,96	26.048,05
Pla d'Urgell	5.864,38	5.547,63	1.454,78	7.746,47	3.980,23	1.839,57	2.899,15	29.332,20
Pla de l'Estany	5.061,98	5.717,24	1.086,97	7.983,31	3.980,23	1.839,57	2.469,80	28.139,10
Priorat	4.288,42	24.683,16	3.944,38	34.466,51	3.980,23	1.839,57	2.955,65	76.157,93
Ribera d'Ebre	4.361,93	5.453,94	1.421,84	7.615,65	3.980,23	1.839,57	2.892,44	27.565,61
Ripollès	2.728,79	10.310,83	1.546,74	14.397,60	3.980,23	1.839,57	1.913,24	36.716,99
Segarra	4.337,99	5.552,35	1.298,33	7.753,06	3.980,23	1.839,57	2.919,58	27.681,10
Segrià	2.946,83	5.333,25	738,37	7.447,11	3.980,23	1.839,57	2.807,05	25.092,42
Selva	3.580,47	5.251,46	1.052,66	7.332,91	3.980,23	1.839,57	2.203,57	25.240,87
Solsonès	4.551,42	14.299,81	2.939,76	19.967,64	3.980,23	1.839,57	2.419,84	49.998,27
Tarragonès	2.085,12	7.431,90	979,92	10.377,59	3.980,23	1.839,57	2.696,28	29.390,62
Terra Alta	5.682,94	5.617,51	1.703,19	7.844,05	3.980,23	1.839,57	2.900,43	29.567,93
Urgell	4.880,54	5.486,62	1.276,37	7.661,28	3.980,23	1.839,57	2.900,27	28.024,87
Val d'Aran	3.345,95	14.569,34	2.221,98	20.344,00	3.980,23	1.839,57	1.840,46	48.141,52
Vallès Occidental	2.444,19	5.056,91	676,61	7.061,26	3.980,23	1.839,57	2.232,62	23.291,39
Vallès Oriental	2.933,51	5.101,68	820,72	7.123,76	3.980,23	1.839,57	2.299,34	24.098,80

Unitats: milions d'euros.

Font: vegeu epígraf metodològic.

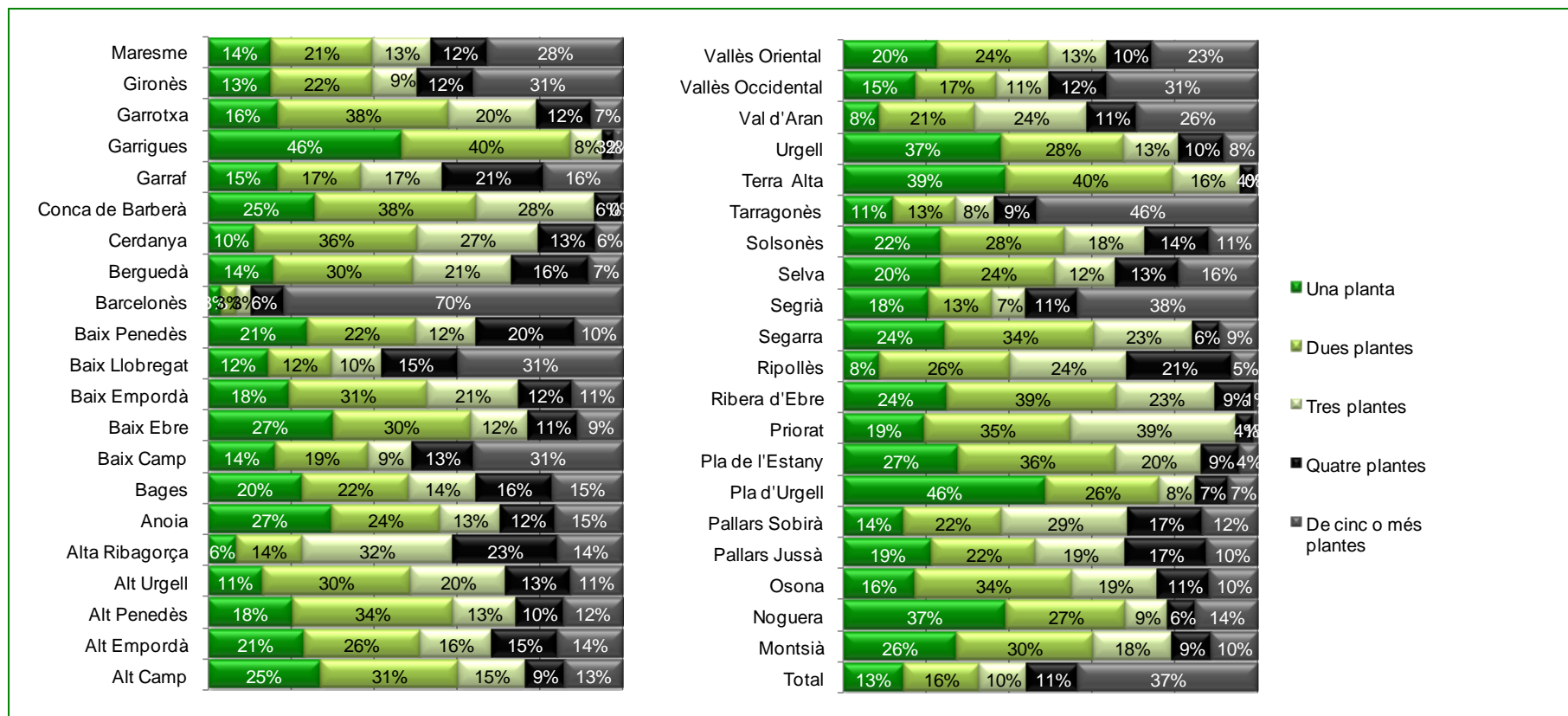
12.2. DISTRIBUCIÓ I TIPOLOGIA DEL PARC D'HABITATGES SEGONS EL CENS DEL 2001

GRÀFIC 35. Distribució per comarques del parc d'habitatges segons tipus d'edifici. Catalunya 2001

