

Papers

45

ierm
INSTITUT D'ESTUDIS REGIONALS
I METROPOLITANS DE BARCELONA

Regió Metropolitana de Barcelona
Territori·Estratègies·Planejament

POLÍGONS D'ACTIVITAT ECONÒMICA: TENDÈNCIES DE LOCALITZACIÓ I ACCESSIBILITAT

Papers. Regió Metropolitana de Barcelona és una publicació de l'Institut d'Estudis Regionals i Metropolitans sota el patrocini i l'impuls de l'Ajuntament de Barcelona, la Federació de Municipis de Catalunya, la Mancomunitat de Municipis de l'Àrea Metropolitana de Barcelona, la Diputació de Barcelona i la Generalitat de Catalunya.

Consell de Redacció

Carme Miralles-Guasch (directora de l'Institut d'Estudis Regionals i Metropolitans de Barcelona)

Lorenzo Albardías (Diputació de Barcelona)

Jaume Busquets (Generalitat de Catalunya)

Francesc Carbonell (Institut d'Estudis Regionals i Metropolitans de Barcelona)

Joan Chavero (Federació de Municipis de Catalunya)

Oriol Clos (Ajuntament de Barcelona)

Juli Esteban (Generalitat de Catalunya)

Amador Ferrer (Mancomunitat de Municipis de l'Àrea Metropolitana de Barcelona)

Adolfo Moreno (Federació de Municipis de Catalunya)

Eduard Saurina (Institut d'Estudis Regionals i Metropolitans de Barcelona)

Josep Serra (Ajuntament de Barcelona)

Xavier Boneta (Diputació de Barcelona)

Ramon Torra (Mancomunitat de Municipis de l'Àrea Metropolitana de Barcelona)

Secretaria de Redacció i

Coordinació editorial

Isabel Clos

Aquest número ha estat coordinat per l'Institut d'Estudis Regionals i Metropolitans de Barcelona.

Les opinions expressades en els treballs publicats són d'exclusiva responsabilitat de les persones que n'assumeixen l'autoria.

Correcció de textos

Andreu Navarro

Traduccions

Paloma Calvo (castellà)

Andreu Navarro (castellà)

Roland Pearson (anglès)

SIMTRAD (anglès)

Distribució i subscripcions

Publicacions IERMB

93 223 42 14 - iermb@amb.cat

93 581 44 30 - iermb@uab.cat

Per a més informació, consulteu www.iermb.uab.es

Disseny

Oficina de Disseny de l'AMB

Maquetació i preimpressió

Estudi Gràfic Pedregosa (EGP)

Impressió

Gradisa

Barcelona, juny de 2007

D.L.: B-22073-2007

ISBN: 978-84-88068-86-0

© Ajuntament de Barcelona
Federació de Municipis de Catalunya
Mancomunitat de Municipis de l'Àrea Metropolitana de Barcelona
Diputació de Barcelona
Generalitat de Catalunya

SUMARI

6 PRESENTACIÓ

8

CARME MIRALLES-GUASCH
CARLES DONAT

Institut d'Estudis Regionals
i Metropolitans de Barcelona

ANÀLISI DE L'OFERTA I LA DEMANDA
DE POLÍGONS D'ACTIVITAT A CATALUNYA

38

ÀNGEL CEBOLLADA I FRONTERA

Departament de Geografia,
Universitat Autònoma de Barcelona

L'ACCESSIBILITAT ALS POLÍGONS INDUSTRIALS:
UNA ASSIGNATURA PENDENT

48

MARGARIDA CASTAÑER

Presidenta de la Societat Catalana
d'Ordenació del Territori
Directora de la Fundació d'Estudis Superiors d'Olot

INSTRUMENTS PER A LA PLANIFICACIÓ,
EL DISSENY I LA GESTIÓ DE LES NOVES
ÀREES D'ACTIVITAT ECONÒMICA

ANTONI FERRAN I MÈLICH

Departament de Ciències Ambientals,
Universitat de Vic

56

JULI ESTEBAN I NOGUERA

Director del Programa de Planejament Territorial
Generalitat de Catalunya

ELS ESPAIS D'ACTIVITATS ECONÒMIQUES EN EL
PLANEJAMENT TERRITORIAL

65

VERSIÓ CASTELLANA

89

VERSIÓ ANGLESA

PRESENTACIÓ

Tant des de la perspectiva més acadèmica, com des del món professional, el de les diferents administracions implicades o dels agents econòmics actuant, hi ha un consens generalitzat a l'hora de valorar que durant els darrers anys s'estan produint grans canvis respecte l'estructura i la localització de les activitats econòmiques. Els anomenats "polígons industrials", com a espais d'especialització funcional, han estat i són els àmbits on aquests canvis territorials del sistema econòmic-productiu es materialitzen amb més força. El coneixement d'aquests espais i la reflexió sobre les seves característiques, sobre les activitats que s'hi localitzen de forma intensiva, o sobre com planificar-los, dissenyar-los i gestionar-los, es converteixen en elements imprescindibles per a dur a terme polítiques urbanístiques i d'ordenació del territori o de promoció econòmica.

I és en un intent de contribuir a aquesta reflexió necessària sobre els 1.750 polígons d'activitat que hi ha a Catalunya (segons dades del *Cens de polígons d'activitat de Catalunya 2005-2006* elaborat per l'Institut d'Estudis Regionals i Metropolitans de Barcelona), que es planteja l'oportunitat de divulgar els quatre articles d'aquest 45è número de la revista *PAPERS*.

De la localització d'aquestes àrees d'activitat econòmica, de la varietat de situacions pel que fa a la dimensió, l'emplaçament i la disponibilitat de sòl, així com de les perspectives de la demanda d'espai, ens en parlen, per iniciar el monogràfic, Carme Miralles-Guasch i Carles Donat. Aquest primer article desgrana els principals resultats obtinguts a partir de dues fonts quantitatives creades per suplir la carència d'informació sobre els polígons industrials: el Cens abans esmentat (que recull dades de localització, delimitació, grandària i nivell d'ocupació) i la *Mostra de polígons d'activitat de Catalunya 2005-06*, que dona informació sobre les activitats presents en els polígons. L'anàlisi de la dialèctica entre oferta-demanda es fonamenta tant en aquestes dades quantitatives com en informació qualitativa sistemàtica recollida a través d'entrevistes en profunditat a actors rellevants i experts en la matèria.

En el segon article, Àngel Cebollada reflexiona sobre l'assignatura pendent de l'accessibilitat als polígons industrials. A partir de la constatació que la relocalització de la indústria a les perifèries urbanes s'ha fet sense tenir en compte les necessitats d'accessibilitat del personal treballador, dibuixa una situació resultant amb dèficits molt greus d'oferta de transport col·lectiu i on el cotxe és, ara per ara, l'instrument que millor hi garanteix l'accés. Com a vies de correcció o redreçament s'assenyala la posada en pràctica dels nous instruments previstos per la llei de mobilitat de Catalunya: molt especialment, els plans de mobilitat a polígons industrials i la figura del gestor de la mobilitat.

En el tercer article, Margarida Castañer i Antoni Ferran revisen les conclusions de les terceres jornades sobre avaluació ambiental aplicada al planejament territorial i urbanístic. Els seus objectius eren proposar formes d'aplicació de la Directiva comunitària 2001/1452/CE a la concepció de les noves àrees d'activitat econòmica, analitzar com hi pot incidir la planificació territorial, establir criteris ambientals i paisatgístics per orientar la selecció de localitzacions i el seu disseny i, finalment, llançar el repte de la col·laboració interadministrativa per a la promoció d'àrees d'activitat d'abast supramunicipal.

Tanca aquesta edició un quart article on Juli Esteban reflexiona sobre la capacitat, les eines i les formes com la planificació física pot incidir en les dinàmiques de localització de l'activitat econòmica. Partint de la definició d'uns principis orientadors per a propiciar la convivència amb altres activitats i racionalitzar-ne la implantació, es comenten les dificultats d'índole espacial i temporal per part de les diferents figures de planificació territorial per a marcar pautes d'ubicació, de dimensió o de barreja amb altres usos, així com per a imposar un model urbanístic de concentració i proximitat. Es proposen, també, "tècniques de planejament" per a donar sortida a aquestes dificultats, com ara la regulació de la distribució espacial tant dels processos més coneguts com de les oportunitats de noves implantacions d'activitats no previstes.

Introducció

1. Els polígons d'activitat al territori: localització,
emplaçament i disponibilitat de sòl

1.1. Regió metropolitana de Barcelona

1.2. Comarques Gironines

1.3. Camp de Tarragona

1.4. Terres de l'Ebre

1.5. Comarques Centrals

1.6. Àmbit de Ponent

1.7. Alt Pirineu i Aran

2. Perspectives de la demanda d'espai als polígons
d'activitat

3. Anàlisi qualitativa: entrevistes en profunditat

4. Conclusions

ANÀLISI DE L'OFERTA I LA DEMANDA DE POLÍGONS D'ACTIVITAT A CATALUNYA

Introducció

La localització de les activitats econòmiques sobre el territori ha obeït al llarg dels anys a diverses lògiques i conjuntures. En l'actualitat, i des de fa ja força anys, els municipis intenten ubicar-les en polígons industrials, situats en espais suburbans sovint aïllats de la trama urbana tradicional i amb usos exclusius. Tanmateix, i malgrat que aquesta és una tendència general, fins ara s'ha sabut poc d'on estan localitzats aquests polígons, de quants n'hi ha, de quantes hectàrees ocupen i quantes n'hi ha de disponibles. Tampoc no s'ha aprofundit gaire en el coneixement de quines activitats s'ubiquen en aquests espais, més enllà d'identificar-los amb la indústria.

L'article¹ que aquí s'enceta té la voluntat de presentar l'estat de la qüestió sobre aquests assumptes englobant-los en una anàlisi sobre l'oferta i la demanda de polígons d'activitat a Catalunya. El treball parteix de les hipòtesis que avui comparteixen el món acadèmic, les institucions i els agents socials. La primera hipòtesi és que són espais que ja no es poden identificar només com a llocs industrials, perquè inclouen també activitats logístiques, comercials i de serveis en general. És per això que el terme utilitzat és *polígons d'activitat, entesos com a àrees on es localitzen activitats econòmiques en sòl qualificat d'industrial, terciari o mixt*. La segona hipòtesi, derivada de la primera, fa referència al fet que les característiques d'aquestes activitats no sempre presenten incompatibilitats amb els usos residencials; per tant, s'ha de replantejar la idoneïtat de localitzar-les en polígons segregats dels teixits urbans, sobretot si es té en compte que aquesta ubicació augmenta la competència per l'ús del sòl i pot dificultar la localització d'altres activitats que necessàriament s'han de situar en aquests espais. Finalment, la tercera hipòtesi enuncia que la distribució del parc de polígons de Catalunya és, en general, excessivament dispersa i fragmentada,

fruit d'una manca de coordinació municipal, la qual cosa dificulta la localització d'empreses que demanden molt de sòl.

L'estudi dels polígons d'activitat parteix d'una manca d'informació homogènia i exhaustiva per tot Catalunya. Per tal de suplir-ho, s'han elaborat tres fonts d'informació: dues de quantitatives –un cens i una mostra de polígons– i una de qualitativa: la recopilació d'entrevistes en profunditat. L'elaboració del *Cens de polígons d'activitat de Catalunya 2005-2006* s'ha iniciat amb l'enviament d'un qüestionari amb un plànol als ajuntaments que disposen de sòl industrial, terciari o mixt, per tal que identifiquessin i delimitessin els seus polígons d'activitat. Amb aquest procediment s'ha obtingut resposta satisfactòria de 102 ajuntaments. Aquesta font s'ha completat i contrastat amb altres, la més important de les quals ha estat la base de dades del Pacte Industrial de la Regió Metropolitana de Barcelona, que s'ha utilitzat en 104 municipis. En altres àmbits territorials on no es disposava d'aquesta segona font s'han utilitzat plànols dels municipis, bases de dades d'altres administracions locals (consells comarcals i diputacions), d'institucions (cambres de comerç), i de l'Institut Català del Sòl, entre les més destacades. En total, aquest conjunt de fonts administratives i institucionals s'ha utilitzat en 367 municipis, el 78,9% del total de municipis del cens. On no s'ha aconseguit cap d'aquestes fonts, s'han utilitzat fonts urbanístiques. Així ha estat en el cas de 81 municipis, el 17,4% del total de municipis del cens. D'aquestes fonts, la més utilitzada ha estat la de sectors de planejament (46 municipis), seguida pels plànols dels planejaments generals municipals (25 municipis) i pel Sistema d'Informació Territorial del Planejament Urbanístic (10 municipis). La informació provinent de sectors de planejament ha estat contrastada amb ortofotomapes. En els casos en què els sectors són una extensió d'una àrea d'activitat ja existent, s'han agrupat totes dues àrees per formar un polígon. Per últim, als municipis on no hi havia cap font disponible de les descrites, s'ha utilitzat el criteri morfològic. Així, els polígons d'activitat s'han localitzat mitjançant l'aplicació de tècniques de fotointerpretació visual a partir dels ortofotomapes 1:25.000 de l'Institut

¹ El present article recull les principals aportacions del treball *Anàlisi de l'oferta i la demanda de polígons industrials i terciaris a Catalunya*, realitzat per l'equip de l'IERMB per encàrrec de la Secretaria per a la Planificació Territorial, del Departament de Política Territorial i Obres Públiques, de la Generalitat de Catalunya. Els autors volen agrair especialment la tasca de Maria Costa en l'elaboració del Cens.

Cartogràfic de Catalunya (ICC)². En total, aquest criteri s'ha utilitzat en 17 municipis, el 3,7% del total de municipis del cens.

La segona font quantitativa, la *Mostra de polígons d'activitat de Catalunya 2005-2006*, ha permès recollir informació sobre les activitats que s'ubiquen als polígons. La recollida d'informació s'ha fet a través del qüestionari enviat als ajuntaments, on se'ls demanava que indiquessin quin percentatge de sòl ocupava cadascuna de les següents branques d'activitat: indústria, activitats de transport i emmagatzematge, comerç al detall, comerç a l'engròs, serveis a les persones, serveis a les empreses, i altres.

Per a una major aproximació al coneixement de l'oferta i la demanda de polígons d'activitat a Catalunya, s'ha considerat convenient realitzar entrevistes per fer una anàlisi qualitativa a partir de les opinions de diferents experts qualificats, els àmbits de procedència dels quals van des de la gestió municipal fins a l'àmbit acadèmic, passant per institucions que estudien la dinàmica dels sectors productius en general i de l'industrial en particular. L'entrevista en profunditat és una tècnica qualitativa d'investigació social que permet desenvolupar una conversa llarga amb les persones integrants de la població objecte d'estudi. L'entrevista és entesa com un *procés comunicatiu* mitjançant el qual es pot "extreure" informació d'una persona, en aquest cas, experta en el tema d'estudi, per tal de generar un discurs amb una certa línia argumental (poc fragmentat i no precodificat, com passa amb els qüestionaris), que permet a les persones entrevistades donar les seves opinions sobre la temàtica que es vol analitzar. Pel que fa al present treball, l'entrevista ha partit d'un mínim guió inicial d'àmbits temàtics predefinits, sense ordre preestablert, mitjançant el qual s'han abordat els objectius de la investigació a partir del relat de les experiències, opinions i expectatives pròpies de la persona entrevistada. Aquestes entrevistes es van fer entre els mesos de febrer i abril de 2006 i han significat un total de 14 hores de conversa, que s'han enregistrat. Les transcripcions de les entrevistes han permès analitzar les qüestions més significatives en relació amb l'oferta i la demanda de polígons d'activitat.

L'estructura de l'article, en tres apartats, respon a la informació i l'anàlisi feta a partir de cadascuna de les tres fonts citades, que es combinen i es complementen a les conclusions. Al primer apartat, a partir de les dades del cens, s'analitzen alguns dels principals elements de l'oferta de polígons d'activitat a Catalunya: la localització, les dimensions, l'emplaçament respecte als nuclis de població i a la resta de polígons, i per últim, el nivell de disponibilitat de sòl. Al segon apartat, a partir de la informació recollida en la mostra, s'analitzen quines són les perspectives de la demanda, posant un èmfasi espe-

cial en les conseqüències que els canvis en l'estructura econòmica tenen sobre la demanda d'espai als polígons d'activitat, i també en les diferències territorials. Per últim, al tercer apartat es presenta l'anàlisi feta a partir de les entrevistes en profunditat. Es tracta d'una visió que complementa les altres parts de l'article amb els elements propis de la percepció i l'opinió dels experts.

1. Els polígons d'activitat al territori: localització, emplaçament i disponibilitat de sòl

Segons les dades obtingudes en el cens elaborat al llarg del 2006, a Catalunya hi ha aproximadament 1.750 polígons d'activitat. En aquest apartat s'analitzen les seves característiques segons el lloc on es troben per àmbits territorials³ i també segons la seva grandària i superfície. Alhora es presenta per a cada àmbit quina és la interrelació dels polígons d'activitat amb el territori a partir de tres elements: la localització, segons les dimensions que tenen; el seu l'emplaçament en relació amb els nuclis urbans i amb altres polígons, i el nivell d'ocupació del sòl. La relació entre els polígons i els nuclis urbans ha donat lloc a considerar un lliard de 200 metres de distància entre ells per tal de classificar els que es trobaven segregats dels que, en canvi, per estar més pròxims, es poden considerar agregats o fins i tot integrats en el si del nucli urbà. També la relació entre els polígons ha donat l'oportunitat de contemplar-los com a fenòmens territorials amb continuïtat física i que poden formar *àrees d'activitat*, o, en cas contrari, classificar-los com aïllats si la seva distribució és fragmentada. Segons aquestes característiques, es pot parlar d'emplaçaments segregats, agregats, integrats, concentrats o bé aïllats.

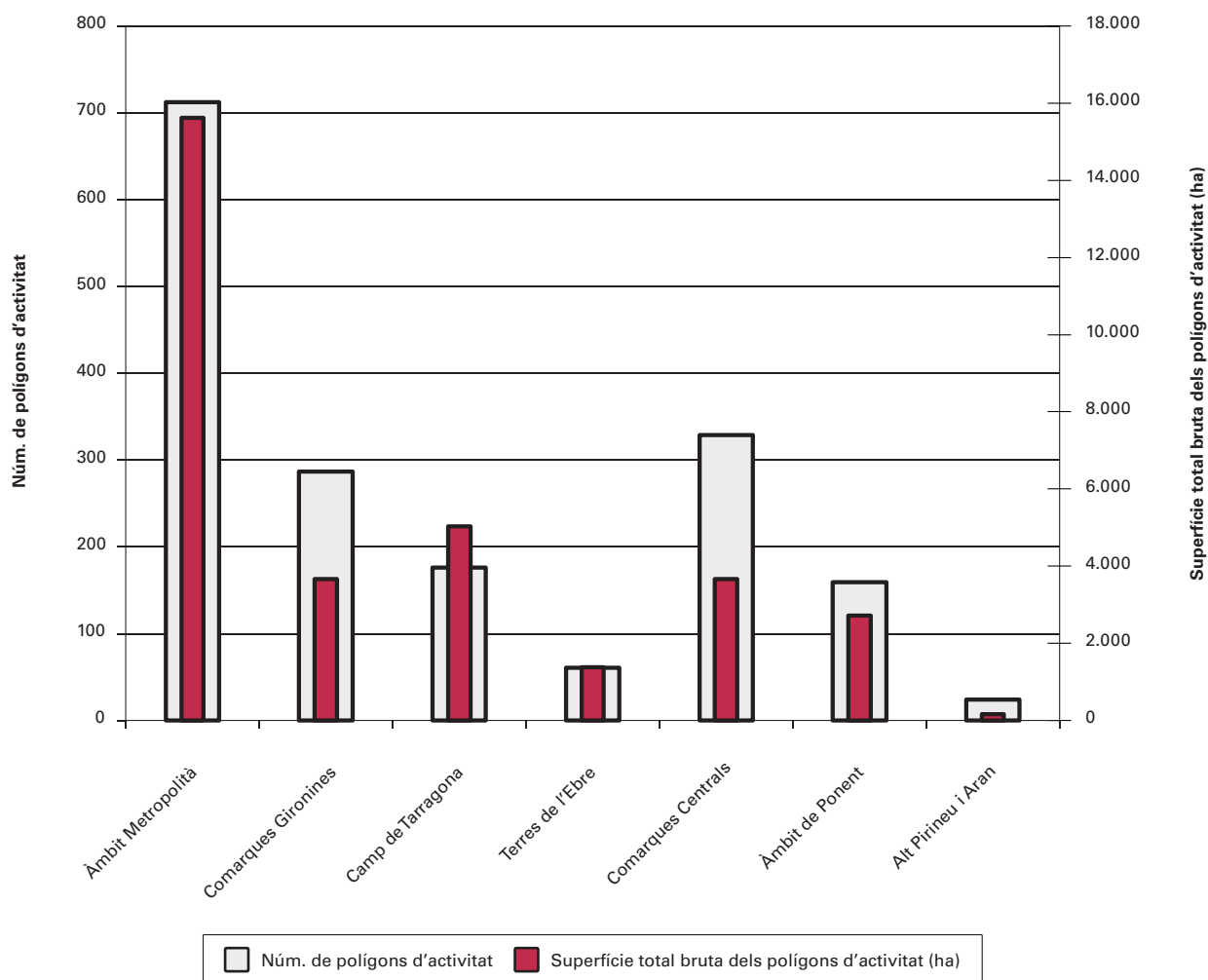
L'any 2006 hi havia 1.748 polígons d'activitat de més de 0,5 hectàrees, que ocupaven 32.240 hectàrees, el que suposa aproximadament el 18% del sòl urbà i urbanitzable⁴. La regió metropolitana de Barcelona (RMB) és l'àmbit territorial on es concentra el major nombre de polígons, 712, el 40,7%. En un segon nivell se situen les Comarques Centrals i les Gironines amb 329 i 287 polígons, que representen el 18,8% i el 16,4%, respectivament. Després es troben el Camp de Tarragona i l'Àmbit de Ponent, amb 176 i 159 polígons, el que representa el 10,1% i el 9,1%, respectivament. Per últim, se situen les Terres de l'Ebre i l'Alt Pirineu i Aran, amb 61 i 24 polígons, que suposen el 3,5% i l'1,4% (fig. 1). Tanmateix, aquest ordre canvia quan s'observa la superfície bruta total dels polígons, encara que l'Àmbit Metropolità continua en el primer lloc amb 15.623 ha que

2 Ortofotomapes 1:25.000 de l'ICC, versió 4. Any dels vols: 2000-2003.

3 En aquest article s'han utilitzat com a àrees d'anàlisi principals els set àmbits funcionals del Pla Territorial General de Catalunya: Àmbit Metropolità, Comarques Gironines, Camp de Tarragona, Terres de l'Ebre, Comarques Centrals, Àmbit de Ponent, i Alt Pirineu i Aran. Per abreviar, s'anomenaran també àmbits territorials. Per referir-se a l'Àmbit Metropolità també s'utilitzarà el nom de regió metropolitana de Barcelona.

4 Font de les dades de sòl urbà i urbanitzable: Direcció General d'Urbanisme. www.gencat.net/ptop

FIGURA 1 Nombre de polígons d'activitat i superfície bruta total, per àmbits



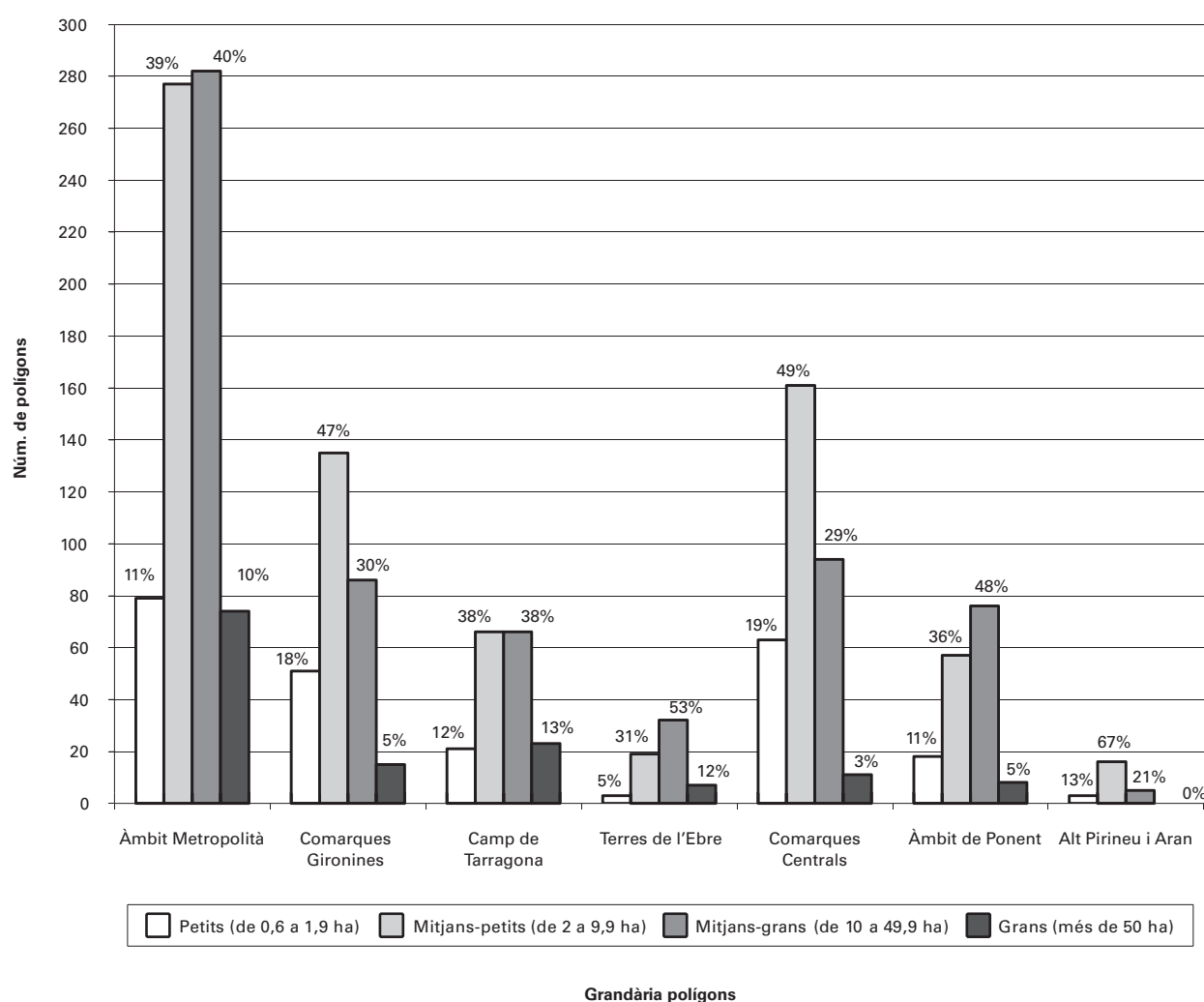
Font: Cens de polígons d'activitat de Catalunya 2005-2006. IERMB.

representen el 48,5%. En canvi, tant les Comarques Centrals (3.666 ha, l'11,4%) com les Gironines (3.669 ha, l'11,4%) perden posicions en benefici del Camp de Tarragona (5.030 ha, el 15,6%) que, després de la regió metropolitana de Barcelona, és el lloc amb més superfície bruta total de Catalunya. L'Àmbit de Ponent (2.717 ha, el 8,4%) es manté al cinquè lloc encara que més a prop en superfície bruta respecte a les Comarques Gironines i les Comarques Centrals. Les Terres de l'Ebre (1.376 ha, el 4,3%) i l'Alt Pirineu i Aran (158 ha, el 0,5%) mantenen el sisè i setè lloc, respectivament.

Aquestes diferències entre el nombre de polígons i la superfície bruta total s'explica observant-los segons la seva grandària i comparant la distribució entre cadascun dels àmbits. Tal com mostra la figura 2, a les Comarques Gironines i a les Centrals hi ha un percentatge molt elevat de polígons de dimensions petites i mitjanes, amb el 67% i el 68%, respectivament. En canvi, hi ha un percentatge més reduït de polígons mitjans-grans (el 35% i el 32%). A la regió metropolitana de Barcelona i el Camp de Tarragona, la distribució percentual dels

polígons segons les seves dimensions és gairebé idèntica. Al voltant del 80% de polígons situats a les franges intermèdies (repartits a parts iguals, 40% i 40%, entre els mitjans-petits i els mitjans-grans) i una mica més del 10% a les extremes (petits i grans). Uns percentatges, pel que fa als petits, molt menors que a les Comarques Gironines i Centrals, sobretot en aquest últim cas, on representen gairebé el 20%. A Ponent, quasi la meitat dels polígons són mitjans-grans (48%), i és el segon àmbit on major pes tenen els d'aquestes dimensions. Els grans, en canvi, tenen poca presència, i representen el 5%, un dels valors més baixos. Per últim, els mitjans-petits tenen un pes del 36%, un percentatge lleugerament per sota del de la resta d'àmbits. Les Terres de l'Ebre també es caracteritzen per tenir un pes important dels polígons mitjans-grans ja que amb el 53% és l'àmbit on són més representatius. A més, tenen el 12% de polígons grans. En canvi, els polígons petits només representen el 5%. A l'Alt Pirineu i Aran, on el nombre total de polígons és molt inferior a la resta d'àmbits, destaca el pes dels polígons mitjans-grans (67%) i l'absència de polígons grans. El resultat d'aquesta distribució

FIGURA 2 Nombre de polígons d'activitat segons la grandària, per àmbits territorials. Valors absoluts i percentatge sobre el total de cada àmbit



Font: Cens de polígons d'activitat de Catalunya 2005-2006. IERMB.

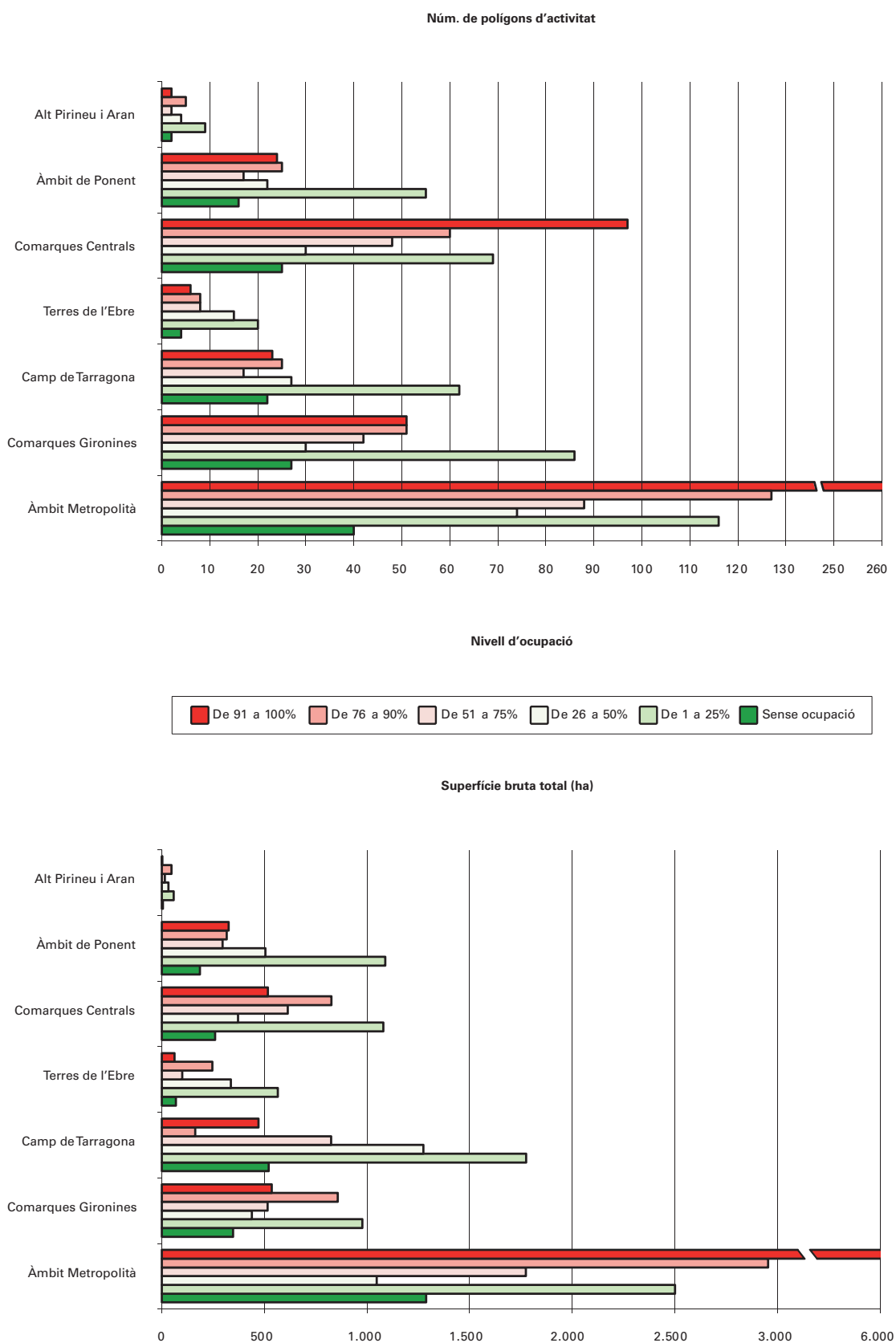
és que al Camp de Tarragona, a les Terres de l'Ebre i a la regió metropolitana de Barcelona els polígons tenen una superfície mitjana superior (28,6 ha, 22,6 ha i 21,9 ha, respectivament) que no pas a l'Àmbit de Ponent (17,1 ha), i sobretot que a les Comarques Gironines i Centrals (12,8 ha i 11,1 ha). Per últim, la superfície mitjana dels polígons de l'Alt Pirineu i Aran és de 6,6 ha.

Tant si es considera el nombre de polígons com la superfície bruta total, a tots els àmbits hi ha disponibilitat de sòl als polígons d'activitat. Tal com indica la figura 3, a la regió metropolitana de Barcelona hi ha molts polígons amb un alt nivell d'ocupació, encara que també és l'àmbit amb més disponibilitat de sòl. Així, d'una banda, hi ha més de 250 polígons amb més del 90% d'ocupació i aproximadament uns 125 amb nivells d'ocupació també força elevats, entre el 76% i el 90%. D'altra banda, però, hi ha més de 150 polígons amb nivells d'ocupació per sota del 25%, i entre aquests, 40 tenen tot el sòl disponible. La disponibilitat de sòl a la regió metropolitana de Barcelona encara és més destacable si s'ob-

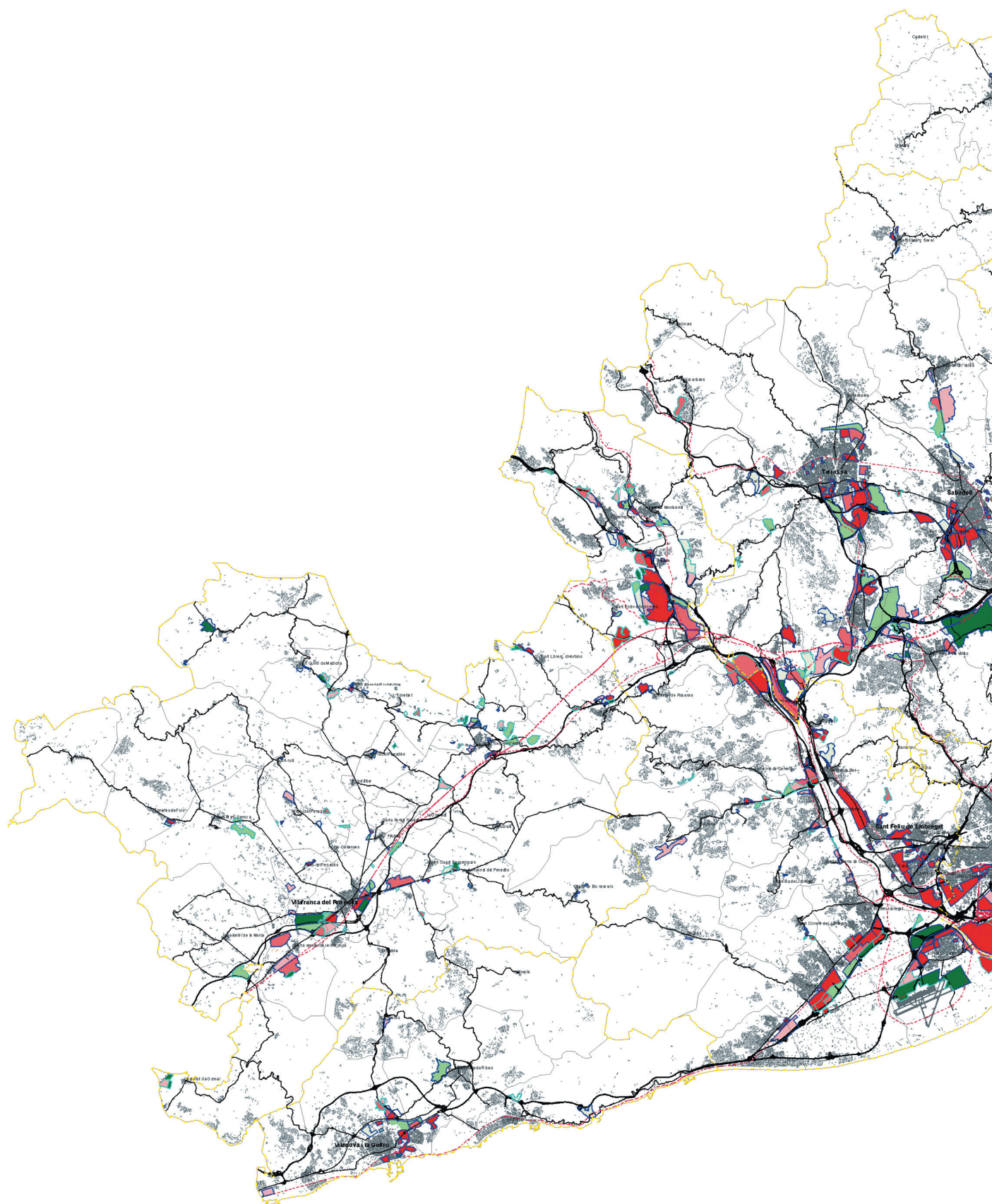
serva el gràfic on es representa la superfície bruta total, on es pot observar que hi ha gairebé 3.800 hectàrees amb uns nivells d'ocupació inferiors al 25% (2.500 amb nivells d'ocupació de l'1 al 25% i 1.300 sense ocupació). Si es continua amb aquest gràfic, s'observa que en un segon nivell de disponibilitat de sòl se situa el Camp de Tarragona, on hi ha 2.300 hectàrees amb nivells d'ocupació inferiors al 25%, i entre aquestes, més de 500 sense ocupació. Després se situen les Comarques Centrals, les Gironines i l'Àmbit de Ponent, amb aproximadament 1.300 hectàrees amb nivells d'ocupació per sota del 25%. Per últim, a les Terres de l'Ebre hi ha unes 600 hectàrees amb nivells d'ocupació inferiors al 25%. A l'Alt Pirineu i Aran, on s'hi localitzen pocs polígons, hi ha aproximadament 65 hectàrees amb un nivell d'ocupació per sota del 25%.

Les diferències en les intensitats dels processos d'urbanització i de metropolitanització en cadascun dels àmbits territorials expliquen les diferències observades a les figures anteriors pel que fa a la distribució i al nivell

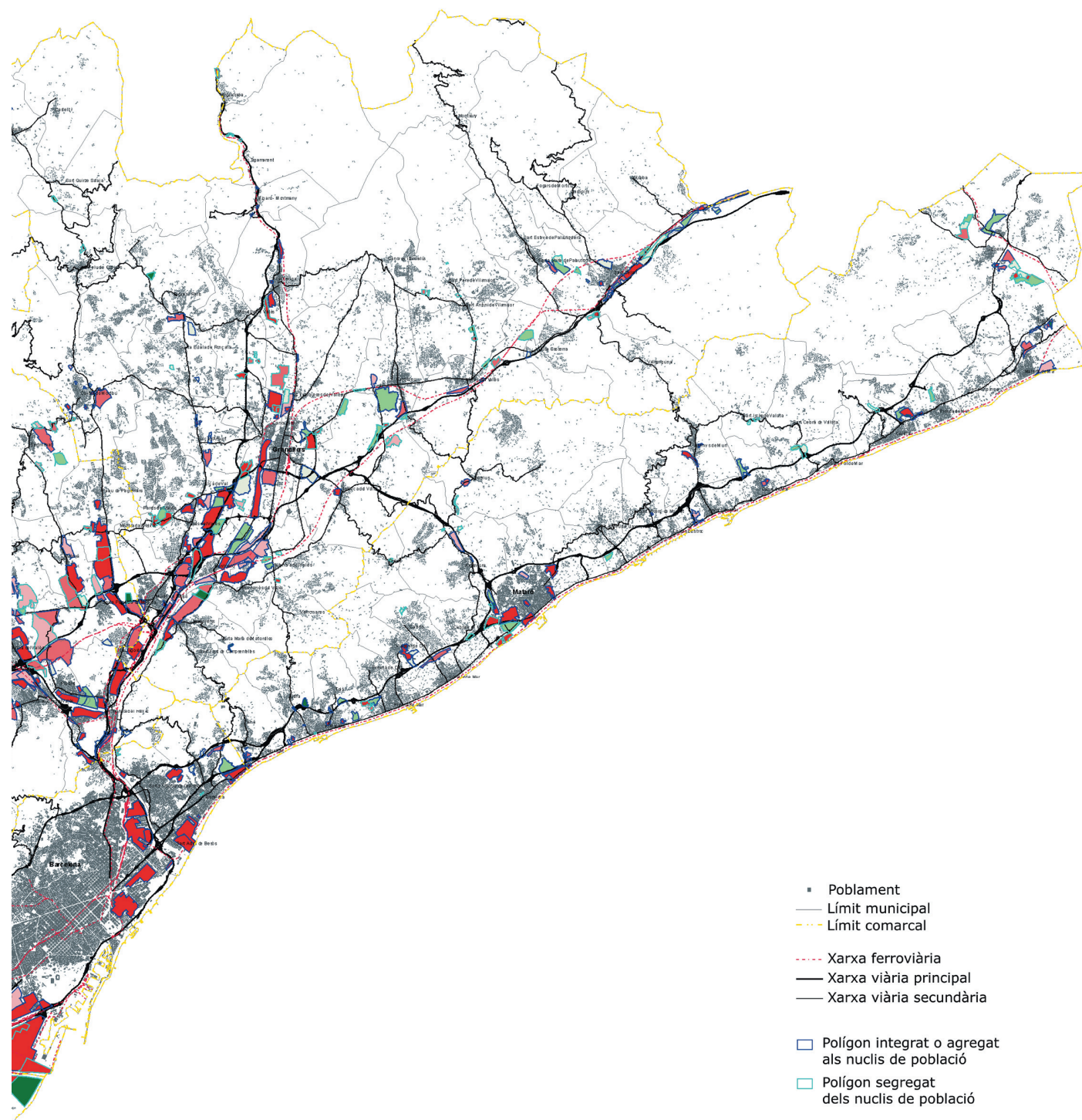
FIGURA 3 Nombre de polígons d'activitat i superfície bruta total segons el nivell d'ocupació del sòl, per àmbits



Font: Cens de polígons d'activitat de Catalunya 2005-2006. IERMB.



Font: Cens de polígons d'activitat de Catalunya 2005-2006. IERMB.



d'ocupació dels polígons d'activitat a Catalunya. Tanmateix, dintre de cada àmbit, la localització i l'emplaçament dels polígons presenten les seves peculiaritats.

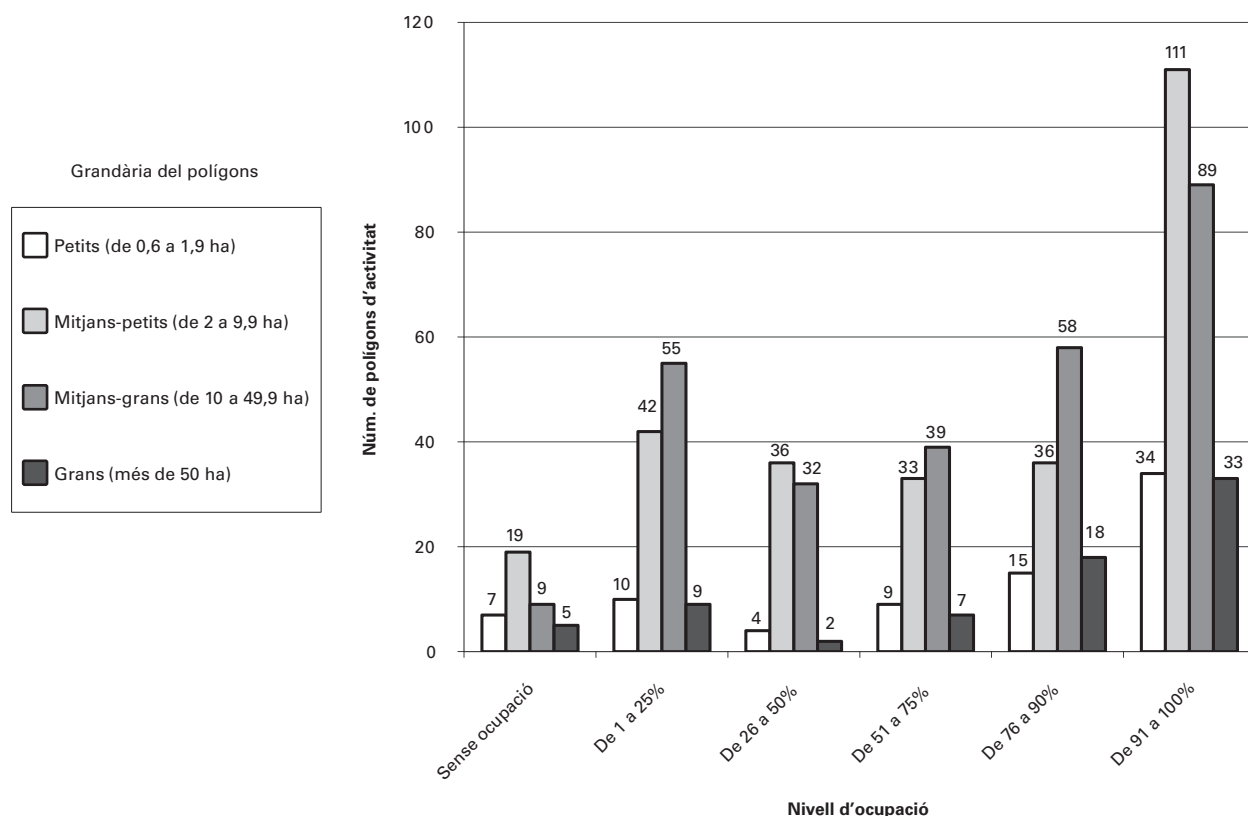
1.1. Regió metropolitana de Barcelona

Els 712 polígons d'activitat de la regió metropolitana de Barcelona ocupen 15.623 hectàrees, que suposen aproximadament el 20% del sòl urbà i urbanitzable de l'àmbit. Tal com s'observa al mapa 1, la gran majoria es localitza a les comarques del Vallès Occidental, el Baix Llobregat i el Vallès Oriental, seguint els principals corredors entre el Pla de Barcelona i la Depressió Prelitoral. Si s'observa amb més detall l'emplaçament i s'analitzen les relacions espacials entre ells es poden observar dos fenòmens oposats. D'una banda, als grans corredors, on es localitzen la major part dels polígons d'activitat (corredor del Llobregat, corredor Besòs-Mogent-Congost, corredor de la C-58, Riera de Caldes, i Riera de Rubí), es configuren fins a 16 grans *àrees d'activitat*. D'altra banda, també s'observa el fenomen oposat de fragmentació, fruit de l'aïllament dels polígons entre ells. En general, aquests són de dimensions petites o mitjanes i es localitzen majoritàriament als espais més perifèrics de la regió metropolitana de Barcelona: al nord de l'AP-7 a la comarca de l'Alt Penedès, als vessants de la Serralada Pre-litoral al Vallès Occidental i, sobretot, al Vallès Oriental i en alguns municipis del Maresme.

Si s'analitza l'emplaçament, en aquest cas a partir de la distància entre els polígons i els nuclis de població, s'observa com el 70% dels polígons de la regió metropolitana de Barcelona es troben agregats o integrats als teixits urbans. La resta estan segregats; és a dir, disten més de 200 metres dels nuclis urbans. A les grans *àrees d'activitat* descrites, i en general a l'àmbit del Pla General Metropolità (PGM), la majoria dels polígons es troben agregats o integrats a les trames urbanes. En canvi, a les parts més perifèriques, on, com s'ha vist, els polígons es localitzen d'una forma més dispersa i fragmentada, generalment estan segregats dels nuclis urbans.

L'anàlisi de l'emplaçament dels polígons a la regió metropolitana de Barcelona permet concloure que a l'àmbit del PGM, l'existència d'una visió de conjunt concretada amb una figura de planejament supramunicipal ha donat una configuració del territori on els polígons s'agrupen, en general, formant *àrees d'activitats* amb contigüitat amb els nuclis urbans. En canvi, a la resta, a excepció de les ciutats de tradició industrial (Sabadell, Terrassa, Mataró, Vilafranca, Vilanova) i d'altres indrets on per les dinàmiques d'urbanització s'han acabat configurant continus de polígons i nuclis urbans (corredor de la C-17 al Vallès Oriental), el desenvolupament de sòl per a activitats ha donat lloc a una distribució dels polígons fragmentada i/o segregada dels teixits urbans.

FIGURA 4 Nombre de polígons d'activitat a la regió metropolitana de Barcelona segons el nivell d'ocupació del sòl i la grandària



Font: Cens de polígons d'activitat de Catalunya 2005-2006. IERMB.

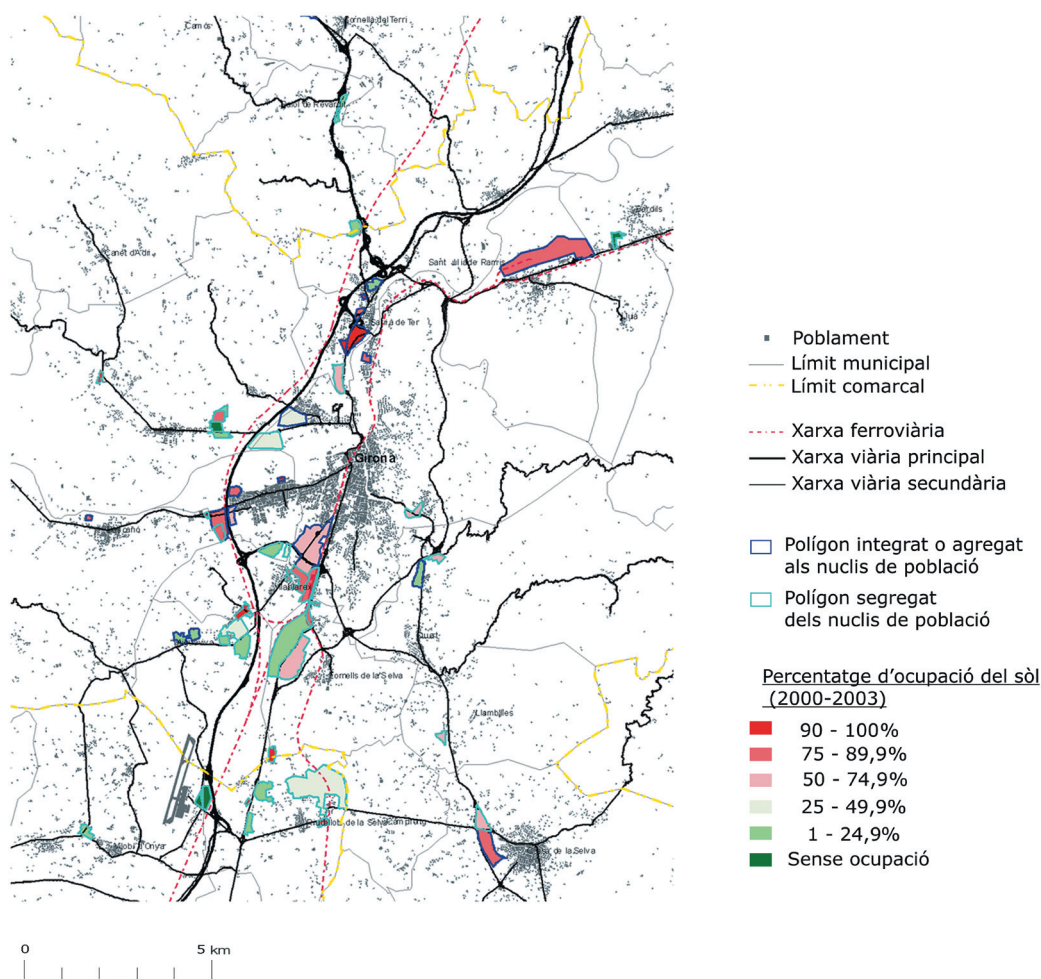
Si s'observa la disponibilitat de sòl, a la regió metropolitana de Barcelona hi ha un percentatge elevat de polígons amb un alt nivell d'ocupació; més de la meitat (394) presenten ocupacions superiors al 75% (fig. 4). Tanmateix, és l'àmbit de Catalunya amb més sòl disponible, ja que hi ha 156 polígons (una quarta part), que sumen 3.787 hectàrees, amb un nivell d'ocupació del sòl inferior al 25%. Entre aquests destaca la presència de polígons mitjans-petits i mitjans-grans. Al mapa 1 s'observa que els polígons de major grandària amb disponibilitat de sòl es localitzen dintre de l'àmbit del Pla General Metropolità: al Delta del Llobregat, al Centre Direccional del Vallès i al Polígon Can Sant Joan. Entre els polígons més grans també cal destacar, a la resta de la regió metropolitana de Barcelona, l'àrea d'activitats al sud de Terrassa i els polígons de Vilafranca del Penedès. El polígons mitjans-grans amb disponibilitat de sòl es localitzen majoritàriament a la segona corona de la regió metropolitana, mentre que la major part dels polígons de dimensions més reduïdes es troben als municipis mitjans i petits de la segona corona, sobretot a les comarques de l'Alt Penedès i del Vallès Oriental.

1.2. Comarques Gironines

A les Comarques Gironines hi ha 287 polígons d'activitat amb una superfície bruta total de 3.669 hectàrees, que suposa aproximadament el 13% del sòl urbà i urbanitzable. En general, es localitzen seguint l'estructura del sistema urbà. Així, els més significatius es troben al voltant de Girona (mapa 2) i Figueres, seguits pels de la resta de les capitals comarcals: Olot, Banyoles, la Bisbal d'Empordà, Ripoll, Santa Coloma de Farners. També cal destacar les concentracions de polígons d'activitat a la Jonquera, a Blanes i a Palafrugell. En els nuclis de població menors hi ha concentracions de polígons de dimensions petites i mitjanes amb una funció de suport a les activitats econòmiques locals.

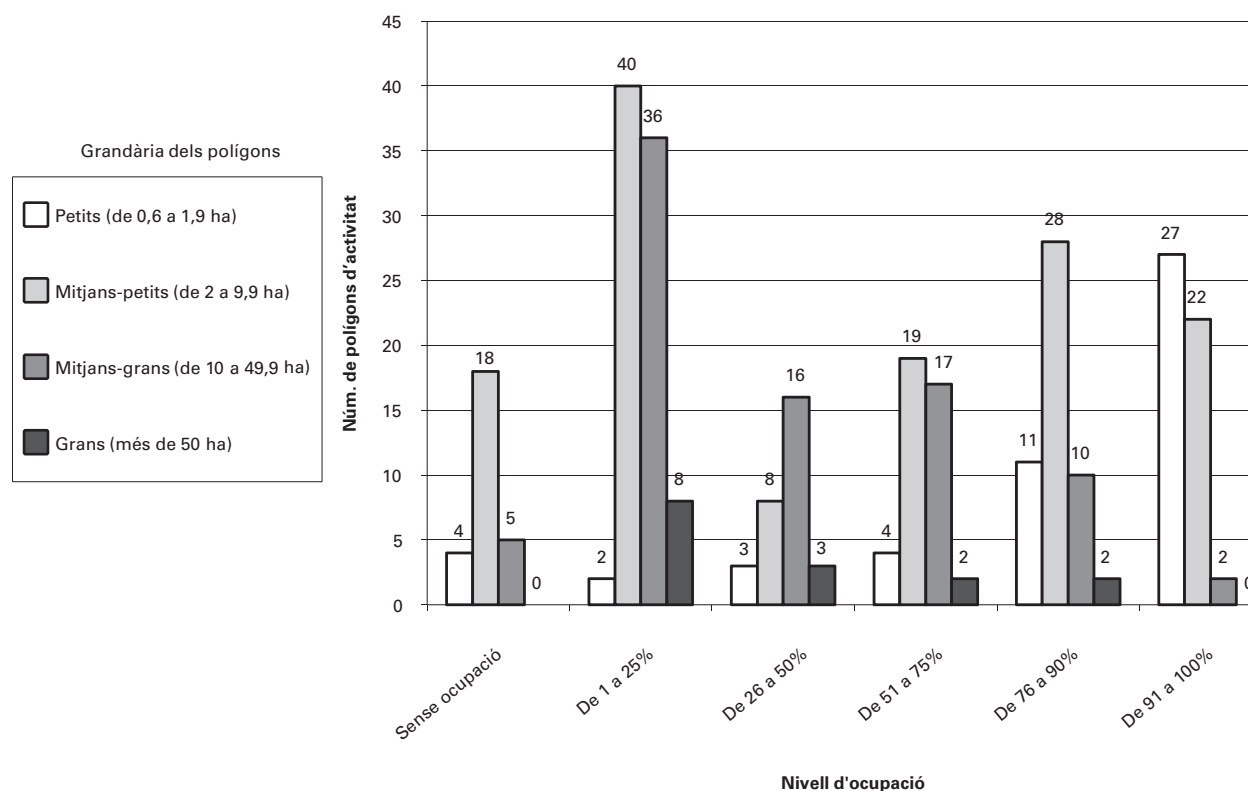
En analitzar l'emplaçament, cal destacar que hi ha 202 polígons, que representen el 70% del total, que disten més de 200 metres d'algun nucli de població. El fenomen dels polígons segregats del nucli urbans, com són aquests, està molt estès en tot l'àmbit i es produeix tant al voltant de les principals ciutats com a la resta de municipis. També s'observa que, en general, es troben

MAPA 2 Polígons d'activitat al sistema urbà de Girona



Font: Cens de polígons d'activitat de Catalunya 2005-2006. IERMB.

FIGURA 5 Nombre de polígons d'activitat a les Comarques Gironines, segons el nivell d'ocupació del sòl i la grandària



Font: Cens de polígons d'activitat de Catalunya 2005-2006. IERMB.

aïllats els uns dels altres. Així, l'emplaçament dels polígons a les Comarques Gironines es caracteritza pels fenòmens de segregació i de fragmentació.

Tal com indica la figura 5, les Comarques Gironines presenten una gran disponibilitat de sòl als polígons d'activitat, ja que gairebé la meitat tenen ocupacions inferiors al 50% i, a més, entre aquests, hi ha una forta presència de polígons amb ocupacions situades entre l'1 i el 25%. La disponibilitat de sòl es dona sobretot en polígons de dimensions intermèdies i destaca especialment el gran nombre de polígons mitjans-petits i mitjans-grans amb ocupacions de l'1 al 25%. Els petits són els que es troben més saturats, ja que 42 dels 51 polígons d'aquestes dimensions presenten nivells d'ocupació superiors al 50%. També cal destacar la disponibilitat de sòl als polígons grans. Encara que són quantitativament menys presents a l'àmbit, 8 dels 15 que s'hi localitzen tenen un percentatge d'ocupació per sota del 25%. A Girona (mapa 2) i Figueres, els dos principals sistemes urbans, on es concentren els polígons de majors dimensions, hi ha disponibilitat de sòl en polígons de totes les grandàries. A la resta de capitals comarcals i als municipis costaners els polígons amb sòl disponible tenen unes dimensions intermèdies: a Santa Coloma de Farners i la Bisbal d'Empordà predominen els polígons mitjans-grans amb ocupacions entre el 26% i el 50%. Aquests mateixos percentatges d'ocupació afecten els polígons mitjans-petits als sistemes urbans d'Olot i Ripoll, i els mitjans a Banyoles i als municipis costaners.

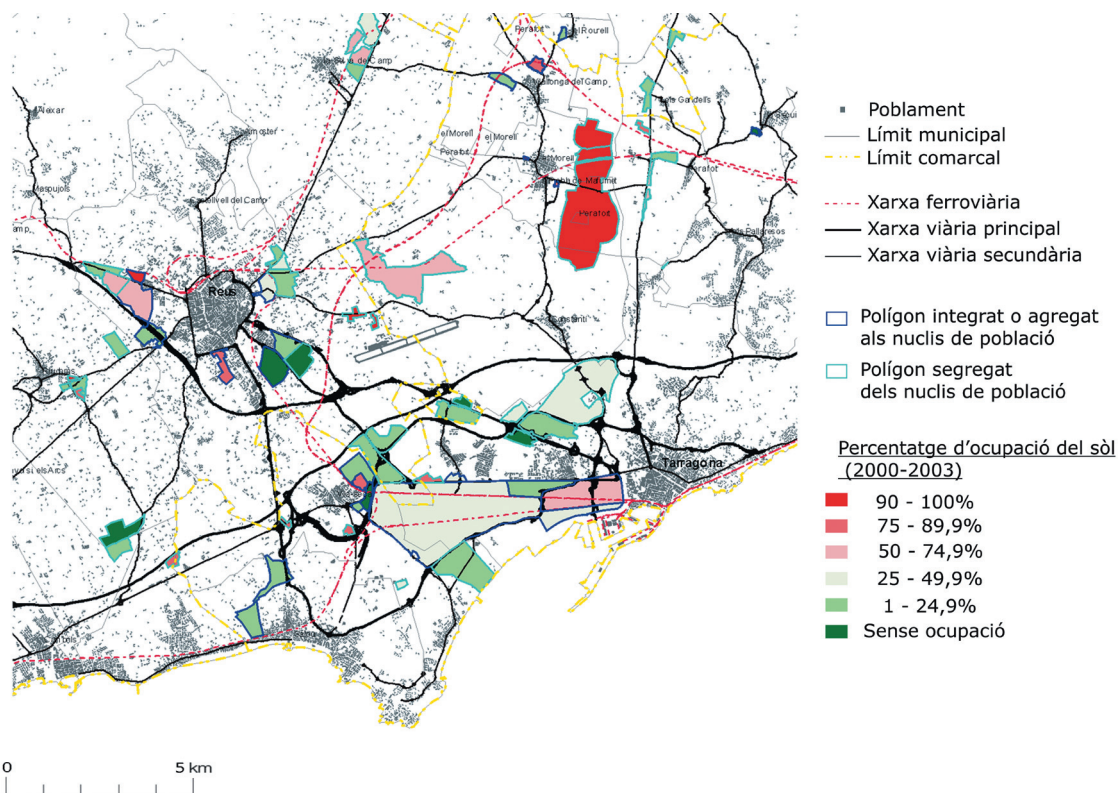
1.3. Camp de Tarragona

Els 176 polígons localitzats al Camp de Tarragona ocupen 5.030 hectàrees, la qual cosa suposa aproximadament el 19% del sòl urbà i urbanitzable de l'àmbit. Si s'observa la localització, cal destacar la gran concentració a l'àrea metropolitana de Tarragona-Reus. A la resta del territori les principals localitzacions es donen al municipi de Valls, Montblanc i a l'est de la comarca del Baix Penedès, des del Vendrell fins als límits amb la regió metropolitana de Barcelona, seguint els corredors viaris de la N-340 i de l'AP-7.

Si s'analitza amb més detall l'emplaçament, tenint en compte les relacions espacials dels polígons entre ells, s'observa que a l'àrea metropolitana Tarragona-Reus (mapa 3) hi ha força concentracions formant àrees d'activitat. Aquest fenomen es produeix tant al voltant del port de Tarragona i del gran complex petroquímic com al llarg de les principals infraestructures viàries (T-11, AP-7), i al voltant del nucli urbà de Reus. També cal destacar, per la seva grandària, l'àrea petroquímica entre els municipis de Constantí, Perafort i el Morell; i el polígon de Constantí.

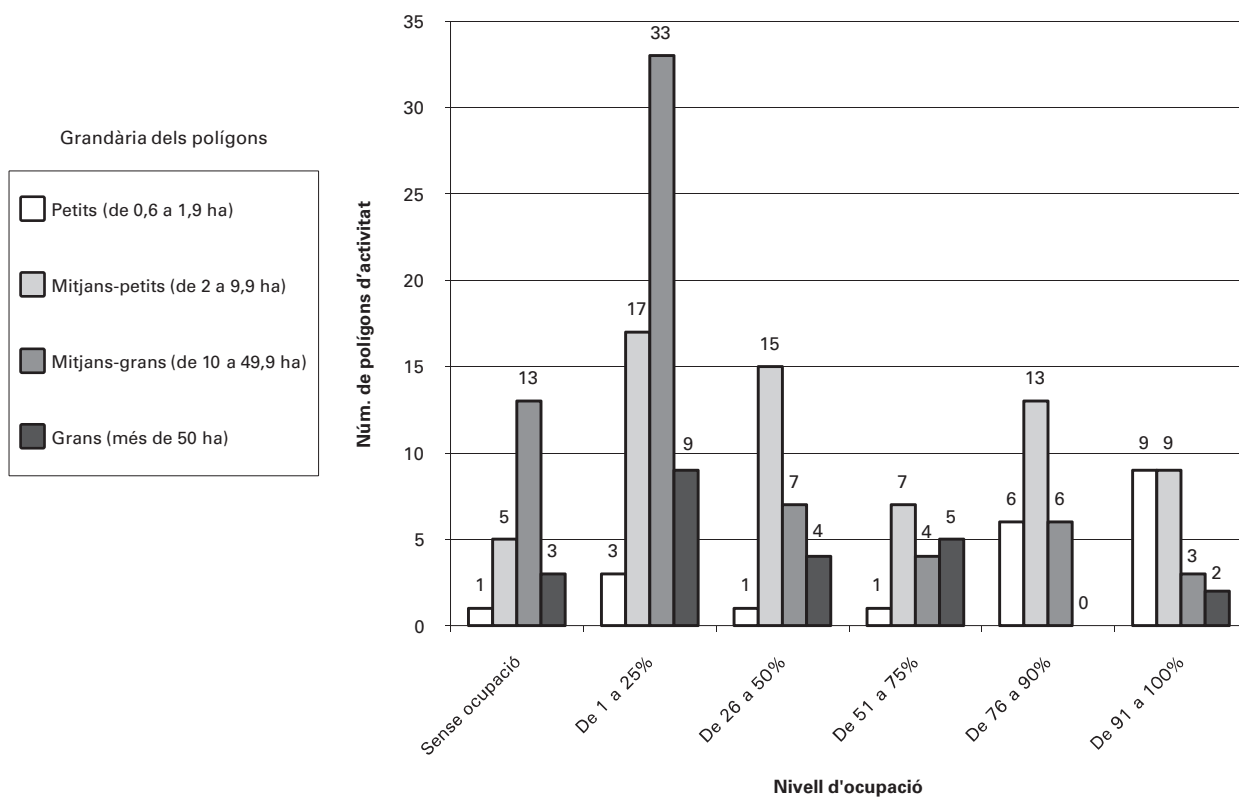
El Camp de Tarragona es caracteritza, més que cap altre àmbit de Catalunya, per tenir un gran nombre de polígons d'activitat segregats de la resta del teixit urbà. Això succeeix en 128 polígons, que representen el 73% del total. La gran majoria d'aquests polígons es localitzen fora dels límits municipals de Tarragona i Reus, on

MAPA 3 Polígons d'activitat a l'àrea metropolitana Tarragona-Reus



Font: Cens de polígons d'activitat de Catalunya 2005-2006. IERMB.

FIGURA 6 Nombre de polígons d'activitat al Camp de Tarragona segons el nivell d'ocupació del sòl i la grandària



Font: Cens de polígons d'activitat de Catalunya 2005-2006. IERMB.

els processos d'urbanització no han estat tan intensos. La distància als nuclis de població és especialment important en alguns municipis del Baix Camp i al polígon de Constantí, aquest últim a l'àrea metropolitana de Tarragona-Reus. A Montblanc i a l'est de la comarca del Baix Penedès, des del Vendrell fins als límits amb la regió metropolitana de Barcelona, la presència de polígons segregats es deu al seu emplaçament seguint els corredors viaris (N-240, i de la N-340 i de l'AP-7, respectivament) que es troben a certa distància dels nuclis de població.

Al Camp de Tarragona gairebé dues terceres parts dels 176 polígons tenen ocupacions inferiors al 50%, el que representa més del 70% de la superfície bruta total. Com s'observa a la figura 6, la disponibilitat de sòl es dona en polígons de totes les grandàries. Destaca especialment el gran nombre de polígons mitjans-grans sense ocupació o amb ocupacions de l'1 al 25%. També hi ha un nombre força considerable (22) de polígons mitjans-petits amb nivells d'ocupació per sota del 25%. Entre els polígons grans, cal destacar que més de la meitat (12 de 23) tenen ocupacions inferiors al 25%. Els polígons petits, els menys nombrosos a l'àmbit, són els que presenten un nivell de saturació del sòl més alt, ja que 16 dels 21 existents presenten nivells d'ocupació per sobre del 75%. En general, el

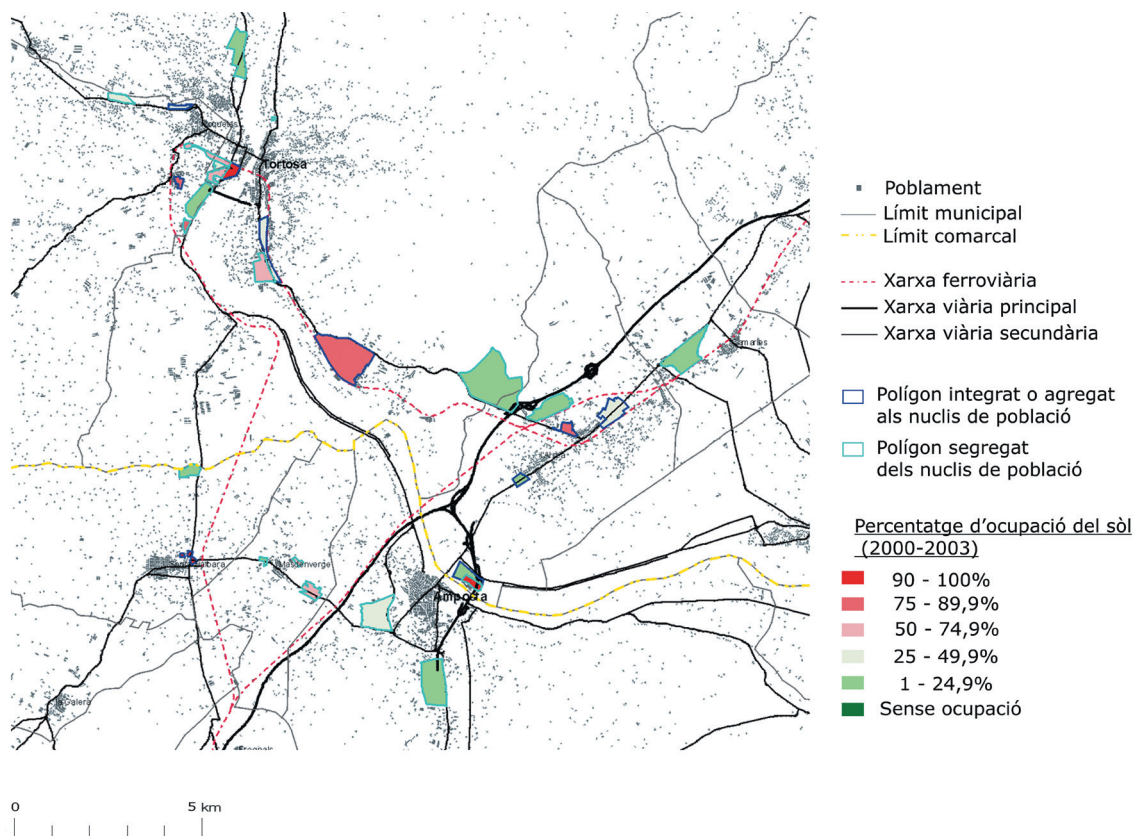
sòl disponible es localitza a tot l'àmbit, tant a l'àrea metropolitana Reus-Tarragona (mapa 3) com a la resta del territori.

1.4. Terres de l'Ebre

A les Terres de l'Ebre hi ha 61 polígons d'activitat, la localització dels quals es concentra majoritàriament al triangle format pels municipis de Tortosa-Roquetes, Amposta-Sant Carles de la Ràpita, i l'Aldea-Camarles (mapa 4). La resta d'àrees amb concentracions destacables estan localitzades als extrems més meridional i septentrional de l'àmbit. Al sud, als municipis d'Ulldecona, Alcanar i la Sènia; i al nord, a Ascó, Flix, Gandesa i Móra d'Ebre. En total, els polígons de les Terres de l'Ebre ocupen 1.376 hectàrees, que suposen aproximadament el 17% del sòl urbà i urbanitzable de l'àmbit.

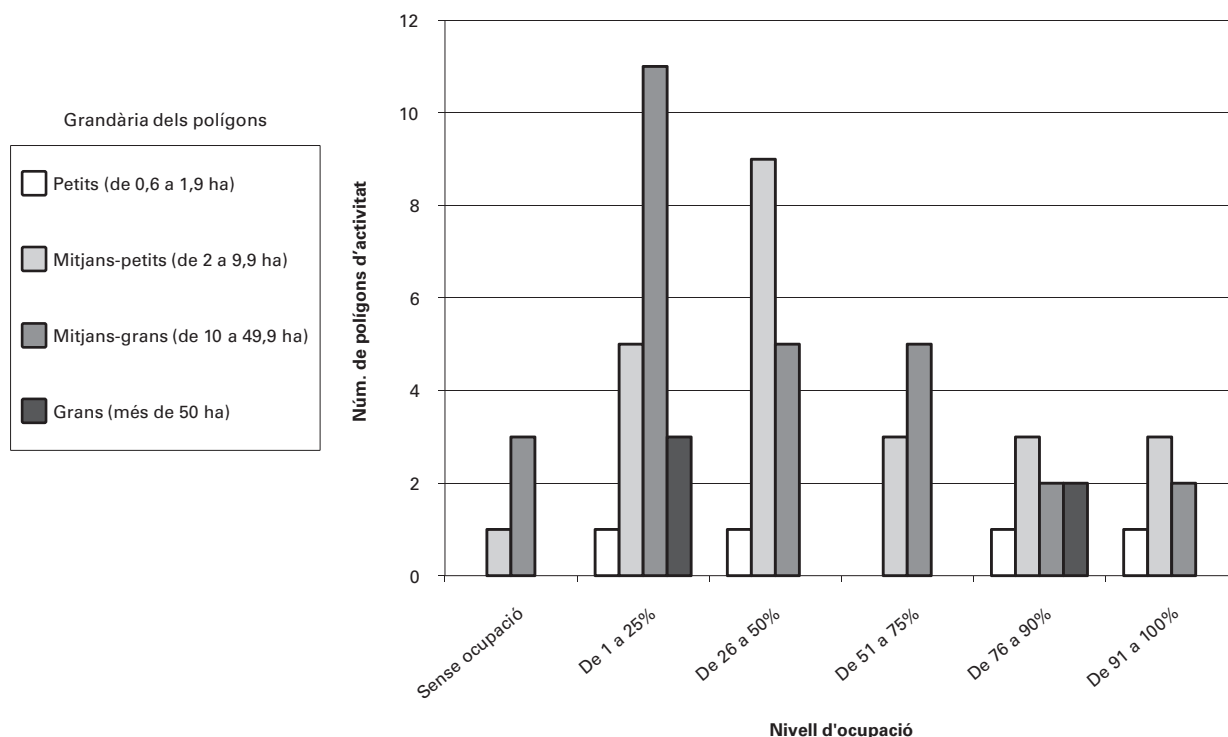
En analitzar el seu emplaçament s'observa que dels 61 polígons que hi ha a les Terres de l'Ebre, 38, que representen el 62% del total i el 71% de la superfície bruta total, disten més de 200 metres d'algun nucli de població. Com s'observa al mapa 4, al triangle Tortosa-Roquetes, Amposta-Sant Carles i l'Aldea-Camarles els polígons es troben, en general, segregats dels teixits urbans i força fragmentats, a excepció de les dues concentracions

MAPA 4 Polígons d'activitat al triangle Tortosa-Amposta-l'Aldea



Font: Cens de polígons d'activitat de Catalunya 2005-2006. IERMB.

FIGURA 7 Nombre de polígons d'activitat a les Terres de l'Ebre segons el nivell d'ocupació del sòl i la grandària



Font: Cens de polígons d'activitat de Catalunya 2005-2006. IERMB.

més properes als nuclis de Tortosa i Roquetes. En general, tots els polígons es troben a molt poca distància de les principals infraestructures viàries (AP-7, N-340, N-235, C-42 i C-12). A la resta del territori, s'observa una diversitat de situacions. Així, alguns polígons s'agrupen formant petites *àrees d'activitat*, generalment a poca distància dels nuclis de població (Ascó, Móra d'Ebre, el Perelló). En altres àmbits on hi ha més d'un polígon, en canvi, es localitzen d'una forma isolada (Ulldecona, la Sènia). Finalment, a altres municipis, on tan sols hi ha un polígon, aquest es localitza a una distància força important del nucli de població (Gandesa, l'Ametlla de Mar).

Als polígons de les Terres de l'Ebre hi ha més sòl disponible que ocupat. Gairebé dues terceres parts dels polígons tenen ocupacions inferiors al 50%, la qual cosa representa gairebé tres quartes parts de la superfície bruta total. Com s'observa a la figura 7, la disponibilitat de sòl es dona en polígons de totes les grandàries, i destaca especialment el gran nombre de polígons mitjans-grans amb nivells d'ocupació inferiors al 25%. En el context general de força disponibilitat de sòl, els polígons petits són els que es troben més saturats, ja que 15 dels 21 existents a l'àmbit tenen nivells d'ocupació superiors al 75%. El sòl disponible es localitza a gairebé tot el territori, tant al triangle Tortosa-Roquetes, Amposta-Sant Carles, l'Aldea-Camarles (mapa 4) com a la resta de capitals comarcals i a la resta de ciutats. Móra d'Ebre i Móra la Nova són les úniques excepcions. En aquests municipis el nivell d'ocupació del sòl a tots els polígons d'activitat està per sobre del 50%.

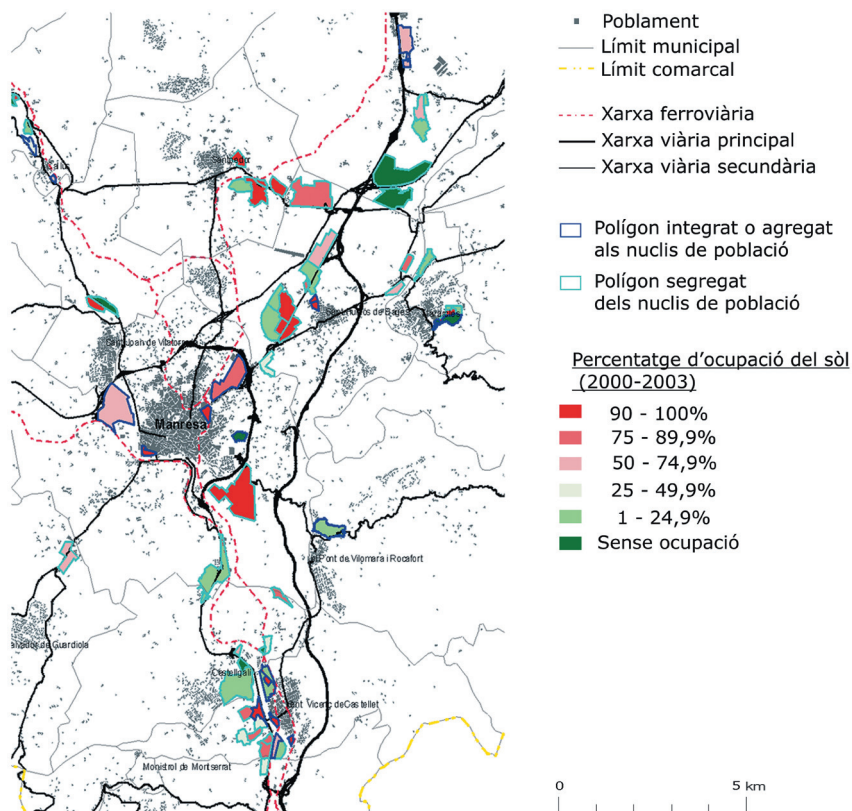
1.5. Comarques Centrals

Els 329 polígons d'activitat localitzats a les Comarques Centrals ocupen 3.666 hectàrees, el que suposa aproximadament el 19% del sòl urbà i urbanitzable de l'àmbit. Els polígons d'activitat a les Comarques Centrals es localitzen principalment a les tres grans planes de l'àmbit (Pla de Bages, Plana de Vic i Conca d'Òdena), seguint, en general, l'estructura del sistema urbà.

L'emplaçament dels polígons d'activitat a les Comarques Centrals es caracteritza per tenir el percentatge més reduït, després de la regió metropolitana, de polígons segregats dels teixits urbans. En total hi ha 186 polígons d'activitat, el 57%, que disten més de 200 metres d'algun nucli de població. També s'observa que, en general, es disposen pròxims a les principals infraestructures de transport viàries. En alguns casos, aquest emplaçament és degut als condicionants del relleu, sobretot a les comarques del Solsonès, Berguedà, al sud i al nord del Bages i al sud-est de l'Anoia; és a dir, les parts del territori que no es troben a les tres grans planes de l'àmbit. Així, els polígons (i també les infraestructures de transport principals) es troben localitzats a les lleres dels principals cursos fluvials (Llobregat, Anoia, Cardener).

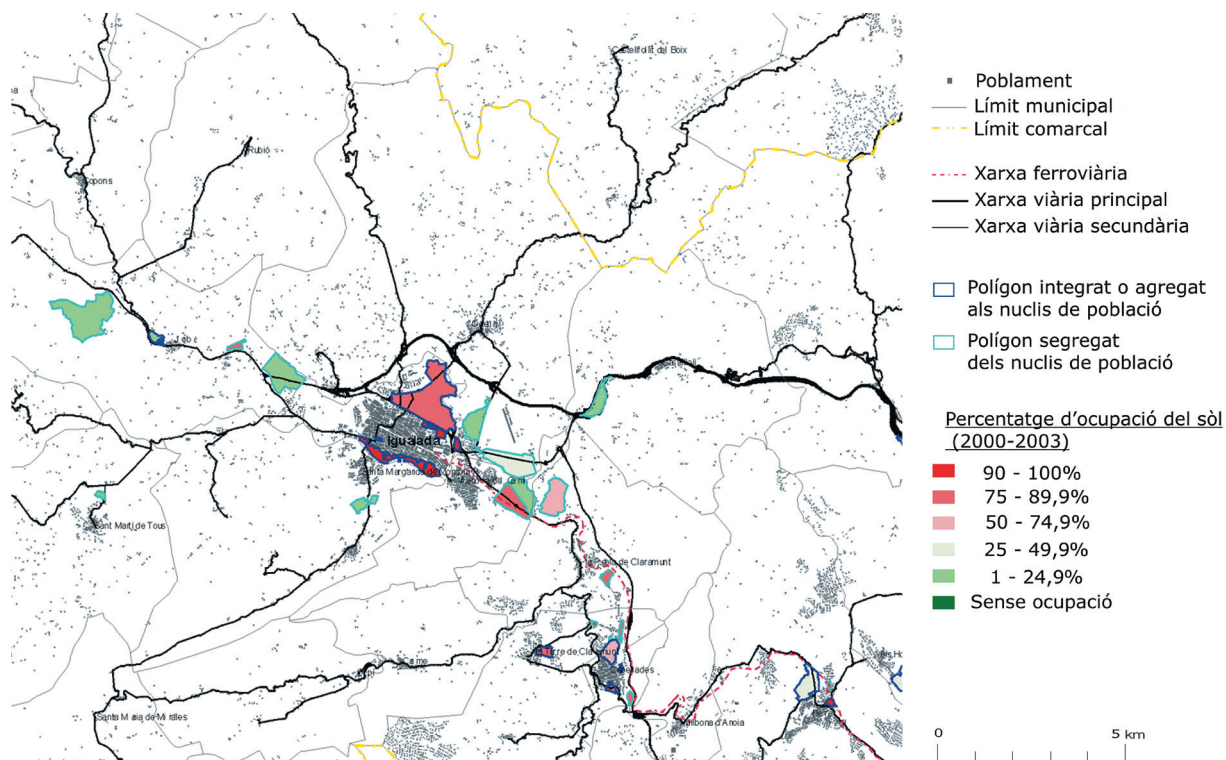
Al Pla de Bages i a la Conca d'Òdena, l'emplaçament dels polígons presenta unes característiques semblants (mapes 5 i 6): als termes municipals de les dues capitals (Manresa i Igualada) els polígons d'activitat es

MAPA 5 Polígons d'activitat al Pla de Bages



Font: Cens de polígons d'activitat de Catalunya 2005-2006. IERMB.

MAPA 6 Polígons d'activitat a la Conca d'Òdena



Font: Cens de polígons d'activitat de Catalunya 2005-2006. IERMB.

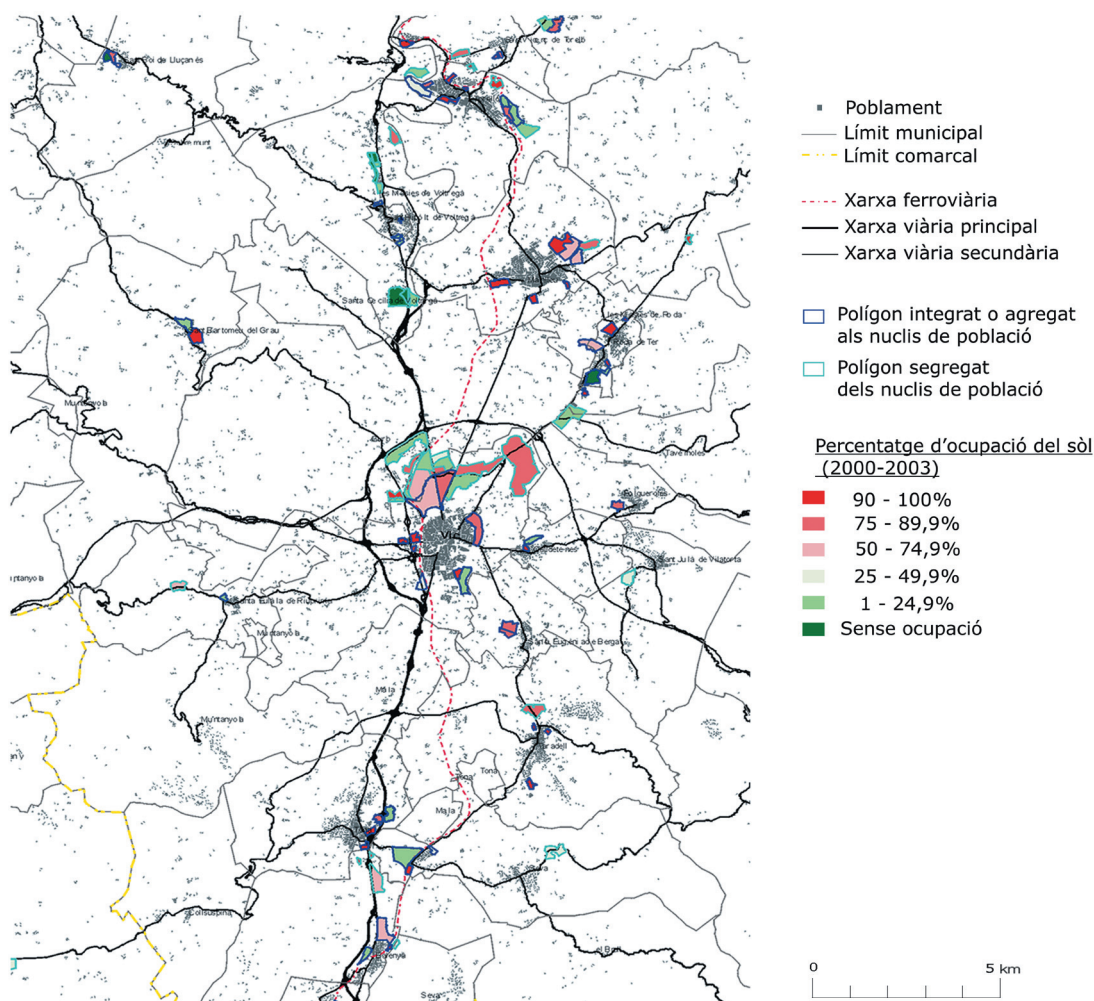
localitzen d'una forma concèntrica al voltant dels nuclis de població, als espais més propers a les infraestructures d'accés als municipis (radials) o de circumval·lació (concèntriques). A la resta de municipis que formen part dels sistemes urbans de Manresa i Igualada, els polígons es localitzen molt propers a la xarxa viària principal (encreuament de l'autovia del Llobregat amb l'Eix Transversal a Manresa, a l'A-2 a Igualada), però, a diferència del que succeeix a les dues capitals, es troben bastant allunyats dels nuclis de població. Els polígons de Sant Fruitós de Bages, Santpedor i Sallent al sistema urbà de Manresa, i els polígons de Jorba i Castellolí al sistema urbà d'Igualada, exemplifiquen aquesta segregació dels polígons respecte als nuclis de població.

A la Plana de Vic cal destacar per la seva importància, tant en nombre de polígons com en superfície bruta total, el municipi de Vic. Aquí, la localització dels polígons segueix el model de Manresa i Igualada, és a dir, d'una forma concèntrica al voltant del nucli de població, als espais més propers a les infraestructures d'accés i de circumval·lació. A la resta de municipis del sistema urbà

de Vic, i la comarca d'Osona en general, els polígons, malgrat que amb un fort nivell de fragmentació en petits i mitjans polígons, es troben majoritàriament agregats als nuclis de població (mapa 7).

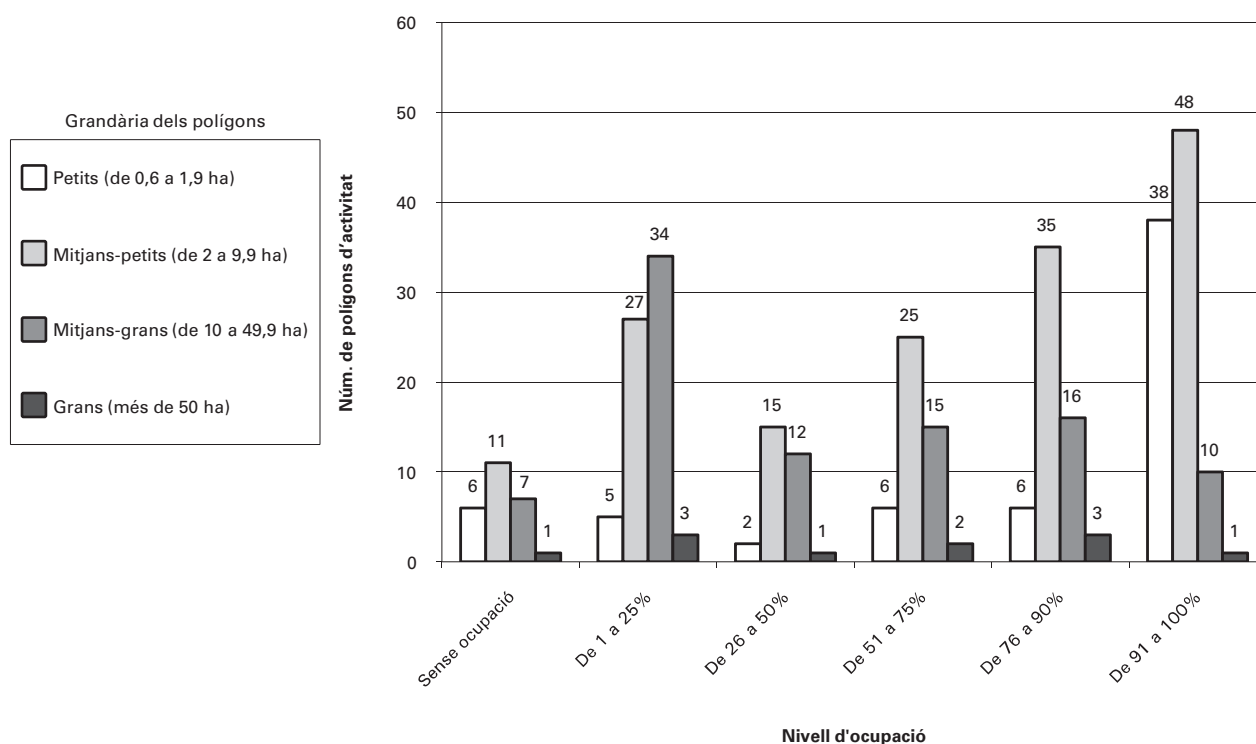
A les Comarques Centrals hi ha força disponibilitat de sòl als polígons d'activitat. Encara que el nombre de polígons amb menys del 50% d'ocupació representen el 38% del total, la superfície bruta total equival al 46%, gairebé la meitat, de la del total de l'àmbit. Com s'observa a la figura 8, la disponibilitat de sòl es dona sobretot en polígons de dimensions intermèdies. Entre aquests destaquen els 41 polígons mitjans-grans i els 38 mitjans-petits amb nivells d'ocupació per sota del 25%. Entre els polígons mitjans-petits, els més nombrosos de l'àmbit, també hi ha un nombre força important amb nivells de saturació elevats. Així, n'hi ha 83 amb nivells d'ocupació per sobre del 75%. També cal destacar que els polígons petits són els que presenten uns nivells d'ocupació més alts. Per últim, als pocs polígons grans localitzats a l'àmbit, s'hi pot trobar una diversitat de situacions, des de polígons amb molta disponibilitat de sòl (quatre amb un nivell d'ocu-

MAPA 7 Polígons d'activitat a la Plana de Vic



Font: Cens de polígons d'activitat de Catalunya 2005-2006. IERMB.

FIGURA 8 Nombre de polígons d'activitat a les Comarques Centrals segons el nivell d'ocupació del sòl i la grandària



Font: Cens de polígons d'activitat de Catalunya 2005-2006. IERMB.

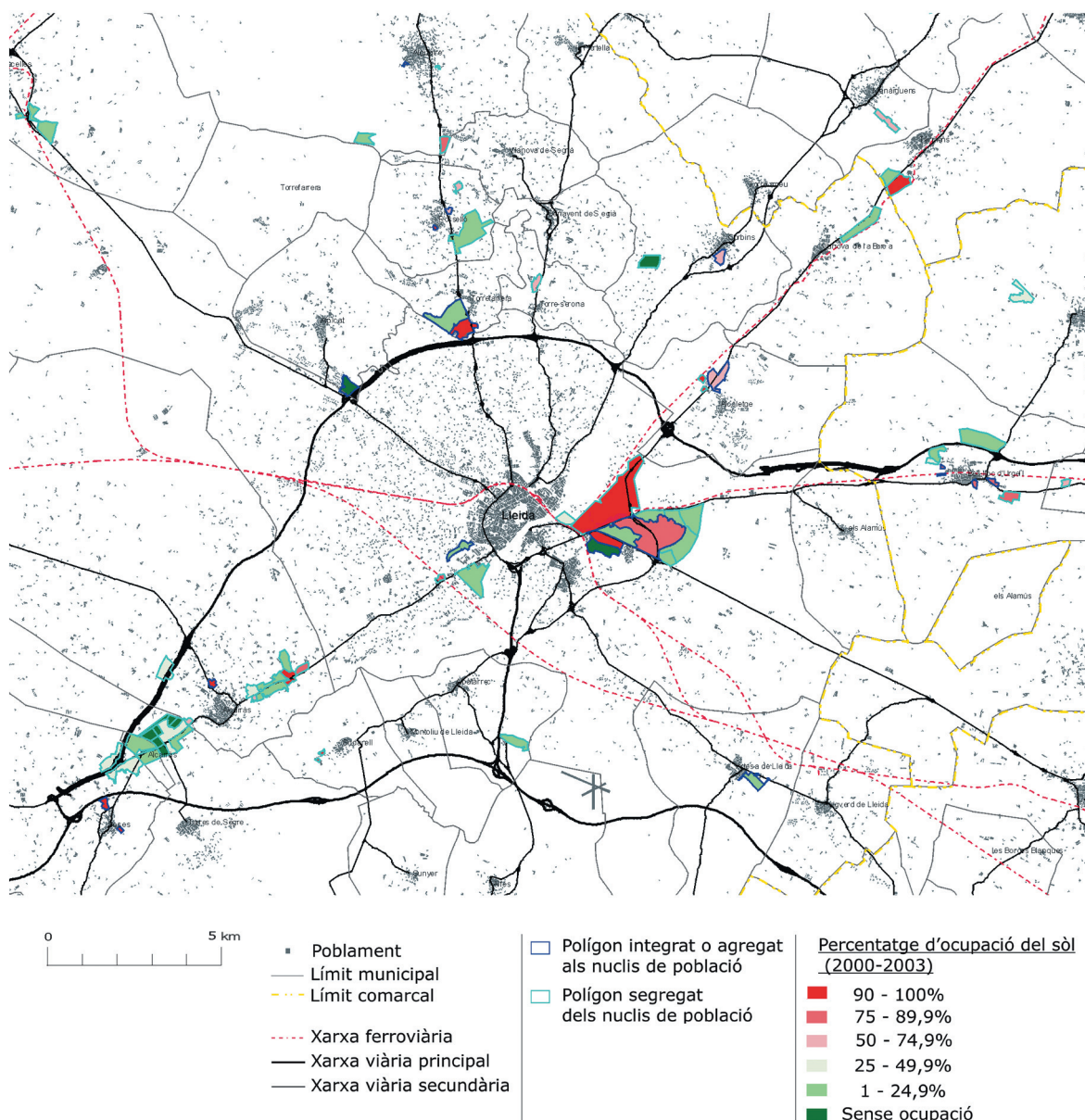
pació inferior al 25%), fins a d'altres amb un alt nivell de saturació (quatre amb més del 75% d'ocupació). En analitzar el sòl disponible segons la localització i la grandària dels polígons s'observen diferències: tal com mostren els mapes 5, 6 i 7, als principals sistemes urbans (Manresa, Vic, Igualada) la disponibilitat de sòl es dóna sobretot en polígons mitjans i grans. A les altres dues capitals comarcals, Solsona i Berga, la disponibilitat de sòl es troba en polígons mitjans-grans. A la resta del territori hi ha una gran diversitat de situacions i en general hi ha sòl disponible: a la polaritat Sant Vicenç de Castellet-Castellgalí i a Avinyó s'hi localitza una gran varietat de polígons amb disponibilitat de sòl; a Balsareny predominen els polígons mitjans-grans; a Jorba, els polígons grans i a Torelló, els polígons mitjans. Per últim, cal destacar que les polaritats amb menys disponibilitat de sòl són Manlleu, Calaf i Prats de Lluçanès.

1.6. Àmbit de Ponent

Els 159 polígons d'activitat localitzats a l'Àmbit de Ponent ocupen 2.717 hectàrees, que suposen aproximadament el 22% del sòl urbà i urbanitzable de l'àmbit. Els polígons d'activitat a l'Àmbit de Ponent es localitzen principalment seguint l'estructura del sistema urbà, molt propers a les principals infraestructures de transport viàries, especialment a l'eix de l'A-2, i a la xarxa viària radial del sistema urbà de Lleida (LL-11, N-240, N-230, C-12, C-13, N-IIa). Al sistema urbà de Lleida (mapa 8) hi ha la major concentració de polígons d'activitat tant

en nombre com en superfície bruta total; en un segon nivell se situen els sistemes urbans de Mollerussa i Tàrraga; en un tercer nivell hi ha la resta de sistemes urbans de les capitals comarcals: Cervera, Balaguer i les Borges Blanques; en un quart nivell es troben les polaritats subcomarcals: Bellpuig, Agramunt, Guissona; i per últim, un grup de municipis de menor rang poblacional: Ponts, Artesa de Segre, Maials, l'Albí, Vinaixa i Sant Guim de Freixenet.

En analitzar l'emplaçament dels polígons d'activitat cal destacar que hi ha un percentatge força elevat de polígons segregats dels teixits urbans. Així succeeix en 114 polígons d'activitat, que representen el 72% dels 159 localitzats a l'àmbit. Aquest alt percentatge es deu a diversos factors. En general, als planejaments, els polígons d'activitat s'han localitzat allunyats del sòl urbanitzable residencial, i aquest en molts casos encara no s'ha executat. També s'ha de tenir en compte que els termes municipals a l'Àmbit de Ponent tenen unes dimensions superiors als de la resta de Catalunya i en general el terreny presenta poc pendent. Això, combinat amb la tendència a allunyar els polígons dels nuclis de població, ha fet que s'hagin localitzat en molts casos en els extrems del municipi, amb la paradoxa que, en algunes parts del territori, es troben a tocar dels nuclis de població de municipis veïns. També s'ha de tenir present, que moltes de les activitats que es localitzen als polígons, relacionades amb l'agroindústria, presenten grans incompatibilitats amb els usos residencials, d'aquí que els polígons que les acullen s'hagin de localitzar



Font: Cens de polígons d'activitat de Catalunya 2005-2006. IERMB.

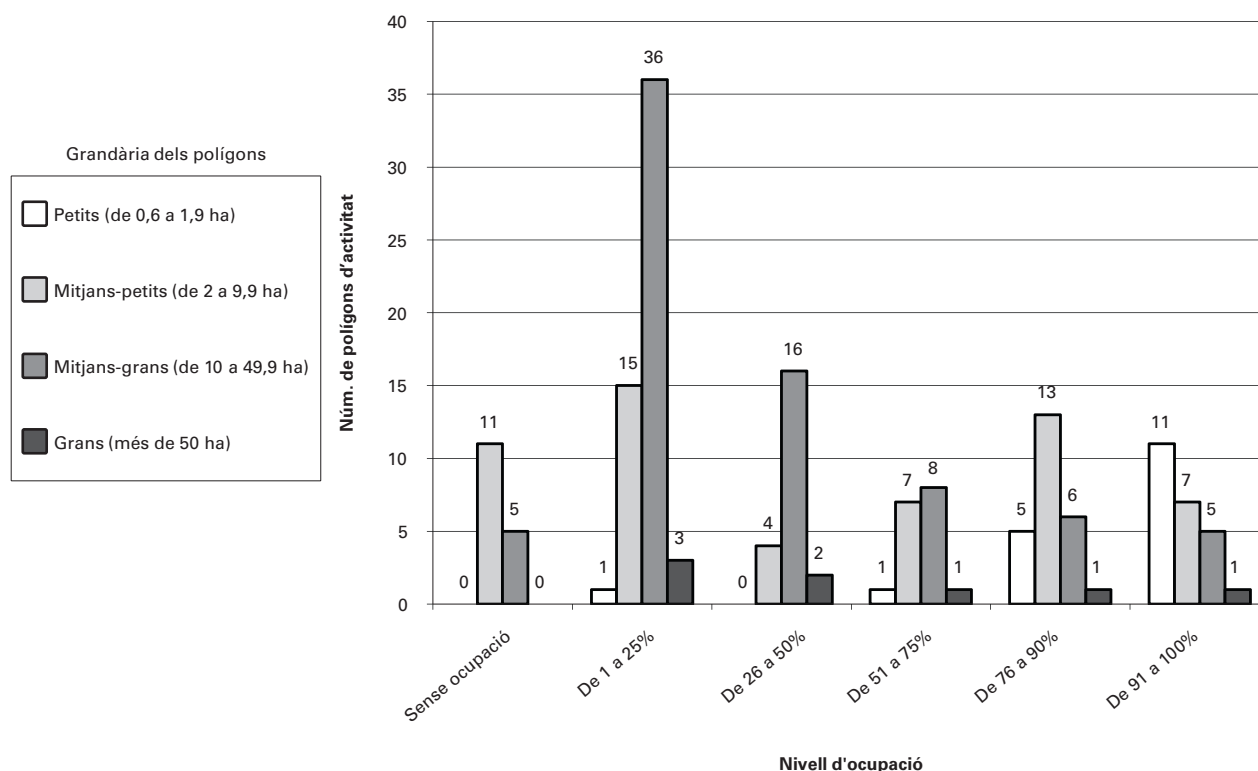
allunyats dels nuclis. En altres casos, la proximitat a les explotacions agrícoles esdevé l'element determinant en el seu emplaçament.

Pel que fa a la relació espacial dels polígons d'activitat entre ells, s'observen dos fenòmens oposats. D'una banda hi ha grans *àrees d'activitat*. Aquest fenomen es dona a les tres principals concentracions de polígons, a l'est del municipi de Lleida i a les dues àrees de l'eix Alcarràs-Torres de Segre, a la N-IIa. També és característic dels desenvolupaments urbanístics de Tàrraga, on es localitza la quarta *àrea d'activitats* en importància de l'àmbit, i a Cervera, Agramunt i Bellpuig, entre la resta de polaritats de rang comarcal i subcomarcal. D'altra banda, juntament amb el desenvolupament d'*àrees d'activitat* existeix el fenomen contrari, és a dir, la frag-

mentació. Els principals exemples serien el sistema urbà de Mollerussa, Balaguer i Bell-lloc d'Urgell, aquest últim al sistema urbà de Lleida.

A l'Àmbit de Ponent, més de la meitat dels polígons tenen ocupacions inferiors al 50%, la qual cosa indica que hi ha força sòl disponible als polígons d'activitat. Tal com mostra la figura 9, la disponibilitat de sòl es dona sobretot en polígons de dimensions intermèdies, on destaquen els 36 mitjans-grans amb nivells d'ocupació de l'1 al 25%. Entre els polígons mitjans-petits s'hi troben tant amb força disponibilitat de sòl (36 amb menys del 25%) com amb nivells de saturació elevats (30 amb més del 75% d'ocupació). Els polígons petits presenten uns nivells d'ocupació força alts, i gairebé tots tenen ocupat més del 75% del sòl. Entre els pocs

FIGURA 9 Nombre de polígons d'activitat a l'Àmbit de Ponent segons el nivell d'ocupació del sòl i la grandària



Font: Cens de polígons d'activitat de Catalunya 2005-2006. IERMB.

polígons grans de l'àmbit, cal destacar que n'hi ha cinc dels vuit existents amb nivells d'ocupació per sota del 50%. La distribució dels polígons i de la disponibilitat de sòl al territori de l'àmbit presenta diferències entre les diverses polaritats: com s'observa al mapa 8, a la principal àrea d'activitats, a l'est del municipi de Lleida, els nivells d'ocupació són els més alts, si bé encara hi ha alguns polígons amb menys del 25% d'ocupació. A la segona i tercera àrea d'activitats de l'àmbit, a l'eix d'Alcarràs a la N-IIa, s'observa una gran disponibilitat de sòl en polígons de dimensions intermèdies. A Tàrrrega també hi ha sòl disponible, aquest cop, però, en polígons grans. A Mollerussa hi ha sòl disponible en polígons de totes les grandàries, mentre que a la resta de municipis del sistema urbà de Lleida s'observa una forta presència de polígons amb nivells d'ocupació entre el 26 i el 50%, de dimensions mitjanes i grans.

1.7. Alt Pirineu i Aran

Els 24 polígons de l'Alt Pirineu i Aran ocupen 158 hectàrees. Es localitzen principalment seguint l'estructura del sistema urbà de l'àmbit. Així, els principals polígons estan a la Seu d'Urgell, a Puigcerdà i a Tremp; en un segon nivell se situa Vielha e Mijaran; en un tercer nivell es troben les altres dues capitals comarcals (Sort i el Pont de Suert) i altres polaritats subcomarcals (la Poble de Segur, Oliana, Bellver de Cerdanya); per últim, dos polígons, un a Prats i Sansor, a la Cerdanya, i l'altre a Les, a la Val d'Aran. En analitzar l'emplaçament s'obser-

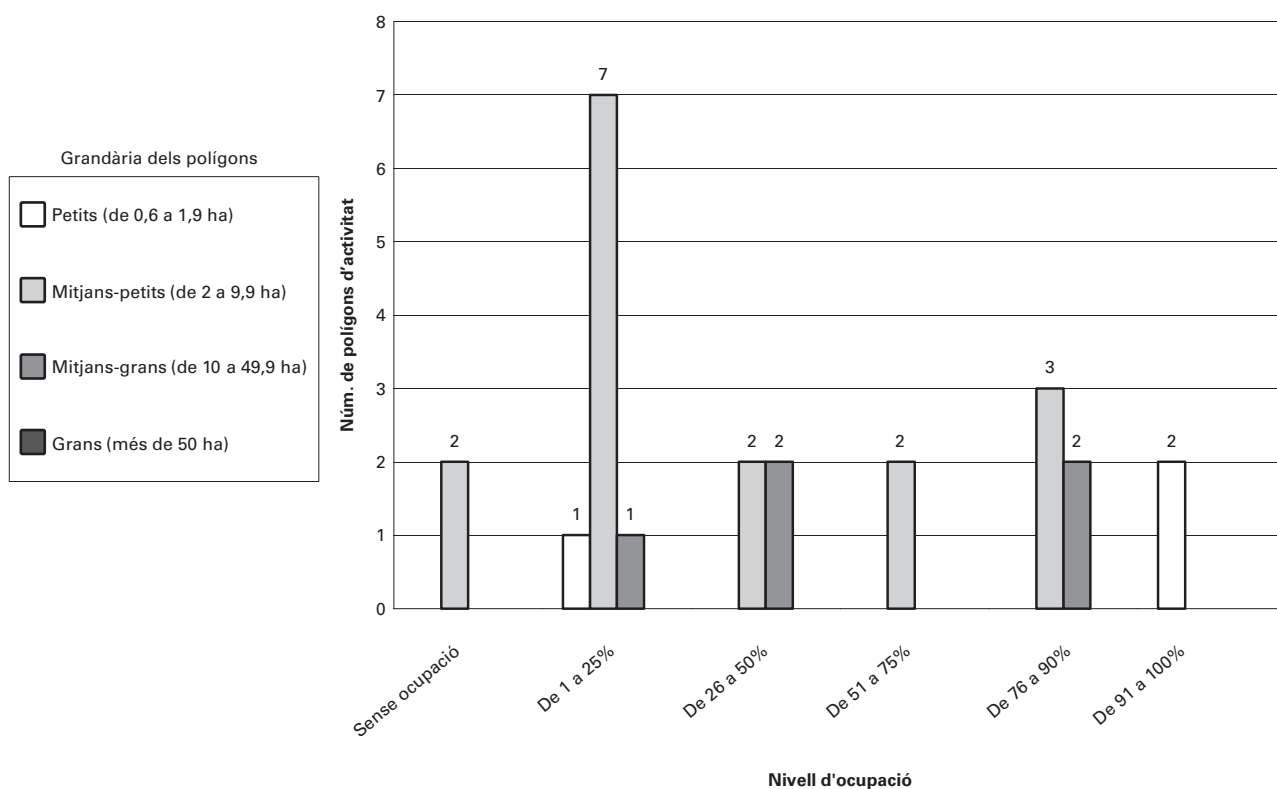
va que hi ha 18 polígons, el 75%, a més de 200 metres d'algun nucli de població. Respecte a la disponibilitat de sòl, com mostra la figura 10, més de la meitat tenen ocupacions inferiors al 50%, on destaquen els polígons amb un nivell d'ocupació de l'1 al 25%. Si s'observen les dades per a tot l'àmbit, la disponibilitat de sòl es dona en polígons petits (de 0,6 a 1,9 ha), petits-mitjans (de 2 a 4,9 ha) i mitjans (de 5 a 9,9 ha, i de 10 a 19,9 ha). A tots els municipis amb polígons d'activitat n'hi ha amb ocupacions inferiors al 50%, amb les úniques excepcions de Vielha e Mijaran i d'Oliana.

2. Perspectives de la demanda d'espai als polígons d'activitat

Les dades que es presenten a continuació ens donen informació sobre les activitats que es localitzen als polígons de Catalunya. S'han obtingut a partir d'un qüestionari enviat als ajuntaments on hi ha sòl amb qualificació industrial, terciària o mixta. Les dades recollides han estat depurades i sistematitzades per l'equip de l'IERMB, i s'ha obtingut una mostra de polígons d'activitat. Aquesta mostra permet analitzar les dades per àmbits territorials⁵ i, dintre d'ells, en alguns casos es poden fer encreuaments de variables.

5 No s'inclouen les dades per al Camp de Tarragona ja que la mostra no ha estat suficientment significativa.

FIGURA 10 Nombre de polígons d'activitat a l'Alt Pirineu i Aran segons el nivell d'ocupació del sòl i la grandària



Font: Cens de polígons d'activitat de Catalunya 2005-2006. IERMB.

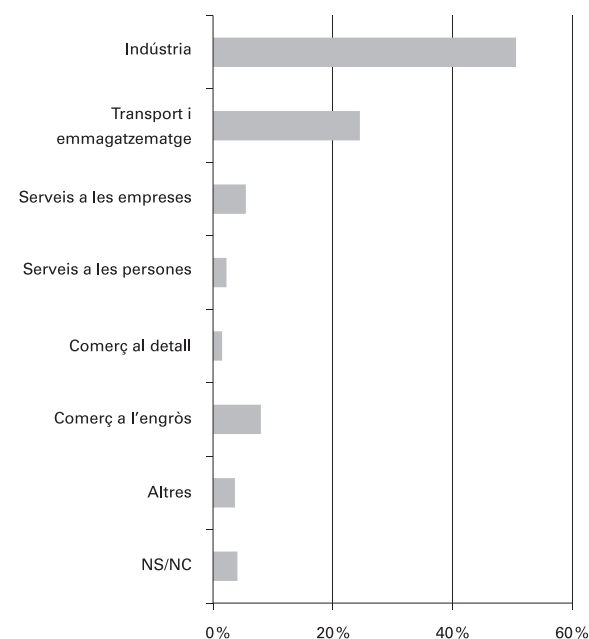
La primera idea que cal destacar dels resultats obtinguts és que els polígons d'activitat estan canviant les seves funcions tradicionals. Tal com indica la figura 11, a Catalunya la indústria ocupa poc més de la meitat del sòl dels polígons d'activitat, mentre que les activitats de transport i emmagatzematge cada cop són més presents i fins i tot, en alguns polígons de promoció més recent, predominants. Ambdues ocupen aproximadament tres quarts parts del sòl dels polígons de Catalunya. La tercera branca d'activitat en percentatge d'ocupació és el comerç a l'engròs amb gairebé el 8%. La segueixen els serveis a les empreses i a les persones, que sumen aproximadament un altre 8%. El comerç al detall ocupa l'1,5% del sòl.

Aquesta ocupació del sòl és fruit dels canvis que a les últimes dècades s'estan produint en l'estructura i l'organització interna de les activitats econòmiques, que condueixen a un augment del pes del sector terciari, en termes de producció i d'ocupació, i a una conseqüent pèrdua del sector secundari, encara que aquest continua essent un element cabdal per garantir el creixement i la competitivitat de l'economia. Aquesta transformació ha anat acompanyada d'unes dinàmiques territorials de descentralització i dispersió de les activitats productives al territori de Catalunya, combinades amb uns processos de relocalització d'activitats a escala mundial.

Els polígons d'activitat, com a espais d'especialització econòmica, són els àmbits on aquests canvis es

materialitzen amb més força. La localització d'activitats de comerç al detall i a l'engròs, de serveis a les empreses i a les persones, l'augment de la demanda

FIGURA 11 Ocupació del sòl als polígons d'activitat segons branques d'activitat (%). Total de Catalunya



Font: Mostra de polígons d'activitat de Catalunya 2005-2006. IERMB.

d'espais destinats a les activitats logístiques, l'expulsió del centre de les ciutats d'activitats productives "lleugeres", la transformació d'antics espais industrials en usos mixtos amb presència de funcions residencials, traslladen als polígons una competència per l'ús del sòl que, en alguns casos, dificulten la localització de les activitats productives tradicionals com a principals demandants d'aquests espais. Tot plegat està donant lloc a una relocalització de les funcions econòmiques i a un augment de les activitats logístiques i terciàries, fets que estan condicionant la demanda d'espai als polígons industrials.

Els processos de relocalització de les activitats productives actuals es van iniciar els anys vuitanta a Barcelona i a d'altres ciutats de tradició industrial de la regió metropolitana tal com se'n feia ressò, l'any 1994, el número 18 de la revista *Papers*, amb el títol 'La ciutat i la indústria'. En aquest número diversos autors analitzaven les principals dinàmiques de relocalització de les activitats productives des de Barcelona cap a la resta del territori de la regió metropolitana de Barcelona. En general, es coincidí a destacar com les activitats productives sortien o eren "expulsades" de la ciutat central i es localitzaven en polígons industrials perifèrics a Barcelona i a la resta de ciutats metropolitanes madures.

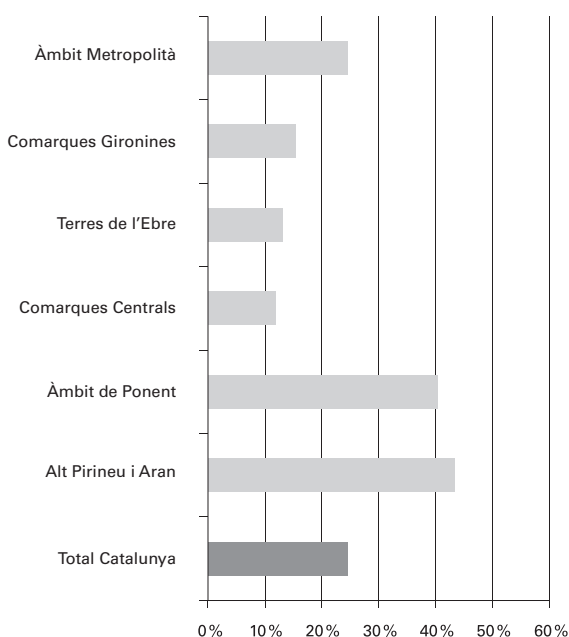
Aquestes dinàmiques de relocalització de les activitats productives, tal com indiquen les dades recollides durant l'any 2006, s'han continuat produint a la regió metropolitana alhora que s'han fet extensives a les principals ciutats de Catalunya. En són un bon exemple les transformacions urbanes a la Gran Via-l'Hospitalet, a Badalona, a Cornellà, entre les més destacades del continu urbà de la capital catalana. Però també a Lleida, a Reus, a Olot, i a d'altres ciutats, que estan duent a terme polítiques de transformació als teixits i els usos urbans, substituint antics espais industrials per usos residencials o mixtos.

També durant els darrers anys s'ha produït un fort augment de la demanda de sòl per a activitats logístiques als polígons, encara que no s'ha donat de la mateixa forma a tot el territori de Catalunya. Com s'observa a la figura 12, les principals concentracions d'activitats logístiques es donen a l'Àmbit de Ponent, on el 40% del sòl està ocupat per aquestes activitats, i a l'Àmbit Metropolità amb el 25% d'ocupació del sòl. També hi ha concentracions destacables, encara que en menor mesura, a les Comarques Gironines (15%), a les Terres de l'Ebre (12%) i a les Comarques Centrals (11%). A l'Alt Pirineu i Aran també hi ha un percentatge força elevat (per sobre del 40%). Malgrat que no s'ha pogut quantificar, mitjançant les entrevistes en profunditat realitzades en el marc d'aquest estudi, s'ha pogut constatar la presència d'activitats de transport i emmagatzematge associades al trànsit portuari també a l'àrea metropolitana Tarragona-Reus.

A l'Àmbit de Ponent, els valors tan elevats d'ocupació del sòl per a activitats logístiques s'han de relacionar amb la presència de magatzems i naus de distribució de productes agroalimentaris. Amb les millores recents en la xarxa viària i ferroviària del corredor de l'Ebre al seu pas per l'àmbit de Ponent, s'espera que la demanda de sòl per a activitats logístiques continuï augmentant.

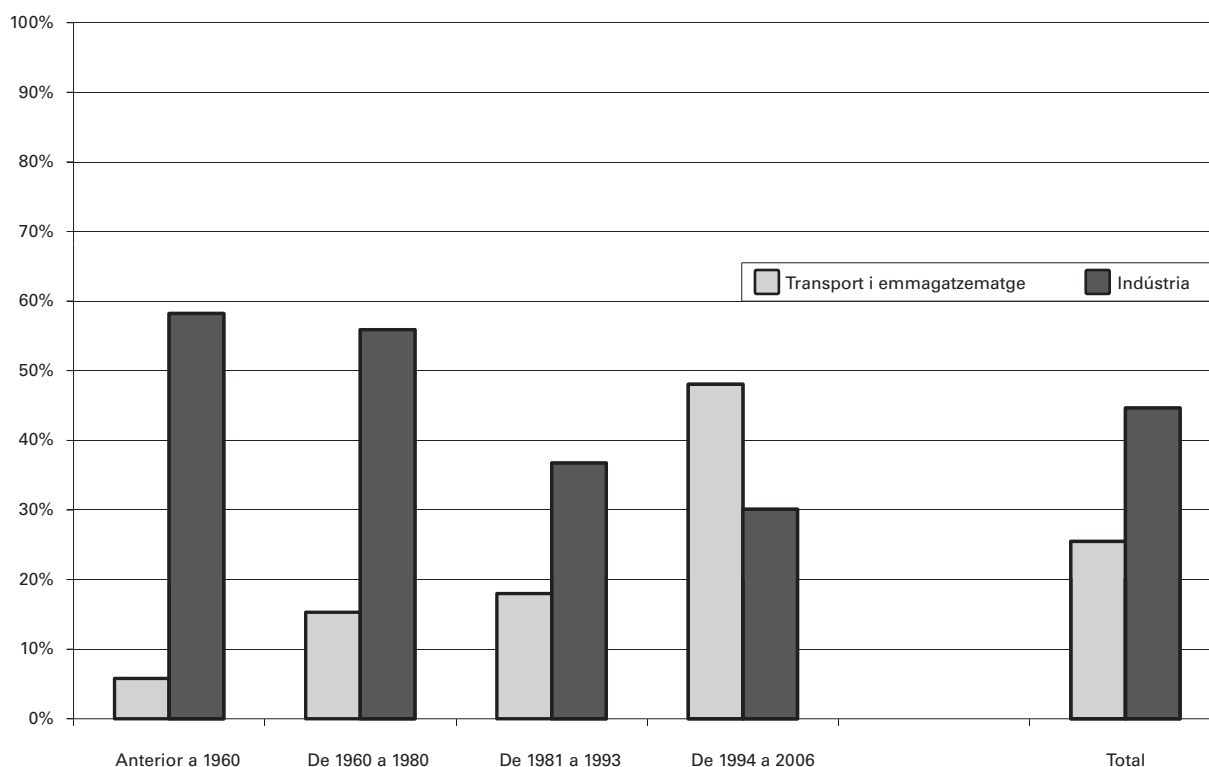
En termes generals, a la regió metropolitana de Barcelona, com s'ha vist, les activitats de transport i emmagatzematge ocupen una quarta part del sòl. De totes maneres, aquest percentatge canvia en relació amb l'any d'entrada en funcionament del polígon industrial. Com s'observa a la figura 13, quan més nou és un polígon major és el percentatge d'ocupació del sòl per activitats logístiques i inferior el de la indústria. En els anteriors a 1960, el transport i l'emmagatzematge no arriba al 10% del total; aquest percentatge creix fins al 15% entre els que s'obriren entre els anys seixanta i els vuitanta i arriben quasi al 20% als que es posaren en funcionament en la dècada de 1980. Als polígons que han entrat en funcionament més recentment (entre 1994 i 2006), les empreses de transport i emmagatzematge ocupen gairebé el 50% del sòl, la qual cosa indica que la demanda d'espai d'aquestes activitats ha augmentat els darrers anys. La principal causa s'ha de buscar en l'augment del tràfic de mercaderies al port de Barcelona. Donades les perspectives de creixement del port, s'espera que en el futur la demanda d'espai per a activitats logístiques continuï augmentant a la regió metropolitana i a les comarques limítrofs: Baix Penedès, Anoia, Bages i la Selva.

FIGURA 12 Ocupació del sòl als polígons per activitats de transport i emmagatzematge (%). Per àmbits territorials i total de Catalunya*.



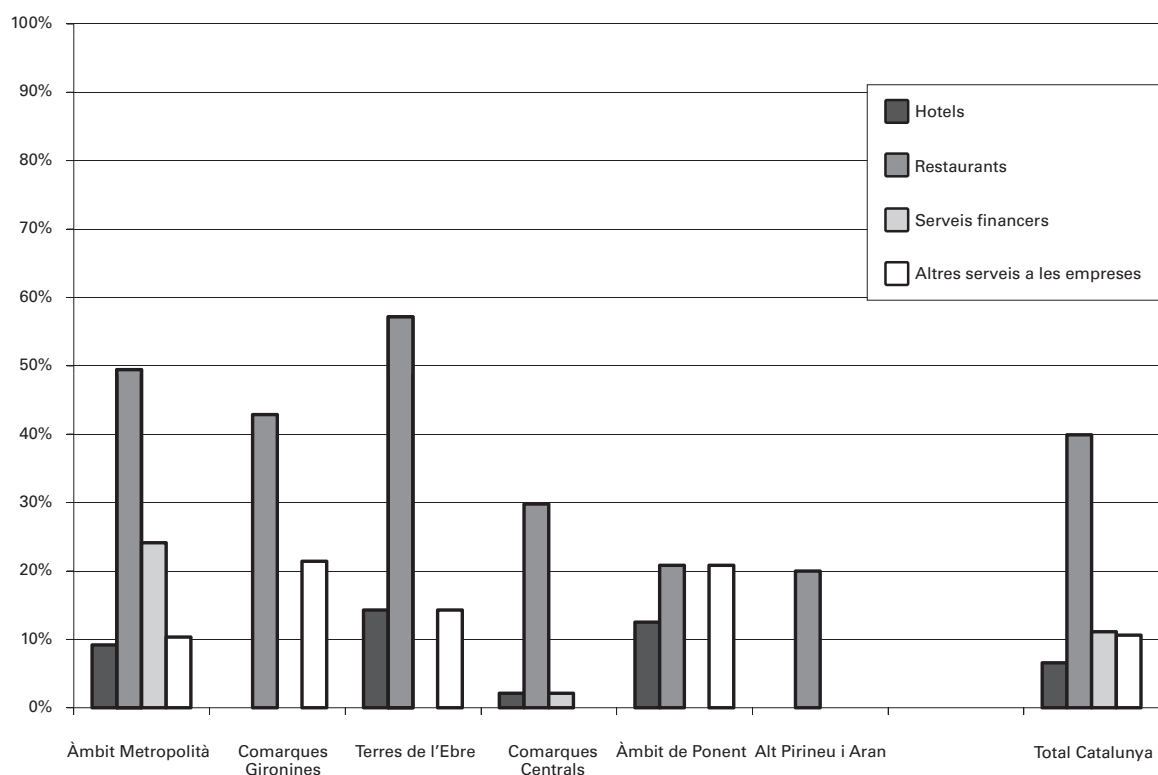
* No s'inclouen els polígons del Camp de Tarragona per falta de mostra.
Font: Mostra de polígons d'activitat de Catalunya 2005-2006. IERMB.

FIGURA 13 Ocupació del sòl per activitats industrials i de transport i emmagatzematge segons l'any d'entrada en funcionament del polígon (%). Àmbit Metropolità



Font: Mostra de polígons d'activitat de Catalunya 2005-2006. IERMB.

FIGURA 14 Polígons d'activitat segons disponibilitat de serveis (%). Per àmbits i total de Catalunya*



* No s'inclouen els polígons del Camp de Tarragona per falta de mostra.
Font: Mostra de polígons d'activitat de Catalunya 2005-2006. IERMB.

Les activitats terciàries ocupen una quarta part del sòl dels polígons de Catalunya. Com succeeix al sector en general, als polígons també hi ha una gran diversitat d'activitats terciàries. D'altra banda, s'ha de tenir en compte que la presència d'aquests establiments és un dels principals elements que fan que augmenti la competència per l'ús del sòl, que, com s'ha dit, en alguns casos dificulta la localització de les activitats productives. Per analitzar aquesta competència s'ha realitzat una classificació de les activitats terciàries a partir de les funcions que realitzen als polígons i de les alternatives en la seva localització. Així, s'han diferenciat tres grups d'activitats: les que necessiten localitzar-se als polígons d'activitat; les que donen un servei directe a les empreses o a les persones que hi treballen, i les que, sense complir les anteriors condicions, es localitzen als polígons.

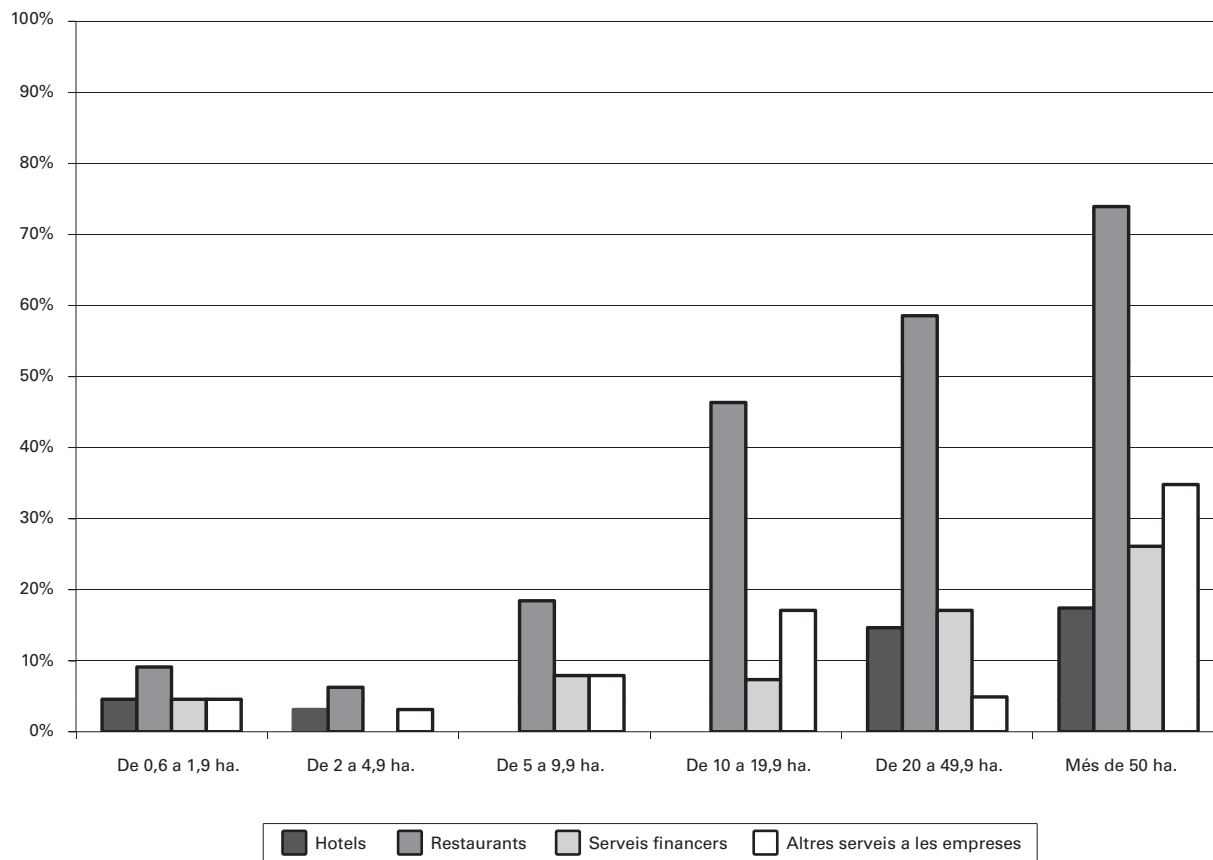
Un clar exemple d'activitats terciàries que necessiten localitzar-se als polígons són els establiments de comerç a l'engròs. Com s'ha vist a la figura 11, ocupen el 8% del sòl als polígons d'activitat de Catalunya. Aquestes empreses necessiten de grans superfícies per emmagatzemar mercaderies, bona accessibilitat i bons accessos. A més, són incompatibles, en la gran majoria dels casos, amb els usos residencials, ja que generen uns fluxos im-

portants de vehicles pesants. Es tracta d'activitats amb perspectives de creixement i que, per tant, continuaran demandant espai als polígons.

En el segon grup s'inclouen els establiments que donen servei a les empreses i als treballadors dels polígons. Es tracta de les activitats de restauració, oficines d'entitats financeres, gasolineres, alguns hotels, i d'altres. Actualment són molts els polígons on hi ha una manca d'aquests serveis. Com s'observa a la figura 14, aproximadament el 60% dels polígons no disposa de restaurants, gairebé el 90% no té serveis financers, i un altre 90% no disposa d'altre tipus de serveis a les empreses dels polígons. A més, s'aprecien diferències segons l'àmbit territorial, especialment en el cas dels serveis financers, amb un fort contrast entre la regió metropolitana de Barcelona, on un de cada quatre polígons en disposa, i la resta de Catalunya, on pràcticament són inexistents. Cal destacar, també, el fort dèficit de serveis als polígons de les Comarques Centrals.

Com mostra la figura 15, la presència d'aquest tipus de serveis està estretament relacionada amb la dimensió dels polígons. Així, els polígons més grans disposen de més serveis que els mitjans, i aquests de més que els petits. Es pot concloure que la demanda d'espai

FIGURA 15 Polígons d'activitat segons disponibilitat de serveis i grandària del polígon (%). Total de Catalunya

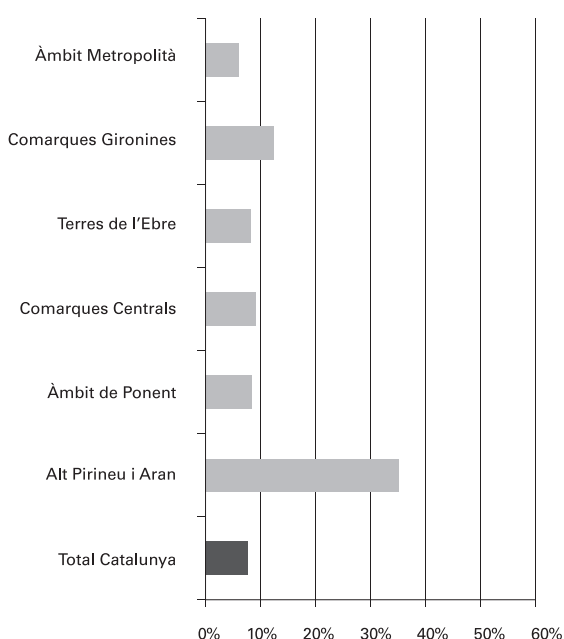


Font: Mostra de polígons d'activitat de Catalunya 2005-2006. IERMB.

d'aquests serveis vindrà condicionada per les dimensions dels polígons que es desenvolupen. En qualsevol cas, s'ha de considerar que aquestes activitats aporten al polígon unes característiques que milloren la competitivitat de les empreses que s'hi localitzen i la qualitat de vida de les persones que hi treballen.

Com s'ha dit, hi ha un tercer grup entre els establiments terciaris que es localitzen als polígons. Són les activitats que no donen un servei directe ni a les empreses ni a les persones que hi treballen, i que a més no presenten incompatibilitats amb els usos residencials. Com s'observa a la figura 16, aquestes activitats

FIGURA 16 Ocupació del sòl als polígons per activitats de serveis a les persones i a les empreses (%). Per àmbits i total de Catalunya*



* No s'inclouen els polígons del Camp de Tarragona per falta de mostra.
Font: Mostra de polígons d'activitat de Catalunya 2005-2006. IERMB.

ocupen aproximadament el 8% del sòl dels polígons a Catalunya. En analitzar les dades per àmbits territorials, s'observa que, excepte a l'Alt Pirineu i Aran, on aquestes activitats ocupen el 35% del sòl dels polígons, a la resta d'àmbits els percentatges són molt semblants i oscil·len entre el 7% de l'àmbit metropolità i el 12% de les Comarques Gironines. La localització d'aquest tipus d'empreses als polígons d'activitat s'ha de relacionar, en general, amb la possibilitat de disposar de més sostre a un preu més reduït, ja que, a diferència d'altres establiments de serveis, aquest tipus d'empreses podrien localitzar-se als nuclis urbans.

3. Anàlisi qualitativa: entrevistes en profunditat

Com ja s'ha comentat en la introducció, l'anàlisi quantitativa exposada als apartats precedents s'ha comple-

tat amb una anàlisi qualitativa. L'objectiu és copsar les opinions i percepcions de les persones vinculades als polígons d'activitat, bé perquè són les responsables de gestionar-los des d'algun àmbit de l'Administració o bé perquè són expertes en aquesta qüestió.

Aquesta anàlisi qualitativa s'ha fet a partir d'un seguit d'entrevistes en profunditat⁶, de les que un cop analitzades⁷ se n'han perfilat quatre grans temes sobre els que giren les opinions dels entrevistats, a més d'algunes propostes de millores que també s'hi apunten. Els quatre grans eixos temàtics són: les dinàmiques econòmiques i territorials de les activitats, l'oferta, les característiques i les funcions dels polígons i la seva demanda.

Les dinàmiques econòmiques i territorials de les activitats segueixen, segons els entrevistats, dues tendències diferents a Catalunya. La primera, que s'inicià fa algunes dècades, és un procés d'expulsió des dels centres dels nuclis urbans cap a la perifèria de les ciutats, el que es coneix com a relocalització. La segona, més recent i complementària de la primera, és el fenomen de la deslocalització, un procés de reubicació de les activitats cap a fora de Catalunya, en benefici d'altres comunitats autònomes i fins i tot d'altres països.

La relocalització és un procés conegut i similar en tots els àmbits urbans, lligat a la necessitat d'expulsar les activitats molestes de les zones habitades i de consolidar el sòl urbà per altres usos, amb una destinació d'aquestes activitats cap a les perifèries urbanes de la pròpia ciutat o bé cap als nuclis de població més petits del seu voltant. És interessant el matís que els entrevistats donen en avaluar el ritme del procés, ja que com tot el que passa a la ciutat té una dinàmica lenta, i malgrat que s'hagués iniciat ja fa algunes dècades, encara ara queden moltes indústries de grandària mitjana i petita dins de la trama urbana. Aquesta situació invita a pensar que es mantindrà encara durant força temps la demanda

6 En total s'han realitzat 10 entrevistes en les quals han participat 14 persones: Joan Albessa (regidor d'Urbanisme de l'Ajuntament d'Olot), Marc Balaguer (ex gerent del Pacte Industrial de la Regió Metropolitana de Barcelona), Josep Maria Cabré (director general de la Unió de Polígons Industrials de Catalunya), Rafael García (cap d'Urbanisme de l'Ajuntament de Lleida), Xavier Gràcia Romero (director de Màrqueting del districte 22@ de Barcelona), Carles Prieto (cap d'Urbanisme de l'Ajuntament del Prat de Llobregat), Dolors Roig (cap de Servei de Relacions Institucionals a l'Àrea Metropolitana de Barcelona), Joaquim Solà (professor del departament de Política Econòmica i Estructura Econòmica Mundial a la Universitat de Barcelona), Judith Sugrañes (coordinadora gerent del Pacte Industrial de la Regió Metropolitana de Barcelona), Montserrat Termes (directora del departament de Política Econòmica i Estructura Econòmica Mundial a la Universitat de Barcelona), Victor Torrents (director d'Informació i Assessorament de l'Àrea de Desenvolupament Empresarial de la Cambra de Comerç de Barcelona) i Albert Valdivia (responsable d'Informació i Finances del Pacte Industrial de la Regió Metropolitana de Barcelona).

7 L'entrevista ha partit d'un mínim guió inicial d'àmbits temàtics predefinits, sense ordre preestablert, mitjançant el qual s'han abordat els objectius de la investigació a partir del relat de les experiències, opinions i expectatives pròpies de la persona entrevistada. Aquestes entrevistes s'han fet entre els mesos de febrer i abril de 2006 i han significat un total de 14 hores de conversa que s'han enregistrat. Les transcripcions de les entrevistes ha permès analitzar els punts més significatius en relació amb l'oferta i la demanda dels polígons d'activitat.

a les perifèries urbanes, perquè lentament però de forma continuada estan sortint de la trama consolidada de les ciutats empreses mitjanes i petites.

La deslocalització és una dinàmica de reubicació d'empreses més enllà del territori català, que els entrevistats atribueixen a diferents factors com el preu del sòl, la necessitat d'ocupació de més espai, l'oferta de serveis, de comunicacions i d'infraestructures. En la destinació d'aquestes empreses s'hi veuen implicades diferents escales territorials, encara que la més coneguda és la internacional, quan les empreses decideixen anar-se'n a un altre país on els costos de producció són menors. Tanmateix, aquesta no és ni l'única destinació per a les noves localitzacions, ni la més important. Segons els entrevistats, els territoris que estan competint amb més força amb Catalunya són els de les comunitats autònomes limítrofes: Aragó –i en ella la ciutat de Saragossa, on hi ha una promoció de sòl industrial molt important i un port sec– i la Comunitat Valenciana –amb la ciutat de València, on les grans empreses lligades a l'exportació aprofiten el port–. També, encara que amb menys intensitat, Castella-la Manxa, la costa andalusa i Múrcia reben empreses catalanes deslocalitzades. Aquest fenomen es produeix de forma diferent segons les dimensions de l'empresa: a les grans es dona en paral·lel a la fragmentació de les funcions (les activitats de producció es porten cap enfora mentre les de gestió es queden); i a les més petites el trasllat és de la totalitat de la unitat productiva. Malgrat que aquesta dinàmica té tots els elements perquè continuï, hi ha qui adverteix que deslocalitzar una empresa és una tasca molt complexa i el fenomen podria no ser tan extens com es podria preveure.