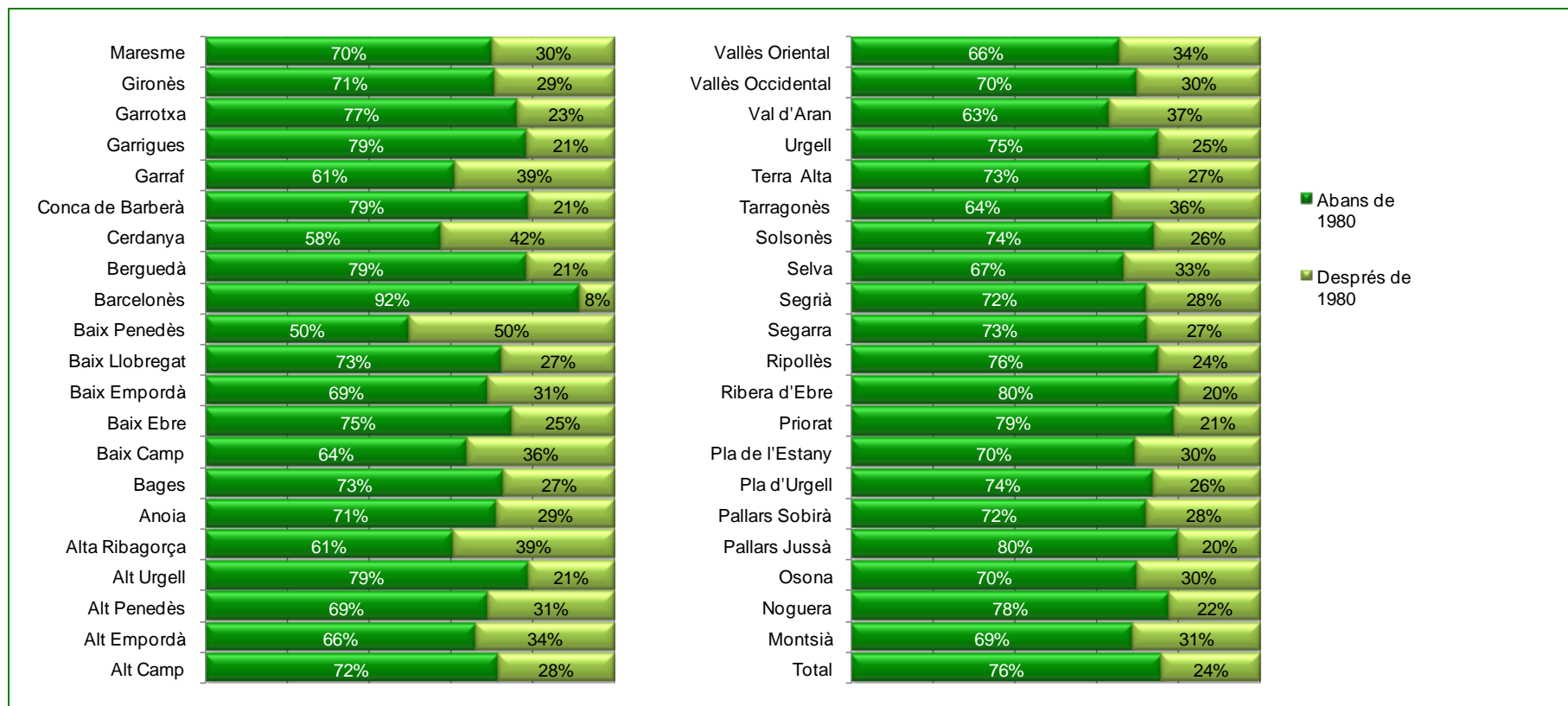


Nota: Entenem per Casa unifamiliar tots aquells edificis amb només amb un habitatge familiar, per Apartament (edifici compartit, entenem tot els edificis només amb diversos habitatges familiars, i els edificis principalment amb habitatges familiars compartits amb locals. A la categoria d'Altres hi hem inclòs els edificis principalment amb habitatge col·lectiu: hotel, alberg, pensió; els edificis principalment familiars amb habitatge col·lectiu: convent, caserna, presó; els edificis principalment amb habitatge col·lectiu: inst. d'ensenyament, internats d'ensenyaments mitjans, acadèmies militars; els edificis principalment amb habitatge col·lectiu: hospitals en general, institucions per a discapacitats, marginats; els edificis principalment amb locals compartits amb algun habitatge i altres.

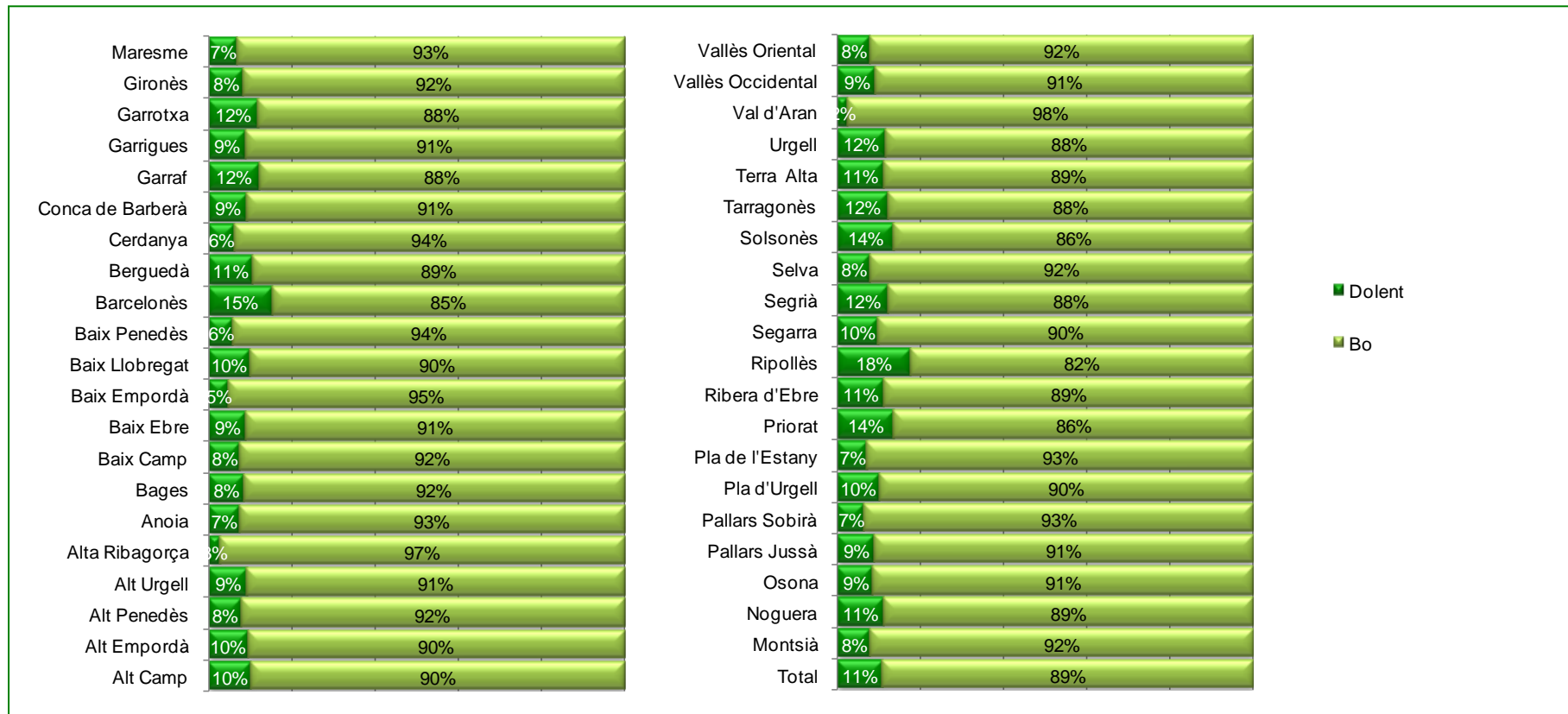
Font: Cens 2001.

GRÀFIC 36. Distribució per comarques del parc d'habitatges segons plantes de l'edifici que els inclou. Catalunya 2001


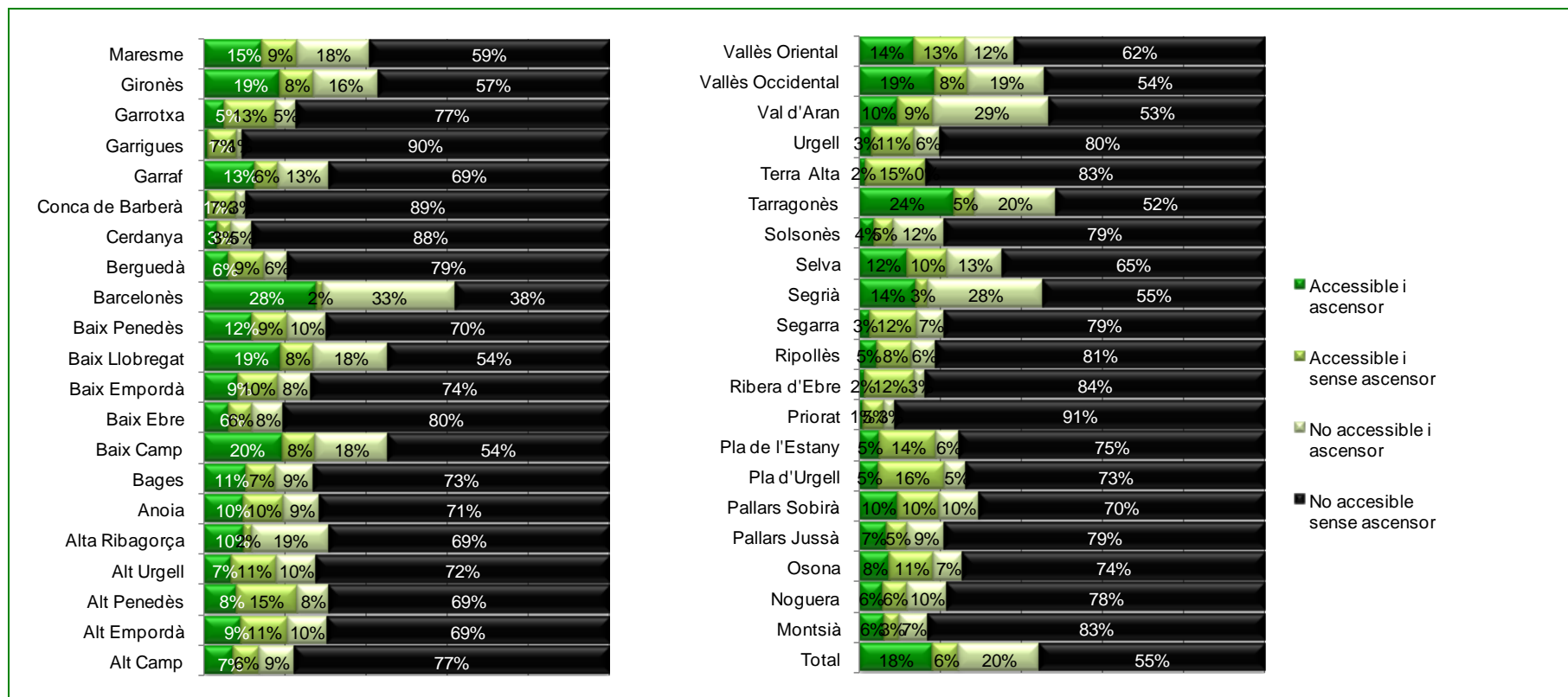
Font: Cens 2001.

GRÀFIC 37. Distribució per comarques del parc d'habitatges segons antiguitat de l'edifici que els inclou. Catalunya 2001


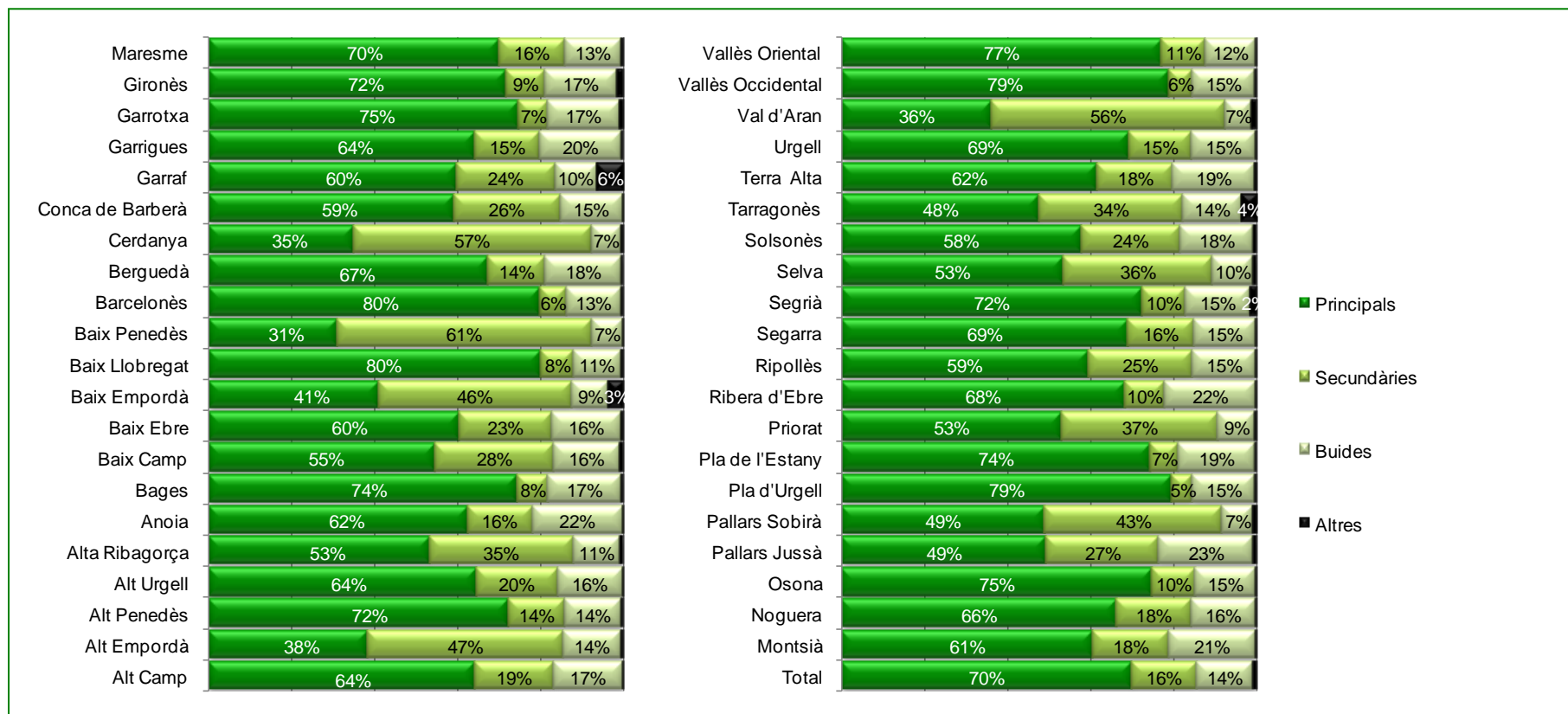
Font: Cens 2001.

GRÀFIC 38. Distribució per comarques del parc d'habitatges segons estat de l'edifici que els inclou. Catalunya 2001