La regió metropolitana de Barcelona i les Terres de Ponent són, segons els entrevistats, els únics àmbits territorials que tenen sectors d'activitats predominants que les defineixen. En el primer cas, el sector d'activitat més important que hi ha és la indústria de productes metàl·lics, seguida de la indústria del tèxtil, en clar declivi. El sector terciari i quinari, que s'apunta com a substituït de les empreses amb poc valor afegit o de sectors amb clar decreixement, no sembla que pugui compensar la pèrdua d'empreses i de llocs de treball. A les Terres de Ponent les activitats més importants estan vinculades a la indústria agroalimentària derivada de la ramaderia (escorxadors, indústria de la carn, congelació, etc.) i de la manipulació de fruites i verdures. Totes elles són consumidores de molt de sòl i amb un important sector logístic al darrere.

Les opinions pel que fa a l'oferta de polígons d'activitat giren a l'entorn de les àrees de major potencialitat de creixement i de les disponibilitats de sòl, ambdues, com és lògic, molt interrelacionades. L'oferta de sòl industrial no es presenta ni es percep com un tot unitari a escala catalana, sinó que la seva anàlisi ha de partir, necessàriament, de la seva localització. La percepció

dels entrevistats no només fa referència a la quantitat de sòl, sinó també al valor de la ubicació relativa al territori.

Tothom coincideix en el fet que a la regió metropolitana de Barcelona les zones amb una major disponibilitat de sòl i de potencial de creixement estan ubicades a l'Alt Penedès, al Vallès Occidental, al Vallès Oriental i al Baix Llobregat, encara que amb algunes peculiaritats. El Vallès Occidental sembla que és una de les comarques que ofereix més confiança al món empresarial, alhora que se subratlla i es valora la presència de *clusters*, gràcies a l'ajuda de la Unió Europea. L'experiència d'aquesta comarca es podria estendre cap al Bages i cap a Osona, sempre que es millorin les infraestructures. Al Baix Llobregat, en canvi, les característiques positives se li atribueixen com a conseqüència de la barreja d'usos que hi ha entre funcions industrials i residencials.

Al Baix Penedès, comarca ròtula entre el Camp de Tarragona i la regió metropolitana de Barcelona, els avantatges que es valoren estan relacionats amb l'autopista AP-7, com a connector amb els espais situats fora de Catalunya (Aragó i Comunitat Valenciana), amb unes condicions orogràfiques planeres i amb el fet de no arribar al punt de saturació de la RMB. Una mica més al Sud, el Camp de Tarragona és percebut com una de les àrees de creixement amb importants avantatges comparatius com ara l'existència de grans infraestructures (port, aeroport, autopista) i d'una xarxa de ciutats consolidades per la barreja d'usos i la disponibilitat de sòl. De l'Àmbit de Ponent es diu que hi ha una generació de sòl industrial que es dedicarà a la logística, especialment a uns 25 quilòmetres a l'entorn de Lleida capital. Les raons parteixen d'avantatges comparatius respecte a la disponibilitat de sòl lliure, al preu, a les infraestructures, etc. Dins d'aquests paràmetres, el sòl industrial de les terres de ponent se'l posiciona en relació amb tot el desenvolupament de Saragossa. Aquesta ciutat no és vista com un element de competència, sinó com a complementària de tot allò que pugui passar a Lleida. Per últim i situats més al nord es fa esment del potencial de creixement de l'Alt Empordà.

Els entrevistats relacionen la disponibilitat de sòl amb la seva localització respecte a la regió metropolitana de Barcelona: com més ens n'allunyem, la disponibilitat de sòl s'incrementa. A partir d'aquest primer element, dues variables en restringeixen el seu ús: la poca disponibilitat de parcel·les de grans dimensions aptes per a empreses que requereixen molt d'espai i el canvi d'usos que molts ajuntaments estan fent en passar el sòl programat d'industrial a residencial. El preu del sòl, en canvi, no sembla que sigui un factor determinant, encara que es reclamen accions contra els agents que estan retenint sòl a l'espera que n'augmenti el preu.

Una altra idea clau expressada pels entrevistats és que els últims anys les activitats als polígons industrials

han anat canviant en la mesura que s'hi han anat afegint funcions derivades del sector secundari o vinculades amb els serveis. Aquests canvis s'han acompanyat de noves necessitats d'accessibilitat tant per als treballadors com per a les mercaderies. Un dels fets més rellevants i alhora percebuts de forma positiva és l'augment de la diversitat d'activitats als polígons, que es relaciona amb les transformacions de l'economia en general i amb els canvis en l'estructura productiva. És per aquestes raons que, ara més que mai, els polígons no estan associats només a la indústria, especialment els que són de creació més recent.

Com a activitats peculiars que ara s'ubiquen als polígons se n'assenyalen dos: els parcs científics i tecnològics i l'activitat logística. Dels primers se'n diu que, malgrat que han crescut molt ràpidament i que, vinculats a centres universitaris, n'hi ha per tot el territori, el percentatge d'ús del sòl industrial és força baix i no signifiquen una competència real cap a d'altres funcions més tradicionals del sector secundari, tot i que també s'assenyala la rapidesa amb què es cobreix l'oferta de sòl dedicada a aquest usos. L'altra activitat nova, la logística, és una de les funcions introduïdes als polígons de forma molt recent, però amb una presència important i creixent derivada de dinàmiques globals, com la fragmentació i especialització dels processos de producció, i també de dinàmiques més locals, influenciades totes elles per la posició estratègica de l'espai català entre el Mediterrani i la resta d'Europa. D'aquesta activitat, malgrat que tothom la consideri estratègica, també s'assenyalen alguns conflictes derivats del fet que es té la percepció que requereix molt de sòl, però no genera gaires llocs de treball.

Com a conseqüència de totes aquestes transformacions i del propi envelliment dels polígons apareixen alguns problemes, especialment als construïts abans de la dècada de 1980. Els polígons més antics ja necessiten a hores d'ara certes remodelacions i modernitzacions, que requereixen la implicació de l'Administració i de les empreses que s'hi ubiquen. Són canvis encaminats a millorar l'accessibilitat tant en termes interns com externs, com a requisit imprescindible per a la competitivitat i l'eficiència dels propis polígons. En aquest punt els entrevistats remarquen la necessitat que els treballadors puguin arribar en transport públic o col·lectiu als seus llocs de treball situats als polígons d'activitat.

Els entrevistats situen els canvis en la demanda dels polígons industrials en la tipologia i el règim de tinença de les naus i en les infraestructures, alhora que els atribueixen a la transformació en les activitats productives i a la relocalització de les empreses.

En aquest sentit s'observa una diversificació de les formes de tinença ja que, de forma tímida, el lloguer sembla que es vagi consolidant, com a la resta d'Europa, com una alternativa, si bé minoritària, a la propietat. El principal avantatge del lloguer es relaciona amb el fet

que redueix les exigències del capital immobilitzat. És en aquest context, que es formula del tot incipient, en el que es reclama la necessitat d'intervenció de les administracions per promoure i oferir naus en règim de lloguer; fins i tot en règim de protecció oficial o amb algun tipus de participació de l'Administració, per tal que sectors productius determinats hi puguin accedir. També expliquen que la tendència de la tipologia de les naus, a tot Catalunya, és a ser cada vegada més petites, al voltant dels 500 m² o menys, i de caràcter modular. Encara que aquesta línia d'evolució no vol dir, en cap cas, que la demanda d'espais grans deixi d'existir.

Les opinions i percepcions sobre la demanda no només se centren en el sòl o en les naus, sinó també en les infraestructures que els polígons tenen o haurien de tenir. En aquest sentit, els principals déficits a què es refereixen els entrevistats es localitzen, en general, en la xarxa viària i en l'energètica, i es destaquen les mancances en la connexió amb el port i amb l'aeroport de Barcelona. Les necessitats de creixement passaran tant per la disponibilitat de sòl com per la qualitat de les infraestructures, que han de poder donar un valor afegit al territori que va més enllà del factor preu, ja que aquest s'ha incrementat a tot arreu. Per últim, tot i no ser un tema present a totes les converses, cal destacar que la qualitat de l'entorn dels polígons és percebuda pels entrevistats com un element cada vegada més important.

Finalment, els nostres interlocutors apunten una sèrie de propostes que giren al voltant de dues idees bàsiques, el planejament supramunicipal dels polígons i la seva gestió integral. La primera intenta resoldre l'atomització en l'emplaçament dels polígons existent en el territori, a causa d'un planejament lligat, massa vegades, a una escala local, la qual cosa implica un fort impacte ambiental, més problemes d'accessibilitat i no permet una massa crítica suficient. En general, els entrevistats coincideixen a destacar que la Generalitat, que és l'Administració supramunicipal amb competències urbanístiques, hauria de fer reserves estratègiques de sòl per tal de desenvolupar-lo des d'una escala més àmplia i menys local. També destaquen la importància de la coordinació amb les administracions locals. L'altra idea bàsica fa referència a la gestió integrada dels polígons i apunta la necessitat de crear una figura que pugui administrar els temes comuns de l'espai públic, les infraestructures i els serveis dels polígons, així com les complexitats pròpies de les empreses. Aquesta figura del gestor fóra adient per al teixit empresarial del propi polígon i també per a l'Administració, que trobaria un interlocutor únic.

4. Conclusions

En aquest article s'han analitzat alguns dels principals elements que incideixen en l'oferta i la demanda de

polígons d'activitat de Catalunya. L'estudi parteix d'una manca d'informació derivada de la inexistència d'una figura jurídica que permeti identificar i definir allò que s'anomena polígon d'activitats. Aquests tenen un reconeixement a la legislació urbanística segons l'ús (industrial, terciari i/o mixt) amb què es qualifica el sòl, però en molts casos, dintre d'aquestes àrees es localitza més d'un polígon. En general, han estat les administracions, sobretot locals, i algunes institucions les que, basant-se en criteris de continuïtat entre els teixits urbans o a partir de l'evolució de la urbanització, han delimitat els polígons al territori de la seva competència. El resultat, però, és que a Catalunya l'estudi dels polígons d'activitat s'ha basat en unes fonts que no són ni homògenes ni exhaustives.

A partir d'aquesta situació, i per intentar suplir les deficiències esmentades, s'ha elaborat un informe amb tres fonts d'informació que són complementàries tant pel que fa a la metodologia emprada com a la informació recollida. Una primera, cartogràfica, ha permès la realització d'un *Cens de polígons d'activitat de Catalunya, 2005-2006*, que amb el tractament de tècniques GIS ha aportat informació espacial relacionada amb la localització, les dimensions, l'emplaçament i el nivell d'ocupació del sòl dels polígons. Una segona, alfanumèrica, que, mitjançant una enquesta als ajuntaments de Catalunya que disposen de sòl industrial, terciari o mixt, ha permès obtenir una *Mostra de polígons d'activitat de Catalunya, 2005-2006*, amb informació quantitativa sobre les activitats que s'hi ubiquen. Per tal de completar aquestes dues fonts s'ha cregut convenient la realització d'entrevistes en profunditat a experts i coneixedors de la matèria, de les quals s'ha obtingut també una informació qualitativa de les raons i els arguments que expliquen el perquè de la situació actual dels polígons d'activitat de Catalunya.

Un cop recollida i sistematitzada la informació, s'ha passat a l'anàlisi de l'oferta i la demanda de polígons d'activitat. Una anàlisi que es presenta en aquestes conclusions, combinant la informació quantitativa per tot el territori català, fins ara inexistent, amb les percepcions dels agents. Els elements de l'oferta que s'han considerat han estat la localització i la superfície, la disponibilitat de sòl als polígons i el seu emplaçament en relació amb la resta de polígons i els nuclis urbans. Per analitzar les perspectives de la demanda s'ha partit de les activitats que s'hi localitzen, tot relacionant-les amb les principals dinàmiques econòmiques i territorials.

El primer element analitzat de l'oferta ha estat la localització i la superfície dels polígons. Segons les dades del cens, a Catalunya hi ha 1.750 polígons d'activitat que ocupen 32.000 ha. En general es percep que encara que existeix una concentració a la regió metropolitana de Barcelona, a la resta del territori també hi ha un parc de polígons important. En concret, a la regió metropolitana de Barcelona es localitza la meitat de la superfície,

al Camp de Tarragona hi ha el 15%, a les Comarques Gironines i Centrals, l'11% a cadascuna; a l'Àmbit de Ponent, el 8%; a les Terres de l'Ebre, el 4,3%, i a l'Alt Pirineu i Aran, el 0,5%.

El segon element analitzat de l'oferta ha estat la disponibilitat de sòl. Segons les dades del cens, de les 32.000 ha que ocupen els polígons a Catalunya, hi ha 10.000 ha, una tercera part, que tenen nivells d'ocupació inferiors al 25%, i entre aquestes n'hi ha aproximadament 2.700 sense ocupació, la majoria en polígons en fase d'execució o en projecte. Per àmbits territorials, la regió metropolitana de Barcelona és on hi ha més sòl disponible, ja que té 3.789 ha amb nivells d'ocupació per sota del 25%, el que representa el 35,9% del total de sòl amb aquests nivells d'ocupació a Catalunya. El Camp de Tarragona és el segon àmbit en què hi ha més oferta de sòl lliure, unes 2.300 ha amb nivells d'ocupació del sòl per sota del 25%, la qual cosa representa el 21,4% sobre el total a Catalunya. En un tercer nivell es troben les Comarques Gironines, les Centrals i l'Àmbit de Ponent, on hi ha aproximadament 1.300 ha, que representen cadascuna el 12% sobre el total. A les Terres de l'Ebre hi ha aproximadament 600 ha, el 5,9%; i a l'Alt Pirineu i Aran n'hi ha 65, el 0,6%. La percepció que tenen els entrevistats sobre la disponibilitat de sòl en polígons d'activitat a Catalunya es relaciona amb la seva localització respecte a la regió metropolitana de Barcelona. Per això opinen que, com més lluny de la capital es troba el polígon, més disponibilitat de sòl n'hi ha. Tanmateix, com s'ha vist, les dades obtingudes del cens no semblen corroborar-ho del tot. Segurament aquestes diferències deriven de dues apreciacions: el sòl dels polígons en execució a la regió metropolitana de Barcelona (com, per exemple, el Parc Empresarial de Viladecans) o en projecte (per exemple, el Centre Direccional a Cerdanyola del Vallès) no es percep com un element de l'oferta; l'existència, també, d'un gran nombre de polígons amb alts nivells d'ocupació augmenta la percepció de saturació (9.000 ha, més de la meitat, tenen ocupacions superiors al 75%). En resum, es pot concloure que hi ha força sòl disponible a tots els àmbits territorials i la regió metropolitana és l'àmbit on se'n localitza més.

Com s'ha vist, la disponibilitat de sòl i la seva distribució a tot el territori català és un element que cal destacar de l'oferta de polígons d'activitat de Catalunya, i per tant no es pot considerar que, en la situació actual, sigui un factor que dificulti el desenvolupament de l'activitat econòmica. En canvi, entre la resta d'elements relacionats amb l'oferta que s'han analitzat cal destacar que les dimensions, en molts casos força reduïdes, i l'excessiva fragmentació i dispersió del parc de polígons de Catalunya, es perceben pels entrevistats com un factor que incideix negativament no tan sols en el territori, sinó també en la competitivitat de l'economia. Així ho considera la majoria d'entrevistats que, a més, destaquen que els polígons grans o les concentracions de

polígons formant *àrees d'activitat* són un element d'ús racional del sòl i l'única forma de potenciar el transport col·lectiu. Mitjançant el cens s'ha pogut diagnosticar quin és l'estat de la qüestió respecte a aquests assumptes. Una primera idea que cal destacar és que s'observen diferències en les dimensions dels polígons entre àmbits territorials. Així, al Camp de Tarragona, a les Terres de l'Ebre i a la regió metropolitana de Barcelona els polígons tenen una superfície mitjana superior (28,6 ha, 22,6 ha i 21,9 ha, respectivament) que a l'Àmbit de Ponent (17,1 ha), i sobretot que a les Comarques Gironines i Centrals (12,8 ha i 11,1 ha). Com s'ha observat en l'anàlisi realitzada, aquestes diferències entre àmbits també es reproduïen dins de cadascun d'ells. En general, en aquelles parts del territori on els processos d'urbanització han estat més intensos s'observen concentracions de polígons formant *àrees d'activitat*. Aquest és el cas de l'àmbit del Pla General Metropolità (PGM), de les ciutats de tradició industrial de la regió metropolitana de Barcelona, de l'àrea metropolitana Reus-Tarragona, i d'alguns dels principals sistemes urbans de Catalunya (Lleida, Girona, Manresa). Entre aquests, cal diferenciar l'àmbit PGM, on les *àrees d'activitat* es configuren en la majoria de casos amb una visió supramunicipal, i la resta, on s'encaixen dins dels límits municipals. En les altres parts del territori l'emplaçament dels polígons d'activitat es caracteritza per una forta fragmentació i per tenir unes dimensions mitjanes (entre 2 i 10 ha) i petites (de 0,5 a 2 ha). En resum, pel que fa a les dimensions i als emplaçaments dels polígons i de les *àrees d'activitat*, es pot parlar d'ofertes diversificades i disperses pel territori tant entre àmbits com sobretot dintre d'aquests. Això és resultat d'una manca de visió territorial supramunicipal més enllà de l'àmbit PGM.

També s'ha analitzat l'estat de l'emplaçament dels polígons en relació amb els nuclis de població. Excepte als àmbits on el nivell d'urbanització ha estat molt intens (àmbit PGM) o allà on pels condicionants del relleu l'espai urbanitzable s'ha vist limitat, s'observa a partir del cens una forta segregació dels polígons d'activitat respecte a la resta del teixit urbà. En total a Catalunya, dels 1.750 polígons que hi ha, la meitat disten més de 200 metres d'algun nucli de població. Per àmbits, la regió metropolitana de Barcelona, l'àmbit més urbanitzat, presenta el percentatge més baix de polígons segregats (el 30,2% sobre el total de polígons de l'àmbit), encara que com que hi ha un parc de polígons força elevat el volum és molt important (215 polígons segregats). En un segon nivell, se situen les Comarques Centrals (amb el 56,5%, 186 polígons) i les Terres de l'Ebre (el 62,3%, 38 polígons). Per últim, els àmbits amb un major percentatge de polígons segregats són les Comarques Gironines (70,4%, 202 polígons), l'Àmbit de Ponent (71,7%, 114 polígons) i el Camp de Tarragona (72,7%, 128 polígons). Aquests percentatges tan elevats es deuen, en general, a la combinació de dos elements. En primer lloc, en els plans generals, els polígons s'han localitzat força allunyats dels nuclis de població deixant

l'espai entremig per a les previsions de creixements residencials, i en molts casos aquestes previsions encara no s'han executat. El segon element, més generalitzat, té a veure amb la localització de molts polígons a prop de les principals infraestructures viàries, a certa distància dels teixits urbans. Malgrat aquesta realitat, la majoria dels entrevistats, en referir-se a la qüestió de l'emplaçament dels polígons en relació amb els nuclis de població, parteixen d'una consideració prèvia: les funcions dels polígons han anat canviant i moltes de les activitats que s'hi localitzen no són incompatibles amb els usos residencials.

Des del punt de vista de la demanda d'espai als polígons el canvi en les seves funcions resulta un element d'especial importància. Primer de tot, cal tenir present que aquests canvis estan condicionats per les principals dinàmiques econòmiques i territorials. Ara per ara, es caracteritzen per la terciarització de la base econòmica, la fragmentació dels processos de producció, la relocalització d'activitats a Catalunya i la deslocalització d'activitats cap a fora. Aquest últim procés ha estat un dels assumptes més tractats pels entrevistats. En general, no es percep com una conseqüència de la manca de sòl o del seu preu, sinó que s'associa als costos de producció. En aquest sentit, i per contrastar els costos, la qualitat de l'entorn dels polígons és considerada pels entrevistats com un factor de competitivitat important per a l'atracció i el manteniment de les empreses.

Els polígons d'activitat, com a espais d'especialització econòmica, són els àmbits on aquests processos es materialitzen amb més força, donant com a resultat, com s'ha dit, un canvi en les activitats que s'hi localitzen. Així, la indústria ocupa poc més de la meitat del sòl dels polígons d'activitat, i es pot preveure que la demanda d'espai d'aquest sector no augmentarà gaire. Les noves demandes vindran derivades dels processos de relocalització d'activitats productives des dels centres de les ciutats cap a les perifèries i de l'atracció de noves empreses. En aquest sentit, la rehabilitació dels espais industrials més antics, adaptant-los a les noves demandes de naus (tipologies més petites, modulars, amb espais per a oficines, introduint també el règim de lloguer) i de tipologia de polígon (serveis a les empreses i als treballadors, qualitat en la urbanització i els equipaments, bons accessos), sembla que serà un dels principals reptes.

Aquestes opinions es refermen a partir de les dades de la mostra, on s'observa que les activitats de transport i emmagatzematge ocupen una quarta part del sòl, i fins i tot, en alguns dels polígons de promoció més recent, són predominants. L'Àmbit de Ponent, amb el 40% del sòl ocupat per activitats logístiques, la regió metropolitana de Barcelona, amb el 25%, i el Camp de Tarragona –que malgrat que no s'ha pogut quantificar en la mostra s'ha pogut constatar mitjançant les entrevistes en profunditat– són els àmbits territorials on hi

ha una concentració més important. En el primer cas, la forta presència d'activitats logístiques s'associa a les activitats agroindustrials localitzades, mentre que en els altres es deu, sobretot, a la presència de dos dels principals ports del Mediterrani. En tots tres àmbits s'espera que la demanda d'espai d'aquestes activitats continuï augmentant, en un cas pel creixement de les activitats agroindustrials i en els altres dos per les previsions de creixement dels ports. Es pot esperar que la logística continuï demandant espai als polígons a tot Catalunya ja que, com destaquen els entrevistats, amb la fragmentació i especialització dels processos de producció hi ha cada cop més intercanvis comercials de béns. En general, el sector logístic és percebut pels entrevistats com un tipus d'activitat no desitjada, sobretot a mesura que ens allunyem dels ports de Tarragona i Barcelona. Així, malgrat la seva consideració d'activitat estratègica, s'assenyalen possibles conflictes derivats de la seva alta demanda de sòl sense generar, però, gaires llocs de treball.

Per últim, les activitats terciàries ocupen una quarta part del sòl dels polígons d'activitat de Catalunya. S'ha de tenir en compte que la presència d'aquests establiments és un dels principals elements que fan que augmenti la competència per l'ús del sòl, que, en alguns casos, dificulta la localització de les activitats productives. Com succeeix al sector en general, als polígons també hi ha una gran diversitat d'activitats terciàries. Per analitzar aquesta competència s'ha realitzat una classificació de

les activitats terciàries a partir de les funcions que realitzen als polígons i de les alternatives en la seva localització. Així, cal distingir tres grups d'activitats: al primer grup hi ha les que necessàriament s'han de localitzar als polígons, com els establiments de comerç a l'engròs, que pel trànsit de mercaderies que atreuen presenten incompatibilitats amb els usos residencials. Aquestes activitats ocupen el 8% del sòl als polígons de Catalunya i es preveu que la demanda continuï augmentant. Un segon grup el formen els establiments que ofereixen un servei a les empreses i als treballadors dels polígons. Es tracta d'activitats de restauració, oficines d'entitats financeres, gasolineres, alguns hotels i d'altres. Actualment, en molts polígons hi ha una mancança d'aquests serveis, sobretot en els de dimensions més reduïdes. Així, es pot preveure que la demanda d'espai d'aquests serveis vindrà condicionada per la grandària dels polígons que es desenvolupin. En qualsevol cas, s'ha de considerar que milloren la competitivitat de les empreses que s'hi localitzen i la qualitat de vida de les persones que hi treballen. El tercer grup el formen les activitats que no donen un servei directe ni a les empreses ni a les persones, i que a més no presenten incompatibilitats amb els usos residencials. Aquests establiments ocupen el 8% del sòl dels polígons de Catalunya i, en general, la seva localització s'ha de relacionar amb la possibilitat de disposar de més sostre a un preu més reduït. S'ha de tenir present que traslladen als polígons una competència per l'ús del sòl que pot dificultar la localització d'altres branques d'activitat.

Introducció

1. Polígons industrials inaccessibles

2. Disfuncions econòmiques i socials de la manca
d'accessibilitat

2.1. Els treballadors dels polígons

2.2. Les empreses

2.3. Els exclosos

3. Eines previstes per millorar l'accessibilitat als
polígons: els plans de mobilitat i la figura de gestor
de la mobilitat

3.1. Elaboració dels plans de mobilitat

3.2. El gestor de la mobilitat

4. L'univers del polígon: una realitat heterogènia que
cal tenir en compte per millorar l'accessibilitat

5. Percepcions de les estratègies de mobilitat

6. Recapitulació final

Bibliografia

L'ACCESSIBILITAT ALS POLÍGONS INDUSTRIALS: UNA ASSIGNATURA PENDENT

Introducció

La relocalització de la indústria a les perifèries urbanes en polígons industrials s'ha fet sense tenir en compte les necessitats d'accessibilitat del personal treballador: són àrees amb dèficit molt greus d'oferta de sistemes de transports col·lectius, i el cotxe és l'instrument que millor garanteix l'accessibilitat. Aquesta situació té importants repercussions tant ambientals com socials. Per redreçar-la, la llei de mobilitat de Catalunya preveu la realització de plans de mobilitat en polígons industrials i la creació de la figura del gestor de la mobilitat. Aquests dos instruments tot just comencen a realitzar-se i a implantar-se al territori.

1. Polígons industrials inaccessibles

Els darrers temps, el territori ha viscut un procés de relocalització de les activitats econòmiques, marcat d'una manera general per la concentració de serveis (especialment els avançats) als centres urbans i per l'expulsió cap a les perifèries de les activitats que requereixen grans extensions de sòl com ara la indústria. Així mateix, aquest procés s'emmarca en la gradual especialització del territori segons funcions creant zones d'especialització única separades físicament les unes de les altres. Aquest és el cas dels polígons industrials, que en aquests moments ja formen part del nostre paisatge urbà quotidià (López de Lucio, 1993).

La creació d'aquests polígons coincideix amb l'eclosió de l'ús del vehicle privat i amb el gradual retrocés dels diferents tipus de mitjans de transport col·lectiu. D'aquesta manera es creen unes àrees dissenyades per albergar específicament activitats industrials en espais suburbans més o menys allunyats de les trames urbanes tradicionals sense preveure mesures d'accessibilitat alternatives a l'ús del vehicle privat (Cebollada i Miralles, 2005).

El resultat d'aquest procés és l'existència de nombroses i fragmentades àrees industrials amb greus problemes d'accessibilitat llevat que s'hi arribi amb el cotxe particular. El treball de la Comissió de Mobilitat del Pacte Industrial de la Regió Metropolitana de Barcelona (PIRMB) il·lustra aquesta afirmació (vegeu la taula 1): el 19% dels polígons industrials de l'àmbit metropolità i el 20% de la superfície industrial presenta greus dèficits d'accessibilitat amb transport públic; això és, que la parada de l'autobús interurbà o l'estació de tren més propera és a una distància superior als 1.500 metres en línia recta des del centre del polígon. Així mateix, el 23% dels polígons i el 26% de la superfície industrial tenen una accessibilitat regular en transport públic (PIRMB, 2003). Aquestes dades, però, encara poden ser optimistes si es té en compte que no s'han analitzat els serveis de transport; és a dir, un polígon pot estar a 500 metres d'un baixador de tren, però que la freqüència de pas del ferrocarril sigui cada dues hores o que un autobús cada hora serveixi un polígon industrial de 5.000 treballadors. Tampoc no s'han inventariat les

TAULA 1 Accés en transport públic als polígons industrials de la regió metropolitana de Barcelona

	Nombre de polígons	%	Superfície industrial (ha)	%
Menys de 750 metres	401	58	8.597	54
De 750 a 1.500 metres	159	23	4.156	26
Més de 1.500 metres	134	19	3.173	20
Total	694	100	15.926	100

Font: Pacte Industrial de la Regió Metropolitana de Barcelona, 2003.

TAULA 2 Repartiment modal a les àrees industrials (en percentatge), 2004-2005

	Vehicle privat	Transport col·lectiu	No motoritzats	Vehicle d'empresa	Totals
Granvia Sud¹	65,6	27,6	6,8	0,0	100,0
Montmeló²	74,5	5,0	0,6	19,8	99,9
Montornès del Vallès²	58,0	2,2	0,7	39,1	100,0
Palau-Solità i Plegamans²	93,0	4,2	1,8	1,0	100
Parets del Vallès²	93,0	0,2	0,3	6,5	100
Polinyà²	95,0	0,6	2,5	1,7	99,8
Santiga³	94,8	5,2	0,0	0,0	100,0
Can Mitjans i Can Tries⁴	92,6	6,7	0,7	0,0	100,0

¹ Aquest polígon pertany al municipi de l'Hospitalet de Llobregat.

² Es tracta del conjunt de polígons del municipi.

³ Aquest polígon industrial pertany als municipis de Barberà del Vallès i Santa Perpètua de Mogoda.

⁴ Aquests polígons pertanyen al municipi de Viladecavalls.

Font: Cebollada i Miralles (dirs.) 2006a i 2006b; Pacte Industrial de la Regió Metropolitana de Barcelona i Generalitat de Catalunya, 2005a i 2005b; i RACC 2004.

barreres físiques, naturals o urbanístiques que poden separar l'estació o parada del polígon.

També el transport d'empresa té un paper marginal. Inicialment, les primeres empreses que s'instal·laren als polígons, a finals dels anys seixanta o principis dels setanta, oferien aquest servei a la seva plantilla. Amb el pas dels anys, aquest mitjà de transport s'ha anat abandonant: l'augment de l'índex de motorització de la població, la dispersió residencial, la rigidesa de l'oferta i la gradual externalització dels costos de transport són els elements que expliquen aquest retrocés. En aquests moments, i segons dades de la *Mostra de polígons d'activitat de Catalunya, 2005-2006*, de l'Institut d'Estudis Regionals i Metropolitans de Barcelona, només el 10,3% dels polígons de la regió metropolitana de Barcelona i el 7,4% dels de Catalunya tenen com a mínim una empresa que compta amb aquest servei.

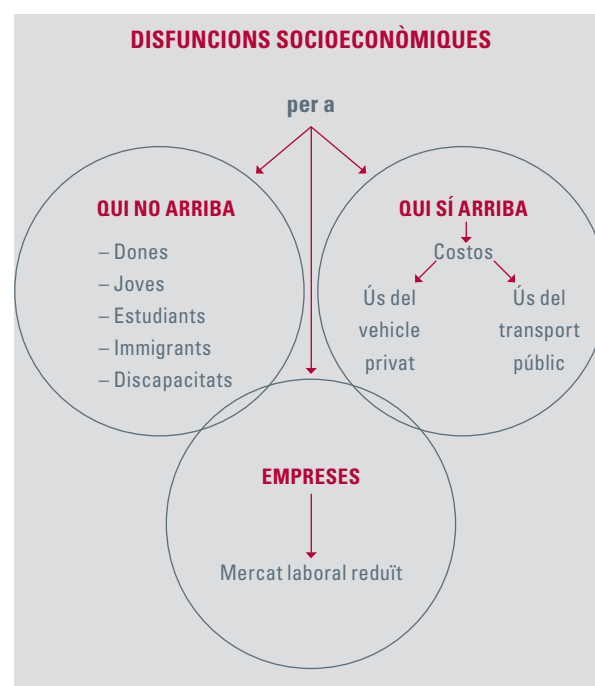
Amb aquestes dades de l'oferta de transport col·lectiu no resulta estrany el repartiment modal de les persones que es desplacen a treballar als polígons industrials. La taula 2 mostra el repartiment modal en diferents polígons de la regió metropolitana de Barcelona, i s'hi observa un grup de polígons, tots ells situats en municipis perifèrics, on l'ús del cotxe supera el 90%. Aquest percentatge baixa excepcionalment en polígons on algunes grans societats disposen de transport d'empresa (com és el cas dels polígons de Montornès del Vallès) o bé als situats prop de nuclis metropolitans centrals on la presència del transport col·lectiu és relativament alta, com ara Granvia Sud, a l'Hospitalet de Llobregat.

2. Disfuncions econòmiques i socials de la manca d'accessibilitat

La manca d'accessibilitat als polígons industrials amb mitjans alternatius al vehicle privat comporta tot un

seguir d'impactes ambientals i disfuncions socioeconòmiques. En aquest article només s'assenyalaran les segones, agrupades segons el col·lectiu a qui afecten: els treballadors dels polígons, les empreses dels polígons, els exclosos dels polígons.

FIGURA 1 Disfuncions socioeconòmiques per cada col·lectiu d'afectats



Font: Elaboració pròpia.

2.1. Els treballadors dels polígons

En aquest cas es tracta dels col·lectius que, malgrat els déficits d'accessibilitat enunciats més amunt, tenen la possibilitat d'arribar als polígons industrials i, per tant, als seus llocs de treball. Això no treu, però, que aquestes

persones hagin d'assumir sobre costos derivats d'aquest fet. Per a la majoria, que *arriben amb el seu vehicle privat*, aquests costos fan referència al temps de desplaçament, als costos monetaris i als accidents *in itinere*.

El sobre cost temporal està directament derivat de l'ús massiu del vehicle privat i de la congestió que es dona a la xarxa viària. Aquest fet es tradueix, principalment, amb un augment del temps de viatge i, per tant, de la jornada laboral, ja que el desplaçament és per motiu laboral. Aquest major temps destinat a romandre en trajecte també té efectes sobre la conciliació de la vida laboral i familiar.

Els costos monetaris provenen principalment de la necessitat d'adquisició i manteniment del vehicle privat com l'instrument necessari per arribar al lloc de treball. Però aquest cost s'incrementa a causa de la congestió pel major desgast del vehicle i el més alt consum de combustible.

Els accidents *in itinere* són clarament un altre element problemàtic envers les persones que es desplacen amb vehicle privat a la feina. Es tracta dels accidents que es pateixen quan es va o es torna de treballar. Per al conjunt de l'estat espanyol, el 40% dels accidents de trànsit (uns 40.000 l'any) són *in itinere*, és a dir, en desplaçaments anant o tornant de la feina. A Catalunya, el nombre absolut d'aquest tipus d'accidents va ser de 17.371 el 2004. El 2003 es van produir a Catalunya 90 accidents mortals *in itinere*, la gran majoria deguts a sinistre de trànsit, xifra que significa que 6 de cada 10 morts per accident laboral són en el desplaçament *cap a o des de* la feina. Per completar aquestes dades, un de cada nou accidents laborals que causen baixa a Espanya és de trànsit, fet pel qual es van perdre 140 milions de jornades de treball (CONC, 2004).

Pel que fa a les persones treballadores dels polígons industrials que arriben amb transport públic, es troben amb el fet que el cost temporal és molt elevat. Els motius d'aquest augment de temps són diversos. En primer lloc, hi ha la necessitat de fer transbordaments; en segon, existeix la congestió de la xarxa viària, que els usuaris dels autobusos també pateixen; en tercer lloc, la distància entre la parada de l'autobús (o l'estació de tren) i el lloc de treball; i en quart lloc, l'adaptació dels horaris del servei al polígon, la qual cosa fa que s'hagi d'arribar molta estona abans de l'inici de la jornada laboral o esperar una llarga estona a la sortida.

2.2. Les empreses

La manca d'accessibilitat amb mitjans alternatius al vehicle privat també perjudica les empreses que es localitzen als polígons, ja que moltes vegades han d'operar amb un mercat laboral reduït. Aquesta situació afecta les categories professionals més baixes, els estudiants en pràctiques i, en menor mesura, les categories altes.

Per satisfer les necessitats de contractació dels perfils menys especialitzats només es pot recórrer al mercat laboral més proper –habitualment del mateix municipi– a causa de la baixa disponibilitat de vehicle privat dels membres d'aquests col·lectius. Això fa que les empreses tinguin dificultats per satisfer les seves necessitats i no poden mobilitzar els recursos humans més adients a les seves demandes que existeixen al territori.

Les dificultats per comptar amb estudiants en pràctiques és una altra de les incidències negatives que les empreses pateixen. Els cicles formatius d'ensenyament secundari inclouen la necessitat de realitzar pràctiques professionals com a part del pla d'estudis. La possibilitat de tenir estudiants en pràctiques, en general, és ben valorada per part de les empreses perquè és una ocasió per provar treballadors que tenen una formació bàsica però que, al mateix temps, poden acabar-se de formar segons les necessitats específiques del lloc on són. Les dificultats d'accés als polígons industrials fan que moltes empreses renunciïn a la possibilitat de tenir aquests estudiants en pràctiques.

Un altre dels perfils que les empreses tenen problemes per contractar (o en ocasions retenir) és el de les categories altes. Algunes empreses de polígons suburbans de la segona corona metropolitana es troben amb què a certs nivells els empleats valoren cada cop més la possibilitat de disposar de temps personal. La congestió existent i el consegüent temps que cal invertir a la carretera fa que la proximitat i l'estalvi de temps siguin elements a tenir en compte a l'hora d'optar a un lloc de treball. Enfront d'això, l'estratègia emprada per les empreses per retenir el personal que els interessa especialment és la d'oferir salaris més alts.

Una altra conseqüència de la manca d'accessibilitat, i en relació amb tot el que ara s'acaba d'esmentar, és la dificultat per estabilitzar les plantilles de certes empreses. Al paràgraf anterior s'ha vist el cas de les categories superiors. Però amb l'escala més baixa i mitjana passa el mateix, especialment a les companyies més allunyades de l'oferta del transport públic d'ús col·lectiu i a les que pertanyen als sectors d'activitat on els salaris són més baixos.

Així mateix, la congestió també té un efecte sobre les empreses, ja que en la pràctica suposa la pèrdua d'hores de feina. És interessant el càlcul fet de la pèrdua de capacitat productiva de la planta de Seat de Martorell, on pels retards en l'entrada dels treballadors es deixen de fabricar fins a 2.000 vehicles per any. Per aquest motiu, es planteja oferir un servei ferroviari a la planta de producció i així evitar la congestió de la xarxa viària (CONC, 2004).

2.3. Els exclosos

El tercer bloc d'afectats està compost pels col·lectius que queden fora de les possibilitats d'usar el vehicle

privat de forma quotidiana i autònoma i que constitueixen els *absents* dels polígons industrials. Només cal fullejar la premsa i veure com les ofertes de treball van acompanyades de l'exigència de "disponibilitat de vehicle propi" per arribar a la feina; tant se val si aquesta és temporal per a tres mesos i en la categoria professional més baixa. Evidentment, això té un fort impacte en les oportunitats laborals d'aquestes persones i en les possibilitats de trobar feina. De manera general, els grups que tenen més dificultats per arribar als polígons industrials són les dones, els estudiants, els joves i les immigrants.

Les dones més afectades tenen un perfil formatiu baix i desenvolupen la seva tasca en la producció o bé en serveis externs com ara la neteja. Per superar aquest dèficit d'accessibilitat, les dones han de bastir estratègies dependents de terceres persones, fet que explica que siguin les principals usuàries del *car pool* i del cotxe com a acompanyant. Això fa que l'accés de les dones als polígons quedi molt limitat als territoris propers.

D'entre els estudiants en pràctiques, els principals afectats són els del cicle formatiu mitjà (encara no són majors d'edat) i especialment els homes, que són els que opten per formar-se en branques industrials i que, per tant, volen desenvolupar les pràctiques en empreses majoritàriament localitzades als polígons. Per contra, les noies solen especialitzar-se en branques com ara administració, sanitat, perruqueria, comerç, activitats on les pràctiques poden realitzar-se, en la majoria dels casos, a l'interior de les ciutats. Igual que en el cas de les dones, els estudiants en pràctiques són un col·lectiu que es recolza en l'ús del cotxe com a acompanyant per tal d'accedir als polígons. La manca de seguretat a les infraestructures viàries que condueixen als polígons industrials inhabilita la possibilitat que aquest col·lectiu emprï mitjans alternatius com ara la bicicleta o el ciclomotor.

Els joves més afectats per aquesta situació de dificultats en l'accessibilitat als polígons, a més dels estudiants, són els de les edats més baixes, amb menys formació i amb pocs recursos econòmics. Les dificultats d'inserció laboral que troben aquestes persones per la manca d'accessibilitat condueixen a la seva desvalorització social i fa que estiguin en una situació d'elevat risc d'exclusió social.

Els immigrants també troben greus dificultats d'accés als polígons industrials. No obstant això, aquest col·lectiu recorre a un ventall molt ampli d'estratègies per intentar superar aquesta situació. Llargs recorreguts suburbans a peu o en bicicleta pels vorals de les carreteres i en hores extremes, l'ús del cotxe com a acompanyant o fent *car pool*, i emprar els transports públics; tot val per superar la posició desfavorable de sortida al mercat laboral.

Paradoxalment, la situació absolutament deficitària d'accessibilitat dels polígons industrials afecta d'una manera punyent els col·lectius més febles des del punt de vista socioeconòmic, que són també els que tenen unes pautes de mobilitat més sostenibles. Una exigència social, la mobilitat sostenible, que difícilment podem posar a la pràctica per arribar als llocs de treball dels polígons amb la situació d'oferta actual.

3. Eines previstes per millorar l'accessibilitat als polígons: els plans de mobilitat i la figura de gestor de la mobilitat

Des del mes de juliol de 2003, Catalunya compta amb un nou marc normatiu per ordenar la mobilitat. La Llei de Mobilitat, aprovada per unanimitat pel Parlament, té per objectius planejar i gestionar la mobilitat a partir de criteris de sostenibilitat ambiental i social. La problemàtica que s'ha exposat fins ara ha suposat que en la citada llei hi hagi una línia de treball que reculli els problemes d'accessibilitat als polígons industrials i estableix la necessitat de realitzar plans de mobilitat específics per aquestes àrees que, entre d'altres objectius, han de crear la figura del gestor de la mobilitat.

3.1. Elaboració dels plans de mobilitat

En aquests moments es comencen a elaborar els primers plans de mobilitat en polígons industrials, en part pel desenvolupament de la llei, però sobretot per la necessitat detectada pels mateixos agents locals de posar fil a l'agulla a un problema cada vegada més visible al seu territori.

Els plans de mobilitat són promoguts per diferents agents territorials i des de diferents àrees del territori. El caràcter transversal de la mobilitat i les diferents escales territorials que hi intervenen fan que es doni (o es pugui donar) una certa profusió de plans pel que fa a impulsors i territoris afectats i que pugui denotar certa descoordinació als estudis i les propostes. En aquests moments s'elaboren plans de mobilitat promoguts per la Generalitat de Catalunya, la Diputació de Barcelona, els consells comarcals i els ajuntaments. A més, hi ha una gran quantitat d'àrees des d'on es promouen aquests plans: política territorial i urbanisme, promoció econòmica, mobilitat i medi ambient. Aquesta multiplicitat d'administracions i d'àrees fa que en ocasions es produeixin solapaments i que els recursos puguin dirigir-se cap als mateixos polígons. S'ha arribat al cas que des d'un mateix ajuntament s'impulsessin dos plans de mobilitat diferents en un mateix polígon industrial sense que les dues àrees promotores (promoció econòmica i medi ambient) ho sabessin. Tot i que el sentit comú i la voluntat fan que s'evitin contradiccions flagrants i es corregeixin solapaments i descoordinacions, no treu que en general hi hagi una manca d'estratègia global d'actuació en aquest assumpte.

A continuació s'esmentaran alguns plans de mobilitat realitzats en polígons industrials de la regió metropolitana de Barcelona, agrupats segons metodologies i objectius.

Amb un caràcter pioner, el Pacte Industrial de la Regió Metropolitana de Barcelona (PIRMB), i més en concret la seva Comissió de Mobilitat, va impulsar el 2004 l'elaboració de plans de mobilitat en polígons de tres municipis metropolitans, amb la intenció d'anar més enllà dels propis plans i d'elaborar una guia de criteris metodològics que servís per elaborar plans en altres àrees industrials. Aquests plans van incloure, amb un clar component innovador, les disfuncions socioeconòmiques derivades de la manca d'accessibilitat i la identificació dels col·lectius exclosos, anant més enllà de l'habitual estudi de la demanda de mobilitat. Aquest treball va comptar amb la participació del Departament de Política Territorial i Obres Públiques (DPTOP) de la Generalitat de Catalunya.

Gairebé en paral·lel, l'àrea de Vies Locals de la Diputació de Barcelona elaborà un pla de mobilitat per a un paquet industrial de tres municipis del Vallès Oriental. En aquesta ocasió hi hagué una transmissió metodològica amb el PIRMB de manera que el pla tingué resultats comparables amb el cas anterior.

La mateixa metodologia s'ha emprat al Pla de Mobilitat dels Polígons Industrials del municipi de Viladecavalls, promogut pel Pacte per a l'Ocupació del Vallès Occidental.

Aquests plans estan en diferents fases d'implementació de part de les mesures proposades, bàsicament les referides a la millora o creació de noves línies d'autobús. Altres mesures que s'han proposat, com les referides a la creació de consells de mobilitat, o de gestors de mobilitat, o a actuacions en l'àmbit del vehicle privat, no han estat executades.

L'àrea de Medi Ambient de la Diputació de Barcelona lidera un projecte europeu de tres anys que té com a objectius l'elaboració de 10 plans de mobilitat en polígons industrials (set de la demarcació de Barcelona i un a cadascuna de les altres tres províncies de Catalunya) en un primer moment (el primer any) i l'establiment d'una metodologia per a l'elaboració de mecanismes de negociació entre els agents dels polígons per implementar les mesures proposades. Per això, el projecte preveu la formació i contractació de 10 gestors de la mobilitat per dur a terme aquesta tasca durant els dos propers anys.

Val la pena esmentar el treball que es duu a terme al Pacte per l'Ocupació, del Consell Comarcal del Vallès Occidental, d'inventariar la totalitat de plans i projectes de mobilitat que afecten els polígons industrials d'aquesta comarca. Aquest inventari pretén recollir totes les propostes de millora de l'accessibilitat als polígons, especialment les que en l'actualitat encara no

han estat realitzades, mostrar possibles solapaments, detectar complementarietats, cartografiar els polígons oblidats, etc. En tot cas, es tracta d'un projecte que vol fer una lectura global per donar pautes d'actuació comarcals integrant un territori més ampli que el del propi polígon o municipi. S'ha de tenir en compte que les àrees industrials de la regió metropolitana en moltes ocasions formen continus urbans que salten els límits administratius municipals. Això significa que molts dels plans de mobilitat als polígons industrials d'un determinat municipi afecten només allò comprès dins del terme, malgrat que l'àrea industrial s'estengui més enllà.

En total, es van inventariar al Vallès Occidental 58 plans o projectes, dels que 21 són específics de polígons industrials¹ i són una mostra de la diversitat d'administracions i agents implicats, així com les diferents àrees que treballen qüestions de mobilitat. Un altre element que el treball posa damunt de la taula és la descoordinació i el desconeixement que a vegades existeix en el si dels mateixos ajuntaments.

3.2. El gestor de la mobilitat

Com ja s'ha dit, la Llei de Mobilitat preveu la creació del gestor de la mobilitat. Aquesta figura, però, no està encara definida i presenta nombrosos interrogants de quin n'ha de ser el perfil, quin el territori sobre el que han d'actuar i qui l'ha de contractar.

Sobre les funcions sembla que ha de ser especialment l'encarregat de gestionar la mobilitat al polígon a partir de l'aplicació del pla elaborat i ha de tenir especial cura de treballar amb els agents del polígon per tal d'avançar amb consens cap a la resolució dels problemes. De tota manera, donats els dèficits que els polígons presenten en molts aspectes, hi ha defensors d'un gestor de polígon en general més que d'un gestor de mobilitat al polígon en concret.

Sobre el territori que ha de comprendre el polígon també hi ha confusió. Només al Vallès Occidental s'han inventariat 112 polígons industrials, alguns de dimensions molt petites, d'altres simples peces integrades en un continu territorial industrial que han quedat definits com a polígons per l'existència d'un pla parcial que els va desenvolupar. Sembla força il·lògic que cada un d'aquests polígons compti amb un gestor i en canvi possiblement seria més viable una agrupació de polígons a partir de criteris de continuïtats territorials, mercat laboral i fluxos de mobilitat com a principals variables.

Finalment, quina administració o agents assumeixen els costos de la seva formació i de la seva contractació és un altre dels problemes actuals. Si bé la llei diu que el "pla ha de crear la figura del gestor o gestora de la mo-

¹ Al treball es consideraven plans de mobilitat més generals si el municipi no comptava amb estudis específics per a les àrees d'activitat productiva.

bilitat en cadascuna d'aquestes àrees i ha d'establir-ne el règim d'implantació i el finançament a càrrec de les empreses que hi operen" (*Llei de Mobilitat, Disposició addicional tercera*), no és clara la possibilitat real mentre es basi en el voluntarisme de les empreses i no en un marc normatiu clar i vinculant.

En aquests moments es considera que existeixen dos gestors de la mobilitat: a la Zona Franca i a la Universitat Autònoma de Barcelona, tot i que en el darrer cas no es tracta d'un polígon industrial pròpiament dit. Però com es pot veure, tots dos casos són àrees especials, de dimensions molt grans, que fan difícil que la seva experiència es pugui traspassar directament a d'altres llocs. Finalment, els responsables del projecte liderat per l'àrea de Medi Ambient de la Diputació de Barcelona preveuen el finançament dels gestors de mobilitat a càrrec de les institucions europees, com a prova pilot, pel que és difícil també estendre aquest finançament a la resta de polígons.

4. L'univers del polígon: una realitat heterogènia que cal tenir en compte per millorar l'accessibilitat

La millora de l'accessibilitat als polígons industrials consisteix a posar els instruments necessaris per fer possible arribar-hi amb mitjans alternatius al vehicle privat. Però els polígons són molt heterogenis al seu si pel que fa a estructura, agents, col·lectius, tasques, horaris, etc. Cal tenir en compte aquesta diversitat i les propostes no han d'estar pensades en genèric, sinó per a col·lectius concrets. En aquest sentit, les empreses són l'espai físic on diferents grups de persones coincideixen diàriament per desenvolupar la seva tasca laboral, però tots tenen una relació específica amb els mitjans de transport i amb unes pautes de mobilitat determinades.

A continuació es descriuen els col·lectius que poden formar el conjunt de persones que han d'accedir quotidianament als polígons.

Els treballadors contractats per les empreses ubicades al mateix polígon no són un grup homogeni ni per gènere, ni per estructura d'edats, categoria professional, horaris, nivell de discapacitació o drets. En tot cas, constitueixen el col·lectiu més visible i són l'objectiu central de les diagnosi i propostes dels plans de mobilitat dels polígons.

Els treballadors subcontractats formen una bossa heterogènia que té un paper important en el funcionament de les empreses, ja que aquestes tendeixen a externalitzar un gran nombre de tasques, incloses feines de producció. Aquests treballadors subcontractats poden ser dirigits cap al polígon pels següents agents:

a) *Empreses de treball temporal (ETT)*. Constitueixen la font de proveïment d'un gran nombre de persones que

es desplacen diàriament als polígons. Atès el caràcter temporal de les seves tasques i les categories baixes amb què són contractats, es tracta de col·lectius que tenen grans dificultats d'accessibilitat, ja que moltes d'aquestes persones no disposen de vehicle propi.

b) *Empreses de neteja*. Aquesta és una activitat que es realitza a totes les empreses dels polígons i que normalment es fa mitjançant una subcontracta. La mà d'obra sol ser femenina, amb dificultats d'accessibilitat, i sol treballar en hores extremes del dia, en moltes ocasions abans de començar la jornada laboral partida. Per tant, són persones que desenvolupen la seva tasca en les hores de major dèficit d'oferta de mitjans de transport alternatius al vehicle privat.

c) *Empreses de treball amb persones discapacitades*. Tot i que aquestes persones puguin ser també contractades directament per la companyia, existeixen entitats que de fet funcionen com a empreses de serveis amb l'objectiu d'inserir els qui pateixen algun tipus de discapacitat. Aquest col·lectiu també presenta unes característiques específiques de mobilitat que fan que requereixi mitjans de transport adequats. En aquest sentit, la majoria dels autobusos que arriben als polígons industrials no estan adaptats, per la qual cosa són inaccessibles per aquest col·lectiu.

d) *Altres col·lectius subcontractats*. Poden ser els del sector de seguretat, de jardineria o de cuina, que en ocasions també presenten característiques específiques pel que fa a horaris i relació amb els mitjans de transport.

Els instituts d'ensenyament secundari (IES) i les universitats també són proveïdors de persones que desenvolupen, almenys parcialment, la seva activitat formativa a les empreses dels polígons. Als apartats anteriors ja s'han esmentat les dificultats d'accessibilitat dels estudiants en pràctiques. El currículum dels mòduls formatius de cicles mitjà i superior d'ensenyament secundari preveu, dins del pla d'estudis, la realització de pràctiques per completar la seva formació. Aquestes pràctiques es realitzen durant el curs acadèmic de manera que en la pràctica cal compaginar mitja jornada a l'empresa amb una altra mitja jornada a l'IES. Els estudiants, per tant, formen un col·lectiu amb unes característiques específiques de mobilitat pel que fa a repartiment modal, horaris i recorreguts.

5. Percepcions de les estratègies de mobilitat

A més d'aquesta realitat heterogènia pel que fa a agents i col·lectius presents als polígons industrials, també hi ha una diversitat de percepcions entorn de les diferents estratègies de mobilitat. Conèixer aquestes percepcions és un element cabdal a l'hora d'implementar propostes d'accessibilitat: quines seran les col·laboracions i quines les reticències a la introducció de millores, quin

paper exercirà cada agent i quina responsabilitat estarà disposat a assumir seran informacions útils per al gestor de la mobilitat per tal de desenvolupar unes mesures forçosament complexes, tal com ho és el problema que cal resoldre. A continuació es descriuen aquestes estratègies de mobilitat i les percepcions més comunes que en tenen els diferents agents.

Cotxe com a conductor. Aquesta és l'estratègia percebuda com a hegemònica i més útil per accedir als polígons. De fet, al començament d'aquest article ja s'ha vist com és l'opció majoritària als polígons dels quals es disposen dades. Aquest fet cal contextualitzar-lo en la pobra oferta de transport alternatiu al vehicle privat i en el fet que als polígons hi ha col·lectius absents, és a dir, precisament els que no disposen d'un vehicle propi. Aquesta manca d'alternatives fa que moltes empreses demanin específicament la necessitat de disposar de cotxe als seus treballadors, de manera que es continua negant l'accés als exclosos del model de mobilitat.

Compartir cotxe. Sovint s'oblida que pot donar-se un ús més racional al cotxe, des d'un punt de vista ambiental i social. Compartir el cotxe també és una pràctica habitual per accedir als polígons. En la taula 3 s'observa que els percentatges dels que fan ús d'aquesta estratègia se situen entre el 4,3% del polígon de Granvia Sud i el 10% dels polígons del municipi de Polinyà.

TAULA 3 Persones que es desplacen a treballar en cotxe o moto com a acompanyants (en %)

Cotxe i moto com a acompanyant	
Granvia Sud	4,3 %
Palau-Solità i Plegamans	8,0 %
Polinyà	10,0 %
Santiga	4,4 %
Viladecavalls	4,9 %

Font: Cebollada i Miralles (dirs.) 2006a i 2006b; Pacte Industrial de la Regió Metropolitana de Barcelona i Generalitat de Catalunya 2005a i 2005b.

Ens trobem amb dues maneres de compartir. La primera fa referència al *car pool*, és a dir, la realització del trajecte conjuntament amb d'altres companys de feina. Les motivacions per recórrer a aquesta estratègia poden ser compartir despeses i fer rotacions en l'ús del cotxe o bé perquè és una forma alternativa d'accedir al lloc de treball per part de les persones que no disposen de cotxe. La segona manera de compartir cotxe és emprar els recursos familiars i fer-se acompanyar expressament al lloc de treball quan no es disposa d'altra solució. En aquest cas solen ser dones i joves els qui més recorren a aquesta estratègia. La percepció que tenen moltes empreses respecte a l'ús d'aquesta estratègia per part dels que no disposen de cotxe és negativa, ja que es creu que no és una solució vàlida perquè qualsevol incidència en la persona conductora

significa l'absentisme laboral dels acompanyants. Per tant, per promoure aquesta estratègia cal prèviament l'establiment de mesures que solucionin aquests problemes i establir la col·laboració de tots els agents.

Transport d'empresa. És vist per moltes companyies com una rèmor del passat que cal acabar d'extingir. És una oferta que disminueix any rere any amb la compra dels drets als treballadors per part de l'empresa. En alguns casos es manté per obligació del marc normatiu (si s'ha produït un trasllat de la companyia) o per la negativa a desprendre's d'aquest dret adquirit per part dels comitès d'empresa. La seva continuïtat passa per renegociar-ne les condicions, que sigui un servei compartit per diverses empreses, i per crear col·laboracions entre totes les parts implicades.

Transport públic. És percebut com a absolutament insuficient per la totalitat dels agents. Els percentatges que mostren les enquestes als treballadors dels polígons ja donen idea de la situació del seu servei. En la taula 2 ja s'ha vist com la quota en el repartiment modal és molt baixa i oscil·la entre un marginal 0,2% de Parets del Vallès i l'excepcional 27,6% de Granvia Sud de l'Hospitalet de Llobregat. Però llevat d'aquest darrer cas, tots els valors dels polígons analitzats se situen per sota del 6,7%.

La creació de noves línies, o l'adequació de les ja existents, cal fer-la a partir de les necessitats horàries, complementant-la amb l'oferta existent i integrant-la en la xarxa del transport públic. Així, per exemple, no pot ser que el servei d'autobusos proposat comenci abans que el servei d'autobusos urbans del municipi d'origen de línia. Les propostes d'actuació en aquest àmbit, a més, han de vetllar perquè s'ofereixi una oferta competitiva en temps, amb una dimensió a la mida del polígon, al nombre d'ocupats existents. Així mateix, les propostes han d'integrar les percepcions dels usuaris entorn dels elements de confort i seguretat als recorreguts fins a les parades i estacions. Així doncs, és important introduir la perspectiva de gènere perquè, d'una banda, les dones són qui més utilitzen aquests mitjans de transport, i d'una altra, són les que d'una manera més clara perceben les situacions d'inseguretat: serveix d'alguna cosa l'existència d'una parada d'autobús inaccessible o percebuda com a perillosa? Existeixen antecedents que evidencien que no s'usen aquests mitjans de transport precisament per aquest fet.

Modes no motoritzats. Malgrat que aquests desplaçaments són percebuts de manera absolutament marginal, anar a peu afecta la majoria de treballadors, ja que acaba formant part de quasi tots els desplaçaments. Per això, qualsevol proposta que tingui per objecte la millora d'accessibilitat als polígons ha de preveure els itineraris a peu i en bicicleta, tant a l'interior de l'àrea industrial com en la possible connexió amb les infraestructures de transport i els nuclis urbans de l'entorn.

Aquests itineraris han de ser practicables amb seguretat a qualsevol hora del dia i per qualsevol col·lectiu, fet que suposa, una vegada més, la perspectiva de gènere en el seu disseny.

6. Recapitulació final

En aquests moments ens trobem en un punt d'eclosió de plans i actuacions per a millorar l'accessibilitat als polígons industrials del nostre territori. La situació actual d'aquests espais, derivada de la manca de planificació en relació amb l'accessibilitat, i els problemes ambientals, socials i funcionals que comporta, justifica l'interès de molts agents amb la finalitat de treballar per aportar solucions als problemes esmentats.

Però l'elaboració d'aquests plans per part de diverses entitats i en diferents territoris no ha de suposar l'oblit de treballar a una escala més àmplia, que inclogui un territori que vagi més enllà d'un sol polígon industrial i que l'interrelacioni amb la seva àrea de mercat laboral i amb els altres polígons industrials de la zona. D'aquesta manera cal aprofitar les complementarietats, utilitzar les línies ja existents, compartir serveis, no només per part de diferents empreses, sinó també de polígons distints com a elements més significatius.

També és important que els plans i les propostes que es realitzin comptin amb la col·laboració dels agents implicats per dur-los a terme. Com ja s'ha comentat al llarg de l'article, s'apliquen principalment les propostes referents al transport públic, però en canvi d'altres poden quedar a l'aire: l'establiment d'un gestor de la mobilitat, la creació d'un consell de la mobilitat, actuacions sobre l'oferta del transport privat o les millores d'accessibilitat en modes no motoritzats queden moltes vegades sen-

se realització. No per això deixen de tenir importància, però sobretot són mesures que requereixen consens, col·laboració i participació dels agents, elements que van més enllà d'un pla tècnic.

Un altre element que s'ha de considerar és que cal tenir presents tots els agents i col·lectius dels polígons: els més visibles i els més ocults, els presents i els absents. De fet, quan es plantegen els plans de mobilitat als polígons industrials s'ha de tenir ben clar que es persegueixen dos objectius: el canvi modal d'aquelles persones que ja arriben diàriament al polígon i la inclusió laboral dels col·lectius que han restat al marge per impossibilitat d'arribar-hi. Les enquestes de demanda es dirigeixen als que arriben i, normalment, als qui estan contractats directament per les empreses dels polígons, i difícilment s'arriba als col·lectius subcontractats; les mateixes dades per conèixer l'univers de persones que treballen al polígon poden oblidar-se de col·lectius com ara els de neteja, els contractats per ETTs o els serveis auxiliars. I com ja s'ha esmentat, amb independència del seu volum, són col·lectius especialment sensibles per les seves pautes de mobilitat.

Per a la identificació dels col·lectius absents és necessari recórrer a metodologies d'investigació qualitatives. Conèixer l'estructura del problema, les percepcions i sensibilitats a l'entorn de la situació generada per la manca d'accessibilitat i els perfils dels absents són els elements necessaris que han de permetre elaborar propostes per facilitar la inclusió laboral d'aquests col·lectius.

Finalment, cal vetllar perquè els polígons industrials de nova construcció es planifiquin integrant des de la seva concepció inicial les necessitats d'accessibilitat i preveient la inclusió dels modes de transport que permetin un accés sostenible, segur i universal.

Bibliografia

Barbé, Ll. (dir.) (1971); *Dinámica y perspectiva del Vallès. 1969. La industrialización*, vol. 10. Sabadell, Caja de Ahorros de Sabadell.

Cebollada, A., i C. Miralles-Guasch (2005); "Modelo urbano, movilidad y exclusión social", en F. Manero i H. Pascual (coord.) *Innovación tecnológica, servicios a las empresas y desarrollo territorial*, Valladolid, Universidad de Valladolid, pàgs. 197-210.

Cebollada, A., i C. Miralles-Guasch (dirs.) (2006a); *Diagnosi de l'accessibilitat als polígons industrials de Can Mitjans i Can Tries. Anàlisi de l'oferta i la demanda de transport*, Bellaterra, Consell Comarcal del Vallès Occidental i Institut d'Estudis Regionals i Metropolitans de Barcelona.

Cebollada, A., i C. Miralles-Guasch (dirs.) (2006a); *Diagnosi de l'accessibilitat al polígon industrial de Santiga. Anàlisi de l'oferta i la demanda de transport*, Bellaterra, Consell Comarcal del Vallès Occidental i Institut d'Estudis Regionals i Metropolitans de Barcelona.

CONC (2004); *L'accés sostenible al lloc de treball*, Barcelona, CC OO.

Diputació de Barcelona (2004); *Estimació de la demanda d'un servei de transport públic entre Montmeló, Montornès del Vallès, Parets del Vallès i els polígons industrials*, Barcelona, Diputació de Barcelona, Ajuntament de Montmeló, Ajuntament de Montornès del Vallès i Ajuntament de Parets del Vallès.

Institut d'Estudis Regionals i Metropolitans de Barcelona (2006); *Anàlisi de l'oferta i la demanda de polígons d'activitat industrial i terciària a Catalunya*, Barcelona, Departament de Política Territorial i Obres Públiques de la Generalitat de Catalunya (inèdit).

López de Lucio, R. (1993); *Ciudad y urbanismo a finales del siglo XX*, València, Servei de Publicacions de la Universitat de València.

Pacte Industrial de la Regió Metropolitana de Barcelona (2003); *Transport públic i treball*, Barcelona, Beta Editorial.

Pacte Industrial de la Regió Metropolitana de Barcelona i Generalitat de Catalunya (2005a); *Pla de mobilitat dels polígons industrials de Polinyà i Palau-solità i Plegamans*, Barcelona, Pacte Industrial de la Regió Metropolitana de Barcelona i Departament de Política Territorial i Obres Públiques de la Generalitat de Catalunya.

Pacte Industrial de la Regió Metropolitana de Barcelona i Generalitat de Catalunya (2005b); *Pla de mobilitat del polígon Granvia Sud / Pedrosa de l'Hospitalet de Llobregat*, Barcelona, Pacte Industrial de la Regió Metropolitana de Barcelona i Departament de Política Territorial i Obres Públiques de la Generalitat de Catalunya.

RACC (2004); *Anàlisi de la demanda de transport públic a polígons industrials*.

Introducció

1. Marc conceptual

2. Planificació territorial

3. Disseny

4. Promoció pública d'un sector d'abast plurimunicipal:
El *nou* repte de la col·laboració interadministrativa

Bibliografia

MARGARIDA CASTAÑER
Presidenta de la Societat
Catalana d'Ordenació del Territori
Directora de la Fundació
d'Estudis Superiors d'Olot

ANTONI FERRAN I MÈLICH
Departament de Ciències Ambientals
Universitat de Vic

INSTRUMENTS PER A LA PLANIFICACIÓ, EL DISSENY I LA GESTIÓ DE LES NOVES ÀREES D'ACTIVITAT ECONÒMICA¹

Introducció

El mes de setembre de l'any 2005 van celebrar-se a Olot les terceres jornades sobre avaluació ambiental² aplicada al planejament territorial i urbanístic. Les jornades van ser organitzades per la Fundació d'Estudis Superiors d'Olot i el Col·legi d'Ambientòlegs de Catalunya i van comptar amb la col·laboració dels departaments de Política Territorial i Obres Públiques, i de Medi Ambient i Habitatge de la Generalitat de Catalunya³, així com de l'Observatori del Paisatge (taula 1).

TAULA 1 Objectius de la jornada: Avaluació ambiental aplicada a les noves àrees d'activitat econòmica

- 1 Veure com es pot aplicar la Directiva 2001/42/CE d'avaluació ambiental de plans i programes al disseny de les noves àrees d'activitat econòmica.
- 2 Obrir l'estudi i l'anàlisi reflexiu de definició del model de desenvolupament de noves àrees d'activitat econòmica a Catalunya.
- 3 Establir les pautes i els criteris bàsics que han de permetre orientar la selecció de les noves localitzacions de les àrees d'activitat econòmica al territori.
- 4 Definir quins tipus d'activitat s'hi poden implantar.
- 5 Establir els criteris ambientals i paisatgístics bàsics que han de considerar-se en el desenvolupament de les noves àrees d'activitat econòmica a Catalunya.

Les jornades es van centrar a debatre un aspecte concret: la implementació de les noves àrees d'activitat econòmica al territori. Al respecte es van plantejar tres qüestions clau: on les localitzem?, què s'hi instal·la?, com s'hi instal·la?

1. Marc conceptual

Les jornades, que es van desenvolupar en el context de la *nova cultura del territori*⁴, van posar l'accent, com a element previ al debat, en el fet que el territori ha de

ser entès com a un recurs finit, limitat i escàs⁵, que té una importància cabdal per a tots els ciutadans i ciutadanes, i que s'ha d'entendre com un bé comú que no està a la lliure disposició del procés d'urbanització. També es va considerar, com a element orientador, la necessitat de promoure un canvi en les polítiques ambientals que s'han seguit fins ara. Es tracta de passar de *polítiques de final de canonada o correctives a polítiques preventives*⁶.

La nova concepció del desenvolupament sostenible i la necessitat de la seva realització a l'escala local i regional ofereixen una excel·lent oportunitat per incorporar la qüestió ambiental i ecològica en la planificació territorial i urbanística de manera integrada⁷.

Des de la perspectiva ambiental, la incorporació de l'avaluació ambiental de plans i programes⁸ és clau en aquest procés. Es tracta d'anticipar-se a les fases inicials del procés de planejament i fins i tot de les polítiques, per incorporar la dimensió ambiental des del principi i assegurar-se que totes les alternatives i els impactes són considerats adequadament. Però quins són els instruments i les eines que hi ha per a la planificació, el disseny i la gestió de les àrees d'activitat econòmica a partir d'aquest nou marc conceptual?

2. Planificació territorial

Un primer element de reflexió fa referència a la selecció de la localització d'aquestes àrees. La tria és una decisió clau en la qual ja s'han de tenir en compte els criteris ambientals i paisatgístics com a variables que han de ser presents al procés de presa de decisions.

Però com cal abordar la tria del lloc? Cada municipi ha de tenir el *seu polígon*⁹? Hi ha diversos motius que indiquen que en moltes ocasions són necessàries implementacions supramunicipals. La justificació queda recollida, de manera sintètica, en la primera conclusió que es va extreure del debat de les jornades: "La pràctica de localitzar una àrea d'activitat econòmica a

cada municipi ha comportat greus problemes de caire ambiental i territorial. Entre d'altres efectes, cal mencionar: el consum indiscriminat de sòl, la dificultat de dotar-les d'aigua, d'energia, de noves tecnologies... A més, la dispersió genera problemes de mobilitat, tant de persones com de mercaderies i poca competitivitat econòmica de moltes d'elles".

Sense una planificació i coordinació a gran escala, cada municipi tendirà a construir el seu polígon, obsessionat en forçar la localització dins del seu terme municipal, perseguint el perillós i inexacte miratge de vincular localització amb riquesa i ocupació. Com si aquells municipis que no aconseguixin el seu propi polígon haguessin de quedar condemnats indefectiblement a restar marginats en el procés de creixement general del país.

El model de desenvolupament, en aquest context, no pot estar mancat d'una visió territorial global, tant des del punt de vista físic (accessibilitat, mobilitat de les persones, idoneïtat del tipus de sòl, orografia, impacte en el medi) com estratègic (aprofitament de les potencialitats de cada territori, especialització d'usos per obtenir les màximes sinèrgies, etc.). Aquesta opció permet abordar, des d'una perspectiva ambiental, altres aspectes com la mobilitat, l'accés amb transport públic¹⁰, els subministraments d'energia de qualitat i d'aigua, etc., amb una major eficiència, tot evitant l'excessiva dispersió d'aquestes àrees al territori per tal de garantir una major funcionalitat i racionalitat en el seu ús com a recurs escàs que és¹¹.

Els polígons d'àmbit plurimunicipal poden esdevenir una solució des d'una òptica de racionalització i optimització dels processos d'ocupació del territori, tendint a la concentració i evitant la dispersió. És obvi que aquest escenari planteja problemes territorials i urbanístics importants. Les conseqüències beneficioses que se'n deriven (taula 2) compensen prou les dificultats importants que cal superar, que hi són innegablement, pel que la proposta representa de novetat en el panorama de la gestió urbanística d'aquest país¹².

TAULA 2 Alguns avantatges d'aquesta estratègia supramunicipal

• Evita l'esquitxada i l'atomització
• Disminueix el consum de sòl
• Optimitza les infraestructures de la mobilitat
• Minimitza l'impacte ambiental
• Aprofita les economies d'escala per abaratir costos
• Concerta els esforços en la promoció, la comercialització i el manteniment dels polígons
• Concerta els esforços en les polítiques de formació de personal
• Potencia les interdependències i la solidaritat intermunicipal

La planificació territorial ha de prendre en aquest aspecte un paper força rellevant tant a l'hora de promoure com d'establir aquestes noves localitzacions al territori atenent els criteris de funcionalitat, racionalitat i eficiència. En aquest sentit, els criteris per al desenvolupament del Programa de Planejament Territorial expliciten: "Els plans territorials (...) han de ser restrictius en la implantació de polígons industrials o parcs d'activitats formalment autònoms i separats de les trames urbanes. Convindrà limitar aquestes implantacions a les que tinguin un interès territorial estratègic i suficient dimensió per justificar el seu desenvolupament com un teixit singular o autònom amb servei de transport públic"¹³.

Ara bé, la implementació d'àrees d'activitat econòmica d'envergadura supramunicipal no es pot fer sense tenir en compte la sensibilitat dels responsables municipals¹⁴. Conscients d'això, en diferents fòrums s'han iniciat debats al respecte. En són un clar exemple, entre d'altres, les recents jornades celebrades a Vilafranca del Penedès, promogudes pel Consell Comarcal de l'Alt Penedès, i els debats suscitats a la comarca de la Selva, promoguts també pel Consell Comarcal.

A Vilafranca del Penedès es va destacar: "Fa anys que diferents veus de la comarca, i de fora d'ella, han debatut la necessitat de trobar formes de cooperació i de compensació territorials que facin compatible la protecció i la conservació del paisatge penedesenc amb les necessitats dels ajuntaments de trobar mecanismes i estratègies que els permetin impulsar el creixement dels seus municipis i donar servei als ciutadans i les ciutadanes".

I a Santa Coloma de Farners es posa de manifest: "Els municipis han de satisfer les necessitats dels seus ciutadans; en aquest sentit han de disposar, cada vegada més, d'espais de sòl per allotjar les deixalleries, els dipòsits municipals, magatzems, biblioteques, zones esportives... Tot això comporta l'adquisició de sòl, el qual s'ha de comprar o bé s'ha d'adquirir mitjançant la cessió que correspon de cada promoció. La manca de recursos econòmics per part de les administracions locals és la que ha permès l'existència d'una oferta tan elevada de sòl industrial".

Conseqüentment, és necessari que els poders locals que planifiquin i gestionin les noves àrees d'activitat econòmica de caire supramunicipal abordin de quina forma es podran compensar les càrregues i els beneficis de la implantació de noves àrees d'activitat econòmica entre el conjunt de municipis que hi participen.

En aquest sentit, a les jornades d'Olot es va concloure (taula 3): "Per poder desenvolupar aquesta nova estratègia d'àrees d'activitat econòmica supramunicipals cal que es puguin trobar les fórmules i les eines legals que facin viable el repartiment de les càrregues i els beneficis que es generin per part dels diferents municipis implicats". Aquest aspecte serà tractat més endavant, en parlar de la gestió d'aquests espais.

TAULA 3 Conclusions de les jornades d'Olot (setembre de 2005): On se situen les noves àrees d'activitat econòmica?

- 1 La pràctica de localitzar una àrea d'activitat econòmica a cada municipi ha comportat greus problemes de caire ambiental i territorial. Entre d'altres efectes, cal mencionar: el consum indiscriminat de sòl, la dificultat de dotar-les d'aigua, d'energia, de noves tecnologies... A més, la dispersió genera problemes de mobilitat, tant de persones com de mercaderies, i poca competitivitat econòmica de moltes d'elles.
- 2 És necessari que els municipis integrin en la seva pràctica diària la "nova cultura territorial" i vegin les oportunitats que comporta per a ells iniciar una nova estratègia de caire supramunicipal alhora de definir les localitzacions de les noves àrees d'activitat econòmica a Catalunya. S'obre una nova etapa en la qual el pacte i l'acord entre municipis veïns ha de ser possible per desenvolupar projectes comuns.
- 3 Per poder desenvolupar aquesta nova estratègia d'àrees d'activitat econòmica supramunicipals cal que es puguin trobar les fórmules i les eines legals que facin viable el repartiment de les càrregues i els beneficis que es generin per part dels diferents municipis implicats. El marc legal vigent a Catalunya a l'actualitat admet la possibilitat de la mancomunació de tots els ajuntaments participants en la gestió conjunta.
- 4 Així mateix, es preveu el fet que aquests ens puguin ser administracions actives per poder-se repartir els beneficis i les càrregues que es generin. En aquest moment, des de la Generalitat s'estan implementant àrees d'activitat econòmica supramunicipals.
- 5 A l'hora de triar la localització i de fer el projecte d'una àrea d'activitat econòmica cal tenir present, mitjançant una anàlisi multivariable, el conjunt d'aspectes de caire ambiental, social i econòmic que incideixen des del moment d'inici del procés de presa de decisions fins al moment de ple rendiment de l'àrea.

3. Disseny

Un altre element de reflexió és què s'hi instal·la i com s'hi instal·la (taula 4). Evidentment, s'entra en un canvi d'escala de l'anàlisi –del Pla Parcial–. Aquest és un moment en què la incorporació dels criteris ambientals i paisatgístics pot determinar el resultat final i, de manera especial, afectar la percepció que els ciutadans poden tenir d'aquestes noves àrees¹⁵.

En aquest moment avançat del procés de presa de decisions, és important fer un nou esforç per intentar trobar quins són o poden ser els aspectes que cal treballar amb major detall de cara a assolir el màxim grau d'integració de criteris ambientals i paisatgístics en el desenvolupament del pla parcial. No es tracta de fer una reflexió teòrica al respecte i definir uns criteris i recomanacions estàndards de manera genèrica, sinó al contrari, es tracta d'acostar-se molt a prop del lloc i identificar els aspectes de major interès i els que poden ser més vulnerables. A més, cal definir les accions que poden ser efectives i eficients a curt termini tot aplicant el principi de precaució i prevenció del qual ja hem fet esment.

En aquest context, la primera qüestió que cal considerar fa referència a l'àmbit i el contingut de l'estudi ambiental que s'ha de desenvolupar. La legislació vigent especifica que ha de tenir el contingut següent: una part descriptiva, una d'anàlisi i una de justificació de l'ordenació. També cal incloure les recomanacions i condicionants ambientals específics que han de tenir-se en compte de cara a neutralitzar o minimitzar els impactes.

Recentment, la Direcció General d'Arquitectura i Paisatge, integrada en el Departament de Política Territorial i Obres Públiques de la Generalitat, ha redactat un projecte de reglament pel qual es desenvolupa la Llei 8/2005, de 8 de juny, de protecció, gestió i ordenació del paisatge¹⁶. El capítol II del citat projecte incorpora la regulació de l'estudi d'impacte i integració paisatgística i l'informe d'impacte i integració paisatgística com a instruments innovadors a l'ordenament jurídic català. El propi projecte de reglament determina que es requerirà l'estudi d'impacte i integració paisatgística, entre d'altres supòsits, quan qualsevol llei o disposició o quan el planejament territorial o urbanístic així ho estableixi.

TAULA 4 Conclusions de les jornades d'Olot (setembre de 2005): Què s'hi instal·la i com s'hi instal·la?

- 1 Experiències internacionals i assajos en polígons propers constaten que cal apostar per impulsar els conceptes i els criteris del que es pot anomenar l'ecologia industrial amb la finalitat d'aconseguir àrees de residu zero i energèticament sostenibles.
- 2 Sovint la banalització de les àrees d'activitat econòmica ha comportat impactes paisatgístics i ambientals molt severos. La consideració dels aspectes paisatgístics i ambientals són bàsics tant en el moment de triar la localització supramunicipal d'una àrea d'activitat econòmica com en el moment de l'ordenació i de la urbanització d'aquests espais.
- 3 Cal atendre amb urgència, tant a les àrees existents com a les futures, les captacions d'aigua, la insuficient depuració de les aigües residuals que s'originen i la deficient gestió dels residus. A més, cal considerar els impactes que s'originen sobre el medi ambient nocturn, fonamentats per una il·luminació feta sense atendre els mínims criteris de racionalitat i eficiència.
- 4 La definició de la trama, atenent el principi de permeabilitat tant externa com interna d'aquests espais, i dels usos de les activitats que s'hi poden implantar és una variable que cal considerar de cara a la caracterització d'aquests nous espais urbans.
- 5 La complexitat d'aquestes àrees, a causa de la supramunicipalitat, la multiplicitat d'activitats i la voluntat de gestió conjunta de les infraestructures i serveis, comporta la necessitat d'especialistes amb una visió multidisciplinària. Conseqüentment, cal vetllar per aquesta formació.

D'acord amb el citat projecte, l'estudi ha de tenir el següent contingut:

- a) Descripció de l'estat del paisatge: principals components, valors paisatgístics, visibilitat i fragilitat del paisatge.
- b) Característiques del projecte: emplaçament i inserció, documents que defineixen el projecte: alçat, seccions, plantes, volumetria, materials i altres aspectes rellevants.
- c) Criteris i mesures d'integració: impactes potencials, anàlisi de les alternatives, justificació de la solució adoptada i descripció de les mesures adoptades per a la correcció dels impactes.

L'estudi ha d'anar acompanyat dels documents gràfics necessaris que permetin visualitzar els impactes i les propostes d'integració del projecte en el paisatge, així com de la informació referida a l'estat del planejament en el qual s'insereix l'actuació. D'altra banda, l'informe d'impacte i integració paisatgística té com a objecte principal avaluar la idoneïtat i suficiència dels criteris o les mesures adoptades per integrar en el paisatge les actuacions, els usos, les obres i les activitats que cal realitzar. L'emissió d'aquest informe correspon amb caràcter preceptiu a la Direcció General d'Arquitectura i Paisatge entre d'altres supòsits, quan així ho determinin els plans territorials parcials i els plans directores territorials, a més de tots els altres supòsits als quals ho estableixi la legislació territorial i urbanística.

Pel que fa als condicionants ambientals, queden recollits al decret legislatiu 1/2005, de 26 de juliol, pel qual s'aprova el text refós de la Llei d'Urbanisme de Catalunya i s'estableix, entre d'altres qüestions, quin ha de ser el contingut de l'informe ambiental. Més recentment s'ha aprovat la ley 9/2006, de 28 d'abril, sobre avaluació dels efectes de determinats plans i programes sobre el medi ambient. De fet, aquesta llei ve a donar resposta a la transposició que estava pendent de fer-se de la Directiva 2001/42/CE del Parlament Europeu i del Consell de 27 de juny de 2001, relativa a l'avaluació ambiental estratègica de plans i programes sobre el medi ambient per part del Govern central, que estableix el marc sobre el qual s'ha de desenvolupar l'informe de sostenibilitat, tot establint el seu contingut i en quins supòsits s'ha de fer¹⁷.

Cal tenir en compte que la proposta de desenvolupament de la nova àrea d'activitat econòmica es desenvolupa sobre sòl ja qualificat pel planejament vigent com a industrial. Pel que fa al conjunt de variables que poden ser susceptibles d'estudi –com ara l'ocupació del sòl, el cicle de l'aigua, la qualitat de l'aire, les condicions acústiques, lumíniques i radioelèctriques, la gestió de material i residus, la conservació de la biodiversitat i del patrimoni natural i la qualitat del paisatge–, cal identificar quines

són les que poden ocasionar major impacte i sobre quines és possible incidir. Pel que fa a les activitats que s'hi podran implantar, cal definir-les a la normativa del pla.

4. Promoció pública d'un sector d'abast plurimunicipal: El *nou* repte de la col·laboració interadministrativa

Atès el canvi d'escala de les operacions urbanístiques, tant pel que fa a l'àmbit físic com a l'estratègic, la tradicional metodologia de desenvolupament urbanístic basada en la confluència d'accions i d'interessos del binomi ajuntament-promotor de sòl, que permetia fins ara fer convergir voluntats municipals i interessos dels inversors, comença a patir mancances. Així resulta que la iniciativa pública no concertada i la iniciativa privada tenen dificultats per desenvolupar actuacions de gran abast amb la complexitat derivada d'aquest nou escenari, la qual cosa afecta el territori o els interessos compartits de diversos municipis.

La promoció d'un sector d'activitat econòmica d'abast plurimunicipal requereix l'acord d'un grup de municipis, en un entorn territorial determinat dins el qual s'ha identificat una possible localització. Aquests municipis hauran de convergir en la voluntat d'actuar de forma coordinada i solidària i de col·laborar en la consecució d'aquell objectiu (amb l'ajut o no d'altres administracions o del sector privat). La importància d'aquesta *nova* manera de treballar va quedar recollida explícitament a les conclusions de les jornades quan es diu al respecte: "És necessari que els municipis integrin en la seva pràctica diària la *nova cultura territorial* i vegin les oportunitats que comporta per a ells iniciar una nova estratègia de caire supramunicipal a l'hora de definir les localitzacions de les noves àrees d'activitat econòmica a Catalunya. S'obre una nova etapa en la qual el pacte i l'acord entre municipis veïns ha de ser possible per poder desenvolupar projectes comuns"¹⁸.

Els objectius que aquest grup de municipis i les entitats públiques o privades col·laboradores han de compartir es concretaran en el temps en una sèrie d'etapes que cal desenvolupar.

- 1) Estudiar la viabilitat del projecte.
- 2) Adquirir el sòl necessari.
- 3) Projectar i gestionar el nou sector urbanístic.
- 4) Urbanitzar el nou sector.
- 5) Comercialitzar i promoure les parcel·les resultants del procés urbanístic.
- 6) Gestionar el funcionament del sector en el decurs del temps.

Els principis de concertació, col·laboració i solidaritat han de regir necessàriament les relacions entre els municipis. Cal entendre la iniciativa com un treball de gestió conjunta, decidida i sostinguda en suport del desenvolupament del nou sector urbanístic. Aquest treball conjunt es concreta en un seguit de gestions, decisions i inversions importants amb l'objectiu de planificar, construir i mantenir el parc d'activitats.

La distribució de càrregues i beneficis entre els municipis i altres ens cooperants, afectats directament pel desenvolupament del nou polígon industrial, ha de ser la base de la seva relació fomentada en el principi de solidaritat. Tots els ens participants han d'obtenir els beneficis que corresponen al seu grau de participació en el projecte i participar de les càrregues corresponents. Això inclou, lògicament, que en el decurs del projecte es produeix un repartiment dels esforços i els treballs de gestió així com de les inversions que ha de tenir la seva justa retribució.

La redistribució dels ingressos que deriven de la implantació del parc d'activitats es produirà per dos conceptes: la venda o lloguer de les parcel·les que hauran estat adjudicades a cada ens en funció de les inversions aportades i de la participació de l'administració actuant, i d'altra banda, la participació en els beneficis fiscals, segons estigui pactat en conveni (licència d'obres per a noves edificacions, impost de béns immobles [IBI] sobre els edificis construïts, impostos d'activitats econòmiques).

TAULA 5 Fórmules de gestió i desenvolupament

La *mancomunitat de municipis* és un ens local regulat pels articles 115 al 122 de la Llei Municipal i de Règim Local (LMRL), text refós aprovat pel decret legislatiu 2/2003, de 28 d'abril. L'article 115.2 estableix concretament que es poden constituir mancomunitats en matèria urbanística. Tan sols pot estat integrat per municipis.

El *consorci* és una entitat pública de caràcter associatiu que pot ser constituïda pels ens locals amb altres administracions públiques i privades per a finalitats d'interès comú (articles 169 al 272 de la LMRL). Es poden constituir amb finalitats urbanístiques, tal com preveu el Reglament de Gestió Urbanística.

La reglamentació vigent preveu dues fórmules per a l'actuació concertada dels municipis, totes elles amb caràcter d'associació voluntària: mancomunitats i consorcis amb altres administracions (taula 5). Per a la seva concreció, caldria formalitzar un conveni urbanístic entre totes les administracions implicades per fixar la figura jurídica que cal constituir, tot definint per endavant els elements essencials dels seus estatuts.

En ambdós supòsits, la seva norma reguladora és, en primer lloc, els seus estatuts. Ara bé, per al cas que ens ocupa, la promoció de polígons industrials per part de les administracions locals, el consorci permet la integració d'altres agents, públics o privats, especialitzats en aquests tipus de projectes, amb capacitat tècnica i econòmica per afrontar la seva execució amb garanties d'èxit¹⁹.

En definitiva, la necessitat de trobar mecanismes de cooperació i compensació territorial és la fita que cal saber resoldre per tirar endavant aquesta nova estratègia que ha de permetre fer front als nous reptes territorials i ambientals que hi ha avui a casa nostra. El consens respecte la necessitat de trobar mecanismes de cooperació i compensació territorial és unànime i des de diferents fòrums s'ha posat damunt la taula.

De fórmules i idees al respecte n'hi ha força. Hi ha experiències franceses²⁰, italianes²¹, basques²² i catalanes²³. Però de fet, i tal com ens deia Fernando Nebreda, director-gerent d'Oarsoaldea, al final de la presentació de la seva ponència a les jornades d'Olot: "De todas formas, la otra lectura que podemos hacer de esta experiencia es que los instrumentos para la colaboración en el nivel comarcal existen, aunque sean incompletos o imperfectos. La legislación vigente nos proporciona mecanismos. Pero la puesta en práctica de los mismos requiere voluntad política. Para que haya voluntad política, es necesario abordar un proceso de reflexión previa, que nos lleve al convencimiento de que puede ser un instrumento adecuado para participar no sólo en los costes, sino en los beneficios de una promoción conjunta de suelo industrial".

Bibliografia

Avaluació d'Impacte Ambiental del Planejament Urbanístic i Territorial, actes de les I Jornades d'Avaluació d'Impacte Ambiental del Planejament urbanístic i territorial, Olot 2000, Càtedra de Geografia i Pensament Territorial, Universitat de Girona.

La introducció de l'avaluació ambiental estratègica en l'ordenació territorial: reptes i experiències, actes de les II Jornades d'Avaluació d'Impacte Ambiental del Planejament Urbanístic i Territorial, Olot 2000, Càtedra de Geografia i Pensament Territorial, Universitat de Girona,

Jornada sobre les noves eines per a l'ordenació del territori. *La gestió del paisatge i l'avaluació ambiental estratègica*, castell de Montesquiu, Departament de Política Territorial i Obres Públiques de la Generalitat de Catalunya i Col·legi Oficial d'Arquitectes de Catalunya, juny de 2004.

Jornada de presentació d'experiències i de debat sobre les diferents formes de cooperació i compensació territorials, Vilafranca del Penedès, Societat Catalana d'Ordenació del Territori i Consell Comarcal de l'Alt Penedès, abril de 2006.

CADS (ed.); *Principis directores per al desenvolupament territorial sostenible del continent europeu*, Barcelona, Generalitat de Catalunya, CADS. (Col·lecció Papers de sostenibilitat, número 6).

Secretaria per a la Planificació Territorial (2005); *Criteris per al desenvolupament del Programa de Planejament Territorial*, *Programa de Planejament Territorial*, Departament de Política Territorial i Obres Públiques, Generalitat de Catalunya.

El planejament territorial a Europa: experiències innovadores, Universitat Internacional Menéndez Pelayo, octubre de 2004. Barcelona.

1 Per a la redacció d'aquest article ens hem basat en les ponències que es van presentar a les terceres jornades sobre avaluació ambiental aplicada al planejament territorial i urbanístic. Agraïm als diferents ponents l'esforç que van fer en la preparació dels materials de les jornades i de manera especial les aportacions fetes per Albert Cortina, Ramon Forcada, Fernando Nebreda i Joan López.

2 Edicions anteriors: Vegeu les actes de les I Jornades sobre Avaluació d'Impacte Ambiental del Planejament Urbanístic i Territorial, a les quals es va discutir sobre els reptes tècnics i polítics de l'aplicació de la Directiva 2001/42/CE. També es poden veure les actes de les II Jornades sobre Introducció de l'Avaluació Ambiental Estratègica en l'Ordenació Territorial: reptes i experiències. FES. Olot, 2000 i 2002. Càtedra de Geografia i Pensament Territorial. Universitat de Girona.

3 Per a més informació consulteu la web www.fes.org.

4 Vegeu la Declaració de Figueres (Figueres, 2003), Declaració de Tortosa (Tortosa, 2005) i el *Manifiesto por una nueva cultura del territorio* (2006); Madrid, Colegio de Geógrafos.

5 La carta europea del sòl elaborada pel Consell d'Europa l'any 1972 ja diu: "El sòl és un recurs limitat que es destrueix fàcilment". Més tard, l'any 1992, la Declaració de Curitiba, que es va fer al marc de la Cimera de Rio de Janeiro i que potser constitueix el primer intent institucional de concretar a l'escala local i a l'àmbit territorial els requeriments de la sostenibilitat, diu: "Malbaratar el mínim i economitza el màxim el territori".

6 Antoni Ferran i Mèlich; *La consideració dels aspectes ambientals i paisatgístics en el disseny dels nous polígons*.

7 Carta mundial de la naturalesa. Resolució de Nacions Unides de 28 d'octubre de 1982: L'Assemblea General de Nacions Unides va aprovar la carta de la naturalesa, on es proclamen com a principis, entre d'altres: "En la planificació i realització de les activitats de desenvolupament social i econòmic, es tindrà en compte el fet que la conservació de la naturalesa és una part integrants d'aquestes activitats".

8 Directiva 2001/42/CE del Parlament Europeu i del Consell de 27 de juny de 2001, relativa a l'avaluació dels efectes de determinats plans i programes sobre el medi ambient, transposada al marc legal estatal per la ley 9/2006 de 28 d'abril sobre avaluació dels efectes de determinats plans i programes sobre el medi ambient.

9 Ens referim a l'àrea d'activitat econòmica si bé encara es fa servir el terme *polígon industrial* per referir-se'n, la qual cosa genera una certa confusió terminològica i conceptual.

10 Joan López: "El fet més destacable és que els polígons industrials dispersos pel territori originen, per les seves característiques, una mobilitat de difícil satisfacció amb mitjans de transport col·lectiu", Institut d'Estudis Regionals i Metropolitans.

11 Vegeu nota 18.

12 Ramon Forcada i Pons (2005); *Actuacions industrials i d'activitat econòmica d'abast plurimunicipal. Projectes de l'Incasol*.

13 Departament de Política Territorial i Obres Públiques; *Criteris per al desenvolupament del Programa de Planejament Territorial*.

14 En opinió dels representants municipals, el desenvolupament de noves àrees d'activitat econòmica (industrial, comercial i de serveis) representa una possibilitat de finançament local. La promoció d'un polígon per part de la iniciativa privada significa inicialment un conjunt de beneficis en favor de l'ens local: Ingressos a curt i mig termini en concepte de llicències d'obres, ingressos a llarg termini en concepte del IAE (mitjana i gran empresa), captació d'espai per a serveis municipals per cessió del percentatge de sòl corresponent, generació d'ocupació local. No obstant això, si l'ocupació del sòl en el planejament no va acompanyada d'una implantació efectiva de les empreses, l'únic que es genera és sòl en reserva sotmès a l'especulació de preus, sense generar cap benefici per al municipi, tret de la disponibilitat de terreny per a la ubicació de serveis municipals. (Acta de la reunió del CSPS de la Comarca de la Selva del 29 de juny de 2006.)

15 Antoni Ferran i Mèlich; *La consideració dels aspectes ambientals i paisatgístics en el disseny dels nous polígons*.

16 Edicte de 9 de maig de 2006 pel qual se sotmet a informació pública el projecte de decret pel qual es desenvolupa la llei 8/2005, de 8 de juny, de protecció, gestió i ordenació del paisatge.

17 Per a més informació podeu consultar la web del DMAH de la Generalitat de Catalunya.

18 En la mateixa línia parlava Fernando Nebreda Díaz de Espada, director-gerent d'Oraoaldea, quan a l'inici de la seva intervenció deia: "Voy a presentar las líneas más relevantes de una experiencia que se basa en la existencia de una voluntad política compartida por varios municipios de unirse y concentrar fuerzas y recursos para la promoción de suelo industrial. (...) esa voluntad es más importante que la existencia de un encaje jurídico claro..."

19 Ramon Forcada i Pons (2005); *Actuacions industrials i d'activitat econòmica d'abast plurimunicipal. Projectes de l'Incasol*.

20 Per a més informació podeu consultar la web.

21 Graziella Guaragno; *Strategie territoriali per la pianificazione sostenibile delle aree produttive: le esperienze della Provincia di Bologna*.

22 Respecte de com s'efectua el repartiment de costos i beneficis a la experiència que ens van presentar de la Comarca d'Oraoaldea (Euskadi), el seu director-gerent, Fernando Nebreda, deia: "Hemos visto los elementos fundamentales de la experiencia que se está llevando a cabo en esta comarca guipuzcoana. El convenio fue firmado por los alcaldes de los municipios de Errenteria, Lezo, Oiartzun y Pasaia y el presidente de la Agencia de Desarrollo el 11 de febrero de 1998, y en este momento es plenamente operativo, pues se está recibiendo el equivalente al 50% del IAE anual de las operaciones que se han hecho. Alguno se preguntará si la reforma que ha sufrido el IAE afecta a este acuerdo. Bien, pues nosotros entendemos que (...) no tiene por qué afectar porque es puro criterio de cálculo. Aun en el supuesto de que desapareciera el IAE, la voluntad expresada en el convenio exigiría buscar otro criterio de cálculo para llegar a unas cantidades más o menos similares".

23 Ramon Forcada: "Pel que fa a la gestió i manteniment de tributs caldria establir en els estatuts que tant les despeses que originen el manteniment del polígon un cop executat (prestació de serveis públics: llum, desguàs, aigua, etc.) com

els ingressos (taxes, impostos sobre béns immobles, activitats econòmiques, increment de valor dels terrenys, etc.) es distribuïrien entre els membres en la proporció acordada. Els ajuntaments poden delegar en la mancomunitat o el consorci la potestat tributària referida a taxes i contribucions especials així com fixar preus públics. No podran, però, tenir potestat tributària pel que fa a impostos,

que hauran de ser fixats pels ajuntaments competents, si bé per conveni o estatutàriament es podria fixar que l'ajuntament transferís a favor de l'associació una part dels ingressos que obtinguin pel polígon per l'aplicació dels impostos. Aquesta gestió de la mancomunitat o el consorci no obsta la constitució d'una associació administrativa de conservació", Incasol.

1. Els principis

2. Les dificultats

3. Les tècniques del planejament

3.1. Els objectius quantitatius

3.2. La distribució espacial

3.3. Les oportunitats no previstes

ELS ESPAIS D'ACTIVITATS ECONÒMIQUES EN EL PLANEJAMENT TERRITORIAL

1. Els principis

Els espais on es desenvolupen les activitats econòmiques intensives, juntament amb els de l'habitatge i els de les infraestructures, constitueixen, amb diversos graus de mescla, les formes més perceptibles d'ocupació del territori i les que el doten d'una estructura funcional. La resta dels espais, tot i que contenen també activitats econòmiques, pel caràcter extensiu d'aquestes poden exercir al territori el paper d'espais oberts en un necessari equilibri, extensiu-intensiu, tou-dur, permeable-pavimentat, rural-urbà..., que no ha d'ésser necessàriament quantitatiu, sinó estructural.

El planejament territorial tracta d'aportar pautes de racionalitat i eficiència entre els tres components de colonització del territori referits: els espais agraris, les infraestructures i els assentaments. Amb aquesta finalitat i amb l'objectiu de mantenir actituds coherents als diversos territoris i circumstàncies, el Programa de Planejament Territorial de la Generalitat de Catalunya ha proposat 15 criteris als quals s'expressen les lògiques que avui donen sentit al planejament territorial¹.

Tot i que els criteris cal entendre'ls en el seu conjunt i n'hi ha força que tenen un abast prou transversal, podem destacar aquí els que tenen una major incidència en el tema d'aquest article:

Criteri 8. Propiciar la convivència d'activitats i habitatge a les àrees urbanes i racionalitzar la implantació de polígons industrials i terciaris.

Criteri 10. Vetllar pel caràcter compacte i continu dels creixements.

Criteri 11. Reforçar l'estructura nodal del territori a través del creixement urbà.

Criteri 12. Fer de la mobilitat un dret i no una obligació.

L'objectiu d'unes àrees urbanes mixtes on conviuen activitats i habitatges en la línia d'una reinvençió de la ciutat mediterrània densa i variada està avui molt assumit, almenys en termes ideològics. Penso que no està tan assumit en termes de projectes específics. En tot cas, la interrelació espacial entre habitatges i activitats és un objectiu que cal defensar almenys fins al punt que aquesta convivència o proximitat no tingui més efectes negatius que positius per a un o altre ús.

Es pot dir que en aquest període històric de la ciutat són dominants els factors a favor de la convivència entre activitats i habitatge. El creixement del nombre de llocs de treball en les activitats terciàries –comerç i serveis– enfront de les industrials i enfront d'algunes primàries que podien haver estat importants en algunes àrees com les mineres o el sector de l'energia, comporta que una elevada proporció de llocs de treball pugui tenir una ubicació plenament urbana. Si tenim en compte, a més, les activitats industrials de petita escala que es continuen ubicant al medi urbà, podem afirmar, sense por a equivocar-nos, que les àrees urbanes on es localitzen habitatges i usos compatibles, i que s'han desenvolupat de forma contínua per extensió del nucli històric, són els espais que contenen la major proporció de llocs de treball i, per tant, són les principals àrees d'activitat econòmica.

Tanmateix, també és cert que, en sentit contrari, hi ha igualment factors tendents a diferenciar àrees específiques d'activitat econòmica i a ubicar-les en espais separats del teixit urbà mixt general de la ciutat. Aquests factors deriven de la incompatibilitat, objectiva o subjectiva, de determinades activitats i dels seus contenidors amb els teixits urbans on és dominant l'ús d'habitatge. Cal, però, analitzar i matisar aquests factors.

La incompatibilitat deguda a molèsties, perills o insalubritat de les activitats és motivació suficient per preveure àrees especialitzades on puguin desenvolupar-se. Un altre factor important és la dimensió dels espais i els edificis necessaris per a determinades activitats. És certament difícil encabir correctament en una xarxa urbana de carrers peces superiors a dues hectàrees. A

¹ Els criteris s'expressen al capítol 2 de la memòria de tots els plans territorials que es poden consultar al web del Departament de Política Territorial i Obres Públiques (www.gencat.net/ptop).

més de les dificultats de tipus geomètric, una peça gran d'ús industrial o logístic inserida en una trama urbana genera un buit molt gran i un entorn immediat d'escassa intensitat ciutadana. També té dificultats, però els efectes sobre l'entorn poden ser diferents, si la peça té una destinació comercial, hotelera, de lleure o d'equipament per als ciutadans. En aquests casos pot ésser un factor d'intensificació urbana, malgrat que de vegades podria també generar molèsties a l'habitatge a causa d'aquesta intensificació.

Cal afegir que en les darreres dècades s'ha produït un creixement progressiu de les dimensions d'implantacions comercials, hoteleres i d'equipaments, i que la resposta més habitual ha estat massa elemental i escassament creativa. Aquests elements –importants com a centres d'activitat econòmica, però també com a generadors de relacions urbanes– s'han instal·lat fora de la ciutat, sovint en polígons industrials. Certament, a partir d'una determinada dimensió, l'única ubicació possible de determinades instal·lacions és fora de la ciutat, en polígons per a grans artefactes o en polígons específics per a elles. Tanmateix, penso que és oportú que plantegem dues reflexions. La primera és sobre l'actitud del planejament respecte del gigantisme creixent de les implantacions industrials, logístiques, terciàries, d'equipaments, turístiques, recreatives, etc., que les aboca necessàriament a ubicar-se fora de les àrees urbanes i en localitzacions difícilment previsible. Totes aquestes implantacions són àrees d'activitat econòmica i la seva lògica d'ubicació les separa inevitablement d'un model territorial que voldríem que es vertebrés en l'estructura nodal que representen les ciutats grans i mitjanes, i evitar així, tant com fos possible, la proliferació d'àrees d'activitat –i de residència– espacialment autònomes. En tot cas, i encara que no ens atregui el resultat previsible, caldrà acceptar el fet que algunes economies d'escala de la implantació no es van acabar amb el fordisme i continuen essent importants en determinades activitats econòmiques; i que, per tant, el territori haurà d'acollir certes implantacions d'aquest tipus. Tanmateix, fóra convenient saber fer una avaluació en cada cas del sentit i els efectes de la implantació: el seu valor estratègic al territori, els motius de l'exigència de gran dimensió, els fluxos de mobilitat que generarà i les alternatives de futur en cas de cessament de l'activitat. En aquesta avaluació caldrà tenir en compte, especialment, les diferències entre les activitats en què la gran dimensió és una exigència estructuralment funcional, d'aquelles altres que en un enfocament empresarial distint podrien ser desagregades en diferents plantes ubicables en diversos llocs. També serà un factor d'avaluació important la distinció entre les activitats amb poca proporció de llocs de treball i sense usuaris directes –com les logístiques– de les que succeeix al contrari, com un centre comercial o un equipament.

La base ideològica d'aquesta anàlisi no és altra que el criteri de considerar en principi topològicament indesitjable la implantació de noves àrees d'activitat aïllades

al territori –encara que siguin de gran dimensió–, però acceptar que la funcionalitat territorial i el desenvolupament econòmic –tot i ser sostenible– en comportaran algunes.

La segona reflexió és sobre la freqüent incapacitat de l'ordenació urbanística per crear espais urbans que puguin integrar noves activitats perfectament compatibles com a components dels nous teixits mixtos de la ciutat. L'especialització tipològicament residencial de les noves trames urbanes limita molt el caràcter mixt dels nous edificis d'habitatge, però això no hauria de ser impediment per a la convivència en teixits integrats d'edificis d'habitatge i edificis d'activitats d'oficines, comerç, hotels, etc. Per això caldrà oferir dins l'ordenació urbanística, especialment a les noves extensions urbanes, solars i volumetries adequats a les necessitats funcionals dels edificis d'activitat de vocació urbana que, a falta de les condicions adequades, s'acaben ubicant a les trames industrials i es dissipa la seva capacitat d'actuar com a elements estructurants dels nous teixits de la ciutat.

En resum, i com es desprèn directament dels criteris exposats, el planejament territorial i també l'urbanístic han de propiciar els creixements mixtos i integrats de les àrees urbanes que tenen una capacitat vertebradora del territori i restringir a les estrictament necessàries les implantacions que no constitueixen extensions proporcionades i ben articulades de les àrees urbanes existents. Aquest és el sentit de "racionalitzar la implantació de polígons industrials i terciaris" que expressa el criteri reproduït abans.

El conjunt de criteris del Programa de Planejament Territorial apunta com a desideratium un territori en el qual:

- La producció de nou sòl urbanitzat –per a habitatges i activitats– es polaritza a les ciutats grans i mitjanes amb condicions per estendre la seva àrea urbana i amb capacitat per constituir els nodes que han de vertebrar funcionalment el conjunt del territori.
- Les altres ciutats i els petits nuclis urbans tenen creixements moderats que no modifiquen el seu rang en l'estructura territorial.
- L'espai rural que no ha d'ésser ocupat per les extensions urbanes manté substancialment la seva integritat i només rep les edificacions motivades per les activitats agràries o en general rústiques que s'hi desenvolupen.

Tanmateix, sabem que això no serà possible al cent per cent i que en els tres objectius resum s'hauran d'admetre desviacions per motius d'indole diversa, i en concret s'haurà d'acceptar que es desenvolupin algunes àrees d'activitat econòmica intensiva que s'apartaran de les línies marcades. En tot cas, a aquestes actuacions, a

més d'una justificació en termes dels avantatges que comporten per al territori amb relació al desenvolupament econòmic i en termes de minimització del nombre d'implantacions, se'ls ha d'exigir una ubicació que compleixi unes condicions suficients de racionalitat funcional, i també formal, pel que fa a les infraestructures, l'entorn territorial i el paisatge.

2. Les dificultats

El planejament territorial té dues dificultats congènites, referides als vectors espai i temps, que tot i que són en certa mesura comunes a tots els planejaments de base física, tenen en aquest cas una especial importància. La primera dificultat –espacial– deriva de la divisió del territori en termes municipals, cadascun amb la seva personalitat i els seus projectes; la segona –temporal– deriva del caràcter del pla i del procediment de formalització i tramitació, que motiven que passi un període relativament llarg de temps entre la definició de les propostes i la seva execució; una tercera –també temporal– que cal assumir d'entrada en tota acció planificadora, és l'elevat grau d'incertitud en la previsió dels episodis i les circumstàncies del futur.

Cal dir, però, que aquestes dificultats són en bona mesura superables en la definició del model nodal de creixement que proposen els plans territorials. L'assenyalament d'unes àrees que han de polaritzar les extensions urbanes no comporta determinacions de forma, i és argumentable amb suficient objectivitat en funció de l'estructura nodal existent, la connectivitat prevista i la disponibilitat de sòl. No oblidem, així mateix, que l'estructura nodal implica la distribució espacial de la major part dels llocs de treball. D'altra banda, el desenvolupament urbanístic de nodes i nuclis es produirà mitjançant les determinacions dels plans d'ordenació urbanística municipals en sòls que, per la seva localització amb relació a les trames urbanes existents, tenen una expectativa implícita de desenvolupament urbanístic. Per tant, quan el planejament territorial es pronuncia respecte de l'abast nodal, o no, del desenvolupament d'una àrea urbana no aporta noves expectatives urbanístiques immediates, i per aquest motiu no introdueix nous factors de distorsió al mercat del sòl, el qual inevitablement estructura els seus preus en funció d'expectatives imaginades a partir d'una realitat urbana i una topografia.

Les dificultats són molt més grans pel que fa a les possibles determinacions del planejament territorial relatives a noves àrees d'activitat econòmica de localització separada de les àrees urbanes. Com és ben sabut, són molts els ajuntaments que aspiren a tenir un polígon industrial separat del nucli urbà que permeti ubicar-hi alguns tallers i indústries existents suposadament molestos i que ofereixi opcions per a la localització d'activitats econòmiques que crearan llocs de treball i seran causa d'ingressos per a les normalment deficitàries arques municipals.

En el context actual, i des del punt de vista municipal, aquest és un objectiu amb una lògica incontrovertible, però els seus resultats són evidentment insatisfactoris en termes paisatgístics i mediambientals des d'una visió territorial. Podríem afegir que el model d'implantació d'activitat que en resulta també seria molt millorable funcionalment, però aquest tampoc és, per raons suposables, un objectiu apreciat enfront de la facilitat de gestió que comporta la independència d'actuació de cada ajuntament i, a poder ser, en terrenys en què l'actitud de la propietat sigui propícia.

L'objectiu de racionalitzar aquests processos urbanístics d'implantació és per al planejament territorial un imperatiu que es fonamenta legalment en els principis generals de l'actuació urbanística de la Llei d'Urbanisme i especialment als articles 3 i 9 d'aquesta llei, i que té una traducció concreta en el criteri de "racionalitzar la implantació de polígons industrials i terciaris", adoptat explícitament pel programa.

D'acord amb aquest criteri, el planejament territorial estableix clarament dues línies complementàries per a la creació d'àrees d'activitat tipològicament diferenciades dels teixits urbans.

- Localitzacions en continuïtat amb les àrees urbanes existents per a les activitats compatibles amb una certa proximitat de l'habitatge. Caldria que l'extensió fos en principi proporcionada a la realitat de l'àrea urbana i s'exigís que l'ordenació urbanística i l'arquitectura de les edificacions i del paisatge aportessin les solucions més adients per a la integració morfològica d'aquestes àrees amb els teixits urbans contigus i amb la imatge de l'espai rural exterior.
- Minimització del nombre d'implantacions aïllades –o no proporcionades al nucli amb què siguin contigües– propiciant concentracions de major grandària que poden tenir una millor dotació de serveis i una implantació territorial més cuidada.

Perquè aquest model de concentració doni resposta a les motivacions de creació de nous polígons i sigui una alternativa creïble al model de dispersió marcat per la divisió municipal, caldrà que les fórmules de creació d'aquestes àrees d'activitat permetin la participació dels ajuntaments interessats en els beneficis i les càrregues de la implantació sense que en sigui determinant la ubicació en una o altra localitat.

És aquest un objectiu perfectament assolible, però seria ingenu ignorar-ne les dificultats, agreujades per la inexperiència i sovint per la desconfiança. L'aposta per aquest model alternatiu requereix sens dubte accions demostratives i l'aportació d'incentius o factors de cohesió per part de les administracions supramunicipals, i molt especialment de la Generalitat. Convindran també millores en el marc legal regulador de l'Administra-

ció local en el sentit d'afavorir clarament les actituds de col·laboració intermunicipal enfront de l'arrelat individualisme.

El model de concentració de les àrees d'activitat separades té també un altre ordre de dificultats referides a la seva localització. Si pretenem que al territori hi hagi relativament poques àrees d'activitat econòmica separades, més grans i més ben integrades territorialment, la qüestió de la seva localització és important. D'altra banda, amb la consegüent superació de les lògiques municipals, la pregunta és: qui determina les localitzacions de les noves àrees d'activitat de lògica territorial? Sembla que la resposta hauria de ser el planejament territorial.

Segurament sí que serà mitjançant un procés de planejament territorial que es podran avaluar les diverses variables concurrents: model territorial general, demanda previsible, accessibilitat, serveis disponibles, valors ambientals, paisatge, usos que fan unes localitzacions preferents a altres, però d'això no es deriva que sigui convenient determinar als plans territorials o directors urbanístics les localitzacions triades per a aquestes actuacions.

És prou conegut que el reconeixement formal per part del planejament d'una expectativa de valor d'uns terrenys on no s'hi suposava, o que en tot cas no era més que una possibilitat incerta i més o menys llunyana, comporta un augment de valor dels terrenys generosament regalat als seus propietaris, i que ha estat freqüentment fins avui una dificultat afegida per al desenvolupament de l'actuació.

Aquest és un problema de difícil solució, en especial en plans com els territorials o els directors urbanístics, que se situen en un moment relativament allunyat de l'actua-

ció –que ha de passar per instruments urbanístics més pròxims i precisos– i als quals és difícil establir convenis que permetin evitar l'apropiació de plusvàlues per part de la propietat i obrir pas a l'actuació. També cal tenir present que el que és abordable al planejament urbanístic municipal, ateses la dimensió de l'àmbit i el coneixement dels propietaris i els operadors interessats, és més difícil en un àmbit territorial ampli.

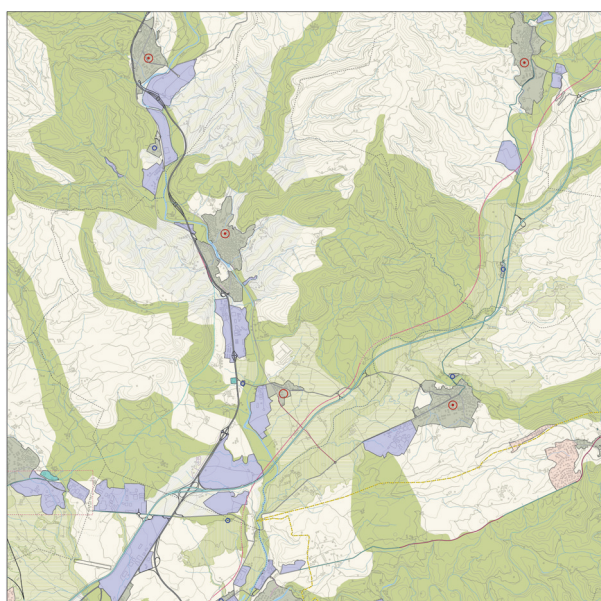
Aquestes preocupacions podrien reduir-se substancialment si els criteris de valoració a les expropiacions per a l'actuació urbanística fossin realment independents de les expectatives atribuïdes pel planejament, i això permetés la generalització i l'agilitat d'actuacions públiques per a l'expropiació a preus no expoliatoris, però sí enraonats. Mentrestant, cal evitar tant com sigui possible que de l'expressió espacial de les propostes d'actuació se'n derivi una plusvàlua que s'apropriaran els propietaris de sòl rústic i una dificultat per dur a terme les actuacions necessàries.

3. Les tècniques del planejament

3.1. Els objectius quantitatius

La quantitat d'espai per a activitats econòmiques no primàries depèn del creixement econòmic que es pugui suposar que hi haurà. De fet, el creixement demogràfic i el corresponent espai per a nou habitatge depèn també del creixement econòmic, ja que els llocs de treball que es creen són la causa de la immigració que fa créixer la població. Sense immigració la població de Catalunya tindria una evolució clarament decreixent en els propers decennis. En resum, es pot dir que és a partir d'hipò-

FIGURA 1 La falta de lògica territorial en la implantació dels polígons industrials



Font: Fragment PTP Comarques Centrals..



Font: Fragment PTP Terres de Lleida..

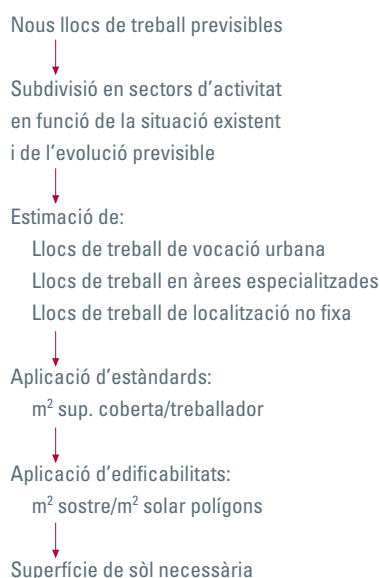
tesis de creixement de llocs de treball que es poden definir els escenaris quantitativs de futur a què ha de donar resposta el planejament territorial.

Convé afegir dos comentaris addicionals. Primer: tot i que podria ser discutit, l'objectiu de creixement econòmic no ha estat qüestionat per cap força política significativa a Catalunya. Segon: al nostre país la part principal de creixement econòmic correspon a la creació de llocs de treball i és molt poc rellevant la que resulta de l'augment de productivitat.

Les hipòtesis o previsions de creació de llocs de treball són per tant les dades de partida per definir escenaris de necessitats d'espai per a habitatges i d'espai per a activitats econòmiques.

L'activitat econòmica és un concepte força més imprecís espacialment que el concepte d'habitatge. D'acord amb això, mentre que el planejament territorial adopta el criteri que els habitatges han d'ésser ubicats en teixits urbans continus i mixtos, les activitats econòmiques, a més d'estar preferentment integrades en teixits urbans d'aquest tipus, també pot ésser convenient que en alguns casos s'ubiquin en àrees especialitzades. Cal afegir que les vinculacions adoptades als plans estableixen per al creixement de les àrees urbanes condicions de distribució i d'integració, però no una quantificació limitativa global al territori. En canvi, atès que les àrees especialitzades es consideren un model d'implantació que cal limitar als casos en què estigui justificat, convé que el pla territorial tingui almenys una quantificació aproximada de quina és la superfície de sòl necessària per establir-les i n'assagi una distribució.

Les vies de càlcul seran inevitablement estimatives i els resultats s'hauran de dotar d'un coeficient de seguretat, però metodològicament hauran de seguir un esquema similar al següent:



3.2. La distribució espacial

Si tot el sòl fos de titularitat pública –o ho fos el dret de transformació– i l'autoritat supramunicipal monopolitzés les competències urbanístiques, el següent pas seria la conversió de les hectàrees necessàries per a activitats econòmiques especialitzades en la proposta d'un conjunt d'actuacions ben delimitades als llocs més adients pel que fa a topografia, accessibilitat, disponibilitat de serveis i integració paisatgística. És un treball complex, en especial per a un instrument al qual, a més de l'amplitud d'enfocament que li és pròpia, s'exigiria precisió a escales de proximitat; tanmateix és un treball perfectament possible. En tot cas, les altres dues raons comentades obliguen a un procediment d'aproximació més cautelós, per donar marge a les operacions que han de permetre una actuació acordada amb i entre els ajuntaments i, si s'escau, per donar marge a les adquisicions de sòl necessàries per facilitar un lideratge convenient dels operadors públics en el desenvolupament urbanístic d'àrees d'aquest tipus.

Per tant, les determinacions del planejament territorial en aquesta matèria haurien de ser desvetllades amb molta prudència i adoptar la forma d'assignacions per àmbits supramunicipals de possibles actuacions, més o menys quantificades, les quals haurien de constituir àrees d'activitat econòmica d'abast i interès dels municipis integrants de l'àmbit.

Les solucions dels problemes que el grau d'indeterminació espacial que es manté en aquesta fórmula no permet abordar, hauria d'orientar-se mitjançant l'establiment de condicions d'implantació de l'àrea pel que fa a configuració, accessos, dotació de serveis, imatge, etc. Algunes d'aquestes condicions tindran un abast general en l'àmbit del pla territorial i d'altres poden estar referides a localitzacions concretes.

Als primers plans territorials elaborats pel programa, la creació de noves àrees especialitzades d'activitat econòmica ha estat regulada mitjançant disposicions com les següents:

- La creació de nous polígons industrials o, en general, de noves àrees d'activitat econòmica i, si s'escau, l'extensió de les existents, quan per la seva dimensió tinguin efectes que transcendeixin de l'àmbit del municipi, ha d'anar associada a un acord intermunicipal que permeti repartir de manera equitativa els beneficis i les càrregues de l'actuació.
- El pla assenyalava indicativament els àmbits plurimunicipals que poden ésser objecte de les actuacions. Els municipis compresos haurien de ser agents actius en les decisions relatives a la implantació i el funcionament d'aquestes noves àrees d'activitat econòmica.
- La iniciativa de desenvolupament de l'àrea que pot afectar terrenys d'un o de diversos municipis requereix

l'acord de tots els ajuntaments compresos a l'àmbit assenyalat pel pla, acompanyat de l'establiment de fórmules que permetin una distribució equitativa dels beneficis i les càrregues resultants de l'actuació. Els consistoris que ho estimin oportú poden renunciar a participar-hi. Així mateix, els municipis limítrofs amb els àmbits plurimunicipals establerts pel pla podran demanar la seva incorporació a l'actuació i hi hauran d'ésser admesos si la seva implicació espacial ho justifica.

- Quan l'actuació no es desenvolupi per falta d'acord entre els municipis de l'àmbit i es manifesti un interès territorial ampli de dur-la a terme, la Generalitat de Catalunya podrà promoure-la mitjançant l'Institut Català del Sòl i proveirà els mecanismes adequats per a una redistribució equitativa de les càrregues i els beneficis, d'ordre social i econòmic, que es preveu que tindran els municipis com a resultat de l'ordenació.
- Les actuacions d'implantació d'àrees d'activitat econòmica es concretaran en els instruments d'ordenació urbanística que siguin necessaris.
- Les iniciatives de noves àrees d'activitat econòmica hauran de preveure i garantir en el seu planejament els accessos des de la xarxa viària i la dotació dels subministraments energètics que siguin necessaris en funció de les dimensions de l'àrea i de les activitats previstes.

Aquesta base normativa sens dubte s'haurà d'anar perfeccionant tant pel que fa al procediment de l'actuació com a les condicions d'implantació, en especial amb motiu de la incorporació al pla de les Directrius de Paisatge que estableix la legislació en aquesta matèria.

3.3. Les oportunitats no previstes

El planejament territorial, a part d'assenyalar amb claredat els sòls que en cap cas han d'ésser objecte d'actuacions d'urbanització, estableix en les altres matèries un marc d'actuació basat en una definició estructural del model i de les actuacions, que té una notable obertura pel que fa a les concrecions formals de les implantacions urbanes i de les infraestructures. En tot cas, però, cal tenir present que la definició de regulacions per al desenvolupament es troba sempre amb el dilema entre la possibilitat de deixar fora actuacions que serien interessants per al territori, però que no compleixen alguna de les condicions establertes, o d'ésser massa imprecís en la seva definició i donar cabuda a implantacions no desitjables. Aquest dilema adquireix molta importància amb relació a les actuacions d'implantació d'activitats econòmiques. El continu procés de canvi d'aquestes activitats pel que fa al seu contingut i requeriments comporta que les condicions que s'estableixen a partir de la situació i la dinàmica actuals puguin deixar fora noves opcions o alternatives que podrien tenir un veritable interès territorial.

Per aquests motius, el planejament territorial ha de tenir la capacitat d'incorporar les actuacions no previstes que es considerin coherents amb els objectius principals del pla i tinguin un interès territorial constatable. Caldria, per això, que aquestes actuacions es poguessin considerar formalment per alguna via com a implícites en la intenció del pla i que no requerissin, per tant, tramitar una modificació del pla territorial que tindria un procediment tan llarg com el de la seva formulació. Amb aquesta finalitat, els plans territorials assenyalen que es consideraran dins de les seves previsions les actuacions excepcionals a les quals la Comissió d'Urbanisme de Catalunya reconegui l'interès territorial, la qual cosa haurà de ser prèvia a qualsevol tràmit urbanístic.

En tot cas, però, s'estableixen per a aquestes possibles actuacions excepcionals, que queden limitades a objectius d'activitat econòmica o d'equipament, les següents condicions:

- a) Hauran de tenir una dimensió i uns requeriments funcionals que justifiquin una localització que no segueixi les pautes d'extensió de les àrees urbanes establertes pel pla. No s'admetran com a actuacions excepcionals les que puguin tenir cabuda en el marc de les determinacions espacials del pla.
- b) Els motius per fonamentar l'interès territorial de l'actuació seran les millores que pot representar per al territori en termes d'equipament, medi ambient, desenvolupament econòmic, projecció internacional, cohesió social o qualitat de vida.
- c) L'actuació ha de proposar solucions ambientals satisfactòries a les necessitats d'accés, en funció dels fluxos previsibles i de provisió de serveis d'aigua, energia, telecomunicacions i eliminació de residus.
- d) L'actuació complirà les exigències d'ordenació, arquitectura, materials, colors i complements de vegetació que assegurin una acceptable integració en la morfologia del territori i el paisatge d'acord amb els criteris que estableixen les normes del pla i, en concret, les Directrius del Paisatge. L'avantprojecte de l'actuació que se sotmeti a la Comissió d'Urbanisme de Catalunya inclourà les especificacions amb aquestes finalitats que siguin necessàries.
- e) Les actuacions exclouran l'ús d'habitatge, llevat d'aquells que s'haguessin de destinar a guardes permanents de les instal·lacions.

Cal afegir que la inclusió d'aquestes actuacions en plans directores urbanístics que desenvolupin el pla territorial s'entén també com una forma de reconeixement del seu interès territorial i de la seva conformitat amb aquest pla.

Les reflexions apuntades són en bona part d'aplicació al problema de la determinació de les noves àrees d'acti-

vitat econòmica als plans directores urbanístics. Tanmateix penso que per la naturalesa més precisa i pròxima d'aquests plans el tema requereix unes reflexions específiques que no tenen cabuda en aquest text i que a hores d'ara necessiten encara un cert perfeccionament metodològic.

Penso que es pot concloure destacant que, malgrat les seves limitacions i la falta d'experiència pràctica, els plans territorials poden contribuir a una racionalització espacial de la implantació de l'activitat econòmica. Tanmateix, per a una plena eficàcia de les propostes caldrà avançar en la direcció d'incrementar les següents variables:

- Capacitat d'acció dels municipis i dels ens locals supramunicipals.
- Voluntat de cooperació dels municipis.
- Sinergia entre planejament i actuacions.
- Facilitat d'adquisició de sòl a preus raonables.

Sense perjudici d'anar avançant en el que es pugui, alguns canvis en el marc legislatiu són imprescindibles per assolir un context operatiu favorable a una racionalització espacial de les àrees d'activitat econòmica.

PAPERS 45 POLÍGONOS DE ACTIVIDAD ECONÓMICA: TENDENCIAS DE LOCALIZACIÓN Y ACCESIBILIDAD

PRESENTACIÓN

Tanto desde la perspectiva más académica, como desde el mundo profesional, el de las diferentes administraciones implicadas o de los agentes económicos actuantes, hay un consenso generalizado a la hora de valorar que durante los últimos años se están produciendo grandes cambios respecto a la estructura y la localización de las actividades económicas. Los denominados “polígonos industriales”, como espacios de especialización funcional, han sido y son los ámbitos donde estos cambios territoriales del sistema económico-productivo se materializan con más fuerza. El conocimiento de estos espacios y la reflexión sobre sus características, sobre las actividades que se localizan de forma intensiva, o sobre cómo planificarlos, diseñarlos y gestionarlos, se convierten en elementos imprescindibles para llevar a cabo políticas urbanísticas y de ordenación del territorio o de promoción económica.

Y es en un intento de contribuir a esta reflexión necesaria sobre los 1.750 polígonos de actividad que hay en Cataluña (según datos del *Censo de polígonos de actividad de Cataluña 2005-2006*, elaborado por el Instituto de Estudios Regionales y Metropolitanos de Barcelona), que se plantea la oportunidad de divulgar los cuatro artículos de este 45º número de la revista PAPERS.

De la localización de estas áreas de actividad económica, de la variedad de situaciones con respecto a la dimensión, el emplazamiento y la disponibilidad de suelo, así como de las perspectivas de la demanda de espacio, nos hablan, para iniciar el monográfico, Carme Miralles-Guasch y Carles Donat. Este primer artículo desgrana los principales resultados obtenidos a partir de dos fuentes cuantitativas creadas para suplir la carencia de información sobre polígonos industriales: el censo antes mencionado (que recoge datos de localización, delimitación, tamaño y nivel de ocupación) y la *Muestra de polígonos de actividad de Catalunya 2005-06*, que da información sobre las actividades presentes en los polígonos. El análisis de la dialéctica entre oferta-demanda se fundamenta tanto en estos datos cuantitativos como en información cualitativa sistemática recogida a través de entrevistas en profundidad a actores relevantes y expertos en la materia.

En el segundo artículo, Àngel Cebollada reflexiona sobre la asignatura pendiente de la accesibilidad a los polígonos

industriales. A partir de la constatación de que la relocalización de la industria en las periferias urbanas se ha hecho sin tener en cuenta las necesidades de accesibilidad del personal que trabaja, dibuja una situación resultante con déficits muy graves de oferta de transporte colectivo y donde el coche es, hoy por hoy, el instrumento que mejor garantiza el acceso. Como vías de corrección se señalan la puesta en práctica de los nuevos instrumentos previstos por la Ley de Movilidad de Cataluña, muy especialmente los planes de movilidad a polígonos industriales y la figura del gestor de la movilidad.

En el tercer artículo, Margarita Castañer y Antoni Ferran revisan las conclusiones de las terceras jornadas sobre evaluación ambiental aplicada al planeamiento territorial y urbanístico. Sus objetivos eran proponer formas de aplicación de la Directiva comunitaria 2001/1452/CE en la concepción de las nuevas áreas de actividad económica, analizar cómo puede incidir la planificación territorial, establecer criterios ambientales y paisajísticos para orientar la selección de localizaciones y su diseño y, finalmente, lanzar el reto de la colaboración interadministrativa para la promoción de áreas de actividad de alcance supramunicipal.

Cierra esta edición un cuarto artículo, donde Juli Esteban reflexiona sobre la capacidad, las herramientas y las formas como la planificación física puede incidir en las dinámicas de localización de la actividad económica. Partiendo de la definición de unos principios orientadores para propiciar la convivencia con otras actividades y racionalizar la implantación, se comentan las dificultades de índole espacial y temporal por parte de las diferentes figuras de la planificación territorial para marcar pautas de ubicación, de dimensión o de mezcla con otros usos, así como para imponer un modelo urbanístico de concentración y proximidad. Se proponen, también, “técnicas de planeamiento” para dar salida a estas dificultades, como por ejemplo la regulación de la distribución espacial, tanto de los procesos más conocidos como de las oportunidades de nuevas implantaciones de actividades no previstas.

ANÁLISIS DE LA OFERTA Y LA DEMANDA DE POLÍGONOS DE ACTIVIDAD EN CATALUÑA

Carme Miralles-Guasch
Carles Donat

Introducción

La localización de las actividades económicas sobre el territorio ha obedecido a lo largo de los años a diversas lógicas y coyunturas. En la actualidad, y desde hace ya bastantes años, los municipios intentan ubicarlas en polígonos industriales situados en espacios suburbanos, a menudo aislados de la trama urbana tradicional y con usos exclusivos. No obstante, y a pesar de que ésta es una tendencia general, hasta ahora se ha sabido poco sobre dónde están localizados estos polígonos, sobre cuántos existen, sobre cuántas hectáreas ocupan y, de éstas, cuántas hay disponibles. Tampoco se ha profundizado apenas en el conocimiento de qué actividades se ubican en estos espacios, más allá de identificarlos con la industria.

El artículo¹ que aquí se presenta quiere abordar el estado de la cuestión sobre estos temas, englobándolos en un análisis sobre la oferta y la demanda de polígonos de actividad en Cataluña. El trabajo parte de las hipótesis que actualmente comparten el mundo académico, las instituciones y los agentes sociales. La primera hipótesis es que estos son espacios que ya no se pueden identificar solamente como lugares industriales, puesto que también incluyen actividades logísticas, comerciales y de servicios en general. Por eso el término utilizado es *polígonos de actividad*, entendidos como *áreas en las que se localizan actividades económicas en suelo calificado como industrial, terciario o mixto*. La segunda hipótesis, derivada de la primera, hace referencia al hecho de que las características de estas actividades no siempre son incompatibles con los usos residenciales; por lo tanto, se ha de replantear la idoneidad de localizarlas en polígonos segregados de los tejidos urbanos, sobre todo teniendo en cuenta que esta ubicación aumenta la competencia por la utilización del suelo y puede dificultar la localización de otras actividades que necesitan situarse en estos espacios. Finalmente, la tercera hipótesis enuncia que la distribución del parque de polígonos de Cataluña es, en general, excesivamente dispersa

y fragmentada, fruto de una falta de coordinación municipal, lo que dificulta la localización de empresas con una elevada demanda de suelo.

El estudio de los polígonos de actividad parte de una falta de información homogénea y exhaustiva para toda Cataluña. Para suplir esta carencia se han elaborado tres fuentes de información: dos cuantitativas un censo y una muestra de polígonos y una cualitativa, la recopilación de entrevistas en profundidad. La elaboración del *Censo de polígonos de actividad de Cataluña 2005-2006* se ha iniciado con el envío de un cuestionario con un plano a los ayuntamientos que disponen de suelo industrial, terciario o mixto, con objeto de que identificasen y delimitasen sus polígonos de actividad. Con este procedimiento se ha obtenido una respuesta satisfactoria de 102 ayuntamientos. Esta fuente se ha completado y contrastado con otras, de las cuales la más importante ha sido la base de datos del Pacto Industrial de la Región Metropolitana de Barcelona, que se ha utilizado en 104 municipios. En otros ámbitos territoriales para los que no se disponía de esta segunda fuente se han utilizado planos de los municipios, bases de datos de otras administraciones locales (consejos comarcales y diputaciones), de instituciones (cámaras de comercio), y del Instituto Catalán del Suelo, entre las más destacadas. En total, este conjunto de fuentes administrativas e institucionales se ha utilizado en 367 municipios, un 78,9% del total de municipios del censo. Para los que no se ha conseguido ninguna de estas fuentes se han utilizado fuentes urbanísticas. Éste ha sido el caso de 81 municipios, un 17,4% del total de municipios del censo. De estas fuentes, la más utilizada ha sido la de sectores de planeamiento (46 municipios), seguida de los planos de los planeamientos generales municipales (25 municipios) y del Sistema de Información Territorial del Planeamiento Urbanístico (10 municipios). La información procedente de sectores de planeamiento ha sido contrastada con ortofotomapas. En los casos en los que los sectores son una extensión de un área de actividad ya existente, se han agrupado ambas áreas para formar un polígono. Por último, en los municipios en los que no había ninguna fuente disponible de las anteriormente descritas, se ha utilizado el criterio morfológico. Así, los polígonos de actividad se han localizado a través de la aplicación de técnicas de fotointerpretación visual a partir de los ortofotomapas a escala 1:25.000 del Instituto Cartográfico de Cataluña². En total, este criterio se ha utilizado en 17 municipios, un 3,7% del total de los municipios del censo.

La segunda fuente cuantitativa, la *Muestra de polígonos de actividad de Cataluña 2005-2006*, ha permitido recoger información sobre las actividades que se ubican en los polígonos. La recogida de información se ha realizado a través del cuestionario enviado a los ayuntamientos,

en el que se les pedía que indicasen qué porcentaje de suelo ocupaba cada una de las siguientes ramas de actividad: industria, actividades de transporte y almacenaje, comercio minorista, comercio mayorista, servicios a las personas, servicios a las empresas y otros.

Para una mayor aproximación al conocimiento de la oferta y la demanda de polígonos de actividad en Cataluña, se ha considerado conveniente realizar entrevistas en profundidad, con objeto de poder hacer un análisis cualitativo a partir de las opiniones de diferentes expertos cualificados cuyos ámbitos de procedencia van desde la gestión municipal hasta el ámbito académico, pasando por diversas instituciones que estudian la dinámica de los sectores productivos en general y del industrial en particular. La entrevista en profundidad es una técnica cualitativa de investigación social que permite desarrollar una conversación larga con las personas integrantes de la población objeto de estudio. La entrevista se entiende como un *proceso comunicativo* a través del cual se puede “extraer” información de una persona, en este caso, experta en el tema de estudio, para generar un discurso con una cierta línea argumental (poco fragmentado y no precodificado, como pasa con los cuestionarios), y que permite a las personas entrevistadas dar sus opiniones sobre la temática que se quiere analizar. Con respecto al presente trabajo, la entrevista ha partido de un mínimo guión inicial de ámbitos temáticos predefinidos, sin un orden preestablecido, a través del cual se han abordado los objetivos de la investigación a partir del relato de las experiencias, opiniones y expectativas propias de la persona entrevistada. Estas entrevistas se realizaron entre los meses de febrero y abril de 2006 y se han traducido en un total de catorce horas de conversación, que han sido grabadas. Las transcripciones de las entrevistas han permitido analizar las cuestiones más significativas en relación a la oferta y la demanda de polígonos de actividad.

La estructura del artículo, en tres apartados, responde a la información y al análisis realizado a partir de cada una de las tres fuentes citadas, que se combinan y se complementan en las conclusiones. En el primer apartado, a partir de los datos del censo, se analizan algunos de los principales elementos de la oferta de polígonos de actividad en Cataluña: la localización, las dimensiones, el emplazamiento respecto a los núcleos de población y al resto de polígonos, y por último, el nivel de disponibilidad de suelo. En el segundo apartado, a partir de la información recogida en la muestra, se analizan cuáles son las perspectivas de la demanda, poniendo un énfasis especial en las consecuencias que los cambios en la estructura económica tienen sobre la demanda de espacio en los polígonos de actividad, y también en las diferencias territoriales. Por último, en el tercer apartado se presenta el análisis hecho a

partir de las entrevistas en profundidad. Se trata de una visión que complementa las otras partes del artículo con los elementos propios de la percepción y la opinión de los expertos.

1. Los polígonos de actividad en el territorio: localización, emplazamiento y disponibilidad de suelo

Según los datos obtenidos en el censo elaborado a lo largo del año 2006, en Cataluña existen aproximadamente 1.750 polígonos de actividad. En este apartado se analizan sus características según el lugar en el que están situados por ámbitos territoriales³, y también según su tamaño y su superficie. Al mismo tiempo, se presenta para cada ámbito cuál es la interrelación de los polígonos de actividad con el territorio a partir de tres elementos: la localización de los polígonos según sus dimensiones, su emplazamiento en relación a los núcleos urbanos y a otros polígonos y el nivel de ocupación del suelo. La relación entre los polígonos y los núcleos urbanos ha dado lugar a considerar un umbral de 200 metros de distancia entre ellos para clasificar los que se encontraban segregados de aquéllos que, en cambio, por estar más próximos, se pueden considerar agregados o incluso integrados en el seno del núcleo urbano. También la relación existente entre los polígonos ha dado la oportunidad de contemplarlos como fenómenos territoriales con continuidad física y que pueden formar *áreas de actividad*, o, en caso contrario, clasificarlos como aislados si su distribución es fragmentada. Según estas características se puede hablar de emplazamientos segregados, agregados, integrados, concentrados o bien aislados.

Según los datos del año 2006, existen 1.748 polígonos de actividad de más de 0,5 hectáreas que ocupan 32.240 hectáreas, lo que supone aproximadamente un 18% del suelo urbano y urbanizable⁴. La región metropolitana de Barcelona es el ámbito territorial en el que se concentra el mayor número de polígonos, 712, lo que supone un 40,7% del total. En un segundo nivel se sitúan las Comarcas Centrales y las Gerundenses con 329 y 287 polígonos, que representan un 18,8% y un 16,4% del total, respectivamente. Después se encuentran el Camp de Tarragona y el Ámbito de Poniente, con 176 y 159 polígonos, lo que representa un 10,1% y un 9,1% del total, respectivamente. Por último se sitúan las Tierras del Ebro y el Alto Pirineo y Arán, con 61 y 24 polígonos, que suponen un 3,5% y un 1,4% del total, respectivamente (figura 1). No obstante, este orden cambia cuando se observa la superficie bruta total de los polígonos, aunque el Ámbito Metropolitano continúa en el primer lugar con 15.623 ha, que representan un 48,5% del total. En cambio, tanto las Comarcas Centrales (3.666 ha, un 11,4%) como las Gerundenses (3.669 ha, un 11,4%) pierden posiciones en beneficio del Camp de Tarragona (5.030

ha, un 15,6%) que, después de la región metropolitana de Barcelona, es el lugar con más superficie bruta total de Cataluña. El Ámbito de Poniente (2.717 ha, un 8,4%) se mantiene en el quinto lugar, aunque más cercano en superficie bruta a las Comarcas Gerundenses y las Comarcas Centrales. Las Tierras del Ebro (1.376 ha, un 4,3%) y el Alto Pirineo y Arán (158 ha, un 0,5%) se mantienen en el sexto y el séptimo lugar, respectivamente.