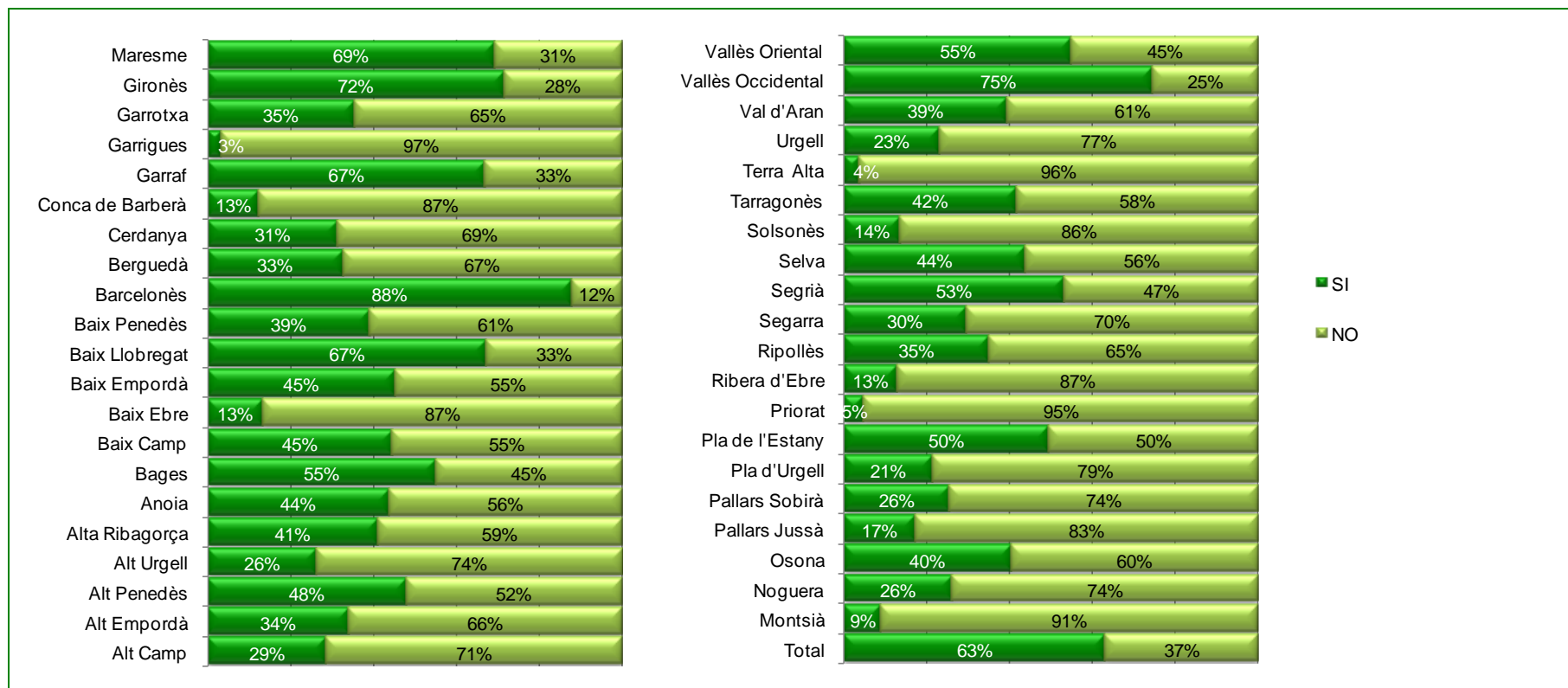
Font: Cens 2001.

GRÀFIC 39. Distribució per comarques del parc d'habitatges segons tipus d'accessibilitat. Catalunya 2001


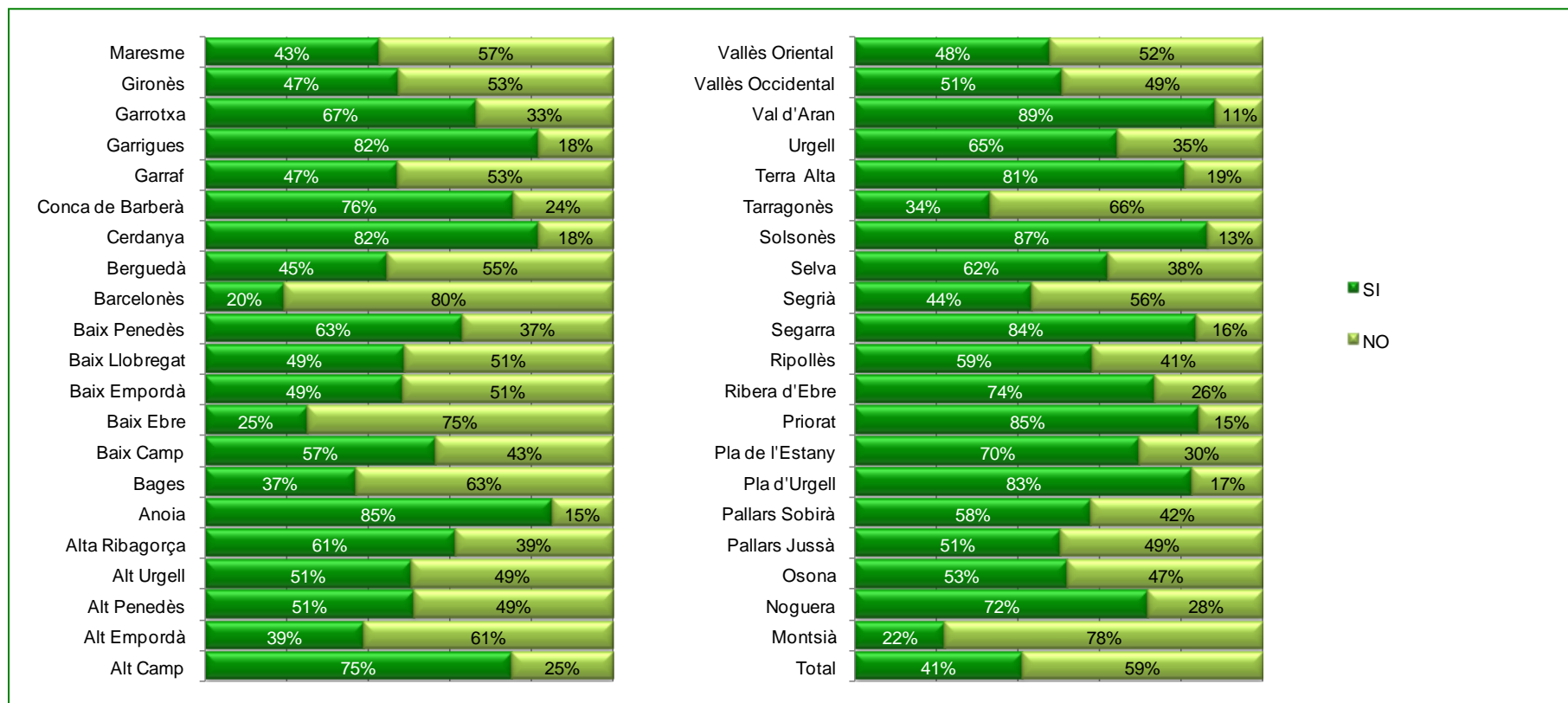
Font: Cens 2001.

GRÀFIC 40. Distribució per comarques del parc d'habitatges segons tipus d'habitatges. Catalunya 2001