Estas diferencias entre el número de polígonos y la superficie bruta total se explica observándolos según su tamaño y comparando su distribución entre cada uno de los ámbitos. Tal como muestra la figura 2, en las Comarcas Gerundenses y en las Centrales hay un porcentaje muy elevado de polígonos de dimensiones pequeñas y medianas, con un 67% y un 68% respectivamente. En cambio, hay un porcentaje más reducido de polígonos medianos-grandes (un 35% y un 32%). En la región metropolitana de Barcelona y en el Camp de Tarragona, la distribución porcentual de los polígonos según sus dimensiones es casi idéntica. Alrededor de un 80% de polígonos están situados en las franjas intermedias (repartidos a partes iguales, 40% y 40%, entre los medianos-pequeños y los medianos-grandes) y algo más del 10% en los extremos (pequeños y grandes). Unos porcentajes, con respecto a los pequeños, mucho menores que en las Comarcas Gerundenses y Centrales, sobre todo en este último caso, donde representan casi el 20%. En Ámbito de Poniente casi la mitad de los polígonos son medianos-grandes (48%), y es el segundo ámbito en el que presentan un peso mayor los de estas dimensiones. Los grandes, en cambio, tienen poca presencia, y representan solamente un 5%, uno de los valores más bajos. Por último, los medianos-pequeños tienen un peso del 36%, un porcentaje ligeramente por debajo del resto de los ámbitos. Las Tierras del Ebro también se caracterizan por tener un peso importante de los polígonos medianos-grandes, ya que, con un 53%, es el ámbito en el que son más representativos. Además tienen un 12% de polígonos grandes. En cambio, los polígonos pequeños representan solamente el 5%. En el Alto Pirineo y en Arán, donde el número total de polígonos es muy inferior al del resto de ámbitos, destaca el peso de los polígonos medianos-grandes (67%) y la ausencia de polígonos grandes. El resultado de esta distribución es que en el Camp de Tarragona, en las Tierras del Ebro y en la región metropolitana de Barcelona los polígonos tienen una superficie mediana superior (28,6 ha, 22,6 ha y 21,9 ha, respectivamente) que en el Ámbito de Poniente (17,1 ha), y sobre todo que en las Comarcas Gerundenses y Centrales (12,8 ha i 11,1 ha). Por último, la superficie media de los polígonos del Alto Pirineo y Arán es de 6,6 ha.

Tanto si se considera el número de polígonos como la superficie bruta total, en todos los ámbitos hay disponibilidad

de suelo en los polígonos de actividad. Tal como indica la figura 3, en la región metropolitana de Barcelona hay muchos polígonos con un elevado nivel de ocupación, aunque también es el ámbito con mayor disponibilidad de suelo. Así, por un lado hay más de 250 polígonos con más de un 90% de ocupación y aproximadamente unos 125 con niveles de ocupación también bastante elevados, entre el 76% y el 90%. Por otro lado, sin embargo, hay más de 150 polígonos con niveles de ocupación por debajo del 25%, y entre éstos, 40 tienen todo el suelo disponible. La disponibilidad de suelo en la región metropolitana de Barcelona todavía es más destacable si se observa el gráfico en el que se representa la superficie bruta total, donde se puede observar que existen casi 3.800 hectáreas con unos niveles de ocupación inferiores al 25% (2.500 con niveles de ocupación entre el 1 y el 25% y 1.300 sin ocupación). Si se continúa con este gráfico, se observa que en un segundo nivel de disponibilidad de suelo se sitúa el Camp de Tarragona, donde hay 2.300 hectáreas con niveles de ocupación inferiores al 25%, y entre éstas, más de 500 sin ocupación. Después se sitúan las Comarcas Centrales, las Gerundenses y el Ámbito de Poniente, con aproximadamente 1.300 hectáreas con niveles de ocupación por debajo del 25%. Por último en las Tierras del Ebro hay unas 600 hectáreas con niveles de ocupación inferiores al 25%. En Alto Pirineo y Arán, lugar donde se localizan pocos polígonos, hay aproximadamente 65 hectáreas con un nivel de ocupación por debajo del 25%.

Las diferencias entre las intensidades de los procesos de urbanización y de metropolitanización en cada uno de los ámbitos territoriales explican las diferencias observadas en las figuras anteriores con respecto a la distribución y al nivel de ocupación de los polígonos de actividad en Cataluña. Sin embargo, dentro de cada ámbito, la localización y el emplazamiento de los polígonos presentan sus peculiaridades.

1.1. Región metropolitana de Barcelona

Los 712 polígonos de actividad de la región metropolitana de Barcelona ocupan 15.623 hectáreas, lo que supone aproximadamente un 20% del suelo urbano y urbanizable del ámbito. Tal como se observa en el mapa 1, la gran mayoría se localizan en las comarcas del Vallès Occidental, el Baix Llobregat y el Vallès Oriental, siguiendo los principales corredores entre el llano de Barcelona y la depresión Prelitoral. Si se observa con mayor detalle el emplazamiento y se analizan las relaciones espaciales entre ellos se pueden observar dos fenómenos opuestos. Por un lado, en los grandes corredores, en los que se localiza la mayor parte de los polígonos de actividad (corredor del Llobregat, corredor Besòs-Mogent-Congost, corredor de la C-58, Riera de Caldes, y Riera de Rubí),

se configuran hasta dieciséis grandes *áreas de actividad*. Por otro lado, también se observa el fenómeno contrario de fragmentación, fruto del aislamiento de los polígonos entre ellos. En general éstos son de dimensiones pequeñas o medianas y se localizan mayoritariamente en los espacios más periféricos de la región metropolitana de Barcelona: al norte de la AP-7 en la comarca del Alt Penedès, en las vertientes de la sierra Prelitoral en el Vallès Occidental y sobre todo en el Vallès Oriental y en algunos municipios del Maresme.

Si se analiza el emplazamiento, en este caso a partir de la distancia entre los polígonos y los núcleos de población, se observa cómo un 70% de los polígonos de la región metropolitana de Barcelona están situados agregados o integrados en los tejidos urbanos. El resto están segregados, es decir, distan más de 200 metros de los núcleos urbanos. En las grandes *áreas de actividad* descritas, y en general en el ámbito del Plan General Metropolitano (PGM), la mayoría de los polígonos están situados agregados o integrados en las tramas urbanas. En cambio, en las partes más periféricas, en las que, como se ha visto, los polígonos están situados de una forma más dispersa y fragmentada, generalmente están segregados de los núcleos urbanos.

El análisis del emplazamiento de los polígonos en la región metropolitana de Barcelona, permite concluir que, en el ámbito del PGM, la existencia de una visión de conjunto concretada con una figura de planeamiento supramunicipal ha dado una configuración del territorio en la que los polígonos se agrupan, en general, formando *áreas de actividades* en contigüidad con los núcleos urbanos. En cambio, en el resto del territorio, a excepción de las ciudades de tradición industrial (Sabadell, Terrassa, Mataró, Vilafranca, Vilanova), y de otros lugares en los que por las dinámicas de urbanización se han acabado configurando continuos de polígonos y núcleos urbanos (corredor de la C-17 en el Vallès Oriental), el desarrollo del suelo para actividades ha dado lugar a una distribución de los polígonos fragmentada y/o segregada de los tejidos urbanos.

Si se observa la disponibilidad de suelo, en la región metropolitana de Barcelona hay un porcentaje elevado de polígonos con un elevado nivel de ocupación; más de la mitad (394) presentan ocupaciones superiores al 75% (figura 4). Sin embargo, éste es el ámbito de Cataluña con más suelo disponible, ya que hay 156 polígonos (una cuarta parte), que suman 3.787 hectáreas, con un nivel de ocupación del suelo inferior al 25%. Entre éstos destaca la presencia de polígonos medianos-pequeños y medianos-grandes. En el mapa 1 se observa que los polígonos de mayor tamaño con disponibilidad de suelo se sitúan dentro del ámbito del Plan General Metropolitano: en el Delta

del Llobregat, en el Centro Direccional del Vallès y en el Polígono Can Sant Joan. Entre los polígonos más grandes también hay que destacar, en el resto de la región metropolitana de Barcelona, el área de actividades al sur de Terrassa y los polígonos de Vilafraça del Penedès. Las zonas de polígonos medianos-grandes con disponibilidad de suelo se localizan mayoritariamente en la segunda corona de la región metropolitana, mientras que la mayor parte de los polígonos de dimensiones más reducidas están situados en los municipios medianos y pequeños de la segunda corona, sobre todo en las comarcas del Alt Penedès y del Vallès Oriental.

1.2. Comarcas Gerundenses

En las Comarcas Gerundenses hay 287 polígonos de actividad con una superficie bruta total de 3.669 hectáreas, lo que supone aproximadamente el 13% del suelo urbano y urbanizable. En general, se localizan siguiendo la estructura del sistema urbano. Así, los más significativos están situados alrededor de Girona (mapa 2) y Figueras, seguidos por los del resto de capitales comarcales: Olot, Banyoles, la Bisbal d'Empordà, Ripoll, Santa Coloma de Farners. También hay que destacar las concentraciones de polígonos de actividad en La Jonquera, en Blanes y en Palafrugell. En los núcleos de población menores hay concentraciones de polígonos de dimensiones pequeñas y medianas con una función de soporte a las actividades económicas locales.

Al analizar el emplazamiento, hay que destacar que hay 202 polígonos, que representan el 70% del total, y que distan más de 200 metros de algún núcleo de población. El fenómeno de los polígonos segregados de los núcleos urbanos, como son éstos, está muy extendido en todo el ámbito y se produce tanto alrededor de las principales ciudades como en el resto de municipios. También se observa que, en general, están situados aislados unos de otros. Así, puede decirse que el emplazamiento de los polígonos en las Comarcas Gerundenses se caracteriza por los fenómenos de segregación y de fragmentación.

Tal como indica la figura 5, las Comarcas Gerundenses presentan una gran disponibilidad de suelo en los polígonos de actividad, ya que casi la mitad presenta ocupaciones inferiores al 50% y, además, entre éstos, hay una fuerte presencia de polígonos con ocupaciones situadas entre el 1 y el 25%. La disponibilidad de suelo se da sobre todo en polígonos de dimensiones intermedias, y destaca especialmente el gran número de polígonos medianos-pequeños y medianos-grandes con ocupaciones entre el 1 y el 25%. Los pequeños son los que están más saturados, ya que 42 de los 51 polígonos de estas dimensiones presentan niveles de ocupación superiores al 50%. También hay que destacar la

disponibilidad de suelo en los polígonos grandes. Aunque cuantitativamente están menos presentes en el ámbito, 8 de los 15 existentes presentan un porcentaje de ocupación por debajo del 25%. En Girona (mapa 2) y Figueras, los dos principales sistemas urbanos, en los que se concentran los polígonos de mayores dimensiones, hay disponibilidad de suelo en polígonos de todos los tamaños. En el resto de capitales comarcales y en los municipios costeros los polígonos con suelo disponible tienen unas dimensiones intermedias: en Santa Coloma de Farners y en la Bisbal d'Empordà predominan los polígonos medianos-grandes con ocupaciones entre el 26% y el 50%. Estos mismos porcentajes de ocupación afectan a los polígonos medianos-pequeños en los sistemas urbanos de Olot y Ripoll, y a los medianos en Banyoles y en los municipios costeros.

1.3. Camp de Tarragona

Los 176 polígonos localizados en el Camp de Tarragona ocupan 5.030 hectáreas, lo que supone aproximadamente un 19% del suelo urbano y urbanizable del ámbito. Si se observa la localización, hay que destacar la gran concentración en el área metropolitana de Tarragona-Reus. En el resto del territorio las principales localizaciones se encuentran en los municipios de Valls, Montblanc y en el este de la comarca del Baix Penedès, desde El Vendrell hasta los límites con la región metropolitana de Barcelona, siguiendo los corredores viarios de la N-340 y de la AP-7.

Si se analiza con más detalle el emplazamiento, teniendo en cuenta las relaciones espaciales de los polígonos entre sí, se observa que en el área metropolitana Tarragona-Reus (mapa 3) existen bastantes concentraciones que forman *áreas de actividad*. Este fenómeno se produce tanto alrededor del puerto de Tarragona y del gran complejo petroquímico como a lo largo de las principales infraestructuras viarias (T-11, AP-7), y alrededor del núcleo urbano de Reus. También hay que destacar, por su tamaño, el área petroquímica entre los municipios de Constantí, Perafort y El Morell, y el polígono de Constantí.

El Camp de Tarragona se caracteriza, más que ningún otro ámbito territorial de Cataluña, por tener un gran número de polígonos de actividad segregados del resto del tejido urbano. Así sucede en 128 polígonos, que representan un 73% del total. La gran mayoría de estos polígonos están situados fuera de los límites municipales de Tarragona y Reus, en lugares donde los procesos de urbanización no han sido tan intensos. La distancia a los núcleos de población es especialmente importante en algunos municipios del Baix Camp y en el polígono de Constantí, este último en el área metropolitana de Tarragona-Reus. En Montblanc y en el este de la comarca del Baix Penedès, desde El

Vendrell hasta los límites con la región metropolitana de Barcelona, la presencia de polígonos segregados se debe a su emplazamiento siguiendo los corredores viarios (N-240, y de la N-340 y de la AP-7, respectivamente), que están situados a cierta distancia de los núcleos de población.

En el Camp de Tarragona casi dos terceras partes de los 176 polígonos presentan ocupaciones inferiores al 50%, lo que representa más de un 70% de la superficie bruta total. Como se observa en la figura 6, la disponibilidad de suelo se da en polígonos de todos los tamaños. Destaca especialmente el gran número de polígonos medianos-grandes sin ocupación o con ocupaciones de entre el 1 y el 25%. También hay un número bastante considerable (22) de polígonos medianos-pequeños con niveles de ocupación por debajo del 25%. Entre los polígonos grandes, hay que destacar que más de la mitad (12 de 23) tienen ocupaciones inferiores al 25%. Los polígonos pequeños, los menos numerosos en el ámbito, son los que presentan un nivel de saturación del suelo más elevado, ya que 16 de los 21 existentes presentan niveles de ocupación por encima del 75%. En general, el suelo disponible se localiza en todo el ámbito, tanto en el área metropolitana Reus-Tarragona (mapa 3) como en el resto del territorio.

1.4. Tierras del Ebro

En las Tierras del Ebro existen 61 polígonos de actividad cuya localización se concentra mayoritariamente en el triángulo formado por los municipios de Tortosa-Roquetes, Amposta-Sant Carles de la Ràpita, y la Aldea-Camarles (mapa 4). El resto de áreas con concentraciones destacables están localizadas en los extremos más meridional y septentrional del ámbito. En el sur, en los municipios de Ulldecona, Alcanar y La Sènia, y al norte, en Ascó, Flix, Gandesa y Móra d'Ebre. En total, los polígonos de las Tierras del Ebro ocupan 1.376 hectáreas, lo que supone aproximadamente un 17% del suelo urbano y urbanizable del ámbito.

Al analizar su emplazamiento se observa que, de los 61 polígonos existentes en las Tierras del Ebro, 38, que representan un 62% del total y un 71% de la superficie bruta total, distan más de 200 metros de algún núcleo de población. Como se observa en el mapa 4, en el triángulo Tortosa-Roquetes, Amposta-Sant Carles, L'Aldea-Camarles, los polígonos están situados, en general, segregados de los tejidos urbanos y bastante fragmentados, a excepción de las dos concentraciones más próximas a los núcleos de Tortosa y Roquetes. En general todos los polígonos están situados a muy poca distancia de las principales infraestructuras viarias (AP-7, N-340, N-235, C-42 y C-12). En el resto del territorio se observa una diversidad de situaciones. Así, algunos polígonos

se agrupan formando pequeñas *áreas de actividad*, generalmente a poca distancia de los núcleos de población (Ascó, Móra d'Ebre, El Perelló). En cambio, en otros ámbitos donde hay más de un polígono, se localizan de una forma aislada (Ulldecona, la Sénia). Finalmente, en otros municipios en los que únicamente hay un polígono, éste está situado a una distancia bastante importante del núcleo de población (Gandesa, l'Ametlla de Mar).

En los polígonos de las Tierras del Ebro hay más suelo disponible que ocupado. Casi dos terceras partes de los polígonos presentan ocupaciones inferiores al 50%, lo que representa casi las tres cuartas partes de la superficie bruta total. Como se observa en la figura 7, la disponibilidad de suelo se da en polígonos de todos los tamaños, y destaca especialmente el gran número de polígonos medianos-grandes con niveles de ocupación inferiores al 25%. En el contexto general de bastante disponibilidad de suelo, los polígonos pequeños son los que están más saturados, ya que 15 de los 21 existentes en el ámbito presentan niveles de ocupación superiores al 75%. El suelo disponible está repartido por casi todo el territorio, tanto en el triángulo Tortosa-Roquetes, Amposta-Sant Carles, L'Aldea-Camarles (mapa 4) como en el resto de capitales comarcales y en el resto de ciudades. Móra d'Ebre y Móra La Nova son las únicas excepciones. En estos municipios el nivel de ocupación del suelo en todos los polígonos de actividad está por encima del 50%.

1.5. Comarcas Centrales

Los 329 polígonos de actividad localizados en las Comarcas Centrales ocupan 3.666 hectáreas, lo que supone aproximadamente un 19% del suelo urbano y urbanizable del ámbito. Los polígonos de actividad en las Comarcas Centrales se localizan principalmente en las tres grandes llanuras del ámbito (Pla de Bages, Plana de Vic, y Conca d'Òdena), siguiendo, en general, la estructura del sistema urbano.

El emplazamiento de los polígonos de actividad en las Comarcas Centrales se caracteriza por tener el porcentaje más reducido, después de la región metropolitana, de polígonos segregados de los tejidos urbanos. En total hay 186 polígonos de actividad, el 57%, que distan más de 200 metros de algún núcleo de población. También se observa que, en general, están situados próximos a las principales infraestructuras de transporte viario. En algunos casos, este emplazamiento se debe a los condicionantes del relieve, sobre todo en las comarcas del Solsonès, Berguedà, al sur y al norte del Bages, o al sureste de Anoia, es decir, las partes del territorio que no están situadas en las tres grandes llanuras del ámbito. En ellas los polígonos (y también las principales infraestructuras de transporte) están situados localizados

en los cauces de los principales cursos fluviales (Llobregat, Anoia, Cardener).

En Pla de Bages y en la Conca d'Òdena el emplazamiento de los polígonos presenta unas características similares (mapas 5 y 6): en los términos municipales de las dos capitales (Manresa e Igualada) los polígonos de actividad están situados de forma concéntrica alrededor de los núcleos de población, en los espacios más cercanos a las infraestructuras de acceso a los municipios (radiales) o de circunvalación (concéntricas). En el resto de municipios que forman parte de los sistemas urbanos de Manresa e Igualada, los polígonos están situados mucho más próximos a la red viaria principal (en el cruce de la autovía del Llobregat con el Eix Transversal en Manresa, en la A-2 en Igualada), pero, a diferencia de lo que sucede en las dos capitales, están situados bastante alejados de los núcleos de población. Los polígonos de Sant Fruitós de Bages, Santpedor y Sallent en el sistema urbano de Manresa, y los polígonos de Jorba y Castellolí en el sistema urbano de Igualada, ejemplifican esta segregación de los polígonos con respecto a los núcleos de población.

En la Plana de Vic hay que destacar por su importancia, tanto por el número de polígonos como en superficie bruta total, el municipio de Vic. Aquí, la localización de los polígonos sigue el modelo de Manresa e Igualada, es decir, de una forma concéntrica alrededor del núcleo de población, en los espacios más cercanos a las infraestructuras de acceso y de circunvalación. En el resto de municipios del sistema urbano de Vic, y en la comarca de Osona en general, los polígonos, a pesar de que presentan un elevado nivel de fragmentación en polígonos pequeños y medianos, están situados mayoritariamente agregados a los núcleos de población (mapa 7).

En las Comarcas Centrales existe bastante disponibilidad de suelo en los polígonos de actividad. Aunque el número de polígonos con menos de un 50% de ocupación representan un 38% del total, la superficie bruta total equivale a un 46%, casi la mitad de la de todo el ámbito. Como se observa en la figura 8, la disponibilidad de suelo se produce sobre todo en polígonos de dimensiones intermedias. Entre éstos destacan los 41 polígonos medianos-grandes y los 38 medianos-pequeños con niveles de ocupación por debajo del 25%. Entre los polígonos medianos-pequeños, los más numerosos del ámbito, también hay un número bastante importante con niveles de saturación elevados. Así, hay 83 con niveles de ocupación por encima del 75%. También hay que destacar que los polígonos pequeños son los que presentan unos niveles de ocupación más elevados. Por último, en los pocos polígonos grandes localizados en el ámbito, puede observarse una gran diversidad de situaciones, desde

polígonos con mucha disponibilidad de suelo (cuatro con un nivel de ocupación inferior al 25%), hasta otros con un elevado nivel de saturación (cuatro con más de un 75% de ocupación). Al analizar el suelo disponible según la localización y el tamaño de los polígonos se observan diferencias: tal como muestran los mapas 5, 6 y 7, en los principales sistemas urbanos (Manresa, Vic, Igualada) la disponibilidad de suelo se da sobre todo en polígonos medianos y grandes. En las otras dos capitales comarcales, Solsona y Berga, la disponibilidad de suelo se da en polígonos medianos-grandes. En el resto del territorio hay una gran diversidad de situaciones, y en general existe suelo disponible: en el polo Sant Vicenç de Castellet-Castellgalí y en Avinyó existe una gran variedad de polígonos con disponibilidad de suelo; en Balsareny predominan los polígonos medianos-grandes; en Jorba los polígonos grandes, en Torelló los polígonos medianos. Por último, hay que destacar que los polos con menos disponibilidad de suelo son Manlleu, Calaf y Prats de Lluçanès.

1.6. Ámbito de Poniente

Los 159 polígonos de actividad localizados en el Ámbito de Poniente ocupan 2.717 hectáreas, lo que supone aproximadamente un 22% del suelo urbano y urbanizable del ámbito. Los polígonos de actividad en el Ámbito de Poniente se sitúan principalmente siguiendo la estructura del sistema urbano, muy próximos a las principales infraestructuras de transporte viario, especialmente en el eje de la A-2, y en la red viaria radial del sistema urbano de Lleida (LL-11, N-240, N-230, C-12, C-13, N-IIa). En el sistema urbano de Lleida (mapa 8) se da la mayor concentración de polígonos de actividad, tanto en número como en superficie bruta total. En un segundo nivel se sitúan los sistemas urbanos de Mollerussa y Tàrraga; en un tercer nivel el resto de sistemas urbanos de las capitales comarcales: Cervera, Balaguer y Les Borges Blanques. En un cuarto nivel se sitúan los polos subcomarcales: Bellpuig, Agramunt, Guissona, y por último, un grupo de municipios de menor rango poblacional: Ponts, Artesa de Segre, Maials, L'Albí, Vinaixa y Sant Guim de Freixenet.

Al analizar el emplazamiento de los polígonos de actividad hay que destacar que existe un porcentaje bastante elevado de polígonos segregados de los tejidos urbanos. Esto sucede en 114 polígonos de actividad, que representan un 72% de los 159 situados en el ámbito. Este alto porcentaje se debe a diversos factores. En general, en los planeamientos, los polígonos de actividad se han localizado alejados del suelo urbanizable residencial, y éste, en muchos casos, todavía no se ha ejecutado. También hay que tener en cuenta que los términos municipales en el Ámbito de Poniente tienen unas dimensiones superiores a los del resto

de Cataluña y en general el terreno presenta poca pendiente. Eso, junto con la tendencia a alejar los polígonos de los núcleos de población, ha hecho que se hayan localizado en muchos casos en los extremos del municipio, con la paradoja de que, en algunas partes del territorio, están situados junto a los núcleos de población de municipios vecinos. También hay que tener presente que muchas de las actividades que se sitúan en los polígonos, relacionadas con la agroindustria, presentan grandes incompatibilidades con los usos residenciales; de ahí que los polígonos que las acogen deban localizarse alejados de los núcleos. En otros casos, la proximidad a las explotaciones agrícolas se convierte en el elemento determinante en su emplazamiento.

Con respecto a la relación espacial de los polígonos de actividad entre ellos, se observan dos fenómenos opuestos. Por un lado existen grandes *áreas de actividad*. Este fenómeno se da en las tres principales concentraciones de polígonos, en el este del municipio de Lleida y en las dos áreas del eje Alcarràs-Torres de Segre en la N-IIa. También es característico de los desarrollos urbanísticos de Tàrraga, donde se localiza la cuarta *área de actividades* en importancia del ámbito, y en Cervera, Agramunt y Bellpuig, entre el resto de polos de rango comarcal y subcomarcal. Por otro lado, junto con el desarrollo de *áreas de actividad* se da el fenómeno contrario, es decir, la fragmentación. Los principales ejemplos serían el sistema urbano de Mollerussa, Balaguer y Bell-lloc d'Urgell, este último en el sistema urbano de Lleida.

En el Ámbito de Poniente más de la mitad de los polígonos tienen ocupaciones inferiores al 50%, lo que indica que hay bastante suelo disponible en los polígonos de actividad. Tal como muestra la figura 9, la disponibilidad de suelo se da sobre todo en polígonos de dimensiones intermedias, en los que destacan los 36 medianos-grandes con niveles de ocupación de entre el 1 y el 25%. Entre los polígonos medianos-pequeños existentes, los hay tanto con bastante disponibilidad de suelo (36 con menos de un 25% de ocupación) como con niveles de saturación elevados (30 con más de un 75% de ocupación). Los polígonos pequeños presentan unos niveles de ocupación bastante elevados y casi todos tienen ocupado más de un 75% del suelo. Entre los pocos polígonos grandes del ámbito, hay que destacar que en cinco de los ocho existentes, los niveles de ocupación se sitúan por debajo del 50%. La distribución de los polígonos y de la disponibilidad de suelo en el territorio del ámbito presenta diferencias entre los distintos polos: como se observa en el mapa 8, en la principal *área de actividades*, en el este del municipio de Lleida, los niveles de ocupación son los más altos, si bien todavía hay algunos polígonos con menos de un 25% de ocupación. En la segunda y la tercera *área de actividades* del ámbito, en el eje de Alcarràs en la

N-IIa, se observa una gran disponibilidad de suelo en polígonos de dimensiones intermedias. En Tàrraga también hay suelo disponible, en este caso, sin embargo, en polígonos grandes. En Mollerussa hay suelo disponible en polígonos de todos los tamaños, mientras que en el resto de municipios del sistema urbano de Lleida se observa una fuerte presencia de polígonos con niveles de ocupación entre el 26 y el 50%, de dimensiones medianas y grandes.

1.7. Alto Pirineo y Arán

Los 24 polígonos del Alto Pirineo y Arán ocupan 158 hectáreas. Están situados principalmente siguiendo la estructura del sistema urbano del ámbito. Así, los principales polígonos están en la Seu d'Urgell, en Puigcerdà y en Tremp. En un segundo nivel se sitúan Vielha e Mijaran; en un tercer nivel se sitúan las otras dos capitales comarcales (Sort y el Pont de Suert) y otros polos subcomarcales (la Poble de Segur, Oliana, Bellver de Cerdanya). Por último, existen otros dos polígonos, uno en Prats i Sansor, en la comarca de la Cerdanya, y otro en Les, en el valle de Arán. Al analizar el emplazamiento se observa que hay 18 polígonos, un 75%, a más de 200 metros de algún núcleo de población. Con respecto a la disponibilidad de suelo, como muestra la figura 10, más de la mitad tienen ocupaciones inferiores al 50%, y destacan los polígonos con un nivel de ocupación del 1 al 25%. Si se observan los datos por todo el ámbito, la disponibilidad de suelo se da en polígonos pequeños (de 0,6 a 1,9 ha), pequeños-medianos (de 2 a 4,9 ha), y medianos (de 5 a 9,9 ha, y de 10 a 19,9 ha). En todos los municipios con polígonos de actividad, los hay con ocupaciones inferiores al 50%, con las únicas excepciones de Vielha e Mijaran y de Oliana.

2. Perspectivas de la demanda de espacio en los polígonos de actividad

Los datos que se presentan a continuación nos ofrecen información sobre las actividades que se localizan en los polígonos de Cataluña. Se han obtenido a partir de un cuestionario enviado a los ayuntamientos donde hay suelo con calificación de industrial, terciaria o mixta. Los datos recogidos han sido depurados y sistematizados por el equipo del IERMB, y se ha obtenido una muestra de polígonos de actividad. Esta muestra permite analizar los datos por ámbitos territoriales⁵ y, dentro de éstos, en algunos casos se pueden cruzar variables.

La primera idea que hay que destacar de los resultados obtenidos es que los polígonos de actividad están cambiando sus funciones tradicionales. Tal como indica la figura 11, en Cataluña la industria ocupa poco más de la mitad del suelo de los polígonos de actividad, mientras que las actividades de transporte y almacenaje están cada

vez más presentes e incluso son, en algunos polígonos de promoción más reciente, predominantes. Ambas ocupan aproximadamente las tres cuartas partes del suelo de los polígonos de Cataluña. La tercera rama de actividad en porcentaje de ocupación es el comercio mayorista, con casi un 8%. La siguen los servicios a las empresas y a las personas, que suman aproximadamente otro 8%. El comercio minorista ocupa un 1,5% del suelo ocupado.

Esta ocupación del suelo es fruto de los cambios que en las últimas décadas se están produciendo en la estructura y en la organización interna de las actividades económicas, que conducen a un aumento del peso del sector terciario, en términos de producción y de ocupación, y a una consecuente pérdida del sector secundario. Éste, no obstante, continúa siendo un elemento principal para garantizar el crecimiento y la competitividad de la economía. Esta transformación ha ido acompañada por unas dinámicas territoriales de descentralización y de dispersión de las actividades productivas en el territorio de Cataluña combinadas con unos procesos de relocalización de actividades a escala mundial.

Los polígonos de actividad, como espacios de especialización económica, son los ámbitos en los que estos cambios se materializan con mayor fuerza. La localización de actividades de comercio minorista y al por mayor, de servicios a las empresas y a las personas, el aumento de la demanda de espacios destinados a las actividades logísticas, la expulsión del centro de las ciudades de actividades productivas "ligeras" y la transformación de antiguos espacios industriales en usos mixtos con presencia de funciones residenciales, trasladan a los polígonos una competencia por la utilización del suelo que, en algunos casos, dificulta la localización de las actividades productivas tradicionales como principales demandantes de estos espacios. En resumen, se está produciendo una relocalización de las funciones económicas y un aumento de las actividades logísticas y terciarias, hechos que están condicionando la demanda de espacio en los polígonos industriales.

Los procesos de relocalización de las actividades productivas actuales comenzaron en la década de 1980 en Barcelona y en otras ciudades de tradición industrial de la región metropolitana, tal como recogía, en el año 1994, el número 18 de la revista *Papers*, con el título "La ciudad y la industria". En este número diversos autores analizaban las principales dinámicas de relocalización de las actividades productivas desde Barcelona hacia el resto del territorio de la región metropolitana de Barcelona. En general, se coincidía en destacar cómo las actividades productivas salían o eran "expulsadas"

de la ciudad central y se situaban en polígonos industriales periféricos en Barcelona y en el resto de ciudades metropolitanas maduras.

Estas dinámicas de relocalización de las actividades productivas, tal como indican los datos recogidos durante 2006, se han continuado produciendo en la región metropolitana, al tiempo que se han hecho extensivas a las principales ciudades de Cataluña. Son buen ejemplo de ello las transformaciones urbanas en la Gran Vía-l'Hospitalet, en Badalona, en Cornellà, entre las más destacadas del continuo urbano de la capital catalana. Pero también en Lleida, en Reus, en Olot y en otras ciudades, que están desarrollando políticas de transformación en los tejidos y en los usos urbanos, dedicando antiguos espacios industriales a usos residenciales o mixtos.

También durante los últimos años se ha producido un fuerte aumento de la demanda de suelo para actividades logísticas en los polígonos, aunque no se ha producido de la misma forma en todo el territorio de Cataluña. Como se observa en la figura 12, las principales concentraciones de actividades logísticas se dan en el Ámbito de Poniente, donde un 40% del suelo está ocupado por estas actividades, y en el Ámbito Metropolitano, con un 25% de ocupación del suelo. También hay concentraciones destacables, aunque en menor medida, en las Comarcas Gerundenses (15%), en las Tierras del Ebro (12%), y en las Comarcas Centrales (11%). En el Alto Pirineo y Arán también hay un porcentaje bastante elevado (por encima del 40%). Pese a que no se ha podido cuantificar, a través de las entrevistas en profundidad realizadas en el marco de este estudio se ha podido constatar la presencia de actividades de transporte y almacenaje asociadas al tránsito portuario también en el área metropolitana Tarragona-Reus.

En el Ámbito de Poniente, los valores tan elevados de ocupación del suelo para actividades logísticas deben relacionarse con la presencia de almacenes y naves de distribución de productos agroalimentarios. Con las mejoras recientes en la red viaria y ferroviaria del corredor del Ebro a su paso por el Ámbito de Poniente, se espera que la demanda de suelo para actividades logísticas continúe aumentando.

En términos generales, en la región metropolitana de Barcelona, como se ha visto, las actividades de transporte y almacenaje ocupan una cuarta parte del suelo. De todas formas, este porcentaje cambia en relación con el año de entrada en funcionamiento del polígono industrial. Como se observa en la figura 13, cuanto más nuevo es un polígono mayor es el porcentaje de ocupación del suelo para actividades logísticas e inferior el dedicado a industria. En los anteriores a 1960 el transporte y el almacenaje no llega al 10% del total; este porcentaje crece hasta el

15% entre aquéllos que se abrieron entre los años 1960 y 1980, y llegan casi al 20% en los que entraron en funcionamiento en la década de 1980. En los polígonos que han entrado en funcionamiento más recientemente (entre 1994 y 2006) las empresas de transporte y almacenaje ocupan casi el 50% del suelo, lo que indica que la demanda de espacio de estas actividades ha aumentado en los últimos años. La principal causa debe buscarse en el aumento del tráfico de mercancías en el puerto de Barcelona. Dadas las perspectivas de crecimiento del puerto, se espera que en el futuro la demanda de espacio para actividades logísticas continúe aumentando, tanto en la región metropolitana como en las comarcas limítrofes: Baix Penedès, Anoia, Bages y la Selva.

Las actividades terciarias ocupan una cuarta parte del suelo de los polígonos de Cataluña. Como sucede en el sector en general, en los polígonos también existe una gran diversidad de actividades terciarias. Por otro lado, se ha de tener en cuenta que la presencia de estos establecimientos es uno de los principales elementos que hacen que aumente la competencia por la utilización del suelo, que, como se ha dicho, en algunos casos, dificulta la localización de las actividades productivas. Para analizar esta competencia se ha realizado una clasificación de las actividades terciarias a partir de las funciones que realizan en los polígonos y de las alternativas en su localización. Así, se han diferenciado tres grupos de actividades: las que necesitan localizarse en los polígonos de actividad, las que prestan un servicio directo a las empresas o a las personas que trabajan allí y las que, sin cumplir con las condiciones anteriores, se localizan en los polígonos.

Un claro ejemplo de actividades terciarias que necesitan localizarse en los polígonos, son los establecimientos de comercio mayorista. Como se ha visto en la figura 11, ocupan un 8% del suelo en los polígonos de actividad de Cataluña. Estas empresas necesitan de grandes superficies para almacenar mercancías, buena accesibilidad y buenos accesos. Además, son incompatibles, en la gran mayoría de los casos, con los usos residenciales, ya que generan unos flujos importantes de vehículos pesados. Se trata de actividades con perspectivas de crecimiento y que, por tanto, continuarán demandando espacio en los polígonos.

En el segundo grupo se incluyen los establecimientos que dan servicio a las empresas y a los trabajadores de los polígonos. Se trata de las actividades de restauración, oficinas de entidades financieras, gasolineras, algunos hoteles y otras actividades. Actualmente son muchos los polígonos donde hay una falta de estos servicios. Como se observa en la figura 14, aproximadamente un 60% de los polígonos no disponen de restaurantes, casi un 90% no tiene servicios financieros,

y otro 90% no dispone de otro tipo de servicios a las empresas de los polígonos. Además, se aprecian diferencias según el ámbito territorial, especialmente en el caso de los servicios financieros, con un fuerte contraste entre la región metropolitana de Barcelona, donde uno de cada cuatro polígonos dispone de ellos, y el resto de Cataluña, donde prácticamente son inexistentes. Hay que destacar, también, el fuerte déficit de servicios en los polígonos de las Comarcas Centrales.

Como muestra la figura 15, la presencia de este tipo de servicios está estrechamente relacionada con la dimensión de los polígonos. Así, los polígonos más grandes disponen de más servicios que los medianos, y éstos, de más que los pequeños. Se puede concluir que la demanda de espacio de estos servicios vendrá condicionada por las dimensiones de los polígonos que se desarrollan. En cualquier caso, se ha de considerar que estas actividades aportan al polígono unas características que mejoran la competitividad de las empresas que se localizan en él y la calidad de vida de las personas que trabajan allí.

Como se ha dicho, hay un tercer grupo entre los establecimientos terciarios que se localizan en los polígonos. Son las actividades que no dan un servicio directo ni a las empresas ni a las personas que trabajan en ellos, y que además no presentan incompatibilidades con los usos residenciales. Como se observa en la figura 16, estas actividades ocupan aproximadamente un 8% del suelo de los polígonos de Cataluña. Al analizar los datos por ámbitos territoriales, se observa que, excepto en el Alto Pirineo y Arán, donde estas actividades ocupan un 35% del suelo de los polígonos, en el resto de ámbitos los porcentajes son muy similares y oscilan entre el 7% del ámbito metropolitano y el 12% de las Comarcas Gerundenses. La localización de este tipo de empresas en los polígonos de actividad se ha de relacionar, en general, con la posibilidad de disponer de más espacio a un precio más reducido, ya que, a diferencia de otros establecimientos de servicios, este tipo de empresas podrían localizarse en los núcleos urbanos.

3. Análisis cualitativo: entrevistas en profundidad

Como ya se ha comentado en la introducción, el análisis cuantitativo expuesto en los apartados precedentes se ha completado con un análisis cualitativo. El objetivo es conocer las opiniones y percepciones de las personas vinculadas a los polígonos de actividad, bien porque son las responsables de gestionarlos desde algún ámbito de la Administración o bien porque son expertas en el tema.

Este análisis cualitativo se ha realizado a partir de entrevistas en profundidad⁶ de las que, una vez analizadas⁷, se han perfilado

cuatro grandes temas sobre los que giran las opiniones de los entrevistados, además de algunas propuestas de mejoras que también apuntan. Los cuatro grandes ejes temáticos son las dinámicas económicas y territoriales de las actividades, la oferta, las características y las funciones de los polígonos y su demanda.

Las dinámicas económicas y territoriales de las actividades siguen, según los entrevistados, dos tendencias distintas en Cataluña. La primera, que se inició hace algunas décadas, es un proceso de expulsión desde los centros de los núcleos urbanos hacia la periferia de las ciudades, lo que se conoce como relocalización. La segunda, más reciente y complementaria de la primera es el fenómeno de la deslocalización, como un proceso de reubicación de las actividades hacia fuera de Cataluña, en beneficio de otras comunidades autónomas e incluso de otros países.

La relocalización es un proceso conocido y similar en todos los ámbitos urbanos, ligado a la necesidad de expulsar las actividades molestas de las zonas habitadas y de consolidar el suelo urbano para otros usos, con el destino de estas actividades hacia las periferias urbanas de la propia ciudad o bien hacia los núcleos de población más pequeños de sus alrededores. Es interesante el matiz que los entrevistados dan al evaluar el ritmo del proceso, ya que, como todo lo que pasa en la ciudad tiene una dinámica lenta pese a que se haya iniciado ya hace décadas, todavía ahora quedan muchas industrias de tamaño mediano y pequeño dentro de la trama urbana. Esta situación invita a pensar que se mantendrá todavía durante bastante tiempo la demanda en las periferias urbanas, porque lenta pero de forma continuada están saliendo de la trama consolidada de las ciudades empresas medianas y pequeñas.

La deslocalización es una dinámica de reubicación de empresas más allá del territorio catalán que los entrevistados atribuyen a diferentes factores como el precio del suelo, la necesidad de ocupación de más espacio, la oferta de servicios, de comunicaciones y de infraestructuras. En el destino de estas empresas se ven implicadas diferentes escalas territoriales, aunque la más conocida es la internacional, cuando las empresas deciden irse a otro país donde los costos de producción son menores. No obstante, este destino internacional de nuevas localizaciones no es ni el único ni el más importante. Según los entrevistados, los territorios que más están compitiendo con Cataluña son los de las comunidades autónomas limítrofes: Aragón –y dentro de ella, la ciudad de Zaragoza, donde existe una promoción de suelo industrial muy importante y un puerto seco– y la Comunidad Valenciana –con la ciudad de Valencia, donde las grandes empresas ligadas a la exportación aprovechan el puerto–. Igualmente, aunque con menor intensidad, Castilla-La

Mancha, la costa andaluza y Murcia reciben empresas catalanas deslocalizadas. Este fenómeno se produce de forma diferente según las dimensiones de la empresa: en las grandes se da de forma paralela a la fragmentación de las funciones (las actividades de producción se llevan afuera mientras que las de gestión se quedan); en las más pequeñas el traslado es de la totalidad de la unidad productiva. A pesar de que esta dinámica cuenta con todos los visos de continuar, hay quien advierte que deslocalizar una empresa es una tarea muy compleja y que el fenómeno podría no ser tan extenso como se podría prever en un principio.

La región metropolitana de Barcelona y el Ámbito de Poniente son, según los entrevistados, los únicos ámbitos territoriales que tienen sectores de actividades predominantes que las definen. En el primer caso, el sector de actividad más importante que existe es la industria de productos metálicos, y en segundo lugar la industria del textil, aunque en claro declive. El sector terciario y quinario, que se apunta como sustituto de las empresas con poco valor añadido o de sectores con un claro decrecimiento, no parece que pueda compensar la pérdida de empresas y de puestos de trabajo. En el Ámbito de Poniente las actividades más importantes están vinculadas a la industria agroalimentaria derivada de la ganadería (mataderos, industria de la carne, congelación, etc.) y de la manipulación de frutas y verduras. Todas ellas son consumidoras de mucho suelo y con un importante sector logístico tras ellas.

Las opiniones con respecto a la oferta de polígonos de actividad giran entorno a las áreas de mayor potencialidad de crecimiento y de disponibilidad de suelo, ambas, como es lógico, muy interrelacionadas. La oferta de suelo industrial no se presenta ni se percibe como un todo unitario a escala catalana, sino que su análisis ha de partir, necesariamente, de su localización. La percepción de los entrevistados no sólo hace referencia a la cantidad de suelo, sino también al valor de su ubicación relativa en el territorio.

Todo el mundo coincide en el hecho que en la región metropolitana de Barcelona las zonas con una mayor disponibilidad de suelo y de potencial de crecimiento están ubicadas en el Alt Penedès, en el Vallès Occidental, en el Vallès Oriental y en el Baix Llobregat, aunque con algunas peculiaridades. El Vallès Occidental parece que es una de las comarcas que ofrece más confianza al mundo empresarial, al tiempo que se subraya y se valora la presencia de *clusters*, gracias a la ayuda de la Unión Europea. La experiencia de esta comarca se podría extender hacia el Bages y hacia Osona, siempre que se mejoren las infraestructuras. Al Baix Llobregat, en cambio, las características positivas se le atribuyen como consecuencia de la mezcla de usos

que hay entre funciones industriales y residenciales.

En el Baix Penedès, comarca bisagra entre el Camp de Tarragona y la región metropolitana de Barcelona, las ventajas que se valoran están relacionadas con la autopista AP-7, como conector de los espacios situados fuera de Cataluña (Aragón y Comunidad Valenciana), con unas condiciones orográficas de llanura y con el hecho de no llegar al punto de saturación de la RMB. Un poco más al sur, el Camp de Tarragona se percibe como una de las áreas de crecimiento con importantes ventajas comparativas como la existencia de grandes infraestructuras (puerto, aeropuerto, autopista) y de una red de ciudades consolidadas por la mezcla de usos y la disponibilidad de suelo. Del Ámbito de Poniente se dice que hay una generación de suelo industrial que se dedicará a la logística, especialmente a unos 25 kilómetros alrededor de Lleida capital. Las razones parten de ventajas comparativas respecto a la disponibilidad de suelo libre, al precio, a las infraestructuras, etc. Dentro de estos parámetros, el suelo industrial de las Comarcas occidentales se pone en relación con todo el desarrollo de Zaragoza, ciudad que no es vista como elemento de competencia, sino como complementaria de todo lo que pueda pasar en Lleida. Por último, y situado más al norte, se hace mención del potencial de crecimiento del Alt Empordà.

Los entrevistados relacionan la disponibilidad de suelo con su localización con respecto a la región metropolitana de Barcelona: cuanto más nos alejamos, la disponibilidad de suelo se incrementa. A partir de este primer elemento, dos variables restringen su uso: la poca disponibilidad de parcelas de grandes dimensiones aptas para empresas que requieren mucho espacio y el cambio de uso que muchos ayuntamientos están haciendo al pasar el suelo programado de industrial a residencial. El precio del suelo, en cambio, no parece que sea un factor determinante, aunque se reclaman acciones contra los agentes que están reteniendo el suelo, a la espera de que aumente su precio.

Otra idea clave expresada por los entrevistados es que, en los últimos años, las actividades en los polígonos industriales han ido cambiando en la medida que se han ido añadiendo a ellos funciones derivadas del sector secundario o vinculadas con los servicios. Estos cambios se han visto acompañados de nuevas necesidades de accesibilidad tanto para los trabajadores como para las mercancías. Uno de los hechos más relevantes y al mismo tiempo percibidos de forma positiva es el aumento de la diversidad de actividades en los polígonos, que se relaciona con las transformaciones de la economía en general y con los cambios en la estructura productiva. Por estas razones ahora más que nunca los polígonos no están

asociados solamente a la industria, especialmente los que son de creación más reciente.

Como actividades peculiares que ahora se ubican en los polígonos pueden señalarse dos: los parques científicos y tecnológicos y la actividad logística. De los primeros se comenta que, a pesar de que han crecido de forma rápida y que, vinculados a centros universitarios, parece que se extienden por todo el territorio, su porcentaje de uso del suelo industrial es bastante bajo y no significan una competencia real hacia otras funciones más tradicionales del sector secundario, aunque también se señala la rapidez con que se cubre la oferta de suelo dedicada a estos usos. La actividad logística es una de las funciones introducidas en los polígonos de forma muy reciente pero con una presencia importante y creciente, derivada de dinámicas globales, como la fragmentación y la especialización de los procesos de producción, y también de dinámicas más locales, influidas todas por la posición estratégica del espacio catalán entre el Mediterráneo y el resto de Europa. De esta actividad, a pesar de que todo el mundo la considere estratégica, también se señalan algunos conflictos derivados del hecho que se percibe que requiere mucho suelo, pero que apenas genera puestos de trabajo.

Como consecuencia de todas estas transformaciones y del mismo envejecimiento de los polígonos surgen algunos problemas, especialmente en los polígonos construidos antes de la década de 1980. Los más antiguos, actualmente ya necesitan ciertas remodelaciones y modernizaciones, que requieren la implicación de la administración y de las mismas empresas. Son cambios encaminados a mejorar la accesibilidad tanto en términos internos como externos, como requisito imprescindible para la competitividad y la eficiencia de los mismos polígonos. En este punto los entrevistados subrayan la necesidad de los trabajadores de poder llegar a sus puestos de trabajo situados en los polígonos de actividad en transporte público o colectivo.

Los entrevistados sitúan los cambios en la demanda de los polígonos industriales en la tipología y el régimen de tenencia de las naves y en las infraestructuras, al tiempo que los atribuyen a la transformación en las actividades productivas y a la relocalización de las empresas.

En este sentido se observa una diversificación de las formas de tenencia ya que, de forma tímida, el alquiler parece que se está consolidando –como en el resto de Europa– como una alternativa, si bien minoritaria, a la propiedad. La principal ventaja del alquiler se relaciona con el hecho que reduce las exigencias del capital inmovilizado. Es en este contexto, aún formulado de forma incipiente, en el que se reclama la necesidad de intervención de las administraciones para promover y ofrecer naves en régimen de alquiler; incluso en

régimen de protección oficial o con algún tipo de participación de la administración, con objeto de que sectores productivos determinados puedan acceder a ellos. También explican que la tendencia de la tipología de las naves, en toda Cataluña, es a ser cada vez más pequeñas, alrededor de los 500 m² o menos, y de carácter modular. Aunque esta línea de evolución no significa, en ningún caso, que la demanda de espacios grandes deje de existir.

Las opiniones y percepciones sobre la demanda no sólo se centran en el suelo o en las naves, sino también en las infraestructuras que los polígonos tienen o tendrían que tener. En este sentido, los principales déficits a los que se refieren los entrevistados se localizan, en general, en la red viaria y en la energética, y se destacan las carencias en la conexión con el puerto y con el aeropuerto de Barcelona. Las necesidades de crecimiento pasarán tanto por la disponibilidad de suelo como por la calidad de las infraestructuras, que han de poder dar un valor añadido al territorio que va más allá del factor precio, ya que éste se ha incrementado en todas partes. Por último, a pesar de no ser un tema presente en todas las conversaciones, hay que destacar que la calidad del entorno de los polígonos es percibida por los entrevistados como un elemento cada vez más importante.

Finalmente, nuestros interlocutores apuntan una serie de propuestas que giran alrededor de dos ideas básicas, el planeamiento supramunicipal de los polígonos y su gestión integral. La primera intenta resolver la atomización en el emplazamiento de los polígonos existentes en el territorio, a causa de un planeamiento ligado, en demasiadas ocasiones, a una escala local, lo que implica un fuerte impacto ambiental unido a problemas de accesibilidad, y no permite una masa crítica suficiente. En general, los entrevistados coinciden en destacar que la Generalitat, que es la administración supramunicipal con competencias urbanísticas, tendría que hacer reservas estratégicas de suelo para poder desarrollarlo desde una escala más amplia y menos local. También destacan la importancia de la coordinación con las administraciones locales. La otra idea básica hace referencia a la gestión integrada de los polígonos y apunta a la necesidad de crear una figura que pueda administrar los temas comunes del espacio público, las infraestructuras y los servicios de los polígonos, así como las complejidades propias de las empresas. Esta figura del gestor sería adecuada para el tejido empresarial del mismo polígono, y también para la administración, que encontraría así un interlocutor único.

4. Conclusiones

En este artículo se han analizado algunos de los principales elementos que inciden en la oferta y la demanda de polígonos de

actividad de Cataluña. El estudio parte de una falta de información derivada de la inexistencia de una figura jurídica que permita identificar y definir lo que se denomina polígono de actividades. Éstos tienen un reconocimiento en la legislación urbanística según el uso (industrial, terciario y/o mixto) con el que se califica el suelo, pero en muchos casos, dentro de estas áreas se sitúa más de un polígono. En general han sido las administraciones, sobre todo locales, y algunas instituciones las que, basándose en criterios de continuidad entre los tejidos urbanos o a partir de la evolución de la urbanización, han delimitado los polígonos en el territorio de su competencia. El resultado, no obstante, es que en Cataluña el estudio de los polígonos de actividad se ha basado en unas fuentes que no son ni homogéneas ni exhaustivas.

A partir de esta situación, y para intentar suplir las deficiencias mencionadas, se ha elaborado un informe con tres fuentes de información que son complementarias tanto con respecto a la metodología empleada como a la información recogida. Una primera, cartográfica, ha permitido la realización de una *Censo de polígonos de actividad de Cataluña, 2005-2006*, que con el tratamiento de técnicas GIS ha aportado información espacial relacionada con la localización, las dimensiones, el emplazamiento y el nivel de ocupación del suelo de los polígonos. Una segunda alfanumérica que, a través de una encuesta a los ayuntamientos de Cataluña que disponen de suelo industrial, terciario o mixto, ha permitido obtener una *Muestra de polígonos de actividad de Cataluña, 2005-2006*, con información cuantitativa sobre las actividades que se ubican en ellos. Para completar estas dos fuentes se ha creído conveniente la realización de entrevistas en profundidad a expertos y conocedores de la materia, de las que se ha obtenido también una información cualitativa de las razones y los argumentos que explican el porqué de la situación actual de los polígonos de actividad de Cataluña.

Una vez recogida y sistematizada la información se ha pasado al análisis de la oferta y la demanda de polígonos de actividad. Un análisis que se presenta en estas conclusiones, combinando la información cuantitativa de todo el territorio catalán, hasta ahora inexistente, con las percepciones de los agentes. Los elementos de la oferta que se han considerado han sido la localización y la superficie, la disponibilidad de suelo en los polígonos y su emplazamiento en relación al resto de polígonos y a los núcleos urbanos. Para analizar las perspectivas de la demanda se ha partido de las actividades que se sitúan en ellos, relacionándolas con las principales dinámicas económicas y territoriales.

El primer elemento analizado de la oferta ha sido la localización y la superficie de los polígonos. Según los datos del censo,

en Cataluña existen 1.750 polígonos de actividad que ocupan 32.000 ha. En general se tiene la percepción de que, aunque existe una concentración en la región metropolitana de Barcelona, en el resto del territorio también hay un parque de polígonos importante. En concreto, en la región metropolitana de Barcelona se sitúa la mitad de la superficie, en el Camp de Tarragona se sitúa un 15%, en las Comarcas Gerundenses y Centrales un 11% en cada una, en el Ámbito de Poniente un 8%, en las Tierras del Ebro un 4,3% y en el Alto Pirineo y Arán un 0,5%.

El segundo elemento analizado de la oferta ha sido la disponibilidad de suelo. Según los datos del censo, de las 32.000 ha que ocupan los polígonos en Cataluña, hay 10.000 ha, una tercera parte, que presentan niveles de ocupación inferiores al 25%, y entre éstas hay aproximadamente 2.700 sin ocupación, la mayoría en polígonos en fase de ejecución o en proyecto. Por ámbitos territoriales, en la región metropolitana de Barcelona es donde existe más suelo disponible, ya que dispone de 3.789 ha con niveles de ocupación por debajo del 25%, lo que representa un 35,9% del total de suelo con estos niveles de ocupación en Cataluña. El Camp de Tarragona es el segundo ámbito en el que hay una mayor oferta de suelo libre, unas 2.300 ha con niveles de ocupación del suelo por debajo del 25%, lo que representa un 21,4% sobre el total de Cataluña. En un tercer nivel están situados las Comarcas Gerundenses, las Centrales y el Ámbito de Poniente, donde hay aproximadamente 1.300 ha, que representan cada una un 12% sobre el total. En las Tierras del Ebro hay aproximadamente 600 ha, un 5,9%; y en el Alto Pirineo y Arán hay 65, un 0,6%. La percepción que tienen los entrevistados sobre la disponibilidad de suelo en polígonos de actividad en Cataluña se relaciona con su localización respecto a la región metropolitana de Barcelona. Son de la opinión de que, cuanto más lejos de la capital, mayor es la disponibilidad de suelo. No obstante, como se ha visto, los datos obtenidos del censo no parecen corroborarlo completamente. Seguramente estas diferencias derivan de dos apreciaciones: el suelo de los polígonos en ejecución en la región metropolitana de Barcelona (como por ejemplo el Parc Empresarial de Viladecans) o en proyecto (por ejemplo el Centro Direccional de Cerdanyola del Vallès) no se percibe como un elemento de la oferta; en segundo lugar la existencia también de un gran número de polígonos con altos niveles de ocupación aumenta la percepción de saturación (9.000 ha, más de la mitad, tienen ocupaciones superiores al 75%). En resumen, se puede concluir que hay bastante suelo disponible en todos los ámbitos territoriales y que la región metropolitana es el ámbito en el que hay más.

Como se ha visto, la disponibilidad de suelo y su distribución por todo el territorio catalán es un elemento a destacar de la oferta de polígonos de actividad

de Cataluña, y por tanto no se puede considerar que, en la situación actual, sea un factor que dificulte el desarrollo de la actividad económica. En cambio, entre el resto de elementos relacionados con la oferta que se han analizado hay que destacar que las dimensiones, en muchos casos bastante reducidas, y la excesiva fragmentación y dispersión del parque de polígonos de Cataluña son percibidas por los entrevistados como un factor que incide negativamente no solamente en el territorio, sino también en la competitividad de la economía. Así lo considera la mayoría de los entrevistados que, además, destaca que los polígonos grandes o las concentraciones de polígonos formando *áreas de actividad* son un elemento de uso racional del suelo y la única forma de potenciar el transporte colectivo. A través del censo se ha podido diagnosticar cuál es el estado de la cuestión con respecto a estos asuntos. Una primera idea que hay que destacar es que se observan diferencias en las dimensiones de los polígonos entre ámbitos territoriales. Así, en el Camp de Tarragona, en las Tierras del Ebro y en la región metropolitana de Barcelona los polígonos tienen una superficie media superior (28,6 ha, 22,6 ha y 21,9 ha, respectivamente) que en el Ámbito de Poniente (17,1 ha) y, sobre todo, que en las Comarcas Gerundenses y Centrales (12,8 ha y 11,1 ha). Como se ha observado en el análisis realizado, estas diferencias entre ámbitos también se reproducen dentro de cada uno de ellos. En general, en aquellas partes del territorio en las que los procesos de urbanización han sido más intensos se observan concentraciones de polígonos formando *áreas de actividad*. Éste es el caso del ámbito del Plan General Metropolitano (PGM), de las ciudades de tradición industrial de la región metropolitana de Barcelona, del área metropolitana Reus-Tarragona y de algunos de los principales sistemas urbanos de Cataluña (Lleida, Girona, Manresa). Entre éstos, cabe diferenciar el ámbito PGM, donde las *áreas de actividad* se configuran en la mayoría de casos con una visión supramunicipal, y el resto, donde se encajan dentro de los límites municipales. En las otras partes del territorio el emplazamiento de los polígonos de actividad se caracteriza por una fuerte fragmentación y por tener unas dimensiones medianas (entre 2 y 10 ha) y pequeñas (de 0,5 a 2 ha). En resumen, con respecto a las dimensiones y a los emplazamientos de los polígonos y de las *áreas de actividad*, se puede hablar de ofertas diversificadas y dispersas por el territorio tanto entre ámbitos como, sobre todo, dentro de éstos. Este es el resultado de una falta de visión territorial supramunicipal más allá del ámbito PGM.

También se ha analizado el estado del emplazamiento de los polígonos en relación a los núcleos de población. Excepto en los ámbitos donde el nivel de urbanización ha sido muy intenso (ámbito PGM), o donde por los condicionantes del

relieve el espacio urbanizable se ha visto limitado, se observa a partir del censo una fuerte segregación de los polígonos de actividad respecto al resto del tejido urbano. En total en Cataluña, de los 1.750 polígonos que existen, la mitad distan más de 200 metros de algún núcleo de población. Por ámbitos, la región metropolitana de Barcelona, el ámbito más urbanizado, presenta el porcentaje más bajo de polígonos segregados (un 30,2% sobre el total de polígonos del ámbito), aunque como hay un parque de polígonos bastante elevado el volumen es muy importante (215 polígonos segregados). En un segundo nivel se sitúan las Comarcas Centrales (con un 56,5%, 186 polígonos) y las Tierras del Ebro (un 62,3%, 38 polígonos). Por último, los ámbitos con un mayor porcentaje de polígonos segregados son las Comarcas Gerundenses (70,4%, 202 polígonos), el Ámbito de Poniente (71,7%, 114 polígonos) y el Camp de Tarragona (72,7%, 128 polígonos). Estos porcentajes tan elevados se deben, en general, a la combinación de dos elementos. En primer lugar, en los planes generales, los polígonos se han localizado bastante alejados de los núcleos de población, dejando el espacio intermedio para las previsiones de crecimientos residenciales, y en muchos casos estas previsiones todavía no se han ejecutado. El segundo elemento, más generalizado, está relacionado con la localización de muchos polígonos cerca de las principales infraestructuras viarias, a cierta distancia de los tejidos urbanos. A pesar de esta realidad, la mayoría de los entrevistados, al referirse al tema del emplazamiento de los polígonos en relación con los núcleos de población, parten de una consideración previa: las funciones de los polígonos han ido cambiando, y muchas de las actividades que se ubican en ellos no son incompatibles con los usos residenciales.

Desde el punto de vista de la demanda de espacio en los polígonos, el cambio en sus funciones resulta un elemento de especial importancia. En primer lugar hay que tener presente que estos cambios están condicionados por las principales dinámicas económicas y territoriales. En este momento se caracterizan por la terciarización de la base económica, la fragmentación de los procesos de producción, la relocalización de actividades dentro de Cataluña y por la deslocalización de actividades hacia fuera. Este último proceso ha sido uno de los temas más tratados por los entrevistados. En general, no se percibe como una consecuencia de la falta de suelo o del precio de éste, sino que se asocia a los costos de producción. En este sentido, y para contrastar los costos, la calidad del entorno de los polígonos es considerada por los entrevistados como un factor de competitividad importante para la atracción y el mantenimiento de empresas.

Los polígonos de actividad, como espacios de especialización económica, son los ámbitos en los que estos procesos se

materializan con más fuerza, y dan como resultado, tal como se ha señalado, un cambio en las actividades que se sitúan en ellos. Así, la industria ocupa poco más de la mitad del suelo de los polígonos de actividad, y se puede prever que la demanda de espacio de este sector no aumentará apenas. Las nuevas demandas vendrán derivadas de los procesos de relocalización de actividades productivas desde los centros de las ciudades hacia la periferia y de la atracción de nuevas empresas. En este sentido, la rehabilitación de los espacios industriales más antiguos, adaptándolos a las nuevas demandas de naves (tipologías más pequeñas, modulares, con espacios para oficinas, introduciendo también el régimen de alquiler) y de tipología de polígono (servicios a las empresas y a los trabajadores, calidad en la urbanización y los equipamientos, buenos accesos), parece que será uno de los principales retos.

Estas opiniones se reafirman a partir de los datos de la muestra, en la que se observa que las actividades de transporte y almacenaje ocupan una cuarta parte del suelo, e incluso, en algunos de los polígonos de promoción más reciente, son predominantes. El Ámbito de Poniente, con un 40% del suelo ocupado por actividades logísticas, la región metropolitana de Barcelona, con un 25%, y el Camp de Tarragona –que pese a que no se ha podido cuantificar en la muestra se ha podido constatar a través de las entrevistas en profundidad– son los ámbitos territoriales donde hay una concentración más importante. En el primer caso, la fuerte presencia de actividades logísticas se asocia a las actividades agroindustriales localizadas, mientras que en los otros se debe, sobre todo, a la presencia de dos de los principales puertos del Mediterráneo. En los tres ámbitos se espera que la demanda de espacio de estas actividades continúe aumentando, en un caso por el crecimiento de las actividades agroindustriales y en los otros dos por las previsiones de crecimiento de los puertos. Se puede esperar que la logística continúe demandando espacio en los polígonos en toda Cataluña ya que, como destacan los entrevistados, con la fragmentación y la especialización de los procesos de producción hay cada vez más intercambios comerciales de bienes. En general, el sector logístico es percibido por los entrevistados como un tipo de actividad no deseada, sobre todo a medida que nos alejamos de los puertos de Tarragona y Barcelona. Así, pese a su consideración de actividad estratégica, se señalan posibles conflictos derivados de su alta demanda de suelo sin generar, a cambio muchos puestos de trabajo.

Por último, las actividades terciarias ocupan una cuarta parte del suelo de los polígonos de actividad de Cataluña. Debe tenerse en cuenta que la presencia de estos establecimientos es uno de los principales elementos que hacen

que aumente la competencia por la utilización del suelo, que, en algunos casos, dificulta la localización de las actividades productivas. Como sucede en el sector en general, en los polígonos también existe una gran diversidad de actividades terciarias. Para analizar esta competencia se ha realizado una clasificación de las actividades terciarias a partir de las funciones que realizan en los polígonos y de las alternativas en su localización. Así, hay que distinguir tres grupos de actividades: en el primer grupo están las que necesariamente se han de localizar en los polígonos, como los establecimientos de comercio mayorista que por, el tráfico de mercancías que atraen, presentan incompatibilidades con los usos residenciales. Estas actividades ocupan un 8% del suelo en los polígonos de Cataluña, y se prevé que la demanda continúe aumentando. Un segundo grupo lo forman los establecimientos que ofrecen un servicio a las empresas y a los trabajadores de los polígonos. Se trata de actividades de restauración, oficinas de entidades financieras, gasolineras, algunos hoteles y otras. Actualmente, en muchos polígonos existe una falta de estos servicios, sobre todo en los de dimensiones más reducidas. Así, se puede prever que la demanda de espacio de estos servicios vendrá condicionada por el tamaño de los polígonos que se desarrollen. En cualquier caso, se ha de considerar que mejoran la competitividad de las empresas situadas en los polígonos en que se localizan y la calidad de vida de las personas que trabajan en ellos. El tercer grupo lo forman las actividades que no dan un servicio directo ni a las empresas ni a las personas, y que además no presentan incompatibilidades con los usos residenciales. Estos establecimientos ocupan un 8% del suelo de los polígonos de Cataluña y, en general, su localización se ha de relacionar con la posibilidad de disponer de más espacio a un precio más reducido. Se ha de tener presente que trasladan a los polígonos una competencia por la utilización del suelo que puede dificultar la localización de otras ramas de actividad.

- 1 El presente artículo recoge las principales aportaciones del trabajo "Análisis de la oferta y la demanda de polígonos industriales y terciarios en Cataluña" realizado por el equipo del IERMB por encargo de la Secretaría para la Planificación Territorial del Departamento de Política Territorial y Obras Públicas. Los autores quieren agradecer especialmente el trabajo de María Costa en la elaboración del Censo.
- 2 Ortofotomapas 1:25.000 del ICC, versión 4. Año de los vuelos. 2000-2003.
- 3 En este artículo se han utilizado como principales áreas de análisis los siete ámbitos funcionales del Plan Territorial General de Cataluña: Ámbito Metropolitano, Comarcas Gerundenses, Camp de Tarragona, Tierras del Ebro, Comarcas Centrales, Ámbito de Poniente y Alto Pirineo y Arán. Para abreviar, se denominarán también ámbitos territoriales. Para referirse al Ámbito Metropolitano también se utilizará el nombre de región metropolitana de Barcelona.

- 4 Fuente de los datos de suelo urbano y urbanizable: Dirección General de Urbanismo. www.gencat.net/ptop
- 5 No se incluyen los datos del Camp de Tarragona, ya que la muestra no ha sido suficientemente significativa.
- 6 Véase nota 6 del texto en catalán para la lista de las personas entrevistadas.
- 7 La entrevista ha partido de un guión inicial mínimo de ámbitos temáticos predefinidos, sin orden preestablecido, a través del cual se han abordado los objetivos de la investigación a partir del relato de las experiencias, opiniones y expectativas propias de la persona entrevistada. Estas entrevistas se han realizado entre los meses de febrero y abril de 2006, y se han traducido en un total de 14 horas de conversaciones que se han grabado. Las transcripciones de las entrevistas han permitido analizar los puntos más significativos en relación con la oferta y la demanda de los polígonos de actividad.

LA ACCESIBILIDAD A LOS POLÍGONOS INDUSTRIALES: UNA ASIGNATURA PENDIENTE

Àngel Cebollada

Introducción

La relocalización de la industria en las periferias urbanas en polígonos industriales se ha llevado a cabo sin tener en cuenta las necesidades de accesibilidad del personal trabajador: son áreas con déficit muy graves de oferta de sistemas de transportes colectivos y el coche es el instrumento que garantiza mejor la accesibilidad. Esta situación tiene importantes repercusiones tanto ambientales como sociales. Para recomponer esta situación, la ley de movilidad de Cataluña prevé la realización de planes de movilidad en polígonos industriales y la creación de la figura del gestor de la movilidad. Estos dos instrumentos apenas están empezando a realizarse e implantarse en el territorio.

1. Polígonos industriales inaccesibles

En los últimos tiempos, el territorio ha vivido un proceso de relocalización de las actividades económicas, marcado de una manera general por la concentración de servicios (especialmente los avanzados) en los centros urbanos y por la expulsión hacia las periferias de las actividades que requieren grandes extensiones de suelo, como por ejemplo la industria. Asimismo, este proceso se enmarca en la gradual especialización del territorio según las funciones creando zonas de especialización única separadas físicamente unas de otras. Este es el caso de los polígonos industriales, que en este momento ya forman parte de nuestro paisaje urbano cotidiano (López de Lucio, 1993).

La creación de estos polígonos coincide con la eclosión del uso del vehículo privado

y con el retroceso gradual de los diferentes tipos de medios de transporte colectivo. De esta manera se crean unas áreas diseñadas para albergar específicamente actividades industriales en espacios suburbanos más o menos alejados de las tramas urbanas tradicionales sin prever medidas de accesibilidad alternativas al uso del vehículo privado (Cebollada y Miralles, 2005).

El resultado de este proceso es la existencia de numerosas y fragmentadas áreas industriales con graves problemas de accesibilidad excepto si se llega en coche particular. El trabajo de la Comisión de Movilidad del Pacto Industrial de la Región Metropolitana de Barcelona (RMB) ilustra esta afirmación (véase tabla 1): el 19% de los polígonos industriales del ámbito metropolitano y el 20% de la superficie industrial presentan graves déficits de accesibilidad con transporte público; o sea, que la parada del autobús interurbano o la estación del tren más próxima está a una distancia superior a 1.500 metros en línea recta del centro del polígono. Asimismo, el 23% de los polígonos y el 26% de la superficie industrial tienen una accesibilidad regular en transporte público (PIRMB, 2003). Sin embargo, estos datos todavía pueden ser optimistas si se considera que no se han analizado los servicios de transporte; es decir, un polígono puede estar a 500 metros de un apeadero de tren, pero la frecuencia de paso tal vez sea de cada dos horas o quizá un autobús cada hora sirva a un polígono industrial de 5.000 trabajadores. Tampoco se han inventariado las barreras físicas, naturales o urbanísticas que pueden separar la estación o la parada del polígono.

También el transporte de empresa tiene un papel marginal. Inicialmente, las primeras empresas que se instalaron en los polígonos, a finales de los años sesenta o principios de los setenta, ofrecían este servicio a su plantilla. En el transcurso de los años, este medio de transporte se ha ido abandonando: el aumento del índice de motorización de la población, la dispersión residencial, la rigidez de la oferta y la gradual externalización de los costes de transporte son los elementos que explican este retroceso. En estos momentos, y según datos de la *Mostra de polígons d'activitat de Catalunya, 2005-2006*, del Instituto de Estudios Regionales y Metropolitanos de Barcelona, sólo el 10,3% de los polígonos de la Región Metropolitana de Barcelona y el 7,4% de los de Cataluña tienen como mínimo una empresa que cuenta con este servicio.

Con estos datos de la oferta de transporte colectivo no resulta extraño el reparto modal de las personas que se desplazan a trabajar a los polígonos industriales. La tabla 2 muestra el reparto modal en diferentes polígonos de la región metropolitana de Barcelona, y en ella se observa un grupo de polígonos, todos ellos situados en municipios periféricos, en

los que el uso del coche supera el 90%. Este porcentaje baja excepcionalmente en polígonos en los que algunas grandes sociedades disponen de transporte de empresa (como en el caso de los polígonos de Montornès del Vallès) o bien en los situados cerca de núcleos metropolitanos centrales en los que la presencia del transporte colectivo es relativamente alta, como Granvia Sur, de l'Hospitalet de Llobregat.

2. Disfunciones económicas y sociales de la falta de accesibilidad

La falta de accesibilidad a los polígonos industriales con medios alternativos al vehículo privado comporta una serie de impactos ambientales y disfunciones socioeconómicas. En este artículo sólo se señalarán las segundas, agrupadas según a quién afecten: a los trabajadores de los polígonos, a las empresas de los polígonos, a los excluidos de los polígonos.