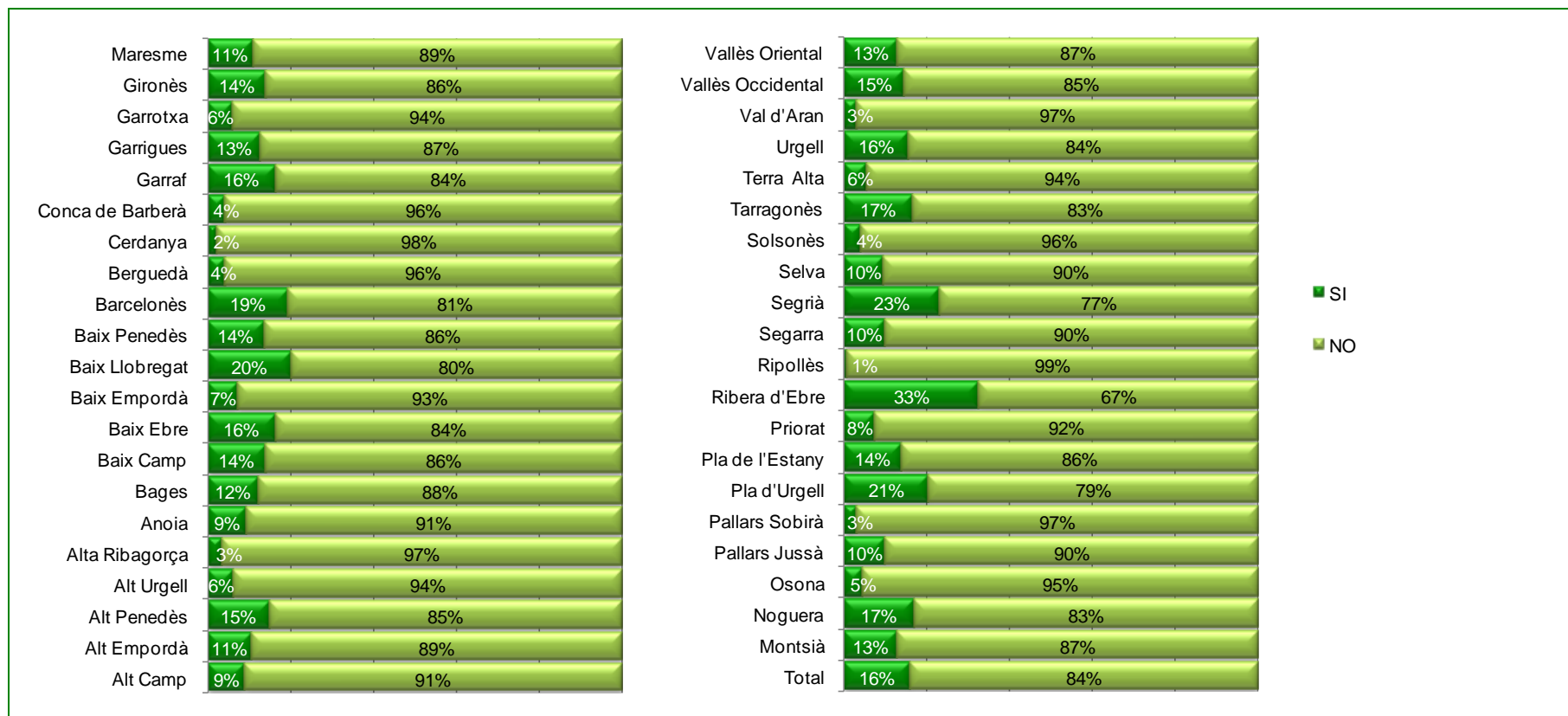
Nota: Els habitatges principals també inclouen els allotjaments per a aquesta categoria. El pes dels allotjaments principals és molt residual No arriba en cap cas al 0,5%)
 Font: Cens 2001.

GRÀFIC 41. Distribució per comarques del parc d'habitatges segons si disposen de connexió de gas. Catalunya 2001


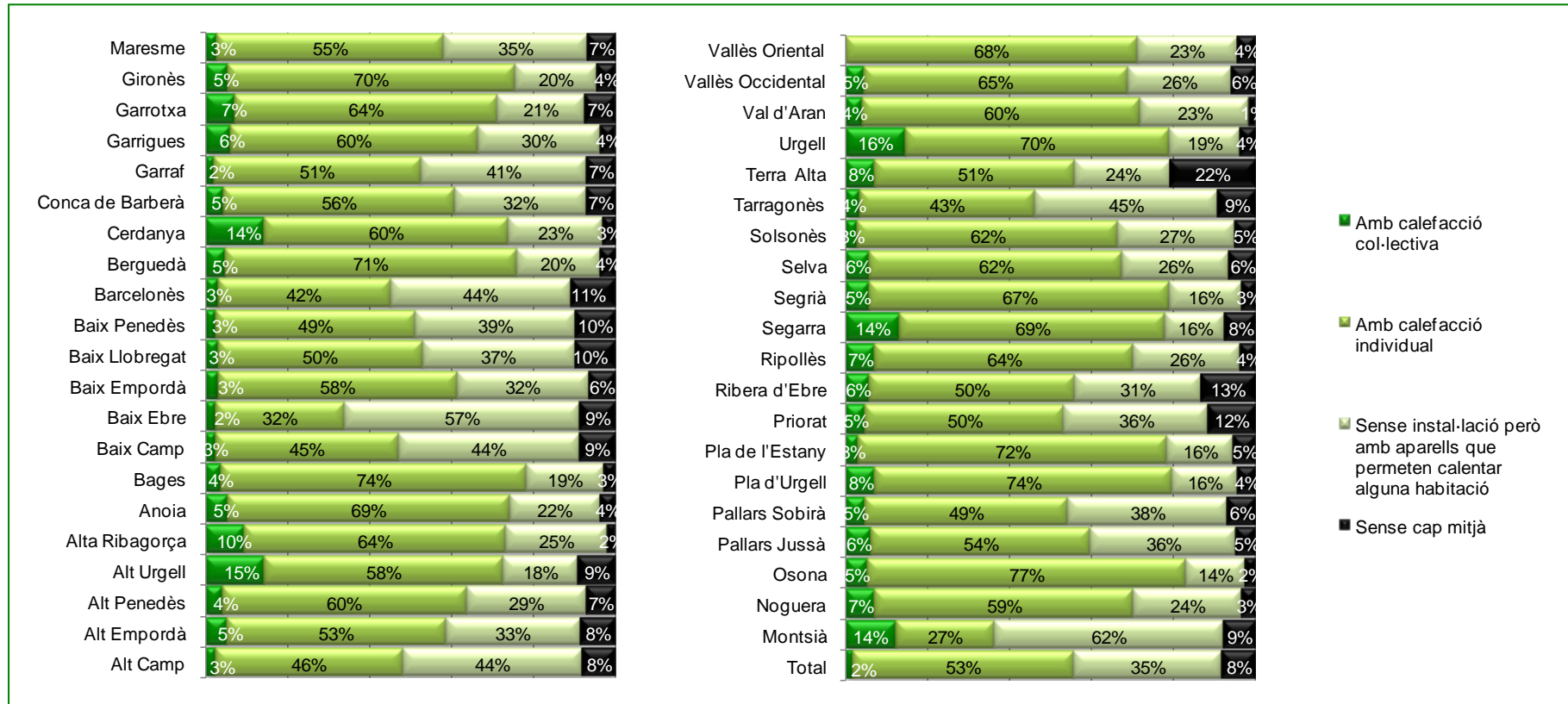
Font: Cens 2001.

GRÀFIC 42. Distribució per comarques del parc d'habitatges segons si disposen d'aigua calenta centralitzada. Catalunya 2001


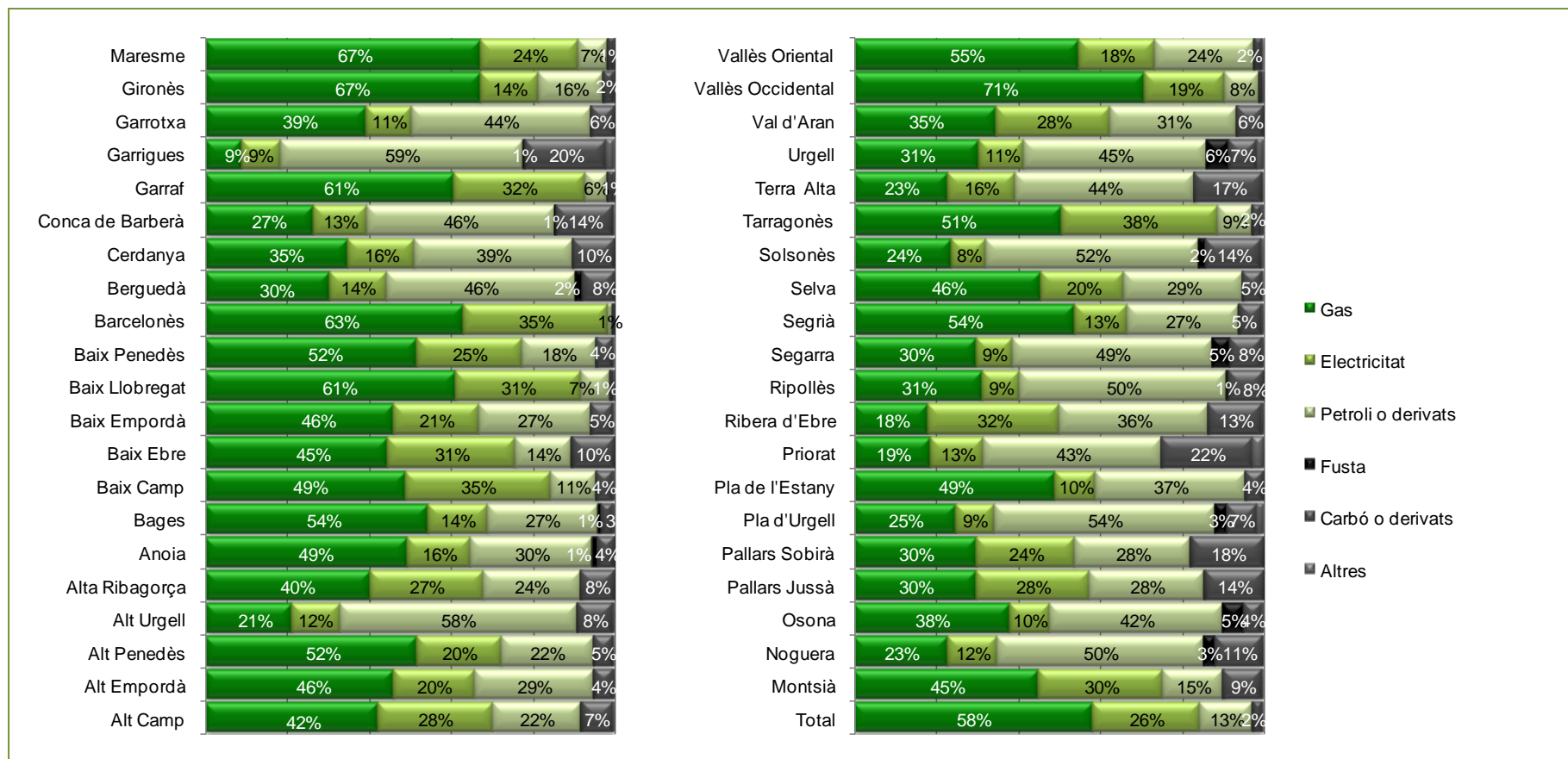
Font: Cens 2001.

GRÀFIC 43. Distribució per comarques del parc d'habitatges principals segons si disposen de sistemes de refrigeració. Catalunya 2001


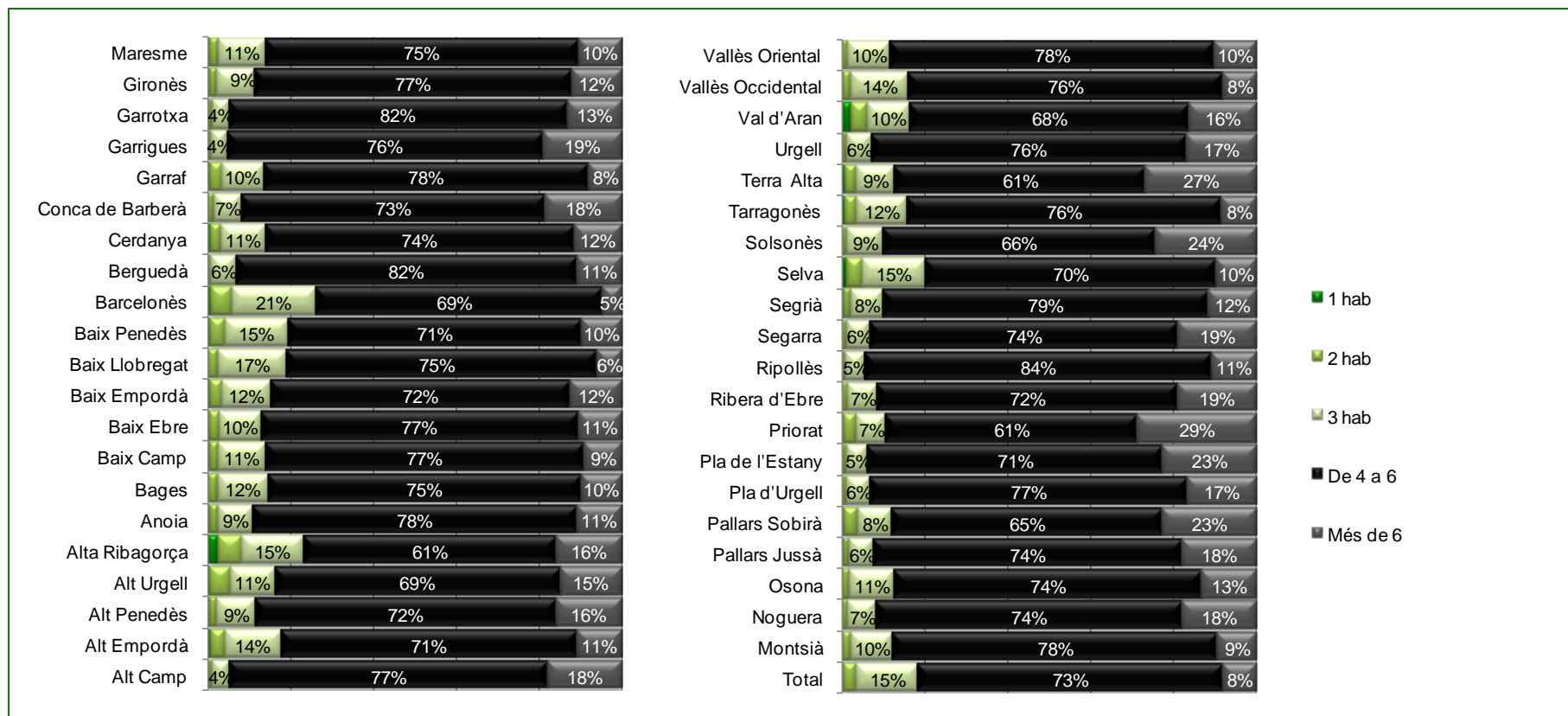
Font: Cens 2001.

GRÀFIC 44. Distribució per comarques del parc d'habitatges principals segons si disposen de calefacció. Catalunya 2001