2.1. Los trabajadores de los polígonos

En este caso se trata de los colectivos que, a pesar de los déficits de accesibilidad enunciados, tienen la posibilidad de llegar a los polígonos industriales y, por tanto, a sus lugares de trabajo. Eso no evita, sin embargo, que estas personas tengan que asumir sobrecostes derivados de este hecho. Para la mayoría, que *llega con su vehículo privado*, estos costos se refieren al tiempo de desplazamiento, los costos monetarios y los accidentes *in itinere*.

El sobrecoste temporal está derivado directamente del uso masivo del vehículo privado y de la congestión que se da en la red viaria. Este hecho se traduce, principalmente, en un aumento del tiempo de viaje y, por tanto, de la jornada laboral, ya que el desplazamiento es por motivo laboral. Este mayor tiempo destinado a permanecer en trayecto también tiene efectos sobre la conciliación de la vida laboral y familiar.

Los costos monetarios provienen principalmente de la necesidad de adquisición y mantenimiento del vehículo privado como instrumento necesario para llegar al lugar de trabajo. Pero este coste se incrementa debido a la congestión por el mayor desgaste que sufre el vehículo y que el consumo de combustible es más elevado.

Los accidentes *in itinere* son claramente otro elemento problemático para las personas que se desplazan con vehículo privado al trabajo. Se trata de los accidentes que se sufren cuando se va a trabajar o cuando se vuelve del trabajo. En el conjunto de España, el 40% de los accidentes de tráfico se dan en desplazamientos al ir o al volver del trabajo (unos 40.000 al año). En Cataluña, el número absoluto de este tipo de accidentes fue de 17.371 en 2004. En 2003 se produjeron en Cataluña 90 accidentes mortales *in itinere*, la gran

mayoría debidos a siniestro de tráfico, cifra que supone que 6 de cada 10 muertos por accidente laboral fallecen en el desplazamiento *hacia o desde* el trabajo. Para completar estos datos, uno de cada nueve accidentes laborales que causan baja en España es de tráfico; por este hecho se perdieron 140 millones de jornadas de trabajo (CONC, 2004).

Respecto a las personas trabajadoras en los polígonos industriales que llegan con transporte público, se encuentran con el hecho de que el coste temporal es muy elevado. Los motivos de este aumento de tiempo son variados. En primer lugar, hay la necesidad de efectuar transbordos; en segundo, existe la congestión de la red viaria, que los usuarios de los autobuses también sufren; en tercer lugar, la distancia entre la parada del autobús (o la estación del tren) y el lugar de trabajo, y en cuarto, la adaptación de los horarios de servicio al polígono, lo cual supone que se haya de llegar mucho tiempo antes del inicio de la jornada laboral o esperar un largo rato a la salida.

2.2. Las empresas

La falta de accesibilidad con medios alternativos al vehículo privado también perjudica a las empresas que se localizan en los polígonos, ya que muchas veces tienen que operar con un mercado laboral reducido. Esta situación afecta a las categorías profesionales más bajas, a los estudiantes en prácticas y, en menor medida, a las categorías altas.

Para satisfacer las necesidades de contratación de los perfiles menos especializados sólo puede recurrirse al mercado laboral más próximo –habitualmente del mismo municipio– debido a la baja disponibilidad de vehículo privado de los miembros de estos colectivos. Esto comporta que las empresas tengan dificultades para satisfacer sus necesidades y no puedan movilizar los recursos humanos más adecuados a sus demandas que existen en el territorio.

Las dificultades para contar con estudiantes en prácticas es otra incidencia negativa que sufren las empresas. Los ciclos formativos de enseñanza secundaria incluyen la necesidad de realizar prácticas profesionales como parte del plan de estudios. La posibilidad de tener estudiantes en prácticas, en general, es bien valorada por las empresas porque es una ocasión para probar a trabajadores que tienen una formación básica pero que, al mismo tiempo, pueden terminar de formarse según las necesidades específicas del puesto que ocupan. Las dificultades de acceso a los polígonos industriales implican que muchas empresas renuncien a la posibilidad de tener estos estudiantes en prácticas.

Otro perfil que las empresas tienen problemas para contratar (o en ocasiones,

retener) es el de las categorías altas. Algunas firmas de polígonos suburbanos de la segunda corona metropolitana se encuentran con que en ciertos niveles los empleados valoran cada vez más la posibilidad de disponer de tiempo personal. La congestión existente y el tiempo consiguiente que se debe invertir en la carretera comporta que la proximidad y el ahorro de éste sean un elemento que tener en cuenta en el momento de optar a un trabajo. Frente a esto, la estrategia empleada por las empresas para retener al personal que les interesa especialmente es la de ofrecer salarios más elevados.

Otra consecuencia de la falta de accesibilidad, y en relación con lo mencionado antes, es la dificultad para estabilizar las plantillas de ciertas empresas. En el párrafo anterior se ha tratado el caso de las categorías superiores. Pero también en la escala más baja y media sucede lo mismo, especialmente en las empresas más alejadas de la oferta del transporte público de uso colectivo y en las que pertenecen a los sectores de actividad con salarios más bajos.

Asimismo, la congestión también repercute sobre las compañías, ya que en la práctica supone pérdida de horas de trabajo. Es interesante el cálculo efectuado sobre la disminución de capacidad productiva en la planta de Seat de Martorell, donde debido a los retrasos en la entrada de los trabajadores se dejan de fabricar hasta 2.000 vehículos anuales. Por este motivo, se plantea ofrecer un servicio ferroviario en la planta de producción y así evitar la congestión de la red viaria (CONC, 2004).

2.3. Los excluidos

El tercer bloque de afectados está compuesto por los colectivos que no tienen posibilidad de utilizar el vehículo privado de forma cotidiana y autónoma, y que constituyen los *ausentes* de los polígonos industriales. Sólo es preciso hojear la prensa para ver que las ofertas de trabajo van acompañadas de la exigencia de “disponibilidad de vehículo propio” para llegar al trabajo; tanto da si éste es temporal para tres meses y en la categoría más baja. Evidentemente, esto tiene un fuerte impacto en las oportunidades laborales de estas personas y en las posibilidades de encontrar trabajo. De manera general, los grupos que tienen más dificultades para llegar a los polígonos industriales son las mujeres, los estudiantes, los jóvenes y los inmigrantes.

Las mujeres más afectadas tienen un perfil formativo bajo y desarrollan su tarea en producción o bien en servicios externos como la limpieza. Para superar este déficit de accesibilidad, las mujeres tienen que edificar estrategias dependientes de terceras personas, lo cual explica que sean las principales usuarias del *car pool* y del coche como acompañante. Esto

conlleva que el acceso de las mujeres a los polígonos quede muy limitado a los territorios cercanos.

Entre los estudiantes en prácticas, los principales afectados son los de ciclo formativo medio (todavía no son mayores de edad) y especialmente los hombres, que son los que optan a formarse en ramas industriales y que, por tanto, quieren desarrollar las prácticas en empresas mayoritariamente localizadas en los polígonos. Por el contrario, las chicas suelen especializarse en ramas como administración, sanidad, peluquería, comercio, actividades en las que las prácticas, en la mayoría de los casos, pueden realizarse en el interior de las ciudades. Igual que las mujeres, el de los estudiantes es un colectivo que se apoya en el uso del coche como acompañante para acceder a los polígonos. La falta de seguridad en las infraestructuras viarias que conducen a los polígonos industriales inhabilita la posibilidad de que este colectivo emplee medios alternativos como la bicicleta o el ciclomotor.

Los jóvenes más afectados por esta situación, además de los estudiantes, son los de edades más bajas, con menos formación y con pocos recursos económicos. Las dificultades de inserción laboral que encuentran estas personas por la falta de accesibilidad conducen a su desvalorización social y suponen que estén en una situación de elevado riesgo de exclusión social.

Los inmigrantes también presentan graves dificultades de acceso a los polígonos industriales. No obstante, este colectivo recurre a desplegar un abanico muy amplio de estrategias para intentar superar esta situación. Efectuar largos recorridos suburbanos a pie o en bicicleta por los márgenes de las carreteras y en horas extremas, el uso del coche como acompañante o haciendo *car pool*, y el empleo de los transportes públicos; todo es válido para superar la posición desfavorable de salida en el mercado laboral.

Paradójicamente, la situación absolutamente deficitaria de accesibilidad a los polígonos industriales afecta de un modo agudo a los colectivos más débiles socioeconómicamente, pero que son también los que tienen unas pautas de movilidad más sostenibles; una exigencia social, la movilidad sostenible, que difícilmente podemos poner en práctica para llegar a los lugares de trabajo de los polígonos con la situación de oferta actual.

3. Herramientas previstas para mejorar la accesibilidad a los polígonos: los planes de movilidad y la figura de gestor de la movilidad

Desde el mes de julio de 2003, Cataluña cuenta con un nuevo marco normativo para ordenar la movilidad. La Ley de

Movilidad, aprobada por unanimidad por el Parlamento, tiene los objetivos de planear y gestionar la movilidad a partir de criterios de sostenibilidad ambiental y social. La problemática que se ha expuesto hasta ahora ha supuesto que en la citada ley haya una línea de trabajo que recoge los problemas de accesibilidad a los polígonos industriales y establece la necesidad de realizar planes específicos para estas áreas, que, entre otros objetivos, tienen que crear la figura del gestor de la movilidad.

3.1. Elaboración de los planes de movilidad

En estos momentos se empiezan a elaborar los primeros planes de movilidad en los polígonos industriales, en parte por el desarrollo de la ley, pero sobre todo por la necesidad detectada por los mismos agentes locales de ponerse manos a la obra con un problema cada vez más visible en su territorio.

Los planes de movilidad son promovidos por diferentes agentes territoriales y desde distintas áreas del territorio. El carácter transversal de la movilidad y las escalas que intervienen en ella conllevan que se dé (o pueda darse) cierta profusión de planes en lo que respecta a impulsores y territorios afectados y que pueda denotar cierta descoordinación en los estudios y las propuestas. En estos momentos se elaboran planes de movilidad promovidos por la Generalitat de Cataluña, la Diputación de Barcelona, los consejos comarcales y los ayuntamientos. Además, hay una gran cantidad de áreas desde las que se promueven estos planes: política territorial y urbanismo, promoción económica, movilidad y medio ambiente. Esta multiplicidad de administraciones y de áreas supone que en ocasiones se produzcan solapamientos y que los recursos puedan dirigirse hacia los mismos polígonos. Se ha dado el caso de que desde un mismo ayuntamiento se impulsaran dos planes de movilidad diferentes en un mismo polígono industrial sin que las dos áreas promotoras (promoción económica y medio ambiente) lo supieran. Aunque el sentido común y la voluntad hacen que se eviten contradicciones flagrantes y se corrijan solapamientos y descoordinaciones, eso no evita que en general haya una falta de estrategia global de actuación en este asunto.

A continuación se mencionarán algunos planes de movilidad realizados en polígonos industriales de la región metropolitana de Barcelona, agrupados en función de sus metodologías y objetivos.

Con un carácter pionero, el Pacto Industrial de la Región Metropolitana de Barcelona (PIRMB), y más en concreto su Comisión de Movilidad, impulsó en 2004 la elaboración de planes de movilidad en polígonos de tres municipios metropolitanos, con la

intención de ir más allá de los propios planes y de elaborar una guía de criterios metodológicos que sirviera para elaborar planes en otras áreas industriales. Estos planes incluyeron, con un claro componente innovador, las disfunciones socioeconómicas derivadas de la falta de accesibilidad y la identificación de los colectivos excluidos, y fueron más allá del habitual estudio de la demanda de movilidad. Este trabajo contó con la participación del Departamento de Política Territorial y Obras Públicas (DPTOP) de la Generalitat.

Casi en paralelo, el área de Vías Locales de la Diputación de Barcelona elaboró un plan de movilidad para un paquete industrial de tres municipios del Vallès Oriental. En esta ocasión hubo una transmisión metodológica con el PIRMB de modo que el plan tuviera resultados comparables como el caso anterior.

La misma metodología se ha empleado en el Plan de Movilidad de los Polígonos Industriales del municipio de Viladecavalls, promovido por el Pacto por el Empleo del Vallès Occidental.

Estos planes están en diferentes fases de implementación de una parte de las medidas propuestas, básicamente las referidas a la mejora o creación de nuevas líneas de autobús. Otras medidas que pueden haberse propuesto, como las referidas a la creación de consejos de movilidad, o de gestores de movilidad, o a actuaciones en el ámbito del vehículo privado, no han sido ejecutadas.

El área de Medio Ambiente de la Diputación de Barcelona lidera un proyecto europeo de tres años que tiene como objetivos la elaboración de 10 planes de movilidad en polígonos industriales (siete de la demarcación de Barcelona y uno en cada una de las otras tres provincias de Cataluña) en un primer momento (el primer año) y el establecimiento de una metodología para la elaboración de mecanismos de negociación entre los agentes de los polígonos para desarrollar las medidas propuestas. Por eso, el proyecto prevé la formación y contratación de 10 gestores de la movilidad para llevar a cabo esta tarea durante los dos últimos años.

Merece la pena mencionar el trabajo que se lleva a cabo en el Pacto por el Empleo, del Consejo Comarcal del Vallès Occidental, de inventariar la totalidad de planes y proyectos de movilidad que afectan a los polígonos industriales de esta comarca. Este inventario pretende recoger todas las propuestas de mejora de la accesibilidad en los polígonos, especialmente las que todavía no han sido realizadas en la actualidad, mostrar posibles solapamientos, detectar complementariedades, cartografiar los polígonos *olvidados*, etc. En todo caso, se trata de un proyecto que quiere efectuar una lectura global para dar pautas de

actuación comarcales integrando un territorio más amplio que el del propio polígono o municipio. Hay que tener en cuenta que las áreas industriales de la región metropolitana en muchas ocasiones forman continuos urbanos que saltan los límites administrativos municipales. Esto significa que muchos planes de movilidad en los polígonos industriales de un municipio determinado afectan lo que está comprendido en el término a pesar de que el área industrial se extienda más allá.

En total, se inventariaron en el Vallès Occidental 58 planes o proyectos, de los que 21 son específicos de polígonos industriales y son una muestra de la diversidad de las administraciones y los agentes implicados, así como de las diferentes áreas que trabajan en cuestiones de movilidad. Otro elemento que el trabajo coloca sobre la mesa es la descoordinación y el desconocimiento que existe a veces en el seno de los mismos ayuntamientos.

3.2. El gestor de la movilidad

Como ya se ha dicho, la Ley de Movilidad prevé la creación del gestor de la movilidad. Sin embargo, esta figura no está definida todavía y presenta numerosos interrogantes sobre cuál tiene que ser el perfil, cuál el territorio y quién tiene que efectuar la contratación.

Respecto a las funciones, parece que tiene que ser especialmente el encargado de gestionar la movilidad en el polígono a partir de la aplicación del plan elaborado y debe tener un interés especial en trabajar con los agentes del polígono a fin de avanzar con consenso hacia la resolución de problemas. De todos modos, dados los déficits que presentan los polígonos en muchos aspectos, hay defensores de un gestor de polígono en general más que de un gestor de movilidad en un polígono en concreto.

Respecto al territorio que tiene que comprender el polígono también hay confusión. Sólo en el Vallès Occidental se han inventariado 112 polígonos industriales, algunos de dimensiones muy pequeñas, otros simples piezas integradas en un continuo territorial industrial que han quedado definidas como polígonos por la existencia de un plan parcial que los desarrolló. Parece bastante ilógico que cada uno de estos polígonos cuente con un gestor y, en cambio, posiblemente sería más viable una agrupación de polígonos a partir de criterios de continuidades territoriales, mercado laboral y flujos de movilidad como principales variables.

Finalmente, qué administración o agentes asumen los costes de su formación y de su contratación es otro de los problemas actuales. Aunque la ley señala que el “plan debe crear la figura del gestor o gestora de la movilidad en cada una de estas

áreas y debe establecerse el régimen de implantación y su financiación a cargo de las empresas que operen [en el polígono]” (*Ley de Movilidad, Disposición adicional tercera*), no está clara la posibilidad real mientras se base en el voluntarismo de las empresas y no en un marco normativo claro y vinculante.

En estos momentos se considera que existen dos gestores de la movilidad: en la Zona Franca y en la Universidad Autónoma de Barcelona, aunque en el último caso no se trata de un polígono industrial propiamente dicho. Como puede verse, ambos casos son áreas especiales, de grandes dimensiones, lo que dificulta traspasar directamente su experiencia a otros lugares. Finalmente, los gestores del proyecto liderado por el área de Medio Ambiente de la Diputación de Barcelona prevén la financiación de los gestores a cargo de las instituciones europeas, como prueba piloto, por lo que es difícil también extender esta financiación al resto de polígonos.

4. El universo del polígono: una realidad heterogénea que debe tenerse en cuenta para mejorar la accesibilidad

La mejora de la accesibilidad a los polígonos industriales consiste en poner los instrumentos necesarios para hacer posible llegar a ellos con medios alternativos al vehículo privado. Pero los polígonos son muy heterogéneos en su seno en lo que respecta a estructura, agentes, colectivos, tareas, horarios, etc. Debe tenerse en cuenta esta diversidad y las propuestas no tienen que estar pensadas de modo genérico, sino para colectivos concretos. En este sentido, las empresas son el espacio físico en el que varios grupos de personas coinciden diariamente para desarrollar su función laboral, pero todos tienen una relación específica con los medios de transporte y unas pautas de movilidad determinadas.

A continuación se describen los colectivos que pueden formar el conjunto de personas que tienen que acceder cotidianamente a los polígonos.

Los trabajadores contratados por las empresas situadas en el mismo polígono no son un grupo homogéneo ni por sexo, ni por estructura de edades, categoría profesional, horarios, nivel de discapacidad o derechos. En todo caso, constituyen el colectivo más visible y son el objetivo central de las diagnosis y propuestas de los planes de movilidad de los polígonos.

Los trabajadores subcontratados forman una bolsa heterogénea que tiene un papel importante en el funcionamiento de las empresas, ya que éstas tienden a externalizar gran número de trabajos, incluidos los de producción. Estos

trabajadores subcontratados pueden ser dirigidos hacia el polígono por los siguientes agentes:

a) *Empresas de trabajo temporal (ETT).*

Constituyen la fuente de provisión de un gran número de personas que se desplazan diariamente a los polígonos. Dado el carácter temporal de sus trabajos y las categorías bajas con las que son contratados, se trata de colectivos que tienen grandes dificultades de accesibilidad, ya que muchas de estas personas no disponen de vehículo propio.

b) *Empresas de limpieza.* Esta es una actividad que se realiza en todas las empresas de los polígonos y que normalmente se lleva a cabo mediante una subcontrata. La mano de obra suele ser femenina, con dificultades de accesibilidad, y acostumbra trabajar en horas extremas del día, en muchas ocasiones antes de empezar la jornada laboral partida. Por tanto, son personas que desarrollan su trabajo en las horas de mayor déficit de oferta de medios de transporte alternativos al vehículo privado.

c) *Empresas de trabajo con discapacitados.*

Aunque estas personas también pueden ser contratadas directamente por la compañía, existen entidades que de hecho funcionan como empresas de servicios con el objetivo de insertar a quienes padecen algún tipo de discapacidad. Este colectivo también presenta unas características específicas de movilidad que comportan que requiera medios de transporte adecuados. En este sentido, la mayoría de los autobuses que llegan a los polígonos industriales no están adaptados, por lo cual son inaccesibles para este colectivo.

d) *Otros colectivos subcontratados.*

Pueden ser los del sector de seguridad, de jardinería o de cocina, que en ocasiones también presentan características específicas en cuanto a horarios y relación con los medios de transporte.

Los institutos de enseñanza secundaria (IES) y las universidades también son proveedores de personas que desarrollan, al menos parcialmente, su actividad formativa en las empresas de los polígonos. En los apartados anteriores ya se han mencionado las dificultades de accesibilidad de los estudiantes en prácticas. El currículum de los módulos formativos de ciclos medio y superior de enseñanza secundaria prevé, en el plan de estudios, la realización de prácticas para completar su formación. Estas prácticas se realizan durante el curso académico, de modo que en la práctica hay que compaginar media jornada en la empresa con otra media jornada en el IES. Los estudiantes, por tanto, forman un colectivo con unas características

específicas de movilidad en lo que se refiere a reparto modal, horarios y recorridos.

5. Percepciones de las estrategias de movilidad

Además de esta realidad heterogénea en lo que respecta a agentes y colectivos presentes en los polígonos industriales, también hay una diversidad de percepciones en torno a las diferentes estrategias de movilidad. Conocer estas percepciones es un elemento capital en el momento de realizar propuestas de accesibilidad: cuáles serán las colaboraciones y cuáles las reticencias a la introducción de mejoras, qué papel ejercerá cada agente y qué responsabilidad estará dispuesto a asumir serán informaciones útiles para el gestor de la movilidad a fin de desarrollar unas medidas forzosamente complejas, tal como lo es el problema que se debe resolver. A continuación se describirán estas estrategias de movilidad y las percepciones más comunes sobre ellas que tienen los agentes.

Coche como conductor. Esta es la estrategia percibida como hegemónica y más útil para acceder a los polígonos. De hecho, al principio de este artículo ya se ha visto que es la opción mayoritaria en los polígonos de los que se dispone de datos. Este hecho hay que contextualizarlo en la pobre oferta de transporte alternativo al vehículo privado y en el hecho de que en los polígonos hay colectivos ausentes; es decir, precisamente los que no disponen de vehículo propio. Esta falta de alternativas conlleva que muchas empresas pidan específicamente a sus trabajadores la necesidad de disponer de coche, de modo que se sigue negando el acceso a los excluidos del modelo de movilidad.

Compartir coche. Se olvida con frecuencia que puede hacerse un uso más racional del coche, desde un punto de vista ambiental y social. Compartir el vehículo también es una práctica habitual para acceder a los polígonos. En la tabla 3 se observa que los porcentajes de quienes utilizan esta estrategia se sitúan entre el 4,3% del polígono de Granvia Sud y el 10% de los polígonos del municipio de Polinyà.

Nos encontramos con dos maneras de compartir. La primera se refiere al *car pool*; es decir, la realización del trayecto conjuntamente con otros compañeros de trabajo. Las motivaciones para recurrir a esta estrategia pueden ser compartir gastos y efectuar rotaciones en el uso del coche o bien porque se trata de una forma alternativa de acceder al lugar de trabajo por parte de las personas que no disponen de coche. La segunda manera de compartir vehículo es emplear los recursos familiares y hacerse acompañar expresamente al lugar de trabajo cuando

no se dispone de otra solución. En este caso, suelen ser las mujeres y los jóvenes quienes más recurren a esta estrategia. La percepción que tienen muchas empresas respecto al uso de esta estrategia por parte de quienes no disponen de coche es negativa, ya que se cree que no es una solución válida porque cualquier incidencia en la persona conductora significa el absentismo laboral de los acompañantes. Por tanto, para promover esta estrategia se precisa previamente el establecimiento de medidas que solucionen estos problemas y establecer la colaboración de todos los agentes.

Transporte de empresa. Es visto por muchas compañías como una rémora del pasado que es necesario terminar de extinguir. Es una oferta que disminuye año tras año con la compra de los derechos a los trabajadores por parte de la empresa. En algunos casos se mantiene por obligación del marco normativo (si se ha producido un traslado de la compañía) o por la negativa a desprenderse de este derecho adquirido por los comités de empresa. Su continuidad pasa por renegociar sus condiciones, que sea un servicio compartido por varias empresas, y por crear colaboraciones entre todas las partes implicadas.

Transporte público. Es percibido como absolutamente insuficiente por la totalidad de los agentes. Los porcentajes que señalan las encuestas a los trabajadores en los polígonos ya muestran la situación de su servicio. En la tabla 2 ya se ha visto que la cuota en el reparto es muy baja y oscila entre un marginal 0,2% de Parets del Vallès y el excepcional 27,6% de Granvia Sud de l'Hospitalet de Llobregat. Pero excepto este último caso, todos los valores de los polígonos analizados se sitúan por debajo del 6,7%.

La creación de nuevas líneas, o la adecuación de las ya existentes, hay que hacerla a partir de las necesidades horarias, complementándola con la oferta existente e integrándola en la red de transporte público. Así, por ejemplo, no puede ser que el servicio de autobuses propuesto empiece antes que el servicio de autobuses urbanos del municipio de origen de línea. Las propuestas de actuación en este ámbito, además, tienen que velar por que se ofrezca una oferta competitiva en tiempo, con una dimensión a la medida del polígono, a la cantidad de empleados existente. Asimismo, las propuestas tienen que integrar las percepciones en torno a los elementos de confort y seguridad en los recorridos hasta las paradas y estaciones. Así pues, es importante introducir la perspectiva de género porque, por una parte, las mujeres son quienes más utilizan estos medios de transporte, y por otra, son las que de un modo más claro perciben las situaciones de inseguridad: ¿sirve de algo la existencia de una parada de autobús inaccesible o percibida como peligrosa?

Existen antecedentes que evidencian que estos medios de transporte no se utilizan precisamente por este hecho.

Modos no motorizados. A pesar de que estos desplazamientos son percibidos de manera absolutamente marginal, ir a pie afecta a la mayoría de trabajadores, ya que acaba formando parte de la mayor parte de desplazamientos. Por eso, cualquier propuesta que tenga por objeto la mejora de accesibilidad a los polígonos tiene que prever itinerarios a pie y en bicicleta, tanto en el interior del área industrial como con la posible conexión con las infraestructuras de transporte y los núcleos urbanos del entorno. Estos itinerarios tienen que ser practicables con seguridad a cualquier hora del día y por cualquier colectivo, hecho que supone, una vez más, la perspectiva de género en su diseño.

6. Recapitulación final

En estos momentos nos hallamos en un punto de eclosión de planes y actuaciones para mejorar la accesibilidad a los polígonos industriales de nuestro entorno. La situación actual de estos espacios, derivada de la falta de planificación respecto a la accesibilidad, que comporta problemas ambientales, sociales y funcionales, justifica el interés de muchos agentes en trabajar para aportar soluciones a los problemas mencionados. Pero la elaboración de estos planes por parte de varias entidades y en diferentes territorios no tiene que suponer el olvido de trabajar a una escala más amplia, que incluya un territorio que vaya más allá de un polígono industrial y que lo interrelacione con su área de mercado laboral y con los otros polígonos industriales de la zona. De esta manera habría que aprovechar las complementariedades, utilizar las líneas ya existentes, así como compartir servicios no sólo por parte de varias empresas, sino también de polígonos distintos como elementos más significativos.

También es importante que los planes y las propuestas que se realicen cuenten con la colaboración de los agentes implicados para llevarlos a cabo. Como ya se ha comentado a lo largo del artículo, se aplican principalmente las propuestas referentes al transporte público, pero en cambio otros asuntos pueden quedar en el aire: el establecimiento de un gestor de la movilidad, la creación de un consejo de la movilidad, actuaciones sobre la oferta del transporte privado o las mejoras de accesibilidad en modos no motorizados quedan muchas veces sin realizarse. No por eso dejan de tener importancia, pero sobre todo son medidas que requieren consenso, colaboración y participación de los agentes, elementos que van más allá de un plan técnico.

Otro elemento que hay que considerar es que se debe tener presentes a todos los agentes y colectivos de los polígonos: los más visibles y los más ocultos, los

presentes y los ausentes. De hecho, cuando se plantean los planes de movilidad a los polígonos industriales hay que tener muy claro que se persiguen dos objetivos: el cambio modal de las personas que ya llegan diariamente al polígono y la inclusión laboral de los colectivos que han quedado al margen por imposibilidad de llegar a él. Las encuestas de demanda se dirigen a quienes llegan y, normalmente, a quienes están contratados directamente por las empresas de los polígonos, y difícilmente se llega a los colectivos subcontratados; los propios datos para conocer el universo de personas que trabajan en el polígono pueden olvidarse de colectivos como el de la limpieza, los contratados a través de ETTs o los servicios auxiliares. Como ya se ha mencionado, con independencia de su volumen, son colectivos especialmente sensibles por sus pautas de movilidad.

Para la identificación de los colectivos ausentes es necesario recurrir a metodologías de investigación cualitativas. Conocer la estructura del problema, las percepciones y sensibilidades en torno a la situación generada por la falta de accesibilidad y los perfiles de los ausentes son los elementos necesarios que tienen que permitir elaborar propuestas para facilitar la inclusión laboral de estos colectivos.

Finalmente, hay que velar por que los polígonos industriales de nueva construcción se planifiquen integrando desde su concepción inicial las necesidades de accesibilidad y previendo la inclusión de los modos de transporte que permitan un acceso sostenible, seguro y universal.

1 En el estudio se consideraban planes de movilidad más generales si el municipio no contaba con estudios específicos para las áreas de actividad productiva.

INSTRUMENTOS PARA LA PLANIFICACIÓN, EL DISEÑO Y LA GESTIÓN DE LAS NUEVAS ÁREAS DE ACTIVIDAD ECONÓMICA¹

Margarida Castañer
Antoni Ferran

Introducción

En septiembre de 2005 se celebraron en Olot las terceras jornadas sobre evaluación ambiental² aplicada al planeamiento territorial y urbanístico. Las jornadas fueron organizadas por la Fundación de Estudios Superiores de Olot y el Colegio de Ambientólogos de Cataluña, y contaron con la colaboración de los departamentos de Política Territorial y Obras Públicas, y de Medio Ambiente y Vivienda de la Generalitat de Cataluña³, así como del Observatorio del Paisaje (tabla 1).

Las jornadas se centraron en el debate de un aspecto concreto: la implementación de las nuevas áreas de actividad económica en el territorio. A este respecto se plantearon tres cuestiones clave: ¿dónde las localizamos?, ¿qué instalamos en ellas?, ¿cómo las instalamos?

1. Marco conceptual

Las jornadas, que se desarrollaron en el contexto de la *nueva cultura del territorio*⁴, acentuaron, como elemento previo al debate, el hecho de que el territorio tiene que ser entendido como un recurso finito, limitado y escaso⁵, cuya importancia es capital para todos los ciudadanos y que debe entenderse como un bien común que no está a la libre disposición del proceso de urbanización. También se consideró, como elemento orientador, la necesidad de promover un cambio en las políticas ambientales que se han seguido hasta ahora. Se trata de pasar de *políticas de actuación cuando el problema ya se ha producido*, o correctivas, a *políticas preventivas*⁶.

La nueva concepción del desarrollo sostenible y la necesidad de su realización a escala local y regional ofrecen una excelente oportunidad para incorporar la cuestión ambiental y ecológica en la planificación territorial y urbanística –de manera integrada⁷.

Desde la perspectiva ambiental, la incorporación de la evaluación ambiental de planes y programas⁸ es clave en este proceso. Se trata de anticiparse a las fases iniciales del proceso de planeamiento e incluso de sus políticas, para incorporar la dimensión ambiental desde el principio y asegurarse de que todas las alternativas y los impactos son considerados adecuadamente. Pero, ¿cuáles son los instrumentos y las herramientas que existen para la planificación, el diseño y la gestión de las áreas de actividad económica a partir de este nuevo marco conceptual?

2. Planificación territorial

Un primer elemento de reflexión se refiere a la selección de la localización de estas áreas. La elección es una decisión clave en la que deben tenerse en cuenta los criterios ambientales y paisajísticos en cuanto variables que tienen que estar presentes en el proceso de toma de decisiones.

Pero, ¿cómo hay que abordar la elección del lugar? ¿Cada municipio debe tener su *polígono*⁹? Hay distintos motivos que indican que en muchas ocasiones son necesarias implementaciones supramunicipales. La justificación queda recogida, de manera sintética, en la primera conclusión que se extrajo del debate de las jornadas. “La práctica de localizar una área de actividad económica

en cada municipio ha comportado graves problemas de carácter ambiental y territorial. Entre otros efectos, hay que mencionar: el consumo indiscriminado de suelo, la dificultad de dotarlas de agua, de energía, de nuevas tecnologías... Además, la dispersión genera problemas de movilidad, tanto de personas como de mercancías, y poca competitividad económica de muchas de ellas”.

Sin una planificación y una coordinación a gran escala, cada municipio tenderá a construir su polígono, obsesionado por forzar la localización en su término municipal, persiguiendo el peligroso e inexacto espejismo de vincular localización con riqueza y empleo. Como si los municipios que no consigan su propio polígono hubieran de quedar condenados indefectiblemente a permanecer marginados en el proceso de crecimiento general del país.

El modelo de desarrollo, en este contexto, no puede estar falto de una visión territorial global, tanto desde el punto de vista físico (accesibilidad, movilidad de las personas, idoneidad del tipo de suelo, orografía, impacto en el medio) como estratégico (aprovechamiento de las potencialidades de cada territorio, especialización de usos para obtener las máximas sinergias, etc.). Esta opción permite abordar, desde una perspectiva ambiental, otros aspectos como la movilidad, el acceso con transporte público¹⁰, el suministro de energía de calidad y de agua, etc., con una mayor eficiencia, evitando la excesiva dispersión de estas áreas en el territorio a fin de garantizar una mayor funcionalidad y racionalidad en su uso teniendo en cuenta que se trata de un recurso escaso¹¹.

Los polígonos de ámbito plurimunicipal pueden convertirse en una solución desde una óptica de racionalización y optimización de los procesos de ocupación del territorio, pues tienden a la concentración y evitan la dispersión. Es obvio que este escenario plantea problemas territoriales y urbanísticos importantes. Las consecuencias beneficiosas que se derivan del mismo (tabla 2) compensan suficientemente las dificultades importantes que se deben superar. Por supuesto, éstas existen debido a que la propuesta representa una novedad en el panorama de la gestión urbanística en este país¹².

La planificación territorial tiene que adoptar en este aspecto un papel muy relevante tanto al promover como al establecer estas nuevas localizaciones en el territorio teniendo en cuenta los criterios de funcionalidad, racionalidad y eficiencia. En este sentido, los criterios para el desarrollo del Programa de Planeamiento Territorial explicitan: “Los planes territoriales (...) tienen que ser restrictivos en la implantación de polígonos industriales o parques de actividades formalmente autónomos

y separados de las tramas urbanas. Convendrá limitar estas implantaciones a las que tengan un interés territorial estratégico y suficiente dimensión para justificar su desarrollo como un tejido singular o autónomo con servicio de transporte público”¹³.

Ahora bien, la implementación de áreas de actividad económica de envergadura supramunicipal no puede hacerse sin tener en cuenta la sensibilidad de los responsables municipales¹⁴. Conscientes de ello, en varios foros se han iniciado debates al respecto. Un claro ejemplo de éstos son, entre otros, las recientes jornadas celebradas en Vilafranca del Penedès, promovidas por el Consejo Comarcal del Alt Penedès, y los debates suscitados en la comarca de la Selva, promovidos también por el Consejo Comarcal.

En Vilafranca del Penedès se destacó: “Hace años que varias voces de la comarca, y de fuera de la misma, han debatido la necesidad de hallar formas de cooperación y de compensación territoriales que hagan compatible la protección y la conservación del paisaje del Penedès con las necesidades de los ayuntamientos de encontrar mecanismos y estrategias que les permitan impulsar el crecimiento de sus municipios y prestar servicio a los ciudadanos y las ciudadanas”.

Y en Santa Coloma de Farners se pone de manifiesto: “Los municipios tienen que satisfacer las necesidades de sus ciudadanos; en este sentido tienen que disponer, cada vez más, de espacios de suelo para alojar los almacenes de desechos, los depósitos municipales, los almacenes, las bibliotecas, las zonas deportivas... Todo esto requiere la adquisición de suelo, que debe comprarse u obtenerse a través de la cesión que corresponde de cada promoción. La falta de recursos económicos por parte de las administraciones locales es la que ha permitido la existencia de una oferta de suelo industrial tan elevada”.

En consecuencia, es necesario que los poderes locales que planifiquen y gestionen las nuevas áreas de actividad económica de carácter supramunicipal aborden la forma en que se podrán compensar las cargas y los beneficios de la implantación de nuevas áreas de actividad económica entre el conjunto de municipios que participen en ellas.

En este sentido, en las jornadas de Olot se concluyó (tabla 3): “Para desarrollar esta nueva estrategia de áreas de actividad económica supramunicipales es preciso que puedan hallarse las fórmulas y las herramientas legales que hagan viable el reparto de las cargas y los beneficios que se generen por parte de los municipios implicados”. Este aspecto será tratado más adelante, cuando se hable de la gestión de estos espacios.

3. Diseño

Otro elemento de reflexión es qué se instala y cómo se instala (tabla 4). Evidentemente, se entra en un cambio de escala del análisis –del Plan Parcial–. Este es un momento en el que la incorporación de los criterios ambientales y paisajísticos puede determinar el resultado final y, de modo especial, afectar la percepción de estas nuevas áreas¹⁵ que pueden tener los ciudadanos.

En este momento avanzado del proceso de toma de decisiones, es importante efectuar un nuevo esfuerzo para intentar hallar cuáles son o pueden ser los aspectos que se debe trabajar con mayor detalle con vistas a alcanzar el máximo grado de integración de criterios ambientales y paisajísticos en el desarrollo del plan parcial. No se trata de desarrollar una reflexión teórica al respecto ni de definir unos criterios y recomendaciones estándares de manera genérica, sino que, por el contrario, se trata de aproximarse mucho al lugar e identificar los aspectos de mayor interés y los que pueden ser más vulnerables. Además, es necesario definir las acciones que pueden ser efectivas y eficientes a corto plazo aplicando el principio de precaución y prevención que ya hemos mencionado.

En este contexto, la primera cuestión que debe tenerse en cuenta afecta al ámbito y el contenido del estudio ambiental que se tiene que desarrollar. La legislación vigente especifica que ha de tener el contenido siguiente: una parte descriptiva, una de análisis y otra de justificación de la ordenación. También se tienen que incluir las recomendaciones y los condicionantes ambientales específicos que es preciso considerar para neutralizar o minimizar los impactos.

Recientemente, la Dirección General de Arquitectura y Paisaje, integrada en el Departamento de Política Territorial y Obras Públicas de la Generalitat de Cataluña, ha redactado un proyecto de reglamento en el que se desarrolla la ley 8/2005, del 8 de junio, de protección, gestión y ordenación del paisaje¹⁶. El capítulo II del citado proyecto incorpora la regulación del estudio y el informe de impacto e integración paisajística como instrumentos innovadores en el ordenamiento jurídico catalán. El propio proyecto de reglamento determina que se requerirá el estudio de impacto e integración paisajística, entre otros supuestos, cuando cualquier ley o disposición, o el planeamiento territorial o urbanístico así lo establezcan.

De acuerdo con dicho proyecto, el estudio debe tener el contenido siguiente:

- a) Descripción del estado del paisaje: principales componentes, valores paisajísticos, visibilidad y fragilidad del paisaje.

b) Características del proyecto: emplazamiento e inserción, documentos que definen el proyecto: alzado, secciones, plantas, volumetría, materiales y otros aspectos relevantes.

c) Criterios y medidas de integración: impactos potenciales, análisis de las alternativas, justificación de la solución adoptada y descripción de las medidas tomadas para la corrección de los impactos.

El estudio tiene que ir acompañado de los documentos gráficos necesarios que permitan visualizar los impactos y las propuestas de integración del proyecto en el paisaje, así como de la información referida al estado del planeamiento en el que se inserta la actuación. Por otra parte, el informe de impacto e integración paisajística tiene como objetivo principal evaluar la idoneidad y suficiencia de los criterios o las medidas adoptadas para integrar en el paisaje las actuaciones, los usos, las obras y las actividades que se deben realizar.

La emisión de este informe corresponde con carácter preceptivo a la Dirección General de Arquitectura y Paisaje entre otros supuestos, cuando así lo determinen los planes territoriales parciales y los planes directores territoriales, además de los otros casos en que lo establece la legislación territorial y urbanística.

Respecto a los condicionantes ambientales, quedan recogidos en el decreto legislativo 1/2005, del 26 de julio, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Urbanismo de Cataluña y se establece, entre otras cuestiones, cuál tiene que ser el contenido del informe ambiental. Más recientemente se ha aprobado la ley 9/2006, del 28 de abril, sobre evaluación de los efectos de determinados planes y programas sobre el medio ambiente. De hecho, esta ley viene a responder a la transposición que estaba pendiente de llevarse a cabo sobre la Directiva 2001/42/CE del Parlamento Europeo y del Consejo del 27 de junio de 2001, relativa a la evaluación ambiental estratégica de planes y programas sobre el medio ambiente por parte del Gobierno central, que establece el marco sobre el que se debe desarrollar el informe de sostenibilidad, estableciendo su contenido y en qué casos tiene que realizarse¹⁷.

Hay que tener en cuenta que la propuesta de desarrollo de la nueva área de actividad económica se lleva a cabo sobre suelo ya calificado como industrial por el planeamiento vigente. Respecto al conjunto de variables que pueden ser susceptibles de estudio –por ejemplo, la ocupación del suelo, el ciclo del agua, la calidad del aire, las condiciones acústicas, lumínicas y radioeléctricas, la gestión de material y residuos, la conservación de la biodiversidad y del patrimonio natural y la calidad del paisaje–, hay que identificar cuáles son las que pueden ocasionar

mayor impacto y sobre cuáles es posible incidir. Respecto a las actividades que se podrán implantar en la nueva área de actividad, deben definirse en la normativa del plan.

4. Promoción pública de un sector de alcance plurimunicipal: El nuevo reto de la colaboración interadministrativa

Dado el cambio de escala de las operaciones urbanísticas, tanto en lo relativo al ámbito físico como al estratégico, la tradicional metodología de desarrollo urbanístico basada en la confluencia de acciones y de intereses del binomio ayuntamiento-promotor de suelo, que permitía hasta ahora hacer convergir voluntades municipales e intereses de los inversores, empieza a sufrir carencias. Así, resulta que la iniciativa pública no concertada y la iniciativa privada tienen dificultades para desarrollar actuaciones de gran alcance con la complejidad derivada de este nuevo escenario, lo cual afecta al territorio o a los intereses compartidos de varios municipios.

La promoción de un sector de actividad económica de alcance plurimunicipal requiere el acuerdo de un grupo de municipios, en un entorno territorial determinado en el que se ha identificado una posible localización. Estos municipios tendrán que convergir en la voluntad de actuar de forma coordinada y solidaria y de colaborar en la consecución de aquel objetivo (con la ayuda o no de otras administraciones o del sector privado). La importancia de esta *nueva* manera de trabajar quedó recogida explícitamente en las conclusiones de las jornadas cuando se dice al respecto: “Es necesario que los municipios integren en su práctica diaria la *nueva cultura territorial* y vean las oportunidades que comporta para ellos el inicio de una nueva estrategia de carácter supramunicipal en el momento de definir las localizaciones de las nuevas áreas de actividad económica en Cataluña. Se abre una nueva etapa en la que el pacto y el acuerdo entre municipios vecinos tiene que ser posible para poder desarrollar proyectos comunes”¹⁸.

Los objetivos que este grupo de municipios y las entidades públicas o privadas colaboradoras tienen que compartir se concretarán más adelante en una serie de etapas que es preciso desarrollar.

- 1) Estudiar la viabilidad del proyecto.
- 2) Adquirir el suelo necesario.
- 3) Proyectar y gestionar el nuevo sector urbanístico.
- 4) Urbanizar el nuevo sector.
- 5) Comercializar y promover las parcelas resultantes del proceso urbanístico.

6) Gestionar el funcionamiento del sector en el transcurso del tiempo.

Los principios de concertación, colaboración y solidaridad tienen que regir necesariamente las relaciones entre los municipios. La iniciativa debe entenderse como un trabajo de gestión conjunta, decidida y sostenida en apoyo del desarrollo del nuevo sector urbanístico. Este trabajo conjunto se concreta en una serie de gestiones, decisiones e inversiones importantes con el objetivo de planificar, construir y mantener el parque de actividades.

La distribución de cargas y beneficios entre los municipios y otros entes cooperantes afectados directamente por el desarrollo del nuevo polígono industrial, tiene que ser la base de su relación, fomentada en el principio de solidaridad. Todos los entes participantes tienen que obtener los beneficios que corresponden a su grado de intervención en el proyecto y participar de las cargas correspondientes. Esto incluye, lógicamente, que durante el desarrollo del proyecto se produce un reparto de los esfuerzos y los trabajos de gestión así como de las inversiones, que debe tener su junta retribución.

La redistribución de los ingresos que derivan de la implantación del parque de actividades se producirá por dos conceptos: la venta o alquiler de las parcelas que habrán sido adjudicadas a cada ente en función de las inversiones aportadas y de la participación de la administración actuante, y por otra parte, la participación en los beneficios fiscales, según haya sido pactado en convenio (licencia de obras para nuevas edificaciones, impuesto de bienes inmuebles [IBI] sobre los edificios construidos, impuesto de actividades económicas).

La reglamentación vigente prevé dos fórmulas para la actuación concertada de los municipios, todas ellas con carácter de asociación voluntaria: mancomunidades y consorcios con otras administraciones (tabla 5). Para su concreción, se debería formalizar un convenio urbanístico entre todas las administraciones implicadas para fijar la figura jurídica que se debe constituir, definiendo de antemano los elementos esenciales de sus estatutos.

En ambos supuestos, su norma reguladora es, en primer lugar, sus estatutos. Ahora bien, en el caso que nos ocupa, la promoción de polígonos industriales por parte de las administraciones locales, el consorcio permite la integración de otros agentes, públicos o privados, especializados en este tipo de proyectos, con capacidad técnica y económica para afrontar su ejecución con garantías de éxito¹⁹.

En definitiva, la necesidad de hallar mecanismos de cooperación y compensación territorial es el hito que es preciso saber resolver para llevar

adelante esta nueva estrategia que tiene que permitir afrontar los nuevos retos territoriales y ambientales que existen hoy en Cataluña. El consenso respecto a la necesidad de encontrar mecanismos de cooperación y compensación territorial es unánime y en distintos foros se ha puesto sobre la mesa.

Sobre estos asuntos hay muchas fórmulas e ideas al respecto. Hay experiencias francesas²⁰, italianas²¹, vascas²² y catalanas²³. Pero de hecho, tal como decía Fernando Nebreda, director gerente de Oarsoaldea, al final de la presentación de su ponencia en las jornadas de Olot: “De todas formas, la otra lectura que podemos hacer de esta experiencia es que los instrumentos para la colaboración en el nivel comarcal existen, aunque sean incompletos o imperfectos. La legislación vigente nos proporciona mecanismos. Pero la puesta en práctica de los mismos requiere voluntad política. Para que haya voluntad política, es necesario abordar un proceso de reflexión previa, que nos lleve al convencimiento de que puede ser un instrumento adecuado para participar no sólo en los costes, sino en los beneficios de una promoción conjunta de suelo industrial”.

- 1 Para la redacción de este artículo nos hemos basado en las ponencias que se presentaron en las terceras jornadas sobre evaluación ambiental aplicada a la planificación territorial y urbanística. Agradecemos a los ponentes su esfuerzo en la preparación de los materiales de las jornadas y, de forma especial, las aportaciones de A. Cortina, R. Forcada, F. Nebreda y J. López.
- 2 Ediciones anteriores: Véanse las actas de las I Jornadas sobre Evaluación de Impacto Ambiental del Planeamiento Urbanístico y Territorial, en las cuales se discutió sobre los retos técnicos y políticos de la aplicación de la Directiva 2001/42/CE. También pueden verse las actas de las II Jornadas sobre Introducción de la Evaluación Ambiental Estratégica en la Ordenación Territorial: retos y experiencias. FES. Olot, 2000 i 2002. Cátedra de Geografía y Pensamiento Territorial. Universidad de Girona.
- 3 Para más información consúltese la web www.fes.org.
- 4 Véase la Declaración de Figueres (Figueres, 2003), Declaración de Tortosa (Tortosa, 2005) y el *Manifiesto por una nueva cultura del territorio* (2006); Madrid, Colegio de Geógrafos.
- 5 La carta europea del suelo elaborada por el Consejo de Europa en el año 1972 ya dice: “El suelo es un recurso limitado que se destruye fácilmente”. Un tiempo después, en 1992, la Declaración de Curitiba, que se elaboró en el marco de la Cumbre de Río de Janeiro y que tal vez constituye el primer intento institucional de concretar a escala local y en el ámbito territorial los requerimientos de la sostenibilidad, indica: “Despilfarrar al mínimo y economizar al máximo el territorio”.
- 6 Antoni Ferran i Mèlich: *La consideració dels aspectes ambientals i paisatgístics en el disseny dels nous polígons*.
- 7 Carta mundial de la naturaleza. Resolución de Naciones Unidas de 28 de octubre de 1982: La Asamblea General de Naciones Unidas aprobó la carta de la naturaleza, en la que se proclaman como principios, entre otros: “En la planificación y

realización de las actividades de desarrollo social y económico, se tendrá en cuenta el hecho de que la conservación de la naturaleza es una parte integrante de estas actividades”.

- 8 Directiva 2001/42/CE del Parlamento Europeo y del Consejo de 27 de junio de 2001, relativa a la evaluación de los efectos de determinados planes y programas sobre el medio ambiente, expuesta en el marco legal estatal por la ley 9/2006 de 28 de abril sobre evaluación de los efectos de determinados planes y programas sobre el medio ambiente.
- 9 Nos referimos al área de actividad económica, aunque todavía se utiliza el término *polígono industrial* para referirnos a ella, lo cual genera cierta confusión terminológica y conceptual.
- 10 Joan López: “El hecho más destacable es que los polígonos industriales dispersos por el territorio originan, por sus características, una movilidad de difícil satisfacción con medios de transporte colectivo”, Instituto de Estudios Regionales y Metropolitanos.
- 11 Véase nota 18.
- 12 Ramon Forcada i Pons (2005); *Actuacions industrials i d'activitat econòmica d'abast plurimunicipal. Projectes de l'Incasol*.
- 13 Departamento de Política Territorial y Obras Públicas; *Criteris per al desenvolupament del Programa de Planejament Territorial*.
- 14 En opinión de los representantes municipales, el desarrollo de nuevas áreas de actividad económica (industrial, comercial y de servicios) representa una posibilidad de financiación local. La promoción de un polígono por parte de la iniciativa privada significa inicialmente un conjunto de beneficios en favor del ente local: ingresos a corto y medio plazo en concepto de licencias de obras, ingresos a largo plazo en concepto del IAE (mediana y gran empresa), captación de espacio para servicios municipales por cesión del porcentaje de suelo correspondiente, generación de empleo local. No obstante, si la ocupación del suelo en el planeamiento no va acompañada de una implantación efectiva de las empresas, sólo se genera suelo en reserva sometido a la especulación de precios, sin generar beneficio alguno para el municipio, excepto la disponibilidad de terreno para la ubicación de servicios municipales. (Acta de la reunión del CSPPS de la Comarca de la Selva del 29 de junio de 2006.)
- 15 Antoni Ferran i Mèlich; *La consideració dels aspectes ambientals i paisatgístics en el disseny dels nous polígons*.
- 16 Edicto de 9 de mayo de 2006 por el que se somete a información pública el proyecto de decreto por el que se desarrolla la ley 8/2005, de 8 de junio, de protección, gestión y ordenación del paisaje.
- 17 Para obtener más información puede consultarse la web del DMAH de la Generalitat de Cataluña.
- 18 En la misma línea hablaba Fernando Nebreda Díaz de Espada, director gerente de Orasoaldea, cuando al principio de su intervención decía: “Voy a presentar las líneas más relevantes de una experiencia que se basa en la existencia de una voluntad política compartida por varios municipios de unirse y concentrar fuerzas y recursos para la promoción de suelo industrial. (...) esa voluntad es más importante que la existencia de un encaje jurídico claro...”.
- 19 Ramon Forcada i Pons (2005); *Actuacions industrials i d'activitat econòmica d'abast plurimunicipal. Projectes de l'Incasol*.
- 20 Para obtener más información puede consultarse la web.
- 21 Graziella Guaragno; *Strategie territoriali per la pianificazione sostenibile delle aree produttive: le esperienze della Provincia di Bologna*.
- 22 Respecto al modo como se efectúa el reparto

de costes y beneficios en la experiencia de la comarca de Oarsoaldea (Euskadi) que se nos presentó, su director gerente, Fernando Nebreda, dijo: “Hemos visto los elementos fundamentales de la experiencia que se está llevando a cabo en esta comarca guipuzcoana. El convenio fue firmado por los alcaldes de los municipios de Errenteria, Lezo, Oiartzun y Pasaia y el presidente de la Agencia de Desarrollo el 11 de febrero del 1998, y en este momento es plenamente operativo, pues se está recibiendo el equivalente al 50% del IAE anual de las operaciones que se han hecho. Alguno se preguntará si *la reforma* que ha sufrido el IAE afecta a este acuerdo. Bien, pues nosotros entendemos que (...) no tiene por qué afectar porque es puro criterio de cálculo. Aun en el supuesto de que desapareciera el IAE, la voluntad expresada en el convenio exigiría buscar otro criterio de cálculo para llegar a unas cantidades más o menos similares”.

- 23 Ramon Forcada: “Respecto a la gestión y el mantenimiento de tributos habría que establecer en los estatutos que tanto los gastos que originara el mantenimiento del polígono una vez ejecutado (prestación de servicios públicos: luz, desagües, agua, etc.) como los ingresos (tasas, impuestos sobre bienes inmuebles, actividades económicas, incremento del valor de los terrenos, etc.) se distribuirían entre los miembros en la proporción acordada. Los ayuntamientos pueden delegar en la mancomunidad o el consorcio la potestad tributaria referida a tasas y contribuciones especiales, así como fijar precios públicos. Sin embargo, no podrán tener potestad tributaria en lo relativo a impuestos, que deberán ser fijados por los ayuntamientos competentes, aunque por convenio o estatutariamente se podría fijar que el ayuntamiento transfiriera a favor de la asociación una parte de los ingresos que obtenga del polígono por la aplicación de impuestos. Esta gestión de la mancomunidad o el consorcio no impide la constitución de una asociación administrativa de conservación”, Incasol.

LOS ESPACIOS DE ACTIVIDADES ECONÓMICAS EN EL PLANEAMIENTO TERRITORIAL

Juli Esteban

1. Los principios

Los espacios en los que se desarrollan las actividades económicas intensivas, junto con los de la vivienda y los de las infraestructuras, constituyen, con diversos grados de mezcla, las formas más perceptibles de ocupación del territorio y las que lo dotan de una estructura funcional. El resto de los espacios, aunque contienen también actividades económicas, por el carácter extensivo de éstas pueden jugar en el territorio el papel de espacios abiertos en un necesario equilibrio, extensivo-intensivo, blando-duro, permeable-pavimentado, rural-urbano..., que no tiene que ser necesariamente cuantitativo, sino estructural.

El planeamiento territorial trata de aportar pautas de racionalidad y eficiencia entre los tres componentes de colonización del territorio referidos: los espacios agrarios,

las infraestructuras y los asentamientos. Con esta finalidad y con el objetivo de mantener en los diversos territorios y circunstancias actitudes coherentes, el Programa de Planeamiento Territorial de la Generalitat de Cataluña ha propuesto quince criterios en los cuales se expresan las lógicas que dan en la actualidad sentido al planeamiento territorial¹.

Aunque haya que entender los criterios en su conjunto y algunos de ellos tengan un alcance bastante transversal, podemos destacar aquí los que presentan una mayor incidencia en el tema de este artículo:

Criterio 8. Propiciar la convivencia de actividades y vivienda en las áreas urbanas y racionalizar la implantación de polígonos industriales y terciarios.

Criterio 10. Velar por el carácter compacto y continuo de los crecimientos.

Criterio 11. Reforzar la estructura nodal del territorio a través del crecimiento urbano.

Criterio 12. Hacer de la movilidad un derecho y no una obligación.

El objetivo de unas áreas urbanas mixtas donde convivan actividades y viviendas en la línea de una reinventación de la ciudad mediterránea densa y variada está hoy muy asumido, al menos en términos ideológicos. Pienso que no está tan asumido en términos de proyectos específicos. En cualquier caso, la interrelación espacial entre viviendas y actividades es un objetivo que defender al menos hasta el punto de que esta convivencia o proximidad no tenga más efectos negativos que positivos para uno u otro uso.

Puede decirse que en este período histórico de la ciudad son dominantes los factores a favor de la convivencia entre actividades y vivienda. El crecimiento de la proporción de puestos de trabajo en las actividades terciarias –comercio y servicios– frente a las industriales y frente a algunas primarias que podían haber sido importantes en algunas áreas –como las mineras o el sector de la energía– comporta que una elevada proporción de puestos de trabajo pueda tener una ubicación plenamente urbana. Si tenemos en cuenta además aquellas actividades industriales de pequeña escala que continúan estando ubicadas en el medio urbano, podemos afirmar, sin miedo a equivocarnos, que las áreas urbanas que contienen viviendas y usos compatibles y que se han desarrollado de forma continua por extensión del núcleo histórico son los espacios que contienen la mayor proporción de puestos de trabajo y, por lo tanto, son las principales áreas de actividad económica.

No obstante también es cierto que, en sentido contrario, existen asimismo factores tendentes a diferenciar áreas específicas de actividad económica y a

ubicarlas en espacios separados del tejido urbano mixto general de la ciudad. Estos factores derivan de la incompatibilidad, objetiva o subjetiva, de determinadas actividades y de sus contenedores con los tejidos urbanos en los que es dominante el uso de vivienda. Sin embargo hay que analizar y matizar estos factores.

La incompatibilidad debida a molestias, peligros o insalubridad de las actividades es motivación suficiente para prever áreas especializadas para éstas. Otro factor importante es la dimensión de los espacios y edificios necesarios para determinadas actividades. Es ciertamente difícil acomodar correctamente en una red urbana de calles piezas superiores a dos hectáreas. Además de las dificultades de tipo geométrico, una pieza grande de uso industrial o logístico insertada en una trama urbana genera un vacío muy grande y un entorno inmediato de escasa intensidad ciudadana. También tiene dificultades –pero los efectos sobre el entorno pueden ser diferentes– si la pieza tiene un destino comercial, hotelero, recreativo o de equipamiento para los ciudadanos. En estos casos puede constituir un factor de intensificación urbana, a pesar de que en algunos casos podría también generar molestias a las viviendas.

Hay que añadir que en las últimas décadas se ha producido un crecimiento progresivo de las dimensiones de las implantaciones comerciales, hoteleras y de equipamientos, y la respuesta más habitual ha sido demasiado elemental y poco creativa. Estos elementos –importantes como centros de actividad económica, pero también como generadores de relaciones urbanas– se han ubicado fuera de la ciudad, a menudo en polígonos industriales. Ciertamente, a partir de una determinada dimensión, la única ubicación posible de determinadas instalaciones es fuera de la ciudad, en polígonos para grandes artefactos o en polígonos específicos para ellos. Sin embargo, creo que es oportuno que planteemos dos reflexiones. La primera sobre la actitud del planeamiento respecto al gigantismo creciente de las implantaciones industriales, logísticas, terciarias, de equipamientos, turísticas, recreativas,... que las aboca necesariamente a ubicarse fuera de las áreas urbanas y en localizaciones difícilmente previsibles. Todas estas implantaciones son áreas de actividad económica y su lógica de ubicación las separa inevitablemente de un modelo territorial que queríamos que se vertebrase dentro de la estructura nodal que representan las ciudades grandes y medianas y evitar con ello, en la medida de lo posible, la proliferación de áreas de actividad –y de residencia– espacialmente autónomas. En cualquier caso, y aunque que no nos atraiga el resultado previsible, habrá que aceptar el hecho de que algunas economías de escala de la implantación no se acabaron con el fordismo y continúan siendo importantes en determinadas

actividades económicas y que, por lo tanto, el territorio tendrá que acoger algunas implantaciones de este tipo. No obstante, sería conveniente saber hacer una valoración en cada caso del sentido y de los efectos de la implantación: de su valor estratégico en el territorio, de los motivos de la exigencia de una gran dimensión, de los flujos de movilidad que generará y de las alternativas de futuro en caso de cese de la actividad. En esta valoración habrá que tener en cuenta, especialmente, las diferencias entre aquellas actividades en las que la gran dimensión es una exigencia estructuralmente funcional y aquellas en las que, con otro enfoque empresarial, podrían ser desagregadas en diferentes plantas ubicables en lugares diferentes. También será un factor de valoración importante la distinción entre aquellas actividades con poca proporción de puestos de trabajo y sin usuarios directos –como las logísticas– y aquellas en las que sucede lo contrario, como es el caso de un centro comercial o de un equipamiento.

La base ideológica de este análisis no es otra que el criterio de considerar en principio topológicamente indeseable la implantación de nuevas áreas de actividad aisladas en el territorio –aunque sean grandes– pero aceptar que la funcionalidad territorial y el desarrollo económico –aunque sostenible– comportarán necesariamente algunas áreas de éstas.

La segunda reflexión es sobre la frecuente incapacidad de la ordenación urbanística para crear espacios urbanos que puedan integrar nuevos artefactos de actividad perfectamente compatibles como componentes de los nuevos tejidos mixtos de la ciudad. La especialización tipológica de las nuevas tramas urbanas como uso residencial limita mucho la heterogeneidad de los nuevos edificios destinados a vivienda, pero esto no tendría que suponer un impedimento para la convivencia en tejidos integrados, con edificios de vivienda y otros destinados a actividades de oficinas, comercio, hoteles, etc. Por eso habrá que ofrecer dentro de la ordenación urbanística, especialmente en la de las nuevas extensiones urbanas, solares y volumetrías adecuados a las necesidades funcionales de los edificios de actividad con vocación urbana que, a falta de las condiciones adecuadas, acaban ubicándose en las tramas industriales y se disipa así su capacidad para actuar como elementos estructurantes de los nuevos tejidos de la ciudad.

En resumen, y tal como se desprende directamente de los criterios expuestos, el planeamiento territorial y también el urbanístico han de propiciar los crecimientos mixtos e integrados de las áreas urbanas que tienen una capacidad vertebradora del territorio y restringir a las estrictamente necesarias aquellas implantaciones que no constituyen extensiones proporcionadas y bien articuladas de las áreas urbanas existentes. Este es el sentido de

“racionalizar la implantación de polígonos industriales y terciarios” que expresa el criterio anteriormente citado.

El conjunto de criterios del Programa de Planeamiento Territorial apunta como deseable un territorio en el cual:

- La producción de nuevo suelo urbanizado –para viviendas y actividades– se polariza en las ciudades grandes y medianas con condiciones para extender su área urbana y con capacidad para constituir los nodos que han de vertebrar funcionalmente el conjunto del territorio.
- Las otras ciudades y los pequeños núcleos urbanos tienen crecimientos moderados que no modifican su rango en la estructura territorial.
- El espacio rural que no ha de ser ocupado por las extensiones urbanas mantiene sustancialmente su integridad y sólo recibe aquellas edificaciones motivadas por las actividades agrarias o en general rústicas que se desarrollan en él.

No obstante, sabemos que eso no será posible al cien por cien y que en los tres objetivos resumen habrá que admitir desviaciones por motivos de diversa índole, y en concreto, habrá que admitir que se desarrollen algunas áreas de actividad económica intensiva que se apartarán de las líneas marcadas. En cualquier caso, a estas actuaciones, además de una justificación en términos de las ventajas que comporta para el territorio con relación al desarrollo económico y en términos de minimización del número de implantaciones, se les ha de exigir una ubicación que cumpla unas condiciones suficientes de racionalidad funcional, y también formal, con respecto a las infraestructuras, al entorno territorial y al paisaje.

2. Las dificultades

El planeamiento territorial presenta dos dificultades congénitas, referidas a los vectores espacio y tiempo, que aunque son en cierta medida comunes a todos los planeamientos de base física, revisten en este caso una importancia especial. La primera dificultad –espacial– deriva de la división del territorio en términos municipales, cada uno con su personalidad y sus proyectos; la segunda –temporal– deriva del carácter del plan y del procedimiento de formalización y tramitación, que motivan que transcurra un período de tiempo relativamente largo entre la definición de las propuestas y su ejecución; una tercera –también temporal– que hay que asumir de entrada en toda acción planificadora es el grado elevado de incertidumbre en la previsión de los episodios y las circunstancias del futuro.

Hay que decir, no obstante, que estas dificultades son en gran medida

superables en la definición del modelo nodal de crecimiento que proponen los planes territoriales. La señalización de unas áreas que han de polarizar las extensiones urbanas no comporta determinaciones de forma y es argumentable con suficiente objetividad en función de la estructura nodal existente, la conectividad prevista y la disponibilidad de suelo. No olvidemos tampoco que la estructura nodal implica la distribución espacial de la mayor parte de los puestos de trabajo. Por otro lado, el desarrollo urbanístico de nodos y núcleos se producirá a través de las determinaciones de los planes de ordenación urbanística municipales en suelos que, por su localización con relación a las tramas urbanas existentes, tienen una expectativa implícita de desarrollo urbanístico, y por tanto, el planeamiento territorial, cuando se pronuncia con respecto al alcance nodal o no del desarrollo de un área urbana, no aporta nuevas expectativas urbanísticas inmediatas, y por este motivo no introduce nuevos factores de distorsión en el mercado del suelo, el cual, de forma inevitable, estructura sus precios en función de expectativas imaginadas a partir de una realidad urbana y de una topografía.

Las dificultades son mucho mayores en lo concerniente a las posibles determinaciones del planeamiento territorial relativas a nuevas áreas de actividad económica de localización separada de las áreas urbanas. Como es bien sabido, son muchos los ayuntamientos que aspiran a tener un polígono industrial separado del núcleo que permita que se ubiquen en él algunos talleres e industrias existentes supuestamente molestos y que ofrezca opciones para la localización de actividades económicas que crearán puestos de trabajo y que constituirán una fuente de ingresos para las normalmente deficitarias arcas municipales.

En el contexto actual, y desde el punto de vista municipal, éste es un objetivo con una lógica incontrovertible, pero sus resultados son evidentemente insatisfactorios en términos paisajísticos y medioambientales desde una visión territorial. Podríamos añadir que el modelo de implantación de actividad que resulta también sería muy mejorable desde el punto de vista funcional, pero éste tampoco es, por razones evidentes, un objetivo apreciado frente a la facilidad de gestión que comporta la independencia de actuación de cada ayuntamiento y, a poder ser, en terrenos en los que la actitud de la propiedad sea propicia.

El objetivo de racionalizar estos procesos urbanísticos de implantación es para el planeamiento territorial un imperativo que se basa legalmente en los principios generales de la actuación urbanística de la Ley de Urbanismo, especialmente en los artículos 3 y 9 de dicha ley, y que tiene una traducción concreta en el criterio de

“racionalizar la implantación de polígonos industriales y terciarios” adoptado explícitamente por el programa.

De acuerdo con este criterio, el planeamiento territorial establece claramente dos líneas complementarias para la creación de áreas de actividad tipológicamente diferenciadas de los tejidos urbanos.

- Localizaciones en continuidad con las áreas urbanas existentes para aquellas actividades que son compatibles con una cierta proximidad a la vivienda. Su extensión debería ser en principio proporcionada a la realidad del área urbana y sería bueno exigir que la ordenación urbanística y la arquitectura de las edificaciones y del paisaje aportasen las soluciones más adecuadas para la integración morfológica de estas áreas en los tejidos urbanos contiguos y en la imagen del espacio rural exterior.
- Minimización del número de implantaciones aisladas –o no proporcionadas al núcleo al que sean contiguas–, propiciando concentraciones de mayor tamaño que puedan tener una mejor dotación de servicios y una implantación territorial más cuidada.

Para que este modelo de concentración dé respuesta a las motivaciones de creación de nuevos polígonos y sea una alternativa creíble frente al modelo de dispersión marcado por la división municipal, será necesario que las fórmulas de creación de estas áreas de actividad permitan la participación de los ayuntamientos interesados en los beneficios y cargas de la implantación sin que sea determinante en ello la ubicación en uno u otro municipio.

Éste es un objetivo perfectamente asequible, pero sería ingenuo ignorar las dificultades que conlleva, agravadas por la inexperiencia y a menudo por la desconfianza. La apuesta por este modelo alternativo requiere sin lugar a dudas de acciones demostrativas y de la aportación de incentivos o factores de cohesión por parte de las administraciones supramunicipales y, muy especialmente, por parte de la Generalitat. Convendrán también mejoras en el marco legal regulador de la Administración Local en el sentido de favorecer claramente las actitudes de colaboración intermunicipal frente a las posturas individualistas.

El modelo de concentración de las áreas de actividad separadas presenta asimismo otro orden de dificultades referidas a su localización. Si pretendemos que en el territorio existan relativamente pocas áreas de actividad económica separadas, mayores y mejor integradas territorialmente, la cuestión de su localización es muy importante. Por otro lado, con la consiguiente superación de las lógicas municipales, la pregunta es: ¿quién determina las localizaciones de las nuevas áreas de actividad de lógica territorial?

Parece que la respuesta tendría que ser el planeamiento territorial.

Seguramente sí que será a través de un proceso de planeamiento territorial como se podrán valorar las distintas variables concurrentes: modelo territorial general, demanda previsible, accesibilidad, servicios disponibles, valores ambientales, paisaje, usos que hacen que unas localizaciones sean preferentes a otras, pero de esto no se deriva que sea conveniente determinar en los planes territoriales o en los planes directores urbanísticos las localizaciones elegidas para llevar a cabo estas actuaciones.

Es bien sabido que el reconocimiento formal para el planeamiento de una expectativa de valor de unos terrenos en los que no existía, o que en cualquier caso no era más que una posibilidad incierta y más o menos lejana, comporta un aumento del valor de los terrenos generosamente regalado a sus propietarios, y que ha sido frecuentemente hasta hoy una dificultad añadida para el desarrollo de la actuación.

Éste es un problema de difícil solución, en especial en aquellos planes como los territoriales o los directores urbanísticos que se sitúan en un momento relativamente alejado de la actuación –que ha de pasar por instrumentos urbanísticos más próximos y precisos– y en el cual resulta difícil establecer convenios que permitan evitar la apropiación de plusvalías para la propiedad y abrir paso a la actuación. También hay que tener presente que lo que es abordable en el planeamiento urbanístico municipal, tenidas en cuenta la dimensión del ámbito y el conocimiento de los propietarios y los operadores interesados, es más difícil en un ámbito territorial más amplio.

Estas preocupaciones podrían reducirse sustancialmente si los criterios de valoración en las expropiaciones para la actuación urbanística fuesen realmente independientes de las expectativas atribuidas por el planeamiento, y ello permitiera la generalización y la agilización de las actuaciones públicas por expropiación a precios no expoliadores sino razonables. Mientras tanto hay que evitar en la medida de lo posible que de la expresión espacial de las propuestas de actuación se derive una plusvalía que se apropiarán los propietarios de suelo rústico y una dificultad para llevar a cabo las actuaciones necesarias.

3. Las técnicas del planeamiento

3.1. Los objetivos cuantitativos

La cantidad de espacio para actividades económicas no primarias depende del crecimiento económico que se pueda prever. De hecho, el crecimiento demográfico, con el correspondiente espacio para nueva vivienda, depende

también del crecimiento económico, ya que los puestos de trabajo que se crean son la causa de la inmigración que hace aumentar la población. Sin inmigración la población de Cataluña tendría una evolución claramente decreciente en los próximos decenios. En resumen, puede decirse que es a partir de una hipótesis de crecimiento de puestos de trabajo como se pueden definir los escenarios cuantitativos de futuro a los que tendrá que dar respuesta el planeamiento territorial.

Conviene añadir dos comentarios adicionales. Primero: aunque podría ser discutido, el objetivo de crecimiento económico no ha sido cuestionado por ninguna fuerza política significativa en Cataluña. Segundo: en nuestro territorio, la parte principal de crecimiento económico corresponde a la creación de puestos de trabajo, y apenas es relevante la que resulta del aumento de la productividad.

Las hipótesis o previsiones de creación de puestos de trabajo son, por lo tanto, los datos de partida para definir escenarios de necesidades de espacio para viviendas y para actividades económicas.

La actividad económica es un concepto bastante más impreciso espacialmente que el concepto de vivienda. De acuerdo con ello, mientras que el planeamiento territorial adopta el criterio de que las viviendas han de estar ubicadas en tejidos urbanos continuos y mixtos, las actividades económicas, además de estar preferentemente integradas en tejidos urbanos de este tipo, puede resultar conveniente en algunos casos que se ubiquen en áreas especializadas. Hay que añadir que las vinculaciones adoptadas en los planes establecen para el crecimiento de las áreas urbanas condiciones de distribución y de integración, pero no una cuantificación limitativa global en el territorio. En cambio, puesto que las áreas especializadas se consideran un modelo de implantación que limitar a aquellos casos en los que estén justificadas, conviene que el plan territorial tenga al menos una cuantificación aproximada de cuál es la superficie de suelo necesaria para dichas áreas y se ensaye una distribución.

Las vías de cálculo serán inevitablemente estimativas y los resultados habrán de tener un coeficiente de seguridad, pero metodológicamente habrán de seguir un esquema con los siguientes pasos:

- a) Nuevos puestos de trabajo previsible.
- b) Subdivisión en sectores de actividad en función de la situación existente y de la evolución previsible.
- c) Estimación de: puestos de trabajo de vocación urbana, puestos de trabajo en áreas especializadas y puestos de trabajo de localización no fija.
- d) Aplicación de estándares: m² sup. cubierta/trabajador.

e) Aplicación de edificabilidades: m² techo/m² solar polígonos.

f) Superficie de suelo necesaria.

3.2. La distribución espacial

Si todo el suelo fuese de titularidad pública –o lo fuese el derecho de transformación– y la autoridad supramunicipal monopolizase las competencias urbanísticas, el siguiente paso sería la conversión de las hectáreas necesarias para actividades económicas especializadas en la propuesta de un conjunto de actuaciones bien delimitadas en los lugares más adecuados con respecto a la topografía, accesibilidad, disponibilidad de servicios e integración paisajística. Trabajo complejo, en especial para un instrumento al cual, además de la amplitud de enfoque que le es propia, se le exigiría precisión en escalas de proximidad; no obstante, se trata de un trabajo perfectamente posible. En cualquier caso, las otras dos razones anteriormente comentadas obligan a un procedimiento de aproximación más cauteloso, para dar margen a aquellas operaciones que han de permitir una actuación acordada con y entre los ayuntamientos y, si fuera necesario, para dar margen a las adquisiciones de suelo necesarias para facilitar un conveniente liderazgo de los operadores públicos en el desarrollo urbanístico de áreas de este tipo.

Por lo tanto, las determinaciones del planeamiento territorial en esta materia tendrían que ser reveladas con mucha prudencia y adoptar la forma de asignaciones por ámbitos supramunicipales de posibles actuaciones, más o menos cuantificadas, las cuales habrían de constituir áreas de actividad económica de interés y alcance de los municipios integrantes del ámbito.

Las soluciones de los problemas que el grado de indeterminación espacial que se mantiene en esta fórmula no permite abordar tendrían que orientarse mediante el establecimiento de condiciones de implantación del área con respecto a configuración, accesos, dotación de servicios, imagen, etc. Algunas de estas condiciones tendrán un alcance general en el ámbito del plan territorial y otras pueden estar referidas a localizaciones concretas.

En los primeros planes territoriales elaborados por el programa, la creación de nuevas áreas especializadas de actividad económica ha sido regulada a través de disposiciones como las siguientes:

- La creación de nuevos polígonos industriales o, en general, de nuevas áreas de actividad económica y, si es necesario, la extensión de las existentes, cuando por su dimensión tengan efectos que trasciendan al ámbito del municipio, ha de ir asociada a un acuerdo intermunicipal que permita repartir de manera equitativa los beneficios y las cargas de la actuación.

- El plan señala indicativamente los ámbitos plurimunicipales que pueden ser objeto de las actuaciones. Los municipios comprendidos habrían de ser agentes activos en las decisiones relativas a la implantación y funcionamiento de estas nuevas áreas de actividad económica.
- La iniciativa de desarrollo del área que puede afectar terrenos de uno o de diversos municipios requiere el acuerdo de todos los municipios comprendidos en el ámbito señalado por el plan, acompañado del establecimiento de fórmulas que permitan una distribución equitativa de los beneficios y cargas resultantes de la actuación. Los municipios que lo estimen oportuno pueden renunciar a participar. Así mismo, los municipios colindantes con los ámbitos plurimunicipales establecidos por el plan podrán pedir su incorporación a la actuación y tendrán que ser admitidos si su implicación espacial en la misma lo justifica.
- Cuando la actuación no se desarrolle por falta de acuerdo entre los municipios del ámbito y se manifieste un interés territorial amplio para llevarlo a cabo, la Generalitat de Cataluña podrá promoverla a través del Instituto Catalán del Suelo y aportará los mecanismos adecuados para una redistribución equitativa de las cargas y beneficios, de orden social y económico, que se prevea que tendrán los municipios como resultado de la ordenación.
- Las actuaciones de implantación de áreas de actividad económica se concretarán en los instrumentos de ordenación urbanística que sean necesarios.
- Las iniciativas de nuevas áreas de actividad económica habrán de prever y garantizar en su planeamiento los accesos desde la red viaria y la dotación de los suministros energéticos que sean necesarios en función de las dimensiones del área y de las actividades previstas.

Esta base normativa, por supuesto, tendrá que irse perfeccionando, tanto con respecto al procedimiento de la actuación como a las condiciones de implantación, en especial con motivo de la incorporación al plan de las Directrices del Paisaje que establece la legislación en esta materia.

3.3. Las oportunidades no previstas

El planeamiento territorial, aparte de señalar con claridad aquellos suelos que en ningún caso han de ser objeto de actuaciones de urbanización, establece en las otras materias un marco de actuación basado en una definición estructural del modelo y de las actuaciones que tiene una notable apertura con respecto a las concreciones formales de las implantaciones urbanas y de las infraestructuras. En cualquier caso,

no obstante, hay que tener presente que la definición de las regulaciones para el desarrollo se encuentra siempre con el dilema entre la posibilidad de dejar fuera actuaciones que serían interesantes para el territorio, pero que no cumplen alguna de las condiciones establecidas, o de ser demasiado imprecisa y con ello dar cabida a implantaciones no deseables. Este dilema adquiere una gran importancia en relación con las actuaciones de implantación de actividades económicas. El continuo proceso de cambio de éstas con respecto a su contenido y requisitos comporta que las condiciones, que se establecen a partir de la situación y dinámica actuales de un momento concreto, puedan dejar fuera nuevas opciones o alternativas que pudieran tener un verdadero interés territorial.

Por estos motivos, el planeamiento territorial ha de tener la capacidad de incorporar aquellas actuaciones no previstas que se consideren coherentes con los objetivos principales del plan y que tengan un interés territorial constatable. Para ello sería necesario que dichas actuaciones se pudieran considerar formalmente por alguna vía como implícitas en la intención del plan, y que no requiriesen, por lo tanto, tramitar una modificación del plan territorial, lo que supondría un procedimiento tan largo como el de su formulación. Con esta finalidad, los planes territoriales señalan que se considerarán dentro de sus previsiones aquellas actuaciones excepcionales a las cuales la Comisión de Urbanismo de Cataluña reconozca el interés territorial, lo que habrá de ser previo a cualquier trámite urbanístico.

En cualquier caso, no obstante, se establecen, para que estas posibles actuaciones excepcionales queden limitadas a objetivos de actividad económica o de equipamiento, las siguientes condiciones:

- a) Habrán de tener una dimensión y requisitos funcionales que justifiquen una localización que no siga las pautas de extensión de las áreas urbanas establecidas por el plan. No se admitirán como actuaciones excepcionales aquellas que puedan tener cabida en el marco de las determinaciones espaciales del plan.
- b) Los motivos para fundamentar el interés territorial de la actuación serán las mejoras que puede representar para el territorio en términos de equipamiento, medio ambiente, desarrollo económico, proyección internacional, cohesión social o calidad de vida.
- c) La actuación ha de proponer soluciones ambientales satisfactorias a las necesidades de acceso en función de los flujos previsibles y de provisión de servicios de agua, energía, telecomunicaciones y eliminación de residuos.

d) La actuación cumplirá las exigencias de ordenación, arquitectura, materiales, colores y complementos de vegetación que aseguren una aceptable integración en la morfología del territorio y del paisaje de acuerdo con los criterios que establecen las normas del plan y, en concreto, las Directrices del Paisaje. El anteproyecto de la actuación que se someta a la Comisión de Urbanismo de Cataluña incluirá las especificaciones con estas finalidades que sean necesarias.

e) Las actuaciones excluirán el uso de vivienda, salvo aquellos casos que habrían de destinarse a guardas permanentes de las instalaciones.

Hay que añadir que la inclusión de estas actuaciones en planes directores urbanísticos que desarrollen el plan territorial se entiende también como una forma de reconocimiento de su interés territorial y de su conformidad con éste.

Las reflexiones apuntadas son en buena parte de aplicación al problema de la determinación de las nuevas áreas de actividad económica en los planes directores urbanísticos. Sin embargo, considero que, por la naturaleza más precisa y próxima de éstos, el tema requiere unas reflexiones específicas que no caben en este texto y que a día de hoy necesitan todavía de un cierto perfeccionamiento metodológico.

Pienso que puede concluirse destacando que, a pesar de sus limitaciones y de la falta de experiencia práctica, los planes territoriales pueden contribuir a una racionalización espacial de la implantación de la actividad económica. No obstante, para una plena eficacia de las propuestas habrá que avanzar en la dirección de incrementar las siguientes variables:

- Capacidad de acción de los municipios y de los entes locales supramunicipales.
- Voluntad de cooperación de los municipios.
- Sinergia entre el planeamiento y las actuaciones.
- Facilidad de adquisición de suelo a precios razonables.

Sin perjuicio de ir avanzando en lo que se pueda, algunos cambios en el marco legislativo son imprescindibles para conseguir un contexto operativo favorable a una racionalización espacial de las áreas de actividad económica.

1 Los criterios se expresan en el capítulo 2 de la memoria de todos los planes territoriales, que se pueden consultar en la web del Departamento de Política Territorial y Obras Públicas (www.gencat.net/ptop).

PAPERS 45 INDUSTRIAL ESTATES: LOCATION TRENDS AND ACCESSIBILITY

PRESENTATION

From an academic perspective, as well as from the point of view of professionals, governments and economic agents involved, there is a general consensus regarding structure and location of economic activities as the objects of great changes in recent years. The so-called *industrial estates*, seen as areas of functional specialization, have been and still are the ones in which these territorial changes of the economic-productive system arise most clearly. Understanding them and thinking on their characteristics, on the activities that settle in them in an intensive manner, and on how to plan, design and manage them, becomes essential to develop urban and territorial planning policies and economic strategies.

The publication of the four articles included in this 45th issue of the PAPERS magazine can be regarded as an attempt to contribute to this necessary reflection focusing on the 1.750 industrial estates located in Catalonia (according to the *Census of Industrial Estates in Catalonia 2005-2006*, developed by the Institut d'Estudis Regionals i Metropolitans de Barcelona).

The location of these economic areas, the variety of situations resulting from their size, site and land availability, as well as the prospect of floor demand, are the subjects analyzed by Carme Miralles-Guasch and Carles Donat at the opening of this monograph. This first article unravels the results obtained by two quantitative sources created in order to overcome the lack of information about local industrial estates: the aforementioned Census (which includes location, delimitation, size and occupation data) and the *Sample of Industrial Estates in Catalonia 2005-2006*, which informs of the activities that can be found at those estates. The analysis of offer/demand dialectics here is based both on these quantitative data and systematic, qualitative information gathered in in-depth interviews to relevant experts in the field.

The second article, by Àngel Cebollada, is about the unresolved matter of the accessibility to industrial estates. Given the acknowledgement that the relocation of industries to the urban periphery has occurred without taking into account the workers' accessibility needs, a resulting situation characterized by a severe shortage of collective transport offer, in which the car appears as the most effective mean, is outlined. As a way to correct or straighten it, the author points

out the implementation of the Catalan Mobility Law instruments, particularly the Mobility Plans for industrial estates and the figure of the Mobility Manager.

In the third article, Margarida Castañer and Antoni Ferran review the conclusions of the 3rd Conference on Territorial and Urban Planning Environmental Assessment. The Conference goals were to come up with effective ways to apply the European Union Directive 2001/1452/EC to the conception of new areas of economic activity, to establish environmental and landscaping criterion to guide the selection and design of their site and, lastly, to launch the challenge of collaboration between different Administration levels in order to enable the development of supramunicipal economic areas.

The issue is closed by a fourth article in which Juli Esteban reflects about the capacity, the tools and the ways in which physical planning can influence the dynamics of location of industrial estates. Starting with the definition of a set of guiding principles that seek to promote coexistence with other activities and to rationalize their settlement, the author refers the spatial and temporal difficulties that arise when a range of territorial plans attempt to establish guidelines for the choice of sites, sizes and mixed-used patterns, as well as to impose an urban model of concentration and proximity. In order to go beyond these difficulties he proposes some *planning techniques*, such as the regulation of the spatial distribution of both already-known processes and unexpected opportunities for the siting of new activities.

INDUSTRIAL ESTATES IN CATALONIA: AN ANALYSIS OF SUPPLY AND DEMAND

Carme Miralles-Guasch
Carles Donat

Introduction

With the passing of time, the location of economic activities has been governed by various lines of reasoning and circumstances. At present, and for quite some time now, town and city councils have been trying to situate these businesses in industrial estates in suburban areas, often isolated from the traditional urban fabric and set aside for

exclusive uses. Nevertheless, and despite the fact that this has been a general trend, to date we have little information about where these industrial estates are located, how many there are, the area they cover in hectares and how much of this land area is available. Similarly, there has been little in-depth research into what we know about the kinds of businesses located in these areas beyond merely classifying them along with industry.

The following article is an attempt to reflect the current situation concerning the deficit of information on these issues from the analytical perspective of supply and demand of industrial estates in Catalonia¹. This study starts from the basis of three hypotheses shared by the academic world, institutions and social representatives. The first hypothesis is that these spaces can no longer simply be identified as industrial areas because they also include logistics and commercial enterprises and services in general. Therefore, throughout this article we will use the term industrial estate in its broadest sense, that is as an area where business enterprises are located on land classified as industrial, tertiary or mixed. The second hypothesis, which follows from the first, refers to the fact that the characteristics of these economic activities are no longer incompatible with residential uses; in consequence, the ideal situation of locating them in industrial estates segregated from urban fabrics has to be re-thought, above all taking into account that this location increases competition for land use and may make difficult the siting of other businesses that do need to be located in these areas. Finally, the third hypothesis states that the distribution of industrial estates in Catalonia is, generally speaking, overly dispersed and fragmented, the outcome of a lack of coordination between municipalities, which poses difficulties when it comes to siting businesses that require a large areas of land.

When it comes to studying industrial estates, there is a lack of homogeneous and detailed information for Catalonia as a whole. In an attempt to address this, three sources of information have been devised: two of them quantitative, a census and a sample of industrial estates; and one qualitative, a corpus of in-depth interviews. The *Cens de polígons d'activitat de Catalunya 2005-2006* (*Census of industrial and tertiary estates in Catalonia 2005-2006*) began with sending out a questionnaire with a map to those local councils with industrial, tertiary or

mixed land, so that they could identify and define their industrial estates. This approach provided satisfactory responses from 102 local councils. This data source was complemented and contrasted with others, the most important being the data base generated by the Pacte Industrial de la Regió Metropolitana de Barcelona, which was used for 104 municipalities. In other territorial areas where no second source was available, we made use of layouts of municipalities, databases from other local authorities (regional and local councils), institutions (Chambers of Commerce), and from the Institut Català del Sòl (*Catalan Land Institute*) -being the most important sources consulted. Taken as a whole, this group of data sources from local administrations and institutions was used for 367 municipalities, 78.9% of the total of the municipalities covered by the census. Urban planning ones were used for those areas not covered by these sources; this was the case for 81 municipalities, 17.4% of the total of the municipalities covered by the census. From these sources, those that were consulted most, in order of priority, were: planning sectors (46 municipalities), followed by general municipal planning (25 municipalities), and finally the Sistema d'Informació Territorial del Planejament Urbanístic (*Urban Planning Territorial Information System*) (10 municipalities). The information obtained from the planning sectors was contrasted against orthophotomaps. In cases where sectors are an extension of an already existing area of economic activity, the two areas have been grouped together to make one industrial estate. Finally, in the municipalities where none of the aforementioned sources were available, a morphological criterion was applied. Thus, industrial estates were located by means of applying visual photointerpretation techniques based on the 1:25.000 orthophotomaps by the Institut Cartogràfic de Catalunya (*Cartographic Institute of Catalonia*)². This criterion was used for a total of 17 municipalities, 3.7% of the total of the municipalities covered by the census.

The second quantitative source, la *Mostra de polígons d'activitat de Catalunya 2005-2006* (*Sample of industrial estates in Catalonia*), allowed for gathering information about the different types of businesses found in industrial estates. Information was collected from the questionnaire sent to local councils in which they were asked to specify the percentage of land taken up by each of the following branches of business: industry, transport and warehousing, retailers, wholesalers, services for people, services provided for companies, and others.

In order to obtain a clearer idea of the supply of and demand for industrial estates in Catalonia, we deemed it appropriate to carry out in-depth interviews to provide a qualitative analysis based on the opinions of various qualified experts. These experts

come from a variety of areas ranging from municipal management to the academic world, and including various institutions that study manufacturing sector dynamics in general and industry in particular. An in-depth interview is a qualitative social research technique that allows one to develop an in-depth dialogue with individuals who are an integral part of the population being studied. An interview is understood as a "communicative process" though which one can "extract" information from someone (in this case an expert on the topic under study). The aim is to generate a discourse on a specific line of argument (high degree of fluency and not pre-coded, as opposed to questionnaires), which allows the person being interviewed to give their opinions about the topic one wishes to analyse. As regards this study, the interview began from an initial minimal script on predefined topic areas with no pre-established order, through which the focus of this research was broached based on the personal experiences, opinions and expectations of the person being interviewed. These interviews were carried out between February and April 2006 and totalled 14 hours of recorded conversations. The transcriptions of these interviews have allowed us to analyse the most important issues related to the supply of and demand for industrial estates.

This article is divided into three sections and is a response to the information and analysis carried out for each of the three aforementioned sources, which are summarised and contrasted in the conclusions. In the first section, based on the data from the census, we analyse some of the principal factors associated with the supply side of industrial estates in Catalonia: location, dimensions, siting with respect to population centres and to the rest of the industrial estates, and finally, the degree of land availability. In the second, based on the information collected in the sample, we analyse what constitutes demand, placing particular emphasis on the consequences of changes in the structure of the economy *vis-à-vis* demand for space in industrial estates, and also on territorial differences. Finally, in the third section we present an analysis based on the in-depth interviews, which provides a complementary perspective to the previous two sections detailing pertinent factors according to the perceptions and opinions of the experts themselves.

1. Industrial estates in the territory: location, site and land availability

According to the data obtained in the census carried out during 2006, there are approximately 1,750 industrial estates in Catalonia. In this section their characteristics are analysed according to a breakdown of the place where they are found by territorial area³, and also according to size and the surface area

they cover. At the same time, for each area we explain the relationship between industrial estates and the territory based on three factors: location according to size, their site in relation to urban centres and other industrial estates and the level of land taken up. The relationship between the industrial estates and urban centres has lead us to consider a threshold of 200 metres distance between them so as to be able to differentiate between those which are segregated and those which, in contrast, are closer or could even be considered appended to or an integral part of an urban centre. Also the relationship between the industrial estates themselves has led us to consider them as territorial phenomena with a physical continuity and which can make up "business areas" or, alternatively, classify them as isolated if they are distributed in a fragmented manner. According to these characteristics one can speak of segregated, integrated, concentrated or isolated sites.

In 2006 there were 1,748 industrial estates with an area greater than 0.5 hectares covering 32,240 hectares, which corresponds to approximately 18% of the urban and development land⁴. The metropolitan area of Barcelona is the territorial area where the largest number of industrial estates is concentrated, 712 (40.7%). In second place we have Comarques Centrals and Comarques Gironines with 329 and 287 industrial estates (18.8% and 16.4%, respectively). Next in order we have Camp de Tarragona and Àmbit de Ponent, with 176 and 159 industrial estates (10.1% and 9.1%, respectively). Then finally, we have Terres de l'Ebre and Alt Pirineu i Aran, with 61 and 24 industrial estates (3.5% and 1.4%, respectively – see figure 1). However, this order changes seen from the perspective of the total gross surface area taken up by the industrial estates. While the Metropolitan Area remains in first place with 15,623 hectares (48.5%), second place in order of total gross surface area in Catalonia is Camp de Tarragona (5,030 hectares - 15.6%) with Comarques Centrals (3,666 hectares - 11.4%) and Comarques Gironines (3,669 hectares - 11.4%) rating third. Àmbit de Ponent (2,717 hectares - 8.4%) remains in fifth place although the gross surface area here is closer to that of Comarques Gironines and Comarques Centrals. Finally, Terres de l'Ebre (1,376 hectares - 4.3%) and Alt Pirineu i Aran (158 hectares - 0.5%) remain in sixth and seventh place respectively.

These differences between the number of industrial estates and the total gross surface area they cover can be explained by looking at them according to their size and comparing the distribution between each of the areas. As figure 2 illustrates, in Comarques Gironines and Comarques Centrals there is a very high percentage of small and medium sized industrial estates, 67% and 68% respectively. In contrast, the percentage figures for medium-large industrial estates are lower (35% and

32%). In the Barcelona metropolitan area and Camp de Tarragona, the percentage distribution of industrial estates according to size is almost identical. Around 80% of the industrial estates are situated in the medium-size range (with an equal breakdown, 40% and 40%, between the medium to small and medium to large industrial estates) and a little over 10% for the extremes (small or large). As regards percentage figures for small industrial estates, these are well below those for Comarques Gironines and Comarques Centrals, particularly in the latter case, where they account for almost 20%. In Àmbit de Ponent, almost half the industrial estates are medium-large (48%), and this is the second area where the medium-large industrial estates are in the majority. In contrast, there are very few large industrial estates and account for only 5%, one of the lowest figures. Finally, the medium-small industrial estates make up 36%, a figure that is slightly lower than those for the rest of the areas. A characteristic feature of Terres de l'Ebre is a significant level of medium-large sized industrial estates - this is the area where they are more predominant, 53%. In addition, the figure for large industrial estates is 12%, in contrast to the figure for small industrial, 5%. In Alt Pirineu i Aran, where the total number of industrial estates is significantly lower than the rest of the areas, the characteristic features here are the figures for medium-large sized industrial estates (67%) and the absence of large industrial estates. The result of this distribution is that in the Camp de Tarragona, Terres de l'Ebre and the metropolitan area of Barcelona, industrial estates cover a higher average surface area (28.6 hectares, 22.6 hectares and 21.9 hectares, respectively) as opposed to Àmbit de Ponent (17.1 hectares), and particularly Comarques Gironines and Comarques Centrals (12.8 hectares and 11.1 hectares, respectively). In last place we have Alt Pirineu i Aran where the average surface area taken up by industrial estates is 6.6 hectares.

Whether one considers the number of industrial estates or the total gross surface area, the result is that in all the areas there is land available. As can be seen in figure 3, in the metropolitan area of Barcelona, there are many industrial estates with a high level of land taken up, although it is the area which has most land availability. Accordingly, on the one hand there are 250 industrial estates with more than 90% take up and around 125 with take up levels which are also quite high, 76%-90%. On the other hand, however, there are more than 150 industrial estates take up levels below 25%, and among these, all the land is available for 40. The availability of land in the metropolitan area of Barcelona is even more visible when we look at the graph showing the total gross surface area; we can see that there are almost 3,800 hectares with take up levels lower than 25% (2,500 with take up levels 1%-25% and 1,300 unoccupied). Further reading of

this graph reveals a second level of land availability in Camp de Tarragona, where there are 2,300 hectares with take up levels below 25%, and among these, more than 500 hectares are unoccupied. Next in order, we have Comarques Centrals, Comarques Gironines and Àmbit de Ponent, with approximately 1,300 hectares with take up levels below 25%. Finally we have Terres de l'Ebre with some 600 hectares with take up levels below 25%. In Alt Pirineu i Aran, where there are few industrial estates, there are approximately 65 hectares with take up levels below 25%.

The differences in the intensity of urban and metropolitan development in each of these territorial areas explain the differences in terms of distribution and the take up levels in industrial estates in Catalonia seen in the tables given earlier. Similarly, if we take a closer look at each area we can see that the questions of location and site of the industrial estates have their own distinct characteristics.

1.1. The metropolitan area of Barcelona

The 712 industrial estates in the metropolitan area of Barcelona cover 15,623 hectares, which means approximately 20% of urban and development land for this area. As can be seen in map 1, the vast majority are located in Vallès Occidental, Baix Llobregat and Vallès Oriental regions, following the main corridors between Barcelona and the Pre-littoral Depression. If we take a closer look at the site and analyse the spatial relationships between them, we can see two opposing phenomena. On the one hand, in the major corridors, where a majority of the industrial estates are located (Llobregat corridor, Besòs-Mogent-Congost corridor, and the C-58 corridor, Riera de Caldes, Riera de Rubí), there is a configuration of as many as 17 major "business areas". On the other hand, one can also see an opposing tendency of fragmentation, the outcome of the industrial estates being isolated from each other. Generally speaking, these are small and medium sized industrial estates and the majority are located in the more peripheral spaces of the metropolitan area of Barcelona: to the north of the AP-7 in Alt Penedès region, on the Serralada Pre-littoral slopes in Vallès Occidental and particularly in Vallès Oriental and in some of the Maresme municipalities.

If one looks carefully at the site, from the perspective of the distance between industrial estates and population centres, one can see how 70% of the industrial estates in the metropolitan area of Barcelona are an appendage to, or integrated into, the urban fabric. The rest are segregated, that is, they are at a distance of more than 200 metres from urban centres. In the aforementioned major "business areas", and in general in the Pla General Metropolità (PGM

– *General Metropolitan Plan*) area, the majority of the industrial estates are an appendage to, or integrated into, the urban stretches. In contrast, in the more peripheral parts, as we have already seen, the industrial estates are located in a more disperse and fragmented manner, and in addition they tend to be segregated from urban centres.

Analysis of the site of the industrial estates in the metropolitan area of Barcelona allows for concluding that in the PGM area a specific global view in the form of supra-municipal level planning, has led to a configuration of the territory where the industrial estates are generally grouped into "business areas" that are contiguous to the urban fabric. In contrast, for the rest of the area, the development of land for businesses has led to a distribution of industrial estates which are fragmented and/or segregated from the urban networks. Exceptions to this are the traditionally industrial cities (Sabadell, Terrassa, Mataró, Vilafranca and Vilanova) and other locations where, because of land development dynamics, they have ended up configuring industrial estate and urban centre continuums (C-17 corridor to Vallès Oriental).

If one looks at the availability of land, in the metropolitan area of Barcelona, there is a high percentage of industrial estates with a high take up levels: more than half, 394, have take up levels above 75% (figure 4). Nevertheless, this is the area in Catalonia with the most land available, as there are 156 industrial estates (a quarter), that add up to 3,787 hectares, with a take up level below 25%. Among these, the predominant feature is medium-small and medium-large industrial estates. In map 1 one can see that large industrial estates with available land are located within the PGM area: Delta del Llobregat, Centre Direccional del Vallès and the Polígon Can Sant Joan. From among the largest industrial estates in the rest of the metropolitan area of Barcelona one should also note the "business areas" to the south of Terrassa, and the Vilafranca del Penedès industrial estates. Medium-large industrial estates with land availability are, in the majority, located in the second ring of the metropolitan area, while the majority of the smaller industrial estates are found in the medium and small sized municipalities of the second ring, above all in Alt Penedès and the Vallès Oriental regions.

1.2. Comarques Gironines

In Comarques Gironines there are 287 industrial estates with a gross surface area of 3,669 hectares, which means approximately 13% of the urban and development land. Generally speaking, they are located following the structure of the urban system. Thus, the most important ones are found around Girona (map 2) and Figueres, followed by the rest of the region capitals: Olot, Banyoles,

la Bisbal d'Empordà, Ripoll, and Santa Coloma de Farners. The concentrations of industrial estates in la Jonquera, Blanes and Palafrugell should also be stressed. In the small population centres there are concentrations of small and medium sized industrial estates which provide support to local businesses.

When analysing the site, it should be noted that there are 202 industrial estates (comprising 70% of the total) that are more than 200 metres from one or other population centre. The phenomenon of segregated industrial estates, as is the case here, is quite widespread throughout the entire area and is found as much around the major cities as well as the rest of the municipalities. One can also see that, generally speaking, they are isolated from each other. So, a characteristic feature of site of industrial estates in Comarques Gironines is segregation and fragmentation.

Figure 5 illustrates that in Comarques Gironines there is a significant level of land availability in their industrial estates, since almost half have take up levels below 50% and, furthermore, among these there is a significant number of industrial estates with take up levels ranging between 1% and 25%. Availability of land is a particular feature of medium sized industrial estates and is illustrated by the large number of medium-small and medium-large industrial estates with take up levels in the 1%-25% range. It is the small industrial estates which show the highest levels of saturation, since 42 of the 51 existing industrial estates have take up levels greater than 50%. Another feature that should be noted is the availability of land in the large industrial estates. Even though they are fewer in number in this area, 8 of the 15 located there have take levels below 25%. In Girona (map 2) and Figueres, the two principal urban networks where the largest industrial estates are concentrated, there is land available in industrial estates of all sizes. In the remaining regional capitals and in the coastal municipalities, the industrial estates with available land in the medium-sized range. In Santa Coloma de Farners and la Bisbal d'Empordà, the predominant feature is medium-large sized industrial estates with take up levels ranging from 26% to 50%. One will find these same take up levels in the medium-small sized industrial estates in the Olot and Ripoll urban networks, and in the medium sized ones in Banyoles and the coastal municipalities.

1.3. Camp de Tarragona

The 176 industrial estates located in Camp de Tarragona cover 5,030 hectares, which corresponds approximately to 19% of the area's urban and development land. If one looks at the location, one noteworthy feature is the major concentration in the Tarragona-Reus metropolitan area. In the rest of the territory the main locations are in the municipalities of Valls, Montblanc and to the east of the Baix Penedès

region, from el Vendrell to the Barcelona metropolitan area limits, following the N-340 and AP-7 road corridors.

If one analyses the site in greater detail, taking into account the spatial relationships between the industrial estates, one can see that there are a considerable number of concentrations that make up "business areas" in the metropolitan area of Tarragona-Reus (map 3). This phenomenon can be found as much around the port of Tarragona and the large petro-chemical complex as well as along the principal road network infrastructure (T-11, AP-7), and around the urban centre of Reus. Another noteworthy feature, given its size, is the petro-chemical area between the municipalities of Constantí, Perafort and el Morell; and the Constantí industrial estate.

A particular feature of Camp de Tarragona, more so than in any other area in Catalonia, is the large number of industrial estates segregated from the rest of the urban fabric. This is the case for 128 industrial estates, comprising 73% of the total. The great majority of these industrial estates are located outside the municipal limits of Tarragona and Reus, where the urban development has not been as intense. The distance from population centres is particularly important in the case of some Baix Camp municipalities and the Constantí industrial estate (the latter in the metropolitan area of Tarragona-Reus). In Montblanc and to the east of the Baix Penedès region, from Vendrell to the Barcelona metropolitan area limits, the existence of segregated industrial estates is due to their site along the road corridors (N-240, N-340 and the AP-7, respectively), which are found at a certain distance from the population centres.

In Camp de Tarragona almost two thirds of the 176 industrial estates have take up levels below 50%, which corresponds to more than 70% of the total gross surface area. As can be seen in figure 6, land availability is apparent for industrial estates of all sizes. A particularly noteworthy feature is the large number of medium-large sized industrial estates that are unoccupied or with take up levels within the 1%-25% range. There is also a considerable number (22) of medium-small sized industrial estates with take up levels below 25%. From among the large industrial estates, it should be noted that more than half (12 of the 23) have take up levels below 25%. Small industrial estates, the smallest in number for this area, are those with the highest level of saturation of land use, since 16 of the 21 existing small industrial estates have take up levels above 75%. In general, available land is located throughout the area, as much in the metropolitan area of Reus-Tarragona (map 3) as well as the rest of the territory.

1.4. Terres de l'Ebre

In Terres de l'Ebre there are 61 industrial estates, the majority of which are located

in the triangle comprising the municipalities of Tortosa-Roquetes, Amposta-Sant Carles de la Ràpita, and l'Aldea-Camarles (map 4). The remaining areas with noteworthy concentrations are located in the southern and northern extremes of this area: to the south, the municipalities of Ulldecona, Alcanar and la Sènia; and to the north in Ascó, Flix, Gandesa and Móra d'Ebre. Taken as a whole, the industrial estates in Terres de l'Ebre cover 1,376 hectares, which corresponds approximately to 17% of the urban and development land for the area.

If one looks closely at their site, one can see that of the 61 industrial estates in Terres de l'Ebre, 38 (accounting for 62% of the total) and 71% of the total gross surface area, are at a distance of more than 200 metres from one or other population centre. As can be seen in map 4 (the triangle comprising Tortosa-Roquetes, Amposta-Sant Carles and l'Aldea-Camarles), the industrial estates, generally speaking, are segregated from the urban networks and quite fragmented, with the exception of the two concentrations closest to the urban centres of Tortosa and Roquetes. In general, all the industrial estates are located at a very short distance from the main road network infrastructures (AP-7, N-340, N-235, C-42 and C-12). A diverse set of circumstances can be seen in the rest of the territory. Accordingly, some industrial estates are grouped together forming small "business areas", mainly at a short distance from the population centres (Ascó, Móra d'Ebre, Perelló). However, in other areas where there is more than one industrial estate they are located in an isolated manner (Ulldecona, Sènia). Finally, in other municipalities, where there is only one industrial estate, it is located at a significant distance from the population centre (Gandesa, l'Ametlla de Mar).

In Terres de l'Ebre industrial estates there is more land available than taken up. Almost two thirds of the industrial estates have take up levels below 50%, which corresponds to almost three quarters of the total gross surface area. As can be seen in figure 7, land availability is a feature for industrial estates of all sizes, and particularly prevalent in the large number of medium-large sized industrial estates with take up levels below 25%. Bearing in mind the generally high degree of land availability, the small industrial estates have the highest level of saturation, since 15 of the 21 in the area have take up levels above 75%. Available land can be found throughout almost the entire territory, both in the triangle comprised by Tortosa-Roquetes, Amposta-Sant Carles and l'Aldea-Camarles (map 4), as well as the remaining regional capitals. Móra d'Ebre and Móra la Nova are the only exceptions: the land take up level for these municipalities in all the industrial estates is above 50%.

1.5. Comarques Centrals

The 329 industrial estates in Comarques Centrals cover 3,666 hectares, which

corresponds approximately to 19% of the urban and development land for the area. The industrial estates in Comarques Centrals are mainly located on the three major plains in the areas (Pla de Bages, Plana de Vic and Conca d'Òdena), generally speaking following the structure of the urban system.

A characteristic feature of the site of the industrial estates in Comarques Centrals is that it has the second lowest percentage of industrial estates segregated from the urban networks (after the metropolitan area). In total there are 186 industrial estates, 57%, at a distance greater than 200 metres from one or other population centre. It can also be seen that, generally speaking, they can be found close to the main transport network infrastructures. In some cases, this site is due to relief factors, particularly in the regions of Solsonès, Berguedà, to the north and to the south of Bages and to the southeast of Anoia. That is, the parts of the territory which are not situated on the major plains of the area. Accordingly, the industrial estates (and also the main transport infrastructures) are located in the river-beds of the principal river networks (Llobregat, Anoia, Cardener).

On the Pla de Bages and Conca d'Òdena, the site of industrial estates reveal some similar characteristics (maps 5 and 6): within the municipal limits of the two capitals, Manresa and Igualada, the industrial estates are located in a concentric manner around the population centres, in the spaces closest to the access infrastructures to municipalities (radial) or in a circumvoluntary manner (concentric). In the rest of the municipalities which make up part of the urban systems of Manresa and Igualada, the industrial estates are located very close to the main road network (the Llobregat motorway intersection with the Eix Transversal at Manresa and the A-2 at Igualada), but as opposed to what has happened in the two capitals, they are at quite a distance from the population centres. The industrial estates of Sant Fruitós de Bages, Santpedor and Sallent in the Manresa urban system, and the industrial estates of Jorba and Castellolí in the Igualada urban system, illustrate the segregation of industrial estates from population centres.

On the Plana de Vic, the municipality of Vic is of particular importance both in terms of the number of industrial estates as well as the total gross surface area they cover. Here the location of the industrial estates follows the model for Manresa and Igualada, that is, set up in a concentric manner around the population centre, in the spaces closest to the access infrastructures and by pass routes. In the rest of the municipalities of the Vic urban system, and the Osona region in general, the industrial estates, are generally appended to the population centres, despite there being a significant degree of fragmentation of small and medium sized industrial estates (see map 7).

In Comarques Centrals there is a great deal of land availability in the industrial estates. Even though the number of industrial estates with less than 50% take up account for 38% of the total number, the total gross surface areas is equivalent to 46%, almost half of the area total. As can be seen in figure 8, there is land available, above all in intermediary-sized industrial estates. Particularly noteworthy is that there are 41 medium-large sized industrial estates and 38 medium-small sized industrial estates with take up levels below 25%. If we single out the medium-small sized industrial estates as a whole, the most numerous in the area, there is a very significant number with high levels of saturation: 83 with take up levels above 75%. It should also be noted that the small industrial estates are those with the highest take up levels. Finally, in the few large industrial estates located in this area, one can find a wide range of circumstances, from industrial estates with high levels of land availability (4 with a take up level lower than 25%), to others with high levels of saturation (4 with take up levels above 75%). If we look closely at land available according to the location and the size of the industrial estate, one can see differences. As can be seen in maps 5, 6 and 7, in the main urban systems (Manresa, Vic, Igualada) land availability is particularly prevalent in medium and large sized industrial estates. In the two other region capitals (Solsona and Berga), land availability is prevalent in medium-large industrial estates. In the rest of the territory the situation varies considerably, and there is land available: at the two extremes, Sant Vicenç de Castellet-Castellgalí and in Avinyó, there is a wide variety of industrial estates with available land; in Balsareny the predominant feature is medium-large sized industrial estates; in Jorba large industrial estates and in Torelló medium-sized industrial estates. Finally, it should be noted that the polarities with less land availability are Manlleu, Calaf and Prats de Lluçanès.

1.6. Àmbit de Ponent

The 159 industrial estates located in Àmbit de Ponent cover 2,717 hectares, which corresponds to around 22% of the urban and development land for the area. The industrial estates in Àmbit de Ponent are mainly located following the urban system structure, very close to the main road transport network infrastructures, particularly the A-2 intersection and the Lleida urban system ring road network (LL-11, N-240, N-230, C-12, C-13, N-IIa). There is a major concentration of industrial estates in the Lleida urban system (map 8), both in terms of number and total gross surface area. Moving out, the Mollerussa and Tàrraga urban systems are located at a second level. At a third level we have the remaining regional capital urban systems: Cervera, Balaguer and Borges Blanques. At a fourth level we find the sub-regional polarities: Bellpuig, Agramunt and Guissona. Finally, there is a group of small-

population municipalities: Ponts, Artesa de Segre, Maials, l'Albí, Vinaixa and Sant Guim de Freixenet.

When analysing the site of the industrial estates, it should be noted that there is a particularly high percentage of industrial estates segregated from urban fabrics. This is the case for 114 industrial estates, which account for 72% of the 159 located in this area and this high figure is attributable to a variety of factors: in general, at the planning stage, the industrial estates have been located at a considerable distance from residential development land, and in many cases these plans have still to be put into effect. One should bear in mind that municipal areas in Àmbit de Ponent, are larger in size than in the rest of Catalonia, and generally speaking the relatively flat. These features, combined with the trend to locate industrial estates at a distance from population centres, has meant that in many cases they have been located on the extreme limits of the municipality, with the paradoxical situation that, in some parts of the territory, they border on population centres of neighbouring municipalities. One also needs to bear in mind that many of the business enterprises located in these industrial estates are related to the agro-industry and highly incompatible with residential uses, hence the situation where the industrial estates which house these businesses have to be located a long way from population centres. In other cases, the proximity of the farming exploitation has become a determining factor when it comes to their site.

As regards the spatial relationship between industrial estates, one can see two opposing phenomena. On the one hand there are large "business areas", a feature which is found in the three major concentrations of industrial estates to the east of the municipality of Lleida and the two areas around the Alcarràs-Torres de Segre intersection on the N-IIa. This is also characteristic of urban development in Tàrraga, where find the areas' fourth most important of "business areas", and in Cervera, Agramunt and Bellpuig, among the remaining polarities at a regional and sub-regional level. On the other hand, along with the development of "business areas", one finds the opposite state of affairs, that is, fragmentation. Good examples of this would be the urban system of Mollerussa, Balaguer, and Belllloc d'Urgell (the latter being part of the Lleida urban system).

In Àmbit de Ponent more than half of the industrial estates have take up levels below 50%, which illustrates that there is a considerable amount of land available in the industrial estates. As can be seen in figure 9, the availability of land is particularly prevalent in medium-sized industrial estates highlighted particularly by 36 medium-large industrial estates with take up levels ranging from 1% - 25%. Looking at medium-small industrial

estates one finds both extremes: there is a substantial amount of available land (36 with less than 25%) as well as others with high levels of saturation (30 with take up levels above 75%). Small industrial estates have very high take up levels - almost all of them have land take up levels above 75%. From among the few large industrial estates in this area, it should be noted that 5 of the 8 found here have take up levels below 50%. The distribution of industrial estates and availability of land in this area varies from one extreme to another. As can be seen in map 8, in the main "business area", to the east of the municipality of Lleida, the take up levels are the highest, although there are some industrial estates with less than 25% take up. In the second and third "business area" for this area, at the Alcarràs intersection on the N-IIa, one can see that there is a substantial amount of land availability in medium-sized industrial estates. Land is also available in Tàrraga, however, here in the case of large industrial estates. In Mollerussa there is land available in industrial estates of all sizes, while in the rest of the municipalities of the Lleida urban system one can see a strong presence of medium and large industrial estates with take up levels ranging from 26% to 50%.

1.7. Alt Pirineu and Aran

The 24 industrial estates in Alt Pirineu i Aran cover 158 hectares. They are located mainly following the urban system of the area. So, the major industrial estates are in la Seu d'Urgell, Puigcerdà and Tremp. At a second level we have Vielha e Mijaran. At a third level we have the other two region capitals (Sort and el Pont de Suert), and other sub-regional polarities (Pobla de Segur, Oliana, and Bellver de Cerdanya). Finally, we have two industrial estates, one in Prats i Sansor, in la Cerdanya, and another in Les, in the Val d'Aran. If we take a closer look at the site one can see that there are 18 industrial estates, 75%, located at a distance of more than 200 metres from one or other population centre. As regards the availability of land, as can be see in figure 10, more than half have take up levels below 50%, with a predominance of industrial estates with take up level within the 1%-25% range. If one looks at the data for the entire area, availability of land can be seen in small industrial estates (0.6-1.9 hectares), small-medium (2-4.9 hectares), and medium (5-9.9 hectares, and 10-19.9 hectares). In all the municipalities with industrial estates there are some with take up levels below 50%; the only exceptions being Vielha e Mijaran and Oliana.

2. Demand for space perspectives in industrial estates

The data given below provide us with information about the business enterprises located in industrial estates in Catalonia. These have been obtained from a questionnaire sent to the local councils

where there is land classified for industrial use, tertiary or mixed. The resulting data obtained have been distilled and systematised by the IERMB team, from which a sample of industrial estates has been obtained. This sample allows for analysing data by territorial area⁵ and, from these, for mapping out cross variables in some cases.

The first idea that should be noted from these results is that the traditional operations functions of industrial estates are undergoing a transformation. As can be seen in figure 11, in Catalonia industry occupies a little less than half of the land in industrial estates, while businesses dedicated to transport and warehousing are becoming more and more prevalent and even the predominant type of business in some of the more recent industrial estates. Both industry and transport/warehousing take up approximately three quarters of the land in industrial estates throughout Catalonia. The third branch of business enterprises in terms of percentage take up is wholesale commerce, accounting for almost 8%. Next in order are services provided for companies and people, which add up to approximately another 8%. Retail businesses account for 1.5% of the land.

This land take up is the result of changes taking place in recent decades in the internal structure and organisation of business enterprises, which have led to an increase in the presence of tertiary sector enterprise (in terms of production and take up) and with a resulting loss of the secondary sector. This, however, continues to be a key element to guarantee economic growth and competitiveness. This transformation of the economy has been accompanied by territorial dynamics of decentralisation and dispersion of production throughout Catalonia combined with the relocation of business operations at a world scale.

Industrial estates, as spaces for specialised business enterprises, are the areas where these changes are most clearly visible. The location of retail and wholesale businesses, services enterprises for companies and people, the increase in demand for spaces for logistic businesses, the "pushing out" of "light" manufacturing companies from the centres of cities, the transformation of old industrial spaces for mixed use with residential functions in mind, have transferred competition for land use to industrial estates. In some cases, however, this has made it difficult to consider traditional manufacturing businesses as the main candidates for these spaces. All things considered, we are witnessing a process of relocation of business activities and an increase in logistics and tertiary businesses, facts which are determining demand for space in industrial estates.

The relocation of manufacturing began in the 1980s in Barcelona and in other

cities with an industrial tradition in the metropolitan area of Barcelona. This process is dealt with in 1994, volume 18 of the journal *Papers*⁶. In this volume various contributors analysed the principal relocation dynamics of manufacturing enterprises ranging Barcelona out towards the rest of the metropolitan area of Barcelona. The general consensus in these articles underlined how manufacturing was relocated or "pushed out" from the centre of the city to industrial estates on the periphery of Barcelona and the other consolidated Metropolitan cities.

These relocation dynamics of manufacturing companies, as is illustrated by the data collected during 2006, have continued in the metropolitan area of Barcelona with a parallel pattern that has extended to the major cities in Catalonia. Illustrative examples of this are the transformations in the urban areas of Gran Via-L'Hospitalet, Badalona and Cornellà (being the most important), part of the urban spread of Barcelona. But this has also been the case for Lleida, Reus, Olot and other cities that have put into practice policy changes regarding the urban fabric and urban uses, substituting traditional industrial spaces for residential or mixed use spaces.

Also, during recent years there has been a heavy increase in demand for land for logistics use in industrial estates, although this has not happened in the same way throughout the territory of Catalonia. As can be seen in figure 12, the main concentrations of logistics enterprises has taken place in Àmbit de Ponent, where 40% of the land is taken up with these kinds of companies, and in Àmbit Metropolità with a 25% take up of land. In addition, there are noteworthy concentrations, albeit to a lesser degree, in Comarques Gironines (15%), Terres de l'Ebre (12%) and in Comarques Centrals (11%), not forgetting Alt Pirineu i Aran where there is also a considerable concentration (above 40%). Despite the fact that quantification has not been possible, it has also been possible to verify the presence of transport and warehousing businesses linked to port transit in the Tarragona-Reus metropolitan area based on the in-depth interviews.

In Àmbit de Ponent, such high levels of land take up by logistics enterprises need to be seen in the light of warehouses and agro-food stuffs haulage businesses. With recent improvements to the Ebre corridor road and rail network and its trajectory through Àmbit de Ponent, it is expected that land demand for logistics businesses will continue to increase.

Generally speaking, as we have already seen for the metropolitan area of Barcelona, transport and warehousing businesses occupy one quarter of the land. Nevertheless, this percentage changes in relation to the year the industrial estate came into operation. As can be seen in

figure 13, the more recent the industrial estate the greater the percentage land take up for logistics businesses and the lower the percentage for industry. For industrial estates coming into operation prior to 1960, the percentage of transport and warehousing businesses does not even reach 10% of the total, however, this percentage increases to 15% for those industrial estates that opened between the 1960s and 1980s, and reaches almost 20% for those that started to operate in the 1980s. In Industrial estates that have been set up and running more recently (between 1994 and 2006), transport and warehousing companies account for almost 50% of industrial estate land use, which indicates that the space demand for these businesses has increased in recent years. The main reason behind this lies in the increase in cargo transit at the Port of Barcelona. Given the growth perspectives of the Port, one can expect that, in the future, demand for logistics businesses will continue to grow, both in the metropolitan area as well as in the bordering regions: Baix Penedès, Anoia, Bages, and la Selva.

Tertiary businesses occupy one fourth of the industrial estates' land in Catalonia. As has taken place in this sector in general, there is a diverse range of tertiary businesses operating in industrial estates. However, one has to take into account that the presence of these businesses is one of the main factors that have contributed to increasing competition for land use. This fact, as mentioned earlier, has caused difficulties in some cases regarding location manufacturing businesses. In an attempt to analyse this competition for land use, a classification has been made of tertiary businesses based on the kinds of manufacturing operations they carry out in industrial estates and location alternatives. Accordingly, three basic different groups of businesses have been defined: those that need to be located in the industrial estates, those which provide a direct service to companies or persons that work there; and those located in industrial estates that do not fit into the two previous categories.

A clear example of tertiary businesses that need to be located in industrial estates, are wholesale businesses. As can be seen in figure 11, they take up 8% of the land in industrial estates in Catalonia. These companies need large surface areas to be able to store merchandise and require good accessibility and access. Furthermore, they are incompatible, in the majority of cases, with residential use, since they generate quite significant flows of heavy goods vehicles to meet their transportation needs. These are businesses which are likely to grow in the future and, consequently, so will their demand for space in industrial estates.

The second group includes those businesses which provide services to companies and workers in industrial estates. These are catering businesses,

banking facilities, petrol stations, some hotels and others. At present there are many industrial estates lacking in these services, as can be seen in figure 14: approximately 60% of industrial estates do not have restaurants, almost 90% do not have banking facilities, and another 90% are not provided with other types of services for companies in industrial estates. In addition, one can appreciate differences depending on the territorial area, particularly in the case of banking facilities: there is a sharp contrast between the metropolitan area of Barcelona, where these services are provided in one in four industrial estates, and the rest of Catalonia, where they are practically non-existent. It should also be pointed out that there is a serious shortage of services for industrial estates in Comarques Centrals .

As can be seen in figure 15, the presence of these kinds of services is closely related to the size of the industrial estates. Accordingly, the largest industrial estates have more services than the medium size industrial estates, and these, in turn, have more than the small industrial estates. One can conclude that the demand for space for these services will be determined by the size of the industrial estate under development. Whatever the case, one has to consider that these businesses contribute characteristics to the industrial estate which improve the competitiveness of the companies located there, not to mention the quality of life for the people who work there.

As stated earlier, there is a third group among tertiary industry businesses located in industrial estates. These are those businesses which do not provide a direct service either to companies or individuals that work there, and that, furthermore, do not have characteristics that are incompatible with residential uses. As can be seen in figure 16, these businesses occupy approximately 8% of the land in industrial estates in Catalonia. On closer analysis of the data by territorial area, one can see that in the remaining areas the percentages are quite similar and vary between 7% in the metropolitan area of Barcelona and 12% in Comarques Gironines. The exception here is Alt Pirineu i Aran, where these businesses occupy 35% of industrial estates' land space. The location of these kinds of companies in industrial estates, from a global perspective, has to be seen in the light of a need for land space for buildings at a lower price, bearing in mind that, as opposed to other services businesses, these kinds of companies could be located in urban centres.

3. Qualitative analysis: in-depth interviews

As stated in the introduction to this article, the quantitative analysis given in the preceding sections has been complemented with a qualitative analysis.

The objective here is to gather the opinions and perceptions of people linked to industrial estates, either because they are responsible for managing them from one or other local government area, or because they are experts on this topic.

This qualitative analysis was carried out using in-depth interviews and, after analysis, four main topic areas have been determined based on the opinions of those interviewed and, in addition, some proposals for improvements which are also given below⁷. The four major topics are the: economic and territorial dynamics of businesses, supply, characteristics and functions of industrial estates, and demand for industrial estates.

Economic and territorial dynamics of businesses follow, according to those interviewed, two tendencies in Catalonia. The first, which began some decades ago, is a process moving away from the urban centres to the periphery of the cities, a phenomenon which is known as relocation. The second tendency, which is more recent and complementary to the first, is the phenomenon known as outsourcing, which is the process of re-siting activities outside Catalonia, in benefit to other autonomous regions or even other counties.

Relocation is well-known and common to all urban areas. This is related to the need to move "bothersome" businesses away residential areas and to consolidate urban land space for other uses. This process consists of relocating these businesses out towards a city's peripheral urban areas or else towards smaller population centres in the surrounding areas. What is interesting here are the nuances that those interviewed give when assessing the rate of this process. City dynamics move at a slow pace and even though it may have begun some decades ago there are now still many medium and small industries occupying land space areas within urban limits. This situation invites one to believe that this will maintain demand for land space in peripheral urban areas for some time to come, because slowly but surely small and medium-small sized companies are moving away from the consolidated urban areas of cities.

Outsourcing is a dynamics of relocating companies outside Catalonia, which those interviewed attribute to different factors such as the price of land, the need for more space, supply of services, communications and infrastructures. The target land implies thinking at different territorial levels, even though the most common case is moving abroad - when companies decide to move to another country where production costs are much lower. Nevertheless, the destination for the new locations is not the only or most important consideration. According to those interviewed, the territories most in competition with Catalonia are bordering autonomous communities: Aragón —and

the city of Zaragoza, where there is a substantial offer of industrial land and a dry port—, and the Comunidad Valenciana—with the city of Valencia, where large companies linked to exporting can take advantage of the seaport. The same can be said, although not to the same degree, for Castile-La Mancha, the coast of Andalusia and Murcia. Outsourcing manifests itself in different ways according to the size of the company: in the case of large companies this takes the form of a division of operations (production is moved away while management stays here), while in the case of small companies the move means the entire production unit. Despite the fact that these dynamics show all the signs of continuing, some of those interviewed warned that outsourcing a company is a very complex operation and so this phenomenon may not be as widespread as one might predict.

The metropolitan area of Barcelona and Àmbit de Ponent are, according to those interviewed, the only territorial areas with predominant businesses sectors. In the case of the metropolitan area of Barcelona, the most significant current business sector is the metal products industry, seconded by textiles, although textiles is a sector that is clearly in decline. The tertiary and quinary sectors, which have come forward as a replacements for companies with little added value or sectors in clear decline do not appear to be able to compensate for the loss of companies and jobs. In Àmbit de Ponent the most important businesses are linked to the agro-food stuffs industry derived from livestock (abattoirs, the meat industry, freeze storage, etc) and handling fruit and vegetables. All of these take up a large amount of land space with the backing of a significant logistics sector.

Opinions regarding the supply of industrial estates focused on areas of major growth potential and land availability, both (as one might expect) closely related. The supply of industrial land is not seen as monolithic issue at a global level for Catalonia, but rather that its analysis by obligation has to start from its location. The view of those interviewed not only made mention of the quantity of land but also of the value of its relative location in the territory.

All those interviewed concur in the fact that in the metropolitan area of Barcelona those zones with the greatest degree of land availability and growth potential are located in Alt Penedès, Vallès Occidental, Vallès Oriental and Baix Llobregat, albeit with a few peculiar features. Vallès Occidental appears to be one of the regions that offers most attractive to the business world, while great emphasis and value is placed on the presence of “clusters” (the result of help from the European Union). The experience in this region could well extend to Bages and Osona, provided that infrastructures are improved. Baix Llobregat, in contrast, is attributed with positive characteristics

which are the result of the mixture of uses between industrial and residential functions.

As for Baix Penedès, region as a hinge between Camp de Tarragona and the metropolitan area of Barcelona, the advantages seen here are related to the AP-7 motorway as a connector between spaces outside Catalonia (Aragon and País Valencià), to flat orographic conditions and that they have not reached the saturation levels of the metropolitan area of Barcelona. A little to the south, Camp de Tarragona is seen as one of the growing areas with comparable advantages such as major infrastructures (port, airport, motorway) and a network of cities consolidated by mixed land uses and availability. Concerning Àmbit de Ponent, the opinion is that there is a generation of new industrial land which will be set aside for logistics, particularly at some 25 kilometres from area of the capital Lleida. Reasons given are based on the comparative advantages regarding land availability, price and infrastructures, etc. Within these parameters, the industrial land in the western areas is seen in relation to all the development that is going on in Saragossa. This city is not seen as a competitor but rather as a complementary element to all that could happen in Lleida. Finally, and located more to the north, there was mention of potential growth in Alt Empordà.

The people we interviewed see availability of land in terms of its location related to the metropolitan area of Barcelona: the further away the greater the availability of land. Taking this factor as a basis, there are two variables that impose restrictions on its use: the short supply of sizeable parcels of land appropriate for companies with large land space requirements, and changes in land classification—land programmed for industrial use being re-classified for residential use. This re-classification is being carried out by a number of local councils. The price of land, however, does not appear to be a decisive factor, although there has been a lobby against those who are holding on to land expecting land prices to increase.

Another of the key ideas expressed by those interviewed is that in recent years business profiles in industrial estates have been changing at the same time that functional aspects have been added derived from the secondary sector and linked to services. These changes have been accompanied by new accessibility needs, both regarding workers and goods. One of the most relevant facts, and at the same time seen as a positive factor, is the increase in the diversity of businesses in industrial estates, which is related to changes in the economy in general and changes in the production structures. For these reasons, more now than ever, industrial estates are no longer associated with industry, particularly those that have been created more recently.

Turning to more atypical businesses which can now be found in industrial estates, we would like to point out two: the science and technology parks and logistics businesses. Concerning the former it was stated that, despite having grown very quickly and apparently spread all over the territory (linked to universities), their relative use in terms of percentage of industrial land is very low and therefore they do not represent a threat to more traditional industrial land use by the secondary sector. However, it was pointed out that the supply of land set aside for these uses is growing fast. Logistics is one of the very recent elements introduced into industrial estates, a significant growing trend resulting from global dynamics, such as the fragmentation and specialisation of production processes, but also from dynamics at a more local level. All of this is influenced by the strategic position of Catalonia situated between the Mediterranean and the rest of Europe. Concerning logistics, they also point out some conflicts deriving from the perception this kind of business requires a lot of land but generates few jobs, although everyone agrees that this is strategic.

Of all these transformations and the actual ageing of industrial estates, some problems are appearing particularly in those built before the 1980s. The oldest, at the time of writing, are already in need of remodelling and modernising which requires the active involvement of the local governments and the companies themselves. The main focus of remodelling is to improve access both in terms of accessibility within and outside as a necessary requirement for industrial estates to be competitive and efficient. On this particular point those interviewed underlined the needs of workers to be able to get to the workplace in industrial estates by public or collective transports means.

According to those interviewed, the change in demand for industrial estates, lies in the type and order of land holding option for industrial estate premises and the infrastructures, while at the same time they attribute this change to transformations in manufacturing businesses and companies relocating.

In this context one can see a diversification of the types of land tenure since, somewhat tentatively, renting seems to be gaining ground (as in the rest of Europe) as an alternative, albeit for a minority, to land ownership. The main advantage of renting is related to reduced requirements for tied-up capital. It is in this context that formulations are in the early stages, to apply pressure to local authorities to intervene and promote and offer industrial estate premises for rent. This needs to be protected through official legislation or through some involvement by local authorities, so that certain manufacturing sectors can have access to this option.

They also explain that the trend in the profile of industrial estate premises, throughout Catalonia, is moving more and more towards small buildings, around 500 m² or even smaller and of a modular nature. However, this tendency in no way suggests that the demand for large spaces is disappearing.

The opinions and perceptions concerning demand not only refer to land or the industrial estate premises but also to the infrastructures that industrial estates have or should have. Following on from this, the main deficits referred to by those interviewed are generally centre on the road and energy networks, and they underline the lack of connections with the Barcelona port and airport. Growth needs are not only related to the availability of land but also to the quality of the infrastructures that can give added value to the territory that goes far beyond the price factor, given that prices have increased everywhere. Finally, it should be pointed out, even though this is not a topic that came out in all the interviews, the quality of the environment around the industrial estates is perceived as being a factor that is becoming more and more important.

Finally, our interviewees pointed out a series of proposals that revolve around two basic ideas: supra-municipal planning of industrial estates and shared management of them. The first attempts to resolve current atomising in the site of industrial estates in the territory. This is due far too often to planning formulated at a local level, and has serious implications for the environment, not forgetting accessibility problems and does not allow for sufficient critical mass. Generally speaking, those who were interviewed coincide in pointing out that the Generalitat (the autonomous Catalan government and local supra-municipal government with jurisdiction over urban planning), would need to make strategic land reserves so as to be able to develop them from a more large and less local level. They also point out the importance of coordination with local governments. The second proposal refers to shared industrial estate management, with the creation of a figure who could manage topics that are common to this public space: infrastructures and services provided for the industrial estates, and complexities common to the companies. This position of industrial estate manager would be adequate both for the businesses of the industrial estate and for the Administration, which would have a unique speaker.

4. Conclusions

In this article an analysis has been made of some of the principle elements that have a bearing on the supply and demand of industrial estates in Catalonia. This study begins from the premise that there is a lack of information resulting from the lack of a specific official institution that would

facilitate identifying and defining what are known as industrial estates. These are identified in urban planning legislation according to use (industrial, tertiary and/or mixed) for the purpose of classifying land, but in many cases, within these areas there is more than one industrial estate. As a rule, it has been the governments, particularly local governments and some institutions, that have delimited the industrial estates in the territory under their jurisdiction basing their delimitation on the criteria of continuity between the urban fabrics or from the development of urban planning. The result, however, is that in Catalonia the study of industrial estates has been based on sources that are neither homogenous nor exhaustive.

This situation is the starting point of this article which attempts to compensate for the aforementioned deficiencies. Three different sources have been drawn on which are mutually complementary, both in terms of methodology used as well as the information gathered. The first source, cartographic, has allowed for carrying out a *Cens de polígons d'activitat de Catalunya, 2005-2006*, which with the application of GIS techniques has provided spatial data related to location, dimensions, site and land take up in industrial estates. The second source provides statistical data based on questionnaires answered by local governments in Catalonia who have jurisdiction over land assigned for industrial, tertiary or mixed use. This resulted in the *Mostra de polígons d'activitat de Catalunya, 2005-2006*, with quantitative information about the businesses located throughout Catalonia. Finally, by way of a further complementary source, it was felt necessary to carry out in-depth interviews with experts and people with knowledge in this area, which provided qualitative information concerning the reasons and arguments behind the current situation of the industrial estates in Catalonia.

Once all the data was collected and organised, the next step was to analyse supply of and demand for industrial estates which is presented in this concluding section, combining quantitative data for Catalonia as a whole (to date non-existent) with feedback from the various agents mentioned. Supply has been considered in terms of location and surface area, availability of land in the industrial estates, and their site in relation to the rest of the industrial estates and to urban centres. The basis for analysing demand has been the businesses located in industrial estates, relating them with the main tendencies in economic and territorial dynamics.

The first supply factor analysed was location and surface area of industrial estates. According to data from the census, in Catalonia there are 1,750 industrial estates that cover an area of 32,000 hectares. Generally speaking, it can be seen that although there is a

concentration of industrial estates in the metropolitan area of Barcelona, there is also a substantial park of industrial estates in the rest of the territory. To be more specific, half of the industrial estates in surface area are located in the metropolitan area of Barcelona, 15% in the Camp de Tarragona, 11% each for Comarques Gironines and Comarques Centrals, 8% in Àmbit de Ponent, 4.3% in Terres de l'Ebre and 0.5% in Alt Pirineu i Aran.

The second supply factor analysed was the availability of land. According to the data from the census, from the 32,000 hectares of industrial estates in Catalonia, 10,000 hectares (one third) have take up levels lower than 25%, and from these approximately 2,700 hectares are unoccupied –most of this space corresponds to industrial estates in the phase of being set up and running or at the project stage. The following is a break down by area of land availability given in hectares where take up levels are lower than 25%. First in order is the metropolitan area of Barcelona which has 3,789 hectares with take up levels below 25% (35.9% of the total land in Catalonia with these take up levels). Second, we have the Camp de Tarragona which has 2,300 hectares (21.4% of the total for Catalonia). Third, we have Comarques Gironines, Comarques Centrals and Àmbit de Ponent, each having approximately 1,300 hectares (each corresponding to 12% of the total for Catalonia). These regions are followed by Terres de l'Ebre where there are approximately 600 hectares (5.9% of the total for Catalonia) and, finally, Alt Pirineu i Aran with 65 hectares (0.6% of the total for Catalonia). The views of those interviewed concerning land availability in industrial estates in Catalonia centred on their location with respect to the metropolitan area of Barcelona. In their opinion the further from the capital (Barcelona) the greater the availability of land. Nevertheless, as has been seen, the data obtained from the census do not appear to corroborate this view entirely. Almost certainly these differences derive from two interpretations: for the metropolitan area of Barcelona, land presently being developed as industrial estates (e.g. the "Parc empresarial de Viladecans") or at the project stage (e.g. the "Centre Direccional in Cerdanyola del Vallès") are not seen as a supply component; secondly, the fact that there are many industrial estates with high take up levels adds to the perception of saturation (9,000 hectares, more than half, have take up levels above 75%). In short, one can conclude that there is a substantial amount of land available in all the territorial areas and the metropolitan area of Barcelona is the area where most is located.

As has been seen, the availability of land and its distribution throughout Catalonia are factors that need to be highlighted when considering the supply of industrial

estates. Therefore, given the current situation, one cannot consider supply to be an impediment to developing economic activities. However, from among the other elements related to supply that have been analysed here, it should be stressed that dimensions, in most cases very small, and excessive fragmentation and dispersion of industrial estates throughout Catalonia, are perceived by those interviewed as factors that have a negative impact, not only on the territory but also on the competitiveness of the economy. This view is held by the majority of those interviewed who, in addition, point out that large industrial estates or concentrations of industrial estates that make up “business areas” are a feature of rational land use and the only way to promote collective transport. From the census it has been possible to diagnose the current state of affairs concerning these issues. The first thing that should be underlined are the differences in the size of industrial estates between different territorial areas. Accordingly, in Camp de Tarragona, Terres de l'Ebre and the metropolitan area of Barcelona, the average figures for land space occupied by an industrial estate are higher (28.6 ha., 22.6 ha. and 21.9 ha., respectively), as opposed to Àmbit de Ponent (17.1 ha.), and particularly in Comarques Gironines and Comarques Centrals (12.8 ha. and 11.1 ha., respectively). As this study has shown, these differences between areas are also reproduced within each one. Generally speaking, in those parts of the territory where urban development has been more intense one can see concentrations of industrial estates that make up “business areas”. This is the case for the area covered by the Pla General Metropolità (PGM – *Barcelona Metropolitan Planning*), the traditional industrial cities in the metropolitan area of Barcelona, the metropolitan area of Reus-Tarragona, and some of the other major urban systems in Catalonia (Lleida, Girona and Manresa). From these areas one needs to differentiate between PGM area, where the “business areas” are mapped out in the majority of cases from a supra-municipal perspective, and the rest, where planning is limited by an individual municipal view. In the other parts of the territory the characteristic features of site of the industrial estates are a high degree of fragmentation and being either medium sized (between 2 and 10 ha.) or small (from 0.5 to 2 ha.). In short, as regards dimensions and site of industrial estates, one can talk of supply in terms of a diverse range and spread out across Catalonia, both across different areas and, especially, within each area. With the exception of the PGM area, this due to the lack of a supra-municipal perspective.

An analysis has also been made of the site of the industrial estates in relation to urban centres. With the exception of areas where urban development has been most intense (the PGM area) or where the development land is seen as limited

due to relief conditions, based on the census one can see a sharp degree of segregation with respect to the rest of the urban fabric. In total in Catalonia, of the 1,750 industrial estates, half are at a distance of more than 200 metres from one or other urban centre. Breaking this down by areas, the metropolitan area of Barcelona (the area with the highest level of urban development) shows the lowest percentage for segregated industrial estates (30.2% over the total industrial estates for this area), however since there is a very large park of industrial estates the number is very significant (215 segregated industrial estates). Second in order, we have Comarques Centrals (with 56.5%, 186 industrial estates) and Terres de l'Ebre (62.3%, 38 industrial estates). Finally, we have the areas with the highest percentage of segregated industrial estates: Comarques Gironines (70.4%, 202 industrial estates), Àmbit de Ponent (71.7%, 114 industrial estates) and Camp de Tarragona (72.7%, 128 industrial estates). These high percentages are generally due to a combination of two factors. First, in the general plans, the industrial estates have been located at quite a distance from the urban centres, leaving space in between to allow residential areas to grow, and in most cases these provisions have not been put into effect. The second most common factor has to do with the location of many industrial estates close to main road network infrastructures at a certain distance from urban fabrics. Given this, the majority of those interviewed, when referring to the issue of site of industrial estates in relation to urban centres, begin from one premise: the functions of industrial estates have changed and many of the businesses located in industrial estates are not incompatible with residential uses.

Turning to the perspective of demand for space in industrial estates, the change in the functions of industrial estates turns out to be a particularly important factor. First of all, one needs to bear in mind that these changes are determined by the main economic and territorial dynamics. At present, they are characterised by the shift towards tertiary enterprises in the economy, the fragmentation of production, the relocation of businesses inside Catalonia and the outsourcing of business enterprises outside Catalonia. The latter process was one of the most predominant issues referred to by those interviewed. In general, this is seen as being linked more to production costs rather than the consequence of land shortage or land prices. In contrast to the production costs issue, the quality of the environment around the industrial estates is considered by those interviewed to be an important factor for competitiveness in order to attract and keep companies there.

Industrial estates, as specialised spaces of economic activity, are the areas where these processes are most apparent, and,

as stated earlier, they have led to changes in the kinds of businesses that can be found in industrial estates. Accordingly, industry occupies a little less than half of the industrial estates' land, and one can predict that the demand for space by this sector will not increase appreciably. New demands will be determined by the relocation of manufacturing businesses (from the centres of cities to the periphery) and attracting new companies. With this in mind, the main future challenges appear to be: remodelling the oldest industrial spaces, adapting them to the new demands for industrial estate premises (smaller format, modular, with spaces for offices, and also introducing the option to rent) and the profile of industrial estates (services for companies and workers, development quality and facilities, good access routes).