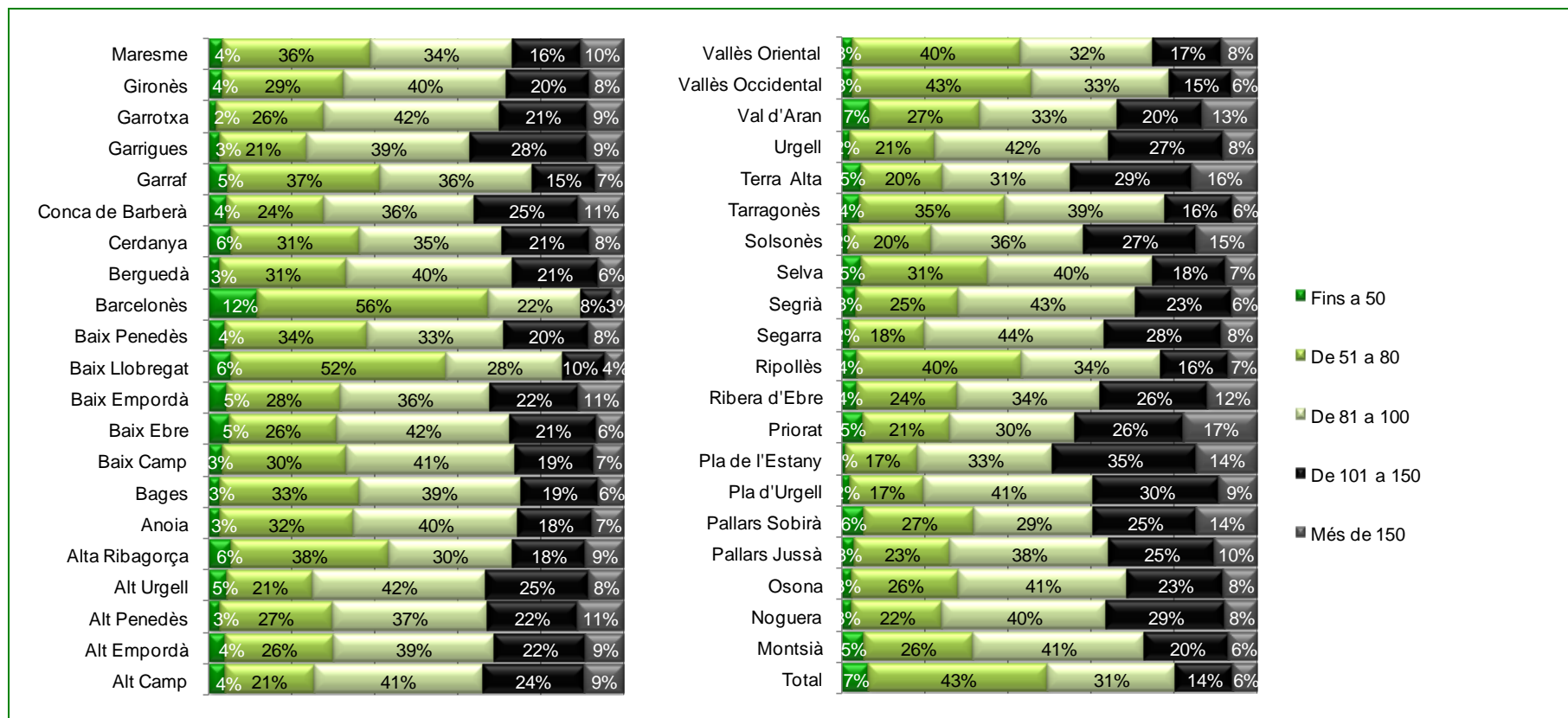
Font: Cens 2001.

GRÀFIC 45. Distribució per comarques del parc d'habitatges principals segons tipus de combustible de la calefacció . Catalunya 2001


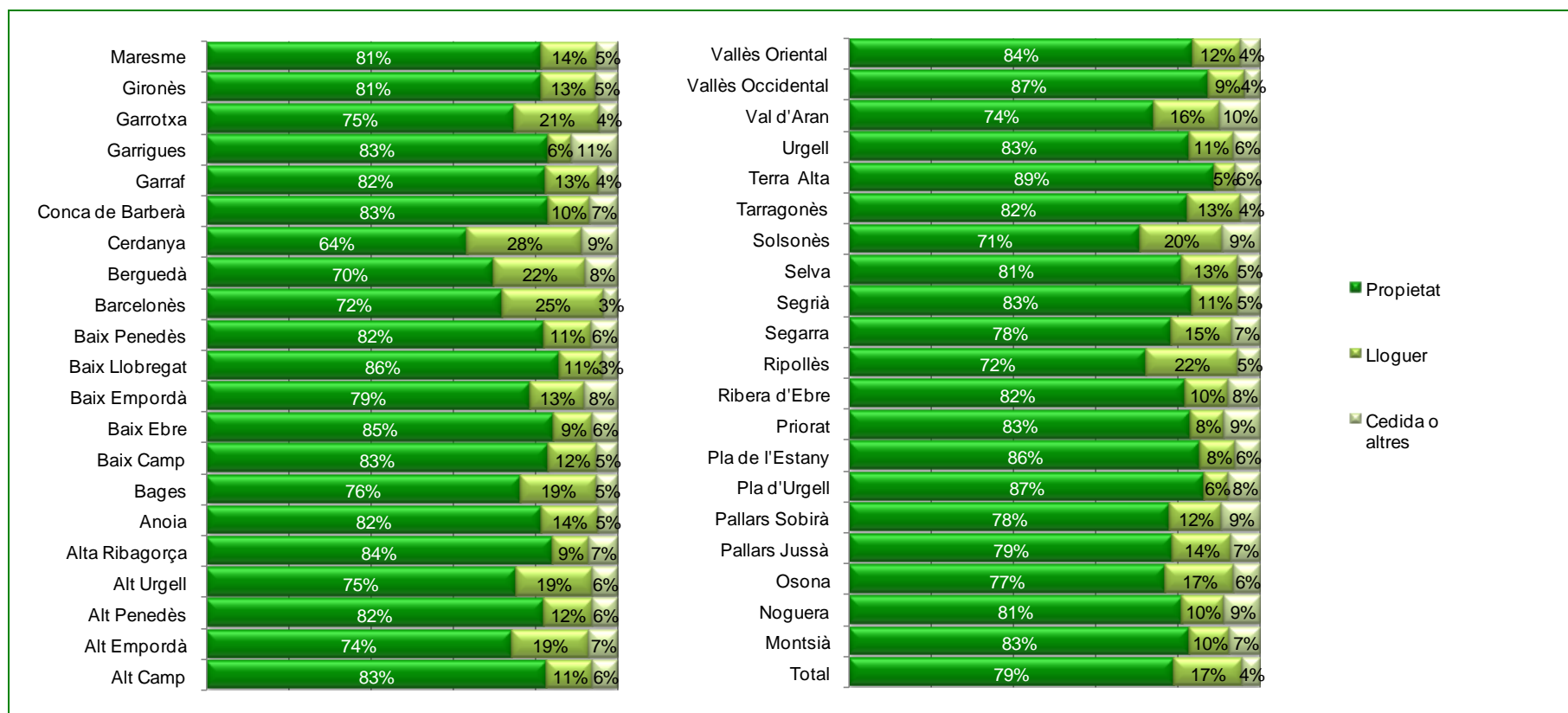
Font: Cens 2001.

GRÀFIC 46. Distribució per comarques del parc d'habitatges principals segons nombre d'habitacions de què disposen. Catalunya 2001


Font: Cens 2001.

GRÀFIC 47. Distribució per comarques del parc d'habitatges principals segons metres quadrats de superfície útil. Catalunya 2001


Font: Cens 2001.

GRÀFIC 48. Distribució per comarques del parc d'habitatges principals segons règim de tinença. Catalunya 2001


Font: Cens 2001.

12.3. ANNEX ESTADÍSTIC I METODOLÒGIC DE L'APARTAT 9.2

Per elaborar el càlcul aproximat sobre el cost d'instal·lació d'ascensors a tots els habitatges per tal de fer-los accessibles, s'ha operat sobre el nucli d'habitatges principals que no tenien accessibilitat i a més estaven mancats d'ascensor (no accessible i sense ascensor). Sobre aquest conjunt d'habitatges s'ha calculat el cost de la instal·lació d'un ascensor. Per fer-ho, ha estat necessari, calcular el nombre de parades de l'ascensor, dada que s'ha aproximat a partir del nombre de plantes de l'edifici. Per distribuir el cost de l'ascensor, en els casos d'edificis amb més d'un habitatge, s'ha fet un supòsit de dos habitatges per planta de mitjana. Per poder-ho aplicar s'ha distingit entre aquells habitatges que comparteixen edifici amb altres habitatges i aquells altres que no (informació recollida de manera indirecta a la variable TEd).⁵¹ El càlcul s'ha efectuat a partir d'un cost fix de l'ascensor i un cost variable. La valoració de l'obra s'ha tret del *Boletín Económico de la construcción* del tercer trimestre de 2012. Els costos responen a la instal·lació d'un ascensor per a sis persones (450kg), un recorregut de 21 metres, 8 parades, corrent alterna trifàsica amb botons de crida i maniobra universal, la maquinària a la part superior, portes d'una fulla, frontissa i tancament automàtic, dues velocitats (1/0,25 m/s), i accionat per un motor de pols commutables. El preu que s'ha aplicat per a aquest tipus de instal·lació és de 17.576,98, amb una variació de 716,88 euros per cada parada de més o de menys. S'ha afegit un 20% al valor de l'obra en concepte de beneficis i despeses indirectes. Per al càlcul del cost per a cada habitatge hem emprat les següents formulacions:

Essent:

Per als pisos que comparteixen edifici:

Per a les cases, habitatges en un sol edifici:

⁵¹ Vegeu la construcció d'aquesta variable a l'epígraf 12.1.1 de l'annex.