These opinions are backed up by the data from the sample, where one can see that transport and warehousing businesses account for one fourth of the land, and are even more predominant in some of the more recent industrial estates. Statistical evidence for the presence of logistics companies in industrial estates provide us with a break down of the most important areas where they are concentrated: 40% in Àmbit de Ponent, 25% for the metropolitan area of Barcelona, and Camp de Tarragona (although the sample did not allow for empirical quantification, we were able to verify the case for this area from the in-depth interviews). In the first case, the strong presence of logistics businesses is associated with local agroindustrial companies, while in the other cases this is due, above all, to the proximity of two of the principal Mediterranean ports. In all three areas it is expected that the demand for space by these businesses will continue to grow, in one case due to the agroindustrial businesses and in the other two because of expected growth of the ports. One can expect that logistics enterprises will continue demanding space in industrial estates throughout Catalonia since, as pointed out by those interviewed, with the fragmentation and specialisation processes of production the commercial exchange of goods is becoming more and more commonplace. In general, the logistics sector is seen by those interviewed as a kind of undesired type of activity, especially as one moves further away from the ports of Tarragona and Barcelona. So, although everyone considers this to be a strategic matter, they also point out certain conflicts resulting from the belief that logistics enterprises require large areas of land but generate few jobs.

Finally, tertiary activities account for one fourth of the land of the industrial estates in Catalonia. One has to take into account that the presence of these businesses is one of the principal elements that have caused an increase in competition for land use, which in some cases has posed

difficulties for locating manufacturing businesses. As it is happening in the sector in general, there is also a wide range of tertiary businesses in industrial estates. To facilitate analysis of this competition, tertiary businesses have been classified based on the operations they carry out in the industrial estates and location alternatives. Accordingly, one needs to distinguish three business groups: in the first group there are those which have to be located in industrial estates, such as wholesale businesses which, due to the volume flow of goods, would make them incompatible with residential uses. These activities account for 8% of the land in industrial estates in Catalonia and it is forecast that demand will continue to increase. The second group is comprised of businesses that offer services to companies or workers in industrial estates. These are catering businesses, banking facilities, petrol stations, some hotels and others. At the moment there are many industrial estates where there is a shortage of these services, particularly in the smallest industrial estates. So, one can predict that demand for space by these services will be determined by the size of the industrial estates under development. However, one has to bear in mind that they improve competitiveness of the companies located there and the quality of life for those people who work there also. The third group is comprised of those businesses which do not provide a direct service either to companies or people, and furthermore are not incompatible with residential uses. These businesses account for 8% of the land in industrial estates in Catalonia and, generally speaking, their location has to be related to the possibility of access to more ground space at a lower price. However, one should bear in mind that these businesses add to competition for land use in industrial estates which can pose difficulties regarding the locating of other branches of business.

1 This article brings together the major contributions from the study entitled "Anàlisi de l'oferta i la demanda de polígons industrials i terciaris a Catalunya" ("An analysis of supply and demand for industrial and tertiary industrial estates in Catalonia") by the IERMB team commissioned by the Departament de Política Territorial i Obres Públiques (Department for Territorial Policy and Public Works). The authors would like to especially thank Maria Costa's work in the development of the *Census*.

2 Ortofotomapes 1:25.000 de l'ICC, versió 4. Any dels vols 2000-2003.

3 In this article we have used the seven functional areas for the purpose of our study as given in the Pla Territorial General de Catalunya (General Territorial Plan for Catalonia): the Àmbit Metropolità (Metropolitan Area), Comarques Gironines (Girona Regions), Camp de Tarragona (Tarragona Area), Terres de l'Ebre (Ebre Lands), Comarques Centrals (Central Regions), Àmbit de Ponent (Western Area) and the Alt Pirineu i Aran (High Pyrenees and Aran). We also use "metropolitan area of Barcelona" when referring to the Metropolitan Area.

- 4 Data source for urban and development land: Direcció General d'Urbanisme. www.gencat.net/ptop
- 5 The data for Camp de Tarragona (Tarragona Area) have not been included as they proved to be of slight significance.
- 6 See the article entitled "La ciutat i la indústria" ("The City and Industry").
- 7 For a complete list of interviewed, please see footnote 6 on the Catalan text.

ACCESS TO INDUSTRIAL ESTATES: UNFINISHED BUSINESS

Àngel Cebollada

Introduction

Industry has been re-located to industrial estates on the urban periphery without considering how accessible they are for workers. There is a severe deficiency of collective transport systems linking these industrial estates, and so the car is effectively the means of transport which best guarantees access. This situation has serious social and environmental repercussions. To address this situation, the "Llei de mobilitat de Catalunya" ("Mobility Law for Catalonia") provides for executing mobility plans for its industrial estates and creating mobility managers. These two provisions have just begun to be put into practice throughout Catalonia.

1. Inaccessible industrial estates

In recent decades Catalonia has witnessed a process of re-location of economic activities, characterised, to a certain degree, by focusing services (especially advanced services) in urban centres and relocating commercial enterprises that require large land areas, such as industry, to the peripheral urban areas. This is also part of a larger picture, a gradual process of specialised land use according to the purpose for which it is used, and which generates unique and physically separate specialised zones. This is precisely the case for the industrial estates which now form part of our daily urban landscape (López de Lucio, 1993).

The creation of these industrial estates coincides with the increased use of privately-owned vehicles and with the gradual downsizing of various collective transport means. As a result, areas have been specifically designed to house industry in suburban spaces located at varying distances from traditional urban stretches without allowing for means of transport other than a privately-owned car (Cebollada i Miralles, 2005).

The outcome of this process is a situation where there are numerous and fragmented industrial areas where accessibility is a serious problem unless one gets there

by car. This is illustrated in the study by the Metropolitan Region of Barcelona's Comissió de Mobilitat del Pacte Industrial¹ (see table 1): 19% of industrial estates within the Metropolitan Area of Barcelona and 20% of the land area where industry is located are particularly difficult to get to if public transport is used. By this I mean that the closest inter-urban bus stops or train stations are 1.5 kilometres from the centre of an industrial estate as the bird flies. In contrast, 23% of industrial estates and 26% of the land area where industry is located are accessible through regular public transport services (PIRMB, 2003). However, these figures are somewhat optimistic when we take into account that the transport services themselves have not been evaluated adequately. By this I mean that while an industrial estate could be 500 metres from a train station, the trains may only run once every two hours, or there may be a bus that runs once an hour to an industrial estate where five thousand workers are employed. Furthermore, what has not been taken into consideration are physical, natural or urban obstacles that separate the train station or bus stop from the industrial estate.

Another issue is the minor role played by company-operated transport. In the beginning (at the end of the 1960s and the beginning of the 1970s), the first companies to set up business in these industrial estates provided transport for their employees, but with the passing of time this means of transport has been progressively withdrawn. This fact is explained by increased car ownership among the population, residential dispersion, inflexibility of available services and the gradual externalisation of transport costs. At the moment, according to data from the survey, *Mostra de polígons d'activitat de Catalunya, 2005-06*² carried out by the Institut d'Estudis Regionals i Metropolitans de Barcelona³, only 10.3% of the industrial estates in the Metropolitan Area of Barcelona and 7.4% of industrial estates in Catalonia as a whole have at least one company that relies on company-operated transport services.

In the light of these statistics concerning collective transport, the breakdown of transport means used by people who work in industrial estates comes as no surprise. The following table illustrates the breakdown by mode of the different industrial estates in the Metropolitan Area of Barcelona. Here you can see a group of industrial estates, all located in periphery municipalities, where the use of a privately-owned car to get to work is above 90%. This percentage drops dramatically in industrial estates where some of the major firms provide company transport (i.e. the case for the Montornès del Vallès group of industrial estates), or those industrial estates located close to metropolitan centres where there is a relatively wide offer of public transport services (for example, Granvia Sud de l'Hospitalet de Llobregat).

2. Economic and social dysfunctions resulting from the lack of accessibility

The lack of accessibility to industrial estates via means other than a privately-owned vehicle brings in its wake a chain of consequences for the environment and socio-economic dysfunctions. This article deals only with the latter of these two, which I have grouped according to who is affected: the workers in the industrial estates, the companies in the industrial estates; and those who are excluded or “absent”.

2.1. The workers in the industrial estates

This case concerns that group of people who, despite the problems accessing industrial estates mentioned earlier, are able to get to the industrial estates and, consequently, the work place. This does not detract, however, from the fact that these people have to assume additional costs resulting from this situation. For the majority of workers who get to work using their own vehicle, these costs can be translated in terms of the time taken to get to and from work, the money spent and accidents that can occur *en route*.

Additional costs in terms of time are directly related to the mass use of privately-owned vehicles and the resulting road congestion. This fact mainly translates as an increase in travel time and, consequently, the working day since the journey is directly related to the job. This significant amount of time spent getting to and from work has a direct impact on reconciling time spent at work and time spent with the family.

Cost in financial terms derives mainly from the need to purchase and maintain a privately-owned vehicle as a necessary means to get to the work place. However, this cost increases as a result of road congestion due to the amount of wear and tear on the vehicle and higher fuel consumption.

Accidents which occur *in itinere* are clearly another problematic element for those people who have to travel to work using a privately-owned vehicle. Here I am referring to accidents which occur when travelling to and from work. If we look at figures for the Spanish State as a whole, 40% of road accidents are *in itinere* (some 40,000 per year). In Catalonia alone, the total in figures for this category of accidents was 17,371 in 2004. In Catalonia, in 2003, 90 people were killed in road accidents *in itinere* (the majority due to road accidents), a figure which means that 6 out of every 10 work-related deaths happened while travelling to or from work. In addition to these statistics, 1 in every 9 work-related accidents resulting in sick leave in Spain are due to road accidents, which means that 140 million work days were lost as a direct result of road accidents (CONC, 2004).

Turning to workers in industrial estates who travel by public transport, we find that the cost in time is very high, and a number of factors explain this. First, the need to change to another service; second, because of road congestion which bus users also have to live with; third, because of the distance between the bus stop or train station and the work place; and fourth, the adapted service schedules for industrial estates, which means that they have to get to work well before the work day begins or that they have to wait for a long time before being able to set off home.

2.2. The companies

The lack of accessibility via means of transport other than a privately-owned vehicle also affects the companies that operate in industrial estates since they are often obliged to take on employees from a limited labour market. This situation affects the lowest professional levels (students on work experience) and, to a lesser degree, the high-profile professional categories.

In order to meet employment needs for the less specialised job profiles, they are only able to resort to the very local labour market, often from the same municipality, because the percentage of people in this group who own a car is low. This means that companies have difficulty satisfying their employment needs and are unable to take advantage of the most appropriate human resources in the region where they operate.

The difficulties resulting from being unable to take advantage of students on work experience is another drawback which these companies have to deal with. The professional training courses in secondary education include work experience in companies as part of the student's studies. Generally speaking, companies place a high value on the possibility of engaging students on work experience, as this is an opportunity to try out workers who already have basic training and, at the same time, students can complete their training according to the specific needs of the company where they are fulfilling their work experience requirement. The difficulties related to access to industrial estates means that many companies forgo the possibility of taking advantage of work experience students.

The high-profile professional categories are another group which pose problems for companies when it comes to fulfilling employment needs (and on occasions securing those already employed). Some companies in suburban industrial estates in the second metropolitan ring have experienced the situation in which it is becoming more and more common for employees to place a higher value on having more time for themselves. The existing road congestions and the subsequent time that they have to spend

on the road, means that proximity and savings in terms of time are important considerations when it comes to choosing a job. Faced with this situation, the strategy employed by the companies to retain personnel of particular interest is to offer higher salaries.

Another consequence of the lack of accessibility, and related to the points I have just mentioned, is the difficulty of maintaining a stable workforce in certain companies. In the previous paragraph we have seen the case of workers belonging to the high-profile job categories. But the same can be said for the middle and lower professional job profiles, particularly in those companies that are located further away from the collective public transport services and/or those operating in sectors where salaries are lower.

Road congestion also affects companies since in real terms this means lost working hours. A pertinent example is the case of lost production capacity at the Seat plant in Martorell, where up to 2,000 vehicles were not produced due to workers arriving late over the course of one year. As a result of this situation, a plan has been put forward to provide a train service to the plant to prevent road congestion (CONC, 2004).

2.3. Those “absent”

The third category affected comprises those groups who do not have access to a privately-owned vehicle on a daily and independent basis. These make up the group I call “absent” from industrial estates. One only has to page through the classified ads to see that job vacancies include the requirement “own vehicle required” to get to work; even if it refers to temporary work for three months and for the lowest of the job profiles. This clearly has a direct impact on job opportunities for these people and the likelihood of finding a job. Generally speaking, the social groups that find it most difficult to get to industrial estates are women, students, young people and immigrants.

The women most affected are those with a low formal education profile who tend to seek employment in production or outsourced services such as cleaning. To overcome this accessibility obstacle, women have to resort to strategies which make them dependent on third parties, a fact which explains why they continue to be the principal users of the carpool system or a colleague's car. This means that access to industrial estates by women is very much limited to local areas.

From among students on work experience, those who are most affected are those in the Catalan “cicle formatiu mitjà”⁴ who are still not of legal age, and particularly young men who choose to qualify to work in the industrial sectors and, therefore, need to further their training in companies, the majority of which are located in

industrial estates. In contrast, young women usually specialise in sectors such as administration, healthcare, hairdressing or sales; in the majority of cases their work experience training can be carried out within city limits. As is the case for women, this group has to rely on the car as a passenger to be able to get to the industrial estates. The lack of safety provisions on the road networks that link to the industrial estates rule out the possibility for them to resort to alternative transport means such as a bicycle or moped.

In addition to students, the young people most affected by this situation are the lowest age groups, with less formal training and with very limited financial resources. This group in particular has difficulty entering the job market because lack of accessibility leads to them being undervalued socially and means that they run a very high risk of social exclusion.

Immigrants also have serious difficulties accessing industrial estates. Nevertheless, people from this particular group attempt to overcome this obstacle by resorting to a wide range of strategies: walking or cycling along lengthy suburban stretches on the side of the road (and at unsociable hours), travelling as a car passenger, forming part of a carpool or using public transport means. They make use of whatever is available to address their disadvantaged situation in the labour market.

Paradoxically, from one perspective, this inadequate state of affairs regarding access to industrial estates seriously discriminates against the socio-economically weakest groups. Yet these very same social groups have set up mobility strategies which are more sustainable (which is precisely what is needed, a requirement from society and sustainable mobility), but yet is difficult for us to put into practice to access the work place in industrial estates with the present offer of transport services.

3. The instruments foreseen to improve access to industrial estates: mobility plans and the position of mobility manager

As of July 2003, Catalonia now has a new set of official guidelines for regulating mobility. The objective behind the mobility law, unanimously approved by the Catalan Parliament, is to plan and manage mobility based on the criteria of environmental and social sustainability. The problems that have been identified to date have led to this law providing for a particular method of working that gathers information about accessibility problems to industrial estates and establishes the need to draw up and execute specific "Mobility Plans" for these areas. Among other issues, these plans include the need to create the position of a mobility manager.

3.1. Drawing up mobility plans

At present the first mobility plans for industrial estates are being drafted, partly as a direct result of this law, but, particularly, in response to the local representatives who realise that we need to get down to tackling a problem which is becoming increasingly conspicuous in the areas where they operate.

The mobility plans are enacted by a variety of territorial administrations and from the perspective of different territorial areas. The transversal nature of mobility and the different territorial levels involved means that there is (or could be) a certain profusion of plans proposed and areas affected and which could denote a certain degree of lack of coordination in their studies and proposals. At present, mobility plans are being sponsored by the Generalitat de Catalunya (*Catalan Autonomous Government*), the Diputació de Barcelona (*Barcelona City Council*), the Consells Comarcals (*County or Regional Councils*) and Ajuntaments (*Town Councils*). In addition, there is a plethora of areas, each sponsoring their own plans: territorial and urban policies, economic development, mobility and the environment. This multiplicity of administrations and areas means that on occasions there is an overlapping and different resources could be allocated to the same industrial estates. This has reached the point where, on one occasion, a local council approved two different mobility plans for the same industrial estate without the two departments responsible for putting them forward (in this case economic development and environment) being aware of the other's proposals. Although common sense and good will avoid such flagrant contradictions, and overlapping and lack of coordination are rectified, this should not distract us from the fact that in general what is lacking is a global strategy for dealing with this issue.

In the following paragraphs I shall comment on some of the mobility plans put into operation for industrial estates in the Metropolitan Area of Barcelona, grouped according to methodology and objectives.

In 2004, as a pioneering project, the Barcelona's Metropolitan Region Industrial Pact (PIRMB), and more specifically their Commission on Mobility, promoted the initiative of drawing up mobility plans for industrial estates for three metropolitan municipalities. The objective was to go beyond the plans themselves and to draw up methodology criteria that would serve as a basis for plans in other industrial areas. These plans incorporated a clearly innovative dimension: the inclusion of socio-economic dysfunctions derived from the lack of accessibility and the identification of those groups excluded, thus going beyond the limits of conventional studies on mobility needs.

This task included the participation of the Catalan Autonomous Government's Departament de Política Territorial i Obres Públiques (DPTOP - *Department for Territorial and Public Works*).

Almost parallel to this, and from the area of Barcelona City Council's Vies Locals (*Local Road Networks Department*), a mobility plan was drawn up for an industrial package for three municipalities in Vallès Oriental. On this occasion there was cooperative exchange regarding methodology with the PIRMB mentioned earlier, so that their plan would have comparable results to the previous case. The same approach has been adopted in the municipality of Viladecavalls' Industrial Estates Mobility Plan, proposed by the Pacte per a l'Ocupació del Vallès Occidental⁵.

Based on the proposed measures to be adopted, these plans are at different stages of implementation, basically those referring to improvements to, or the creation of, new bus services. Other proposed measures, such as those referring to creating mobility committees, mobility managers or steps to be taken in the area of privately-owned vehicles, have not yet been put into operation.

The Barcelona City Council's Department for the Environment is heading a three-year European project whose objective is to map out ten mobility plans for industrial estates (seven for the administrative boundaries of Barcelona and one for each of the other three administrative areas of Catalonia) as the first step (the first year), and to establish a methodology for putting into operation negotiation mechanisms between the local representatives of the industrial estates in order to implement the proposed measures. For this reason, the project foresees the need for training and appointing ten mobility managers to carry out this task during the remaining two years.

I would also like to point out the work being carried out by the Pacte per l'Ocupació del Consell Comarcal del Vallès Occidental to make an inventory of all the mobility plans and projects that affect industrial estates in this region. This inventory hopes to gather all the proposals for improving accessibility to industrial estates, particularly those which at present have not yet been put into practice, to highlight possible areas of overlapping interests, detect points in common and map out those industrial estates that have been "overlooked", etc. All in all, this is a project that is attempting to make a global reading of the situation so as to be able to provide operational guidelines at a regional / county level which embrace an area that goes beyond the just the industrial estates themselves or an individual municipality. One has to bear in mind that the industrial areas for the Metropolitan Area of Barcelona often form part of urban extensions that cross over the boundaries

of municipal administration jurisdiction. This means that many industrial estate mobility plans for a given municipality affect the area they comprise although the industrial area extends beyond their administrative boundaries.

Altogether, an inventory was made in Vallès Occidental of 58 plans or projects, 21 specific to industrial estates⁶ which illustrate the panorama of local councils and local representatives involved as well as the different areas that are working on mobility. Another issue that this study has highlighted for discussion is the lack of coordination and exchange of information that sometimes exist between the local councils themselves.

3.2. The mobility manager

As I stated earlier, the mobility law foresees creating mobility managers. This position, however, still needs to be defined and presents a number of issues to be resolved concerning what their profile should be, which the territory they should cover and who would be responsible for appointing them.

As regards their job profile, it appears that they should be responsible for managing mobility to industrial estates based on applying the agreed plan, and they have to take great care to work with representatives from the industrial estates to make progress in solving this problem. In any case, given the lack of mobility provisions for industrial estates in many respects, there are those who are in favour of creating an overall industrial estates' mobility manager rather than an individual mobility manager assigned to a specific industrial estate.

Turning to the area which an industrial estate should comprise, there is also confusion. In the Vallès Occidental region alone a list has been drawn up of 112 industrial estates: some cover a very small surface area, others are small units integrated into an extended industrial area that were classified as industrial estates as a result of a partial plan that had been developed. It would seem pointless to assign a mobility manager to each of these industrial estates, and yet it would possibly be more viable to group certain individual industrial estates together based on key variables such as territorial continuity, labour market and mobility flows.

Finally, which local authorities or local representatives should set aside time and take on the expense of appointing and training mobility managers, is another current problematic issue. If the law states, "a framework for setting up and financing has to be established which is the responsibility of the companies who operate there..." (Catalan Mobility Law - additional third paragraph)⁷, then this is not a realistic possibility while it is based solely on the disposition of the companies and not on clearly binding legislation.

At the moment we can talk of two mobility managers who are responsible for Zona Franca and the Universitat Autònoma de Barcelona (*Autonomous University of Barcelona*), although the latter is not an industrial estate in the strict sense of the term. But, both cases are special areas which each cover a very large surface area, so this does not make them the best of models from which to base experience for applying to other areas. As a final point, the managers of the project headed by the Barcelona City Council's Department for the Environment foresee the financing of managers through European institutions, as a pilot project, which means that it would be difficult to extend this financing to other areas.

4. The world of the industrial estate: a heterogeneous reality to be taken into account to improve accessibility

Improving access to industrial estates means making the necessary instruments available to travel there via means other than a privately-owned vehicle. However, industrial estates are very heterogeneous in themselves when it comes to structure, local representatives, social groups, tasks, and schedules, etc. This diversity needs to be taken into account: proposals should not be thought of in general terms but rather tailored to the needs of specific social groups. Companies are the physical space where different social groups coincide on a daily basis to perform their jobs, but each of these interested parties interacts in its own way with means of transport and mobility strategies.

The following paragraphs provide a breakdown of those who make up the groups of people that need to gain access to industrial estates on a daily basis.

The workers directly employed by the companies located in the same industrial estate are not a homogeneous group, either by gender, age, professional category, working hours, disability or rights. However, they do make up the most visible group and they are the main focus of the diagnostic studies and proposals for mobility plans to industrial estates.

Sub-contracted workers make up a mixed bag who play an important role in the daily running of companies that outsource a large number of tasks, including production work. These sub-contracted workers are likely to use vehicles to get to the industrial estates, sent by the following companies:

a) *Temp or Seasonal Job Agencies*. These are a supply source of a large number of people who have to get to and from industrial estates on a daily basis. Given the temporary or seasonal nature of their work and that these people tend to correspond to the lower professional job profiles given the tasks they perform,

this group encounters great difficulties getting to industrial estates since many of these workers do not own a vehicle.

b) *Companies providing cleaning services*. This task is common to all the companies in industrial estates and is generally sub-contracted. The workforce in this sector is usually comprised of women who have mobility difficulties and who often work unsociable hours, typically before the normal work day begins. Therefore, these are people who work during hours when there is a serious lack of transport services other than a privately-owned vehicle.

c) *Employment associations working with disabled people*. Although they can also be hired directly by the company, there are associations that, in effect, operate like companies providing a service with the objective of placing people with some disability. This social group also has a specific profile as regards mobility as they need access to more specific means of transport. The majority of the busses that run to the industrial estates are not suitably equipped which means that industrial estates are inaccessible for this particular group.

d) *Other sub-contracted groups*. This encompasses a group that could range from the security sector, gardening or catering. These people also have a specific job profile regarding the hours they work and the available means of transport.

The Secondary Education Schools and the universities also generate a group of people who are required to carry out their training, at least partially, in companies located in industrial estates. The mobility problems faced by this particular group of students on work experience have been discussed earlier in this article. The curriculum for Catalonia's secondary schools' "cicles mitjà i superior" includes, as part of the study programme, a work experience module which students are required to fulfil to be able to complete their formal education. These work experience modules are an integral part of the academic year whereby students have to combine a half-day's work at a company with a half-day at school. Students, therefore, make up a group with a specific mobility profile as regards mode of transport, working hours and the route they have to travel.

5. Views concerning mobility strategies

In addition to this heterogeneous reality regarding the profile of local representatives and social groups found in industrial estates, there are also a variety of views concerning the different mobility strategies. Being familiar with these views is of primary importance when it comes to carrying out proposals concerning

accessibility: what would be the agreements and objections to introducing improvements, what role should be played by each local representative and what responsibility would they be ready to take on? All of this would be extremely useful information for the mobility manager to elaborate measures that by necessity are extremely complex, as is the problem to be resolved. In the following paragraphs, I shall describe these mobility strategies and the most common views held by the various local representatives.

The car as a driver. This is the predominant strategy and the one seen as being the most practical for getting to the industrial estates. In fact we have already seen at the beginning of this article how this is the majority transport choice in the industrial estates for which we have data. This fact needs to be put into a context of the poor offer of alternative means of transport other than the privately-owned vehicle, and the fact that there is an absence in these industrial estates of other social groups, that is, those who do not own a vehicle. This very lack of alternatives means that many companies specifically require their workers to be car owners to the degree that those excluded continue to be overlooked when proposing a mobility model.

Car sharing. So often we forget that there is a more rational use of the car from a social and environmental point of view. Car sharing is also a common practice for getting to and from industrial estates. In the table below, you can see that the percentages for those who resort to this strategy runs from around 4.3% for the Granvia Sud industrial estate, to 10% for the industrial estates in the Polinyà industrial estate.

Here we have two ways of sharing. The first is the carpool, that is travelling together with other work colleagues. The reason for resorting to this strategy could be sharing travel expenses or alternating the car being used, or it could be another way for some people to get to work who do not own a car. The second vehicle sharing option is to rely on resources within the family whereby a family member expressly drives the person to the work place when no other solution is available; typically, this is the strategy resorted to by women and young people. Many companies do not view this strategy option positively as they do not consider it to be a valid solution because if anything happens to the person driving this will result in absenteeism of his/her companion travellers. Therefore, to promote this particular strategy one first needs to establish measures that would solve these problems and meet with the approval of all parties concerned.

Company-run transport. It is viewed by many firms as a relic from the past on the road to extinction. This is a service that has been steadily decreasing year after

year as workers rights to this service have been "bought up" by the companies. In some cases this service has been maintained because it is required by law (i.e. if the company has relocated) or because company committees (with the exclusive right to decide on these matters) have chosen to retain the service. The continuity of these transport services undergoes re-negotiating conditions, that it should be a service shared by various company collectives and there should be mutual agreement between all the parties involved.

Public transport. It is considered completely inadequate by all the local representatives. The statistics generated by the surveys answered by workers in the industrial estates clearly illustrate the state of these services. We have already seen in table 2 how the figures for those using public transport are very low and vary between a marginal 0.2% for Parets del Vallès to the exception of 27.6% for Granvia Sud de l'Hospitalet de Llobregat. However, taking aside the latter case, the data for all the industrial estates reflect figures of 6.7% or lower.

Setting up new lines of service or adapting those already in operation needs to be adapted to needs related to working schedules, complementing present services and integrating them into the public transport service routes. For example, you cannot have a situation where the proposed bus service begins before that of the urban bus services in the municipality where this service would run from. Here, proposals for operating public transport services, must also take care to provide a transport service that is competitive in terms of journey time and tailored to the size of the industrial estate and the number of existing workers. Likewise, these proposals have to incorporate concerns and views regarding safety, comfort and road safety provisions for the trajectories that run to the bus stops and stations. Once again, it is essential to incorporate gender considerations since, on the one hand, women are the main users of these means of transport, and on the other hand, they are the group most likely to experience potential risk situations: what is the point of a bus stop that is inaccessible or perceived as a potential danger? There are precedents for non-use of this means of transport precisely for this reason.

Non-motorised modes. Despite the fact that these modes of mobility are viewed as marginal, walking to work affects the majority of workers since it is an integral part of the majority of the routes. Therefore, any proposal that has the goal of improving access to industrial estates has to take into account itineraries undertaken on foot or by bicycle, be it within the boundaries of the industrial estate or possible links to transport infrastructures and urban nuclei in the surrounding areas. These routes have to

be feasible and safe at any time of the day and for any of the social groups. Once again, this means taking into account gender at the design stage.

6. Final conclusions

At present, in Catalonia we are at the point where plans and operations to improve accessibility to industrial estates are emerging. The present problems encountered accessing these industrial spaces, that have resulted from lack of planning, and the environmental, social and operational problems that have ensued, are reason enough to justify the interest shown by many and various local representatives to work towards providing solutions to the problems highlighted in this article.

But the drawing up of these plans by the various bodies, and in different municipal areas, does not necessarily mean one should disregard working from a global perspective that could include areas that extend beyond an industrial estate and that could create links with its potential labour market and with other industrial estates in the area. To do this, it is necessary to take advantage of points of common interest, make good use of existing services, share services, not only for individual companies but also for different industrial estates as the most important factors.

It is also important for plans and proposals to be put into effect with the agreement of the local representatives involved for them to be effectively put into practice. As I have mentioned throughout this article, the proposals that have been put into operation are mainly those referring to public transport. But, the other face to the coin is that other proposals could be left hanging: setting up mobility managers, creating a mobility council, policies regarding the use of a privately-owned vehicle or improvements to accessibility for non-motorised modes, often end up not being put into operation. These considerations are no less important. But, above all, these are measures that require consensus and the active participation of the local representatives, the other dimension to a theoretical plan.

Another item to take into account is that all the local representatives and social groups in these industrial estates need to be considered: the most visible and hidden, those present and those absent. When mobility plans for industrial estates are proposed one has to have a very clear focus on the two objectives being pursued: the change in the transport mode for those people who travel to and from the industrial estates on a daily basis, and the inclusion of that sector of the labour market that has been left aside because it is impossible for them to get to the industrial estates. The surveys that deal with demand have focused on those who can get there and, normally, those

who have been directly employed by companies in the industrial estates, and include very little data for subcontracted groups. The very same data that is used as a basis for getting to know the world of people who work in industrial estates can tend to overlook groups of workers such as cleaning services, ETTs (Temp or seasonal employment agencies in Spain) or auxiliary services. And, as I have already said, regardless of the volume of people they may represent, this particular group of people are vulnerable because of the mobility modes they have to use.

To be able to identify the group I call “those absent”, we need to resort to qualitative research methods. Getting to know the nature of the problem, views and concerns surrounding mobility problems generated by the lack of accessibility and the profiles of those absent, are key data that should allow us to draw up proposals to facilitate their inclusion.

Finally, it is necessary to see that newly constructed industrial estates incorporate accessibility needs into their initial stage of conception and include modes of transport that would allow for sustainable, safe and universal access.

- 1 The Pacte Industrial de la Regió Metropolitana de Barcelona is a territorial association made up of local administrations, trade-unions and businesses organisations and a wide variety of bodies related to economic development and the promotion of employment.
- 2 Survey of active industrial estates in Catalonia, 2005-06.
- 3 Institute for Regional and Metropolitan Studies of Barcelona.
- 4 This is a two-years period of professional learning, usually for 16 to 18 years old people.
- 5 Vallès Occidental association of companies, trade unions and local administrations to promote employment.
- 6 In this study the more general plans were used if the municipality did not have specific studies for their industrial areas.
- 7 “ha d'establir-ne el règim d'implantació i el finançament a càrrec de les empreses que hi operen...” (Llei de mobilitat, Disposició adicional tercera).

INSTRUMENTS FOR THE PLANNING, DESIGN AND MANAGEMENT OF NEW AREAS OF ECONOMIC ACTIVITY¹

Margarida Castañer
Antoni Ferran

Introduction

In the month of September 2005, Olot was the venue for the third Workshops on Environmental Evaluation² applied to town and country planning. The workshops were organised by the *Fundació d'Estudis Superiors d'Olot* (Olot Foundation of Higher Studies) and the *Col·legi*

d'Ambientòlegs de Catalunya (Professional Association of Environmental Scientists of Catalonia) and involved the collaboration of the *Generalitat de Catalunya's* departments of Territorial Policy and Public Works, and Environment and Housing³, as well as the *Observatori del Paisatge* (Landscape Observatory) (table 1).

The workshops focused on debating a specific aspect: the implementation of new areas of economic activity in the territory. Three key questions were approached in this respect: where do we locate them? What is installed there? And how are they installed?

1. Conceptual framework

The workshops, which were held in the context of the *new culture of territory*⁴, particularly focused, as a preliminary element of the debate, on the fact that territory should be understood as being a finite, limited and scarce resource⁵, one that is of key importance to all citizens, and which should be understood as a common asset that is not at the free disposition of the urbanisation process. They also considered, as a guiding element, the need to promote a change in the environmental policies that have been observed until now. The aim is to shift from *end of the pipe or corrective policies to preventive policies*⁶.

The new concept of sustainable development and the need for it to occur on a local and regional scale offers an excellent opportunity for the integrated incorporation of the environmental and ecological question into town and country planning⁷.

From an environmental perspective, the inclusion of environmental planning in plans and programmes⁸ is a key part of this process. The idea is to plan ahead for the initial stages of the planning process and even of policies, in order to incorporate the environmental dimension from the outset and guarantee that all of the alternatives and impacts are adequately considered. But what are the tools and instruments available for the planning, design and management of areas of economic activity on the basis of this new conceptual framework?

2. Territorial planning

A primary element for reflection is that referring to the selection of the location for these areas. The choice is a key decision which should consider environmental and landscape criteria as variables that should be present in the decision making process.

But how should the choice of location be dealt with? Does every municipality have to have its own *industrial estate*⁹? There are several reasons why supramunicipal implementations are often necessary. This justification is included, synthetically, in the first conclusion to be drawn from the workshops: “The practice of locating

an area of economic activity in every municipality has led to serious problems of an environmental and territorial nature. Among other effects, we should mention: the indiscriminate use of land, the difficulty of supplying them with water, power, new technologies... Moreover, dispersion generates problems in terms of mobility, both of people and merchandise and many of them are not very competitive”.

Without large-scale planning and coordination, each municipality would have to construct its own estate, becoming obsessed with persuading activities to locate in its municipal district, pursuing the dangerous and imprecise vision of linking such location with richness and employment. It is as if those municipalities that do not manage to establish their own industrial estate would have to be indefectibly condemned to being marginalised in the general process of national growth.

The development model, in this context, must not lack a global territorial vision, either from the physical (accessibility, mobility of people, suitability of the type of soil, orography, environmental impact) or the strategic (exploiting the potentialities of each territory, specialising uses to obtain the maximum synergies, etc.) point of view. This option makes it possible to more efficiently deal, from an environmental perspective, with other aspects such as mobility, public transport access¹⁰, quality supply of water and power, etc, while preventing these areas from being dispersed too much around the territory in order to guarantee that what is already a scarce enough resource is used more functionally and rationally¹¹.

Pluri-municipal industrial estates may be a solution in terms of the rationalisation and optimisation of the processes of territorial occupation, thus leading to a tendency to concentrate rather than disperse. This scenario obviously presents major problems in terms of town and country planning. The beneficial consequences derived from it (table 2) would be sufficient compensation for the major difficulties that would need to be overcome, and which cannot be denied, and the proposal signifies a change of panorama in terms of the urban planning of this country¹².

Territorial planning must assume a highly relevant role in this aspect, both in terms of the promotion and the establishment of these new locations in the territory, and of considering the criteria of functionality, rationality and efficiency. In this sense, the criteria for the development of the *Programa de Planejament Territorial* (Territorial Planning Programme) states:

“Territorial plans (...) must be restrictive in the implantation of industrial estates and business parks that are formally autonomous and separate from urban bodies. It would be useful for these implantations to be limited to those that

are of strategic territorial interest and are big enough to justify their development as a singular or autonomous network with a public transport service"¹³.

So, the implementation of areas of economic activity on a supramunicipal scale cannot happen without considering the sensitivity of municipal authorities¹⁴. In awareness of this, debates of the issue have arisen in different forums. Clear examples of these, among others, are the recent workshops held in Vilafranca del Penedès, promoted by the Alt Penedès County Council, and the debates that have arisen in the county of La Selva, also promoted by the County Council.

In Vilafranca del Penedès it was highlighted that "For several years different voices within the county, and outside of it, have debated the need to find forms of territorial cooperation and compensation that can make the protection and conservation of the Penedès landscape compatible with local councils' needs to find mechanisms and strategies that can help them to promote the growth of their municipalities and provide a service to their citizens".

And in Santa Coloma de Farners it was said that "Municipalities must satisfy their citizens' needs. In this sense, there is an increasing need to find sites for waste disposal, municipal pounds, warehouses, libraries, sports centres, etc. All of this involves the acquisition of land, which has to either be purchased or acquired through the relevant transfer. It is the local administrations' lack of economic resources that has led to the existence of such a high offer of industrial land".

Consequently, there is a need for the local authorities that plan and manage new areas of economic activity of a supramunicipal nature to decide how they will be able to compensate for the advantages and disadvantages of the implantation of new areas of economic activity in consideration of all of the municipalities involved as a whole.

In this sense, the Olot workshops concluded (table 3) that "In order to develop this new strategy for supramunicipal areas of economic activity there is a need to find the right formulas and legal tools to viably distribute the advantages and disadvantages that are generated in relation to the different municipalities implied". This aspect will be commented upon in greater detail further on, when we discuss the management of these spaces.

3. Design

Another element for reflection is what elements should be installed and how they should be installed (table 4). Evidently, this involves a change in the scale of analysis (Plan Parcial or 'Zoning

Plan'). This is the moment when the incorporation of environmental and landscape criteria can determine the final result and, especially, affect the perception that citizens might have of these new areas¹⁵.

At this advanced stage of the decision making process, it is important to make a new effort to try to find what aspects require or could require more detailed work in order to achieve the maximum level of integration of environmental and landscape criteria in the development of the zoning plan. This is not a matter of theoretical considerations or of defining the standard criteria and recommendations in a generic fashion, but rather a matter of looking in finer detail at the location and identifying the aspects of greatest interest and those that could be the most vulnerable. Moreover, there is a need to define the actions that could be effective and efficient in the short term through application of the principle of precaution and prevention that was mentioned earlier.

In this context, the first question to be considered is that referring to the area and content of the obligatory environmental study. Current legislation specifies that this must contain sections that offer a description, an analysis and a justification of the plan. It must also include the specific environmental recommendations and conditioners that will need to be considered in order to neutralise or minimise any impact.

Recently, the *Direcció General d'Arquitectura i Paisatge* (General Management of Architecture and Landscapes), associated to the Generalitat's Department of Territorial Policy and Public Works, drew up a draft regulation bill that develops Law 8/2005, of June 8, for the protection, management and planning of the landscape¹⁶. Chapter II of said project covers the regulation of the landscape integration and impact study and the landscape integration and impact report as innovative instruments in the legislature of Catalan town and country planning. The draft regulation bill itself determines that a landscape integration and impact study will be required, among other situations, when any law, disposition or town and country planning in general establishes such a requirement.

In accordance with the aforementioned project, the study must contain the following:

- a) Description of the state of the landscape: main components, landscape values, visibility and fragility of the landscape.
- b) Characteristics of the project: site and insertion, documents that define the project: elevation, sections, floors, volumes, materials and other relevant aspects.

- c) Criteria and measures of integration: potential impacts, analysis of alternatives, justification of the adopted solution and description of the measures adopted to correct the impacts.

The study must be accompanied by the graphic documents required to visualise the impacts and the proposals for integrating the project in the landscape, as well as information related to the state of the plans in which the action is to be included. Meanwhile, the main objective of the landscape impact and integration report is to evaluate the suitability and sufficiency of the criteria or measures adopted to integrate the required actions, uses, works and activities in the landscape. The issue of this report is the perceptive duty of the *Direcció General d'Arquitectura i Paisatge*, among other requirements, when so determined by territorial zoning plans and territorial directive plans, as well as all other possible situations established by territorial or planning legislation.

Environmental conditioners are covered by legislative decree 1/2005, of July 26, which passes the redrafted text of the *Llei d'Urbanisme de Catalunya* (Urban Planning Law of Catalonia) and establishes, among other matters, what the content of an environmental report should be. Law 9/2006, of April 28 was passed more recently on the evaluation of the effects of certain plans and programmes concerning the environment. In fact, this law provided a response to the pending transposition by central government of Directive 2001/42/CE of the European Parliament and of the Council of June 2001 concerning the evaluation of the effects of given plans and programs on the environment, which establishes guidelines on the basis of which a sustainability report should be produced, in terms of its content and the situations in which one should be made¹⁷.

It should be considered that any proposal for developing a new area of economic activity should be developed on land that has already been qualified as industrial for the purposes of said plans. In relation to the set of variables that may be susceptible to study (such as land occupation, the water cycle, air quality, acoustic, lighting and radio-electric conditions, waste and material management, the conservation of biodiversity and natural heritage and landscape quality), there is a need to identify which are likely to cause the greatest impact and which ones are likely to be affected. Any activities that could be developed at the site need to be defined when regulating the plan.

4. Public promotion of a pluri-municipal site: The new challenge of inter-administrative collaboration

Given the changing scale of urban planning operations, both in physical and strategic

terms, the traditional methodologies for urban development based on the confluence of the actions and interests of the binomial of the town council and the promoter of the land, which until now has enabled municipal requirements and the interests of investors to converge, now appears to have its shortcomings. It now seems that unplanned public and private initiatives find it difficult to develop large-scale actions due to the complexities derived from this new scenario, which affects the shared territory or interests of several municipalities.

The promotion of a site for economic activity on a pluri-municipal scale requires agreement between a group of municipalities in a certain territorial region where a possible location has been identified. These municipalities must agree to act in a coordinated fashion, showing mutual concern and the will to collaborate in achieving these objectives (with or without the help of other administrations or the private sector). The importance of this *new way of working* was explicitly described in the workshop's conclusions, which said of the issue that it is "necessary for municipalities to integrate the *new territorial culture* in their day-to-day activities and to see the advantages they can benefit from by initiating a new strategy on a supra-municipal scale when it comes to defining the sites for new areas of economic activity in Catalonia. A new era has begun in which pacts and agreements between neighbouring municipalities will need to be made in order to be able to undertake common projects"¹⁸.

The objectives that this group of municipalities and collaborating public or private agents will have to share will be specified over time as they observe a series of necessary stages.

- 1) Study the viability of the project.
- 2) Acquire the necessary land.
- 3) Prepare and manage the new urban planning project.
- 4) Urbanise the new site.
- 5) Commercialise and promote the plots of land resulting from the urbanisation process.
- 6) Manage the operations of the site over time.

The principles of approval, collaboration and solidarity must necessarily govern the relations between municipalities. The initiative must be understood to be a joint, decided and sustained management project that supports the development of the new site. This joint project will be specified by a series of major transactions, decisions and investments whose objective is to plan, construct and maintain a business park.

The distribution of advantages and disadvantages between the municipalities and other agents that are directly affected by the new industrial estate must form the basis for relations between them in accordance with the principle of solidarity. All of the participating agents must obtain benefits that correspond to their level of participation in the project, but must also bear any corresponding burdens. This logically implies that in carrying out the project, all effort and management tasks as well as investments should be fairly distributed.

The redistribution of income derived from the implantation of the business park should occur on the basis of two concepts: the sale or lease of sites must be adjudicated to each agent in accordance with the investments they contributed and their participation in active administration, as should be fiscal benefits, as established by agreement (project licence for new buildings, property tax on buildings constructed, business taxes).

Current regulations foresee two formulas for agreed activity between municipalities, both of which involve voluntary association: *mancomunitats* (the joint management of different communities) and consortiums with other administrations (table 5). In order to specify terms, there would be a need to formalise an urban planning agreement involving all of the administrations implied in order to establish the legal framework that will have to be constituted, establishing the essential elements of its statutes as part of the process.

Both situations are primarily governed by their statutes. However, in the case that concerns us, the promotion of industrial estates by local administrations, the consortium makes it possible for other public or private agents to be integrated; agents that are specialised in these kind of projects, and which have the technical and financial capacity to ensure they are carried out successfully¹⁹.

In short, the need to find mechanisms for territorial compensation and cooperation is the challenge that needs to be solved in order to proceed with this new strategy, one which must be able to tackle the new territorial and environmental challenges in our country today. Consensus regarding the need to find new mechanisms for territorial compensation and cooperation is unanimous and proposals have been put forward in several different forums.

There are plenty of formulas and ideas regarding the issue. There are French²⁰, Italian²¹, Basque²² and Catalan²³ experiences. But in fact, as Fernando Nebreda, managing director of Oarsoaldea told us at the end of his talk in Olot, "in any case, the other interpretation we could draw from this experience is that instruments for collaboration on a county level do exist, but they are incomplete or

imperfect. Current legislation does provide us with mechanisms. But putting these into practice requires political desire. And for there to be political desire, we need to deal with a preliminary process of reflection, to convince ourselves that it could be the right instrument for participating not only in the costs, but also in the benefits of a joint promotion of industrial land".

- 1 In writing this article we based our work on the reports presented at the third Workshops on Environmental Evaluation applied to town and country planning. We would like to thank the different speakers for the effort they put into preparing the materials used in the workshops and especially the contributions made by Albert Cortina, Ramon Forcada, Fernando Nebreda and Joan López.
- 2 Previous editions: See the minutes of the I Workshops on the Evaluation of the Environmental Impact of Town and Country Planning, which discussed the technical and political challenges of applying Directive 2001/42/CE. The minutes of the "II Workshops on the Introduction of Strategic Environmental Evaluation in Town and Country Planning: challenges and experiences" are also available. FES. Olot, 2000 and 2002. Càtedra de Geografia i Pensament Territorial. Universitat de Girona.
- 3 For more information see www.fes.org
- 4 See the Declaració de Figueres (Figueres, 2003), Declaració de Tortosa (Tortosa, 2005) and the *Manifesto por una nueva cultura del territorio* (2006); Madrid, Colegio de Geógrafos.
- 5 The European Soil Charter published by the Council of Europe in 1972 said "Soil is a limited resource that is easily destroyed". Later, in 1992, in the Curitiba Declaration, which formed part of the Rio de Janeiro summit and was possibly the first constitutional attempt at specifying the requirements for sustainability on a local scale and in the territorial sphere, says we should "waste the minimum and economize the maximum".
- 6 Antoni Ferran i Mèlich; *La consideració dels aspectes ambientals i paisatgístics en el disseny dels nous polígons*.
- 7 World Charter for Nature. United Nations Resolution of October 28, 1982: The United Nations General Assembly passed the charter for nature which proclaimed such principles as: "In the planning and implementation of social and economic development activities, due account shall be taken of the fact that the conservation of nature is an integral part of those activities".
- 8 Directive 2001/42/CE of the European Parliament and the Council of June 27, 2001, concerning the evaluation of the effects of given plans and programs on the environment, transposed to the Spanish legal framework by Law 9/2006 of April 28 on the evaluation of the effects of certain plans and programs on the environment.
- 9 We speak of an area of economic activity although the term *industrial estate* is often used to refer to the same, which does lead to a certain conceptual and terminological confusion.
- 10 Joan López: "The most outstanding fact is that industrial estates spread all over the territory lead, through their very nature, to mobility that is difficult to satisfy with collective means of transport", Institut d'Estudis Regionals i Metropolitans.
- 11 See footnote number 6.
- 12 Ramon Forcada i Pons (2005); *Actuacions industrials i d'activitat econòmica d'abast plurimunicipal. Projectes de l'Incasòl*.
- 13 Departament de Política Territorial i Obres

Públiques; *Criteris per al desenvolupament del Programa de Planejament Territorial*.

- 14 In the opinion of municipal representatives, the development of new areas of economic activity (industrial, commercial and services) represents a possibility for local financing. The promotion of an industrial estate by private initiative initially involves a set of benefits for local bodies: Short and medium terms income in the form of project licences, long term income in the form of IAE (Impuesto sobre Actividades Económicas - Business Tax) (medium and large companies), the use of the space by municipal services through transfer of the corresponding percentage of land, generation of local employment. However, if the planned occupation of land does not lead to the companies actually being implanted, all that is generated is land in reserve that is subject to speculation in relation to costs, without generating any benefits for the municipality, other than the availability of land for locating municipal services. (Minutes of the meeting of La Selva CSPS [Supramunicipal Council of Sustainable Planning] of June 29, 2006.)
- 15 Antoni Ferran i Mèlich; *La consideració dels aspectes ambientals i paisatgístics en el disseny dels nous polígons*.
- 16 Edict of May 9, 2006 that made public the draft decree to develop Law 8/2005, of June 8, on the protection, management and planning of the landscape.
- 17 For more information see the Generalitat de Catalunya DMAH website.
- 18 Fernando Nebreda Díaz de Espada, managing director of Orasoaidea, spoke along similar lines when opening his talk by saying "I am going to present the most relevant issues of an experience that is based on the existence of the shared political desire of several municipalities to join together and concentrate their strengths and resources in order to promote an industrial site. (...) this desire is more important than a clear legal structure ..."
- 19 Ramon Forcada i Pons (2005); *Actuacions industrials i d'activitat econòmica d'abast plurimunicipal. Projectes de l'Incasòl*.
- 20 For more information see the web.
- 21 Graziella Guaragno; *Strategie territoriali per la pianificazione sostenibile delle aree produttive: le esperienze della Provincia di Bologna*.
- 22 With respect to the way that costs and benefits can be distributed, in presenting the experiences of the county of Orasoaidea (Euskadi), its managing director, Fernando Nebreda, said: "We have seen the fundamental elements of the experience that is taking place in this county of Guipuzcoa. The agreement was signed by the mayors of the municipalities of Erreñeria, Lezo, Oiartzun and Pasaia and the president of the Development Agency on February 11, 1998, and it is currently fully operational, and is receiving 50% of the annual IAE of the operations that have been performed. Some might ask whether the reforms to the IAE have affected this agreement. Well, the way we understand it (...) there is no reason why it should have any effect because it is purely a calculation criterion. Even if the IAE were to disappear, the desires expressed in the agreement would require another calculation criterion to be found that would lead to roughly similar amounts".
- 23 Ramon Forcada: "In reference to the management and maintenance of taxation, there would be a need for the statutes to establish that both the costs derived from the maintenance of the industrial estate once it is up and running (provision of public services: electricity, drainage, water, etc.) and income (rates, property tax, business tax, land value added tax, etc.) will be distributed among the members in the right proportions.

The councils may delegate authority to the 'mancomunitat' or consortium in relation to rates and special contributions, as well as fixing public prices. But they cannot be granted the authority to establish taxes, which should be the authority of the relevant councils. Either by agreement or by statute it may be established that the council can transfer to the association a portion of the income obtained by the industrial estate through application of taxes. This management by the 'mancomunitat' or consortium may not obstruct the constitution of an administrative consorciational association", Incasòl.

AREAS OF ECONOMIC ACTIVITY IN TERRITORIAL PLANNING

Juli Esteban i Noguera

1. Principles

Spaces where intensive economic activities take place, along with those used for housing and infrastructures, to different degrees constitute the most perceptible forms of occupied land and are those that provide it with a structural function. Other spaces, though also hosting economic activities, may - due to their extensive nature - play the role within the territory of being open spaces that form part of the necessary balance between extension and intensiveness, soft and hard, permeable and paved, rural and urban, etc., which does not necessarily have to be quantitative, but structural.

Territorial planning seeks to provide guidelines for rationality and efficiency among the three above-mentioned components of land colonisation: agrarian areas, infrastructures and settlements. To do this and in order to maintain coherent attitudes in different territories and circumstances, the *Generalitat de Catalunya's Programa de Planejament Territorial* (Territorial Planning Programme) has proposed fifteen criteria expressing the logic that makes sense of contemporary territorial planning¹.

Although the criteria should be understood as a whole and many of them are highly transversal in nature, we can highlight here those that are of the greatest relevance to the subject of this article.

Criterion 8. To favour the coexistence of activities and housing in urban areas and rationalise the implantation of industrial and tertiary estates.

Criterion 10. To ensure the compact and continuous nature of growth.

Criterion 11. To reinforce the nodal structure of the territory through urban growth.

Criterion 12. To make mobility a right and not an obligation.

The objective of mixed urban areas in which activities and housing coexist in keeping with the reinvention of the dense and varied Mediterranean city has very much been assumed nowadays, at least in ideological terms. I do not believe that it has been assumed quite so much in terms of specific projects. Whatever the case, the spatial interrelationship between housing and activities is an objective to be defended at least insofar as this coexistence or proximity should not have more negative than positive effects for one use or the other.

It could be said that in this historic period for cities, the factors that benefit the coexistence of activities and housing are the more dominant. The increase in the number of jobs in tertiary activities (trade and services) in comparison with industrial and some primary jobs that may once have been of importance in certain areas (such as mining and the energy sector), has led to a high proportion of employment that can be located in a fully urban context. If we also consider those small-scale industrial activities that continue to be located in the urban environment, we could safely say that urban areas that contain housing and compatible uses, and that have been developed continuously through growth from the historic core, are the spaces offering the largest amount of employment and are therefore the main areas of economic activity.

However, it is also true that there are factors that tend to lead to specific areas of economic activity being differentiated and located in separate parts of the general, mixed-use urban fabric. These factors are derived from the incompatibility, either objective or subjective, of certain activities and their containers with urban fabrics in which housing is the dominant use. There is, however, a need to determine and analyse these factors.

Incompatibility due to the disturbance, danger or unhealthiness caused by activities is sufficient reason to promote specialised areas for such activities. Another important factor is the size of the spaces and buildings that some of these require. It is certainly difficult to properly fit elements of anything greater than two hectares in an urban street network. Apart from geometric problems, a large industrial or logistic site located in an urban area will generate a very large void in the immediate surroundings where there will be very little urban intensity. There may also be difficulties, although the effects on the surroundings could be very different, if the site is destined for commercial, hotel, leisure or public-service purposes. In these cases, urban intensification could occur, although in some cases disturbances to housing could be generated as a result of the intensification itself.

We should add that in recent decades there has been a progressive increase in

the size of commercial, hotel and service sites and the most common response has been far too simple and lacking in creativity. These elements (important as centres of economic activity but also as generators of urban relationships) have been located outside of the city, often in industrial estates. Certainly, from a particular size onwards, the only possible site for certain facilities is outside of the city in large-scale estates or on specific sites designed for them. I also believe that we should consider two things here. The first relates to planning attitudes with regards to the increasingly oversized nature of industrial, logistic, tertiary, service, tourist, recreational sites and so on, which necessarily have to be settled outside of urban areas and on sites whose location is difficult to forecast. The logic behind all these implantations of areas with economic activity inevitably separates them from the territorial model we seek, which is one based around the nodal structure represented by large and medium sized cities and which avoids, as much as possible, the proliferation of spatially autonomous areas of activity (and residence). In whatever case, and although the expected result is not the one we would like, we should accept that some economies of scale at location have withstood the end of Fordism and are still important for certain economic activities; therefore, the territory must accommodate at least a few sites of this type. Similarly, it would be useful to know how to make an evaluation in each case of the sense and effects of the site: its strategic value within the territory, the reasons for such a large-scale demand, the mobility flows that will be generated and the future alternatives, should the activity end. This evaluation should especially consider the differences between those activities in which a large scale is a structurally functional requirement, and others where a different business focus would enable them to split up and locate the smaller parts in different places. Another important factor to evaluate is the distinction between those activities that provide few jobs and do not have direct users (such as logistic centres) and those where the opposite occurs, such as services and shopping centres.

The ideological basis of this analysis is none other than the consideration that the implantation of new and territorially isolated areas of activity (even though they are large) is in principle topologically undesirable, but that we should accept that territorial functionality and economic (and sustainable) development has to involve at least a few of these.

The second reflection is on the frequent incapacity of urban planning to create urban spaces that can integrate new forms of activity that are perfectly compatible as components of the new mixed-use fabric of cities. The typologically residential specialisation

of new urban sectors highly limits the capacity for mixing new housing with other uses, but this need not be an impediment to the coexistence in integrated fabrics of residential buildings and other buildings used as office space, for commerce, for hotels, etc. Therefore, especially in new urban extensions, urban planning should offer the right sites and volumes to serve the functional needs of buildings that can be used for urban activities that, due to the lack of adequate conditions, often end up being located in industrial areas, which dissipates their capacity to act as structuring elements within new city fabrics.

In short, and as can be directly gleaned from the criteria exposed, territorial and also urban planning must foster the mixed and integrated growth of urban areas that can play a vertebral role in the territory and restrict to the bare minimum those implantations that do not constitute proportionate and well articulated extensions of the existing urban areas. This is the idea of “rationalising the implantation of industrial and tertiary estates” that was expressed in the previously mentioned criterion.

The *Programa de Planejament Territorial*’s criteria suggest that the desideratum is a territory in which:

- The creation of new urbanised sites (for housing and activities) should be polarised in large and medium sized cities that offer the conditions to extend their urban area and have the capacity to construct the nodes that must form part of the functional structure of the territory as a whole.
- Other cities and small urban nucleuses should grow in a moderate fashion that does not modify their position within the territorial structure.
- Rural areas that do not have to be occupied by the urban extensions should substantially maintain their integrity and only receive those buildings that are constructed for the purposes of the agrarian or rustic activities performed there.

However, we know that this will not be 100% possible and there would have to be deviations of different types from the three objectives; specifically, some areas of intensive economic activity that do not fit in with these established guidelines would have to be admitted. In whatever case, as well as needing to be justified in terms of the advantages they would bring to the territory in relation to economic development and in terms of the minimisation of the number of implantations, these actions would need to be located somewhere that complies with certain conditions of functional, and also formal, rationality in relation to infrastructures, the territorial surroundings and the landscape.

2. The difficulties

Territorial planning involves two congenital difficulties in reference to the vectors of time and space, which despite being common to all physical planning to a certain extent, are of particular importance in this case. The first difficulty is spatial and is derived from the division of the territory into municipal regions, each of which has its own personality and its own projects; the second is temporal, and is derived from the nature of the plan and the procedure of formalising and processing it, which can lead to a relatively long period of time between the definition of proposals and their execution. A third and also temporal difficulty that should be considered from the outset of any planning process is the high degree of uncertainty in forecasting future episodes and circumstances.

However, it has to be said that these difficulties can be somewhat overcome when defining the nodal model of growth proposed by territorial plans. The indication of certain areas that will polarise urban extensions does not involve determinations of form, and can be argued with sufficient objectivity depending on the existing nodal structure, the foreseen connectivity and the availability of land. But we should not forget that the nodal structure implies the spatial distribution of most of the employment. Meanwhile, the urban development of nodes and cores will occur through municipal urban planning’s determination of sites that, due to their location in relation to existing urban areas, offer implicit prospects for urban development. Therefore what the territorial plan indicates with respect to the nodal potential (or not) of an urban area’s development does not contribute new and immediate urban prospects, and therefore does not introduce new factors that can distort the land’s market value, which inevitably structures its prices in accordance with the imagined prospects based on urban and topographic reality.

The difficulties are much larger in relation to territorial planning’s possible determination of new areas of economic activity that are separated from urban areas. As is well known, there are many local councils that aspire to having an industrial estate that is separate from the urban core and can be used to locate already existing but supposedly disruptive workshops and industries, offering the option of locating economic activities that can generate jobs and will create income for the generally deficient municipal funds.

In the present-day context, and from a municipal point of view, this objective is incontrovertibly logical, but its results are evidently unsatisfactory from a territorial perspective in terms of the landscape and environment. We could add that this model for setting up an activity could leave plenty of room for functional improvement, but, for obvious reasons, this is not a particularly valued factor given the simplicity involved

in independent management by individual councils in relation, if possible, to sites where the landowners' attitudes are favourable.

The objective of rationalising these urban implantation processes is an imperative for territorial planning that is legally founded by the general principles for urban planning actions of the *Llei d'urbanisme* (Urban planning law) and especially articles 3 and 9 of this Law, which are specifically transferred to the criterion for "rationalising the implantation of industrial and tertiary estates" that was explicitly adopted by the Programme.

In accordance with this criterion, territorial planning clearly establishes two complementary lines of action for the creation of areas of activity that are typologically differentiated from urban networks.

- Sites that are continuations of existing urban areas for those activities that are compatible with a certain proximity to housing. Of an extension that is in principle proportionate to the reality of the urban area and under the requirement that the urban planning and architecture of the buildings and landscape provide the most appropriate solutions for the morphological integration of these areas with the contiguous urban networks and the image of the surrounding rural space.
- Minimisation of the number of isolated implantations (or that are not proportionate to the contiguous nucleus) leading to larger-scale concentrations that could include more services and a more carefully considered territorial implantation.

In order for this concentration model to provide a response to motivations for creating new industrial estates and for this to be a credible alternative to the dispersion that follows municipal division, the formulas for creating these areas of activity would have to enable the participation of the town councils with a vested interest in the benefits and charges of the implantation, regardless of localisation in one municipality or another being a determinant factor.

This is a perfectly achievable objective, but it would be foolish to ignore the difficulties, which are made all the more serious due to inexperience and, often, to a lack of trust. The use of this alternative model undoubtedly requires demonstrative actions and the provision of incentives and cohesive elements by supra-municipal administrations and most especially by the *Generalitat*. It would also be useful for improvements to be made to the Local Administration's legal regulatory framework in the sense that this should clearly privilege intermunicipal collaboration as opposed to individualism.

The model for concentrating separate areas of activity also involves a series of

difficulties in relation to the locations of these areas. If the aim is for the territory to have relatively few, larger and preferably territorially integrated, separate areas of economic activity, the question of where these are to be located is of particular importance. However, once the municipal logic has been surpassed, the question is: who determines the locations of the new areas of activity on a territorial basis? It seems the answer has to be territorial planning.

That will surely be through a process of territorial planning that can evaluate the different concurring variables: the general territorial model, foreseeable demand, accessibility, available services, environmental values, landscape, uses that prefer certain locations over others, etc. But this does not mean that it would be recommendable for territorial or master plans to determine the locations chosen for such actions.

It is fairly common knowledge that a plan-based formal recognition of a site's prospective value that had not been considered earlier, or was uncertain or more or less distant, leads to landowners being gifted a generous increase in the value of their property; until the present, this has frequently been an added difficulty for developing actions.

This problem is hard to solve, especially in territorial or master plans that take shape at a relatively distant moment from the action (which must pass through more intimate and precise urban-planning instruments), and where it is difficult to establish agreements in which the owners do not overvalue the land - making it problematic to proceed with the plans. We should also remember that what can be done in municipal urban planning, given the size of the region and the familiarity of the owners and operators with vested interests, is more difficult in the wider territorial arena.

These concerns could be substantially reduced if the criteria when evaluating expropriations for the purposes of urban activity were genuinely independent of the plan's own expectations, and if this could enable the generalisation and flexibility of public actions for expropriation at prices that were reasonable and not derisory. Meanwhile, as far as possible, there is a need to prevent the spatial expression of proposals for action leading to the rural land being overvalued by its owners and thus posing difficulties for carrying out the necessary actions.

3. Planning techniques

3.1. The quantitative objectives

The quantity of space for non-primary economic activities depends on the economic growth expected. In fact, demographic growth and the corresponding space for new housing

also depends on economic growth, as the jobs that are created are also a cause for immigration, which will cause the population to increase. Without immigration, the population of Catalonia would clearly decline over the next few decades. In short, it could be said that it is on the basis of the hypothesis of an increase in jobs that we can define the future quantitative scenarios required to provide a response to territorial planning.

There are two additional comments: first, although perhaps debatable, the objective of economic growth has not been questioned by any significant political force in Catalonia. Second, most of the economic growth in our country corresponds to the creation of jobs; growth resulting from an increase in productivity is of very little relevance.

Hypotheses and predictions regarding the creation of jobs are therefore starting points for defining the scenarios in which there is the need of space for housing and for economic activities.

Economic activity is spatially a far more imprecise concept than the concept of housing. Hence, while territorial planning adopts the criterion that housing should be located in continuous and mixed urban networks, economic activities, as well as preferably being integrated in urban networks of this type, may also in some cases be more conveniently located in specialised areas. It should be added that the entails adopted by the plans establish conditions for the distribution and integration of the growth of urban areas, but not a globally limitative quantification in the territory. On the other hand, given that specialised areas are considered a model of implantation to be limited to those cases where they are justifiable, it would be useful for the territorial plan to contain at least one approximate quantification of what surface area or land would be required, and to evaluate possible distribution.

The methods of calculation would inevitably be estimative and results would have to include a safety factor, but methodologically they would have to follow a pattern with the following steps:

- a) Expected new jobs.
- b) Subdivision into sectors of activity in accordance with the existing situation and predicted evolution.
- c) Estimation of: jobs of an urban nature, jobs in specialised areas and jobs in no fixed location.
- d) Application of standards: m² of covered surface/worker.
- e) Application of constructible area: m² of built-up area/m² of industrial site.
- f) Surface area of land required.

3.2. Spatial distribution

If all of the land was publicly owned (or its transformations could always be decided by means of public policy) and the supra-municipal authority monopolised urban responsibility, the next step would be the conversion of the necessary hectares for specialised economic activities, proposing a set of well delimited actions in the most appropriate places in terms of topography, accessibility, availability of services and landscape integration. This is a complex task, especially for an instrument that, in addition to its broad focus, also requires precision at the local scale; but nevertheless it is perfectly feasible. In whatever case, the two further reasons previously mentioned require a more careful approach in order to make room for those operations that need to enable action as agreed with and between councils and, if relevant, to make room for the necessary acquisitions of land to facilitate adequate leadership by the public operators of urban development in this type of area.

Therefore, the determinations made by territorial planning in this area should be undertaken with a great deal of prudence and should result in assignments of more or less quantified supra-municipal transformations, which would need to constitute areas of economic activity within reach of and of interest to the surrounding municipalities.

The solutions to the problems that cannot be dealt with via the level of spatial *indetermination* maintained by this formula will have to be guided by the establishment of conditions for implantation in the area in relation to configuration, access, provision of services, image, etc. Some of these conditions will be of general relevance in the area of the territorial plan while others may refer to specific locations.

In the first territorial plans produced by the Programme, the creation of new specialised areas of economic activity was governed by dispositions such as the following:

- Creation of new industrial estates or, in general, new areas of economic activity (and, if relevant, the extension of existing areas, when their size means they transcend the boundaries of the municipality), must be associated with an inter-municipal agreement that enables the equal sharing of benefits and charges relating to the action.
- The Plan indicates the pluri-municipal areas that could be the object of these actions. The municipalities involved must be active agents in the decisions concerning the implantation and operation of these new areas of economic activity.
- The initiative to develop an area that might affect the land of one or more

different municipalities requires the agreement of all of the municipalities involved in the area indicated by the Plan, accompanied by the establishment of formulas that enable equal sharing of the benefits and charges resulting from the action. Municipalities that so desire may opt to refrain from participating. Also, the municipalities that neighbour the pluri-municipal regions established by the Plan may request to be incorporated in the action and must be admitted if their spatial implication with this action is justified.

- When the action does not take place due to a lack of agreement between the municipalities but where simultaneously there is a general interest in the territory for it to be carried out, the *Generalitat de Catalunya* may promote this via the *Institut Català del Sòl* (Catalan Land Institute) and provide the adequate mechanisms for the equal distribution of the benefits and charges of a social and financial nature that are likely to affect the municipalities as a result of the plan.
- Actions for the implantation of areas of economic activity will be specified using whatever instruments of urban planning are necessary.
- The plan of initiatives for new areas of economic activity must foresee and guarantee access via the transport network and the provision of power supplies considered necessary, in accordance with the size of the area and the expected activities.

This regulatory basis will undoubtedly need fine-tuning both in relation to the procedure for action and the conditions of implantation, especially due to the incorporation of the *Pla de les Directrius de Paisatge* (Landscape Directives Plan), which establishes legislation in this ambit.

3.3 Unexpected opportunities

Apart from clearly indicating the land that cannot be the object of urban development under any circumstances, territorial planning establishes a framework in other areas for action based on the structural definition of the model and actions. This framework is markedly flexible with regard to the formal concretion of urban and infrastructural implantations. However, there is always the need to consider that the definition of regulations for development will also come across the dilemma between the possibility of leaving out actions that may be of interest to the territory (but that do not comply with one of the established conditions) or that are too imprecise in their definitions of the same (which could lead to undesirable implantations). This dilemma is particularly relevant in relation to actions involving the implantation of economic activities. The continuous process of change to their content and requirements can lead to the conditions, established on the basis of the

current situation and dynamics, possibly omitting new options or alternatives that could be of veritable territorial interest.

For these reasons, territorial planning must have the capacity to incorporate unexpected actions considered coherent with the main objectives of the plan and of declarable territorial interest. There should therefore be a possibility for these actions to be formally considered by some kind of method as implicit elements of the plan's intentions, and for these not to require any kind of modification to the territorial plan, which would involve as long a process as its original formulation. To do this, territorial plans indicate that they consider part of their provisions to be exceptional actions recognised by the *Comissió d'Urbanisme de Catalunya* (Urban Planning Commission of Catalonia) as being of territorial interest, which is a pre-requisite for any kind of urban-planning procedure.

However, it is established that these possible exceptional actions, which are limited to objectives concerning service or economic activities, should be subject to the following conditions:

- a) They must be of a size and have the functional requirements to justify a site that does not follow the guidelines for the extension of urban areas established by the Plan. Those actions that could occur within the framework of the Plan's spatial determinations are not considered exceptional.
- b) The motives for fostering territorial interest in the action will be the improvements that this could represent to the territory in terms of services, environment, economic development, international projection, social cohesion or standard of living.
- c) The action must propose satisfactory environmental solutions in relation to access requirements, in terms of expected flows and the provision of water, energy, telecommunications and waste removal services.
- d) The action will comply with the requirements of planning, architecture, materials, colours and complementary vegetation that ensure its acceptable integration in the territory's morphology and landscape, in accordance with the criteria established in the plan's regulations, specifically the Landscape Directives. The draft proposal for the project presented to the *Comissió d'Urbanisme de Catalunya* will include whatever specifications are considered necessary in relation to these matters.
- e) The actions will exclude the use of housing, other than that which will be used for the permanent vigilance of the installations.

It should be added that the inclusion of these actions in master plans that

may deploy the territorial plan are also understood to be a form of recognition of their territorial interest and their conformity with this.

The considerations noted here are to a large extent also applicable to the problem of the determination of new areas of economic activity in master urban plans. I also feel that, given the more precise and intimate nature of such plans, the matter requires some specific considerations that are not strictly relevant to the current discussion, and which still require a certain amount of methodological fine-tuning.

To conclude, I wish to highlight that, despite their limitations and the lack of practical experience, territorial plans could contribute to the spatial rationalisation of implanting economic activity. Nevertheless, for the proposals to be fully effective, there is a need to proceed by increasing the following variables:

- Capacity for action of municipalities and local supra-municipal bodies.
- The desire for municipalities to cooperate.
- Synergy between plans and actions.
- Capacity to acquire land at reasonable prices.

Without preventing it from proceeding as effectively as it can, certain vital changes need to be made to the legislative framework in order to achieve an operative context that benefits from the spatial rationalisation of areas of economic activity.

¹ The criteria are detailed in chapter 2 of the reports of all of the territorial plans, that can be consulted on the Departament de Política Territorial i Obres Públiques website (www.gencat.net/ptop).