TAULA 86. Estimació del cost de les obres de millora de l'accessibilitat de les llars catalanes segons àmbits i zones a Catalunya (Part I)

	Cost total (Milions d'euros)	Cost mitjà per casa (eu- ros)	Cost mitjà per pis (eu- ros)	Cost mitjà to- tal per habi- tatge (euros)	Cases afec- tades	Pisos afec- tats	Total habi- tatges afec- tats	Percentatge cases sobre el total afectat	Percentatge pisos sobre el total afec- tat	Percentatge actuacions sobre el parc total
Total	8.311,02	16.139,70	2.542,86	5.327,48	319.492	1.240.538	1.560.030	20,5%	79,5%	47,0%
Alt Camp	110,69	16.155,47	2.919,03	9.835,99	5.881	5.373	11.254	52,3%	47,7%	57,1%
Alt Empordà	353,92	16.096,82	2.984,30	6.485,54	14.571	39.999	54.570	26,7%	73,3%	55,9%
Alt Penedès	172,55	16.093,46	2.718,84	7.758,15	8.380	13.861	22.241	37,7%	62,3%	57,0%
Alt Urgell	56,72	16.243,95	2.575,12	8.092,97	2.829	4.179	7.008	40,4%	59,6%	64,3%
Alta Ribagorça	10,73	16.358,63	2.534,76	6.490,41	473	1.180	1.653	28,6%	71,4%	64,3%
Anoia	180,39	16.147,39	2.993,55	6.611,91	7.505	19.778	27.283	27,5%	72,5%	52,0%
Bages	241,82	16.095,30	2.726,14	5.582,50	9.255	34.063	43.318	21,4%	78,6%	57,4%
Baix Camp	253,25	16.121,61	2.816,47	5.825,16	9.831	33.644	43.475	22,6%	77,4%	46,0%
Baix Ebre	190,09	16.103,00	3.080,75	8.226,64	9.131	13.976	23.107	39,5%	60,5%	59,9%
Baix Empordà	422,60	16.086,45	3.118,10	6.958,17	17.984	42.750	60.734	29,6%	70,4%	62,3%
Baix Llobregat	579,42	16.193,28	2.413,33	4.047,06	16.974	126.196	143.170	11,9%	88,1%	47,7%
Baix Penedès	251,64	16.060,37	2.899,50	5.930,94	9.773	32.656	42.429	23,0%	77,0%	56,5%
Barcelonès	854,88	16.213,61	2.012,77	2.343,19	8.489	356.348	364.837	2,3%	97,7%	36,2%
Berguedà	88,27	16.137,67	2.810,99	6.004,65	3.523	11.178	14.701	24,0%	76,0%	69,8%
Cerdanya	90,88	16.151,03	3.213,77	6.933,96	3.769	9.338	13.107	28,8%	71,2%	82,6%
Conca de Barberà	91,01	16.283,04	3.281,40	11.577,57	5.016	2.845	7.861	63,8%	36,2%	68,5%
Garraf	209,83	16.149,93	2.725,72	5.232,22	7.488	32.616	40.104	18,7%	81,3%	59,0%
Garrigues	60,26	15.984,50	3.975,74	10.742,17	3.161	2.449	5.610	56,3%	43,7%	53,1%
Garrotxa	132,82	16.153,25	2.807,78	8.605,08	6.705	8.730	15.435	43,4%	56,6%	66,0%
Gironès	210,17	16.084,23	2.857,31	6.008,16	8.333	26.648	34.981	23,8%	76,2%	49,3%

Unitats: milions d'euros, habitatges i percentatges.
Font: vegeu epígraf metodològic.

TAULA 87. Estimació del cost de les obres de millora de l'accessibilitat de les llars catalanes segons àmbits i zones a Catalunya (Part II)

	Cost total (Milions d'euros)	Cost mitjà per casa (Eu- ros)	Cost mitjà per pis (Eu- ros)	Cost mitjà to- tal per habi- tatge (Euros)	Cases afec- tades	Pisos afec- tats	Total habi- tatges afec- tats	Percentatge cases sobre el total afectat	Percentatge pisos sobre el total afec- tat	Percentatge actuacions sobre el parc total
Maresme	560,23	16.162,43	2.670,70	6.176,12	23.568	67.141	90.709	26,0%	74,0%	50,5%
Montsià	165,70	16.126,42	3.348,18	7.725,15	7.347	14.102	21.449	34,3%	65,7%	63,7%
Noguera	69,16	16.038,48	3.126,31	8.011,76	3.266	5.366	8.632	37,8%	62,2%	47,2%
Osona	299,87	16.164,96	2.800,44	8.086,35	14.667	22.416	37.083	39,6%	60,4%	62,7%
Pallars Jussà	43,13	16.311,78	2.648,00	7.170,79	1.991	4.024	6.015	33,1%	66,9%	62,5%
Pallars Sobirà	27,43	16.454,48	2.804,06	8.771,48	1.367	1.760	3.127	43,7%	56,3%	61,4%
Pla d'Urgell	38,48	16.058,71	3.248,26	7.465,39	1.697	3.458	5.155	32,9%	67,1%	40,4%
Pla de l'Estany	69,99	16.156,96	4.041,92	7.147,07	2.510	7.283	9.793	25,6%	74,4%	66,0%
Priorat	64,66	16.388,00	3.331,23	12.834,84	3.667	1.371	5.038	72,8%	27,2%	75,2%
Ribera d'Ebre	77,26	16.243,60	3.106,72	10.404,98	4.125	3.300	7.425	55,6%	44,4%	65,5%
Ripollès	78,63	16.253,10	2.592,31	6.225,16	3.359	9.272	12.631	26,6%	73,4%	76,1%
Segarra	53,00	16.243,73	3.207,96	9.279,60	2.660	3.051	5.711	46,6%	53,4%	61,7%
Segrià	169,57	16.083,11	2.713,48	5.342,92	6.242	25.496	31.738	19,7%	80,3%	39,2%
Selva	282,18	16.104,65	2.757,68	6.965,08	12.771	27.742	40.513	31,5%	68,5%	51,1%
Solsonès	30,38	16.127,93	2.852,88	7.586,16	1.428	2.577	4.005	35,7%	64,3%	60,3%
Tarragonès	299,55	16.113,46	2.630,49	4.722,61	9.842	53.586	63.428	15,5%	84,5%	45,7%
Terra Alta	42,18	16.169,65	3.694,63	11.830,51	2.325	1.240	3.565	65,2%	34,8%	53,0%
Urgell	59,68	16.087,31	3.190,58	7.402,05	2.633	5.430	8.063	32,7%	67,3%	51,5%
Val d'Aran	28,32	16.406,88	3.117,32	7.307,16	1.222	2.654	3.876	31,5%	68,5%	49,2%
Vallès Occidental	819,06	16.139,11	2.587,82	5.639,45	32.706	112.531	145.237	22,5%	77,5%	44,5%
Vallès Oriental	470,62	16.106,32	2.696,34	6.727,06	21.028	48.931	69.959	30,1%	69,9%	48,6%

Unitats: milions d'euros, habitatges i percentatges.
Font: vegeu epígraf metodològic.