

Jornada REfabriCAT.2017

Estratègies i tecnologies per al FUTUR
dels espais urbans de la indústria a Catalunya





LEGEND

CONSORCIO DEL FINITO, S.L.

Jornada
REfabriCAT.2017

Jornada REfabriCAT.2017

Estratègies i tecnologies per al FUTUR
dels espais urbans de la indústria a Catalunya

Sant Cugat del Vallès, dimecres 25 de gener de 2017

Organitza:



Col·labora:



Suport:





Aquest acte ha estat organitzat i promogut pel Grup de Recerca
LABORATORI D'INNOVACIÓ I TECNOLOGIA A L'ARQUITECTURA
(SGR 262_2014) de la Universitat Politècnica de Catalunya (UPC)
<https://lita.upc.edu/ca>

Primera Edició: 2017

Edició a cura de Joan Lluís Zamora

© 2017, DORTOKA DISSENY i CONSESTRUC-ED.SL.

© 2017, Per aquesta edició DORTOKA DISSENY i CONSESTRUC-ED.SL.

ISBN: 978-84-941353-7-8

DL: B 28403-2017

Maquetació i disseny: DORTOKA DISSENY-CONSESTRUC-ED.SL.

Imprès a Catalunya - Printed in Catalonia

Tots els drets reservats.

Cap part d'aquest llibre no es pot reproduir, emmagatzemar en un sistema informàtic o transmetre d'alguna altra manera o per qualsevol mitjà electrònic, mecànic, fotocòpia, gravació o altres mètodes, sense el permís previ i exprés del propietari del copyright.

AGRAÏMENTS

Ajuntament de Lliçà de Vall

Ajuntament de Mataró

Diputació de Barcelona

Unió de Polígons industrials de Catalunya UPIC

Paloma Arias (voluntària)

Laura Griera (voluntària)

Roger Moreno (voluntari)

Joffre Narváez (voluntari)

Urtza Uriarte (voluntària)

Steven González (consultor)

Vladimir Rodríguez (consultor)

Personal i equip de direcció de l'ETS d'Arquitectura del Vallès (ETSAV)

PRESENTACIONS INSTITUCIONALS

Aquesta publicació que ja teniu a les mans és el breu resum d'aquesta jornada, que es va celebrar a l'Escola Tècnica Superior d'Arquitectura del Vallès el curs 2016-2017 per a obrir a tota la societat interessada un debat d'opinió i propostes sobre un dels reptes actualment més rellevants per al país.

Estic molt satisfet com a director que aquesta iniciativa hagi sorgit entre un grup de professors i investigadors del cos de la UPC i que la meva escola hagi estat la casa que ha acollit aquest acte, on s'han pogut trobar una bona part dels agents implicats per abordar aquest problema que tenim al davant. Crec que és bo per a la societat civil i també per als meus estudiants que aquests debats es produeixin en aquesta nostra casa, on ens dediquem a crear i difondre coneixement.

Fa anys vaig tenir la ocasió, juntament amb molts altres companys arquitectes i d'altres disciplines, de col·laborar a una gran tasca col·lectiva, que va ser la rehabilitació de l'espai públic de les nostres ciutats i la millora de les condicions d'habitabilitat dels polígons d'habitatge públic de Catalunya, per tal que els nostres conciutadans poguessin gaudir del benestar que es mereixen. Ara ens queda abordar una tercera pota

d'aquest benestar que és la millora i renovació dels polígons industrials de Catalunya.

Des de la meva experiència passada puc afirmar amb contundència que ara, de nou, també la universitat s'ha d'implicar en aquest tema, bé elaborant estudis de diagnosi, bé proposant metodologies d'actuació o bé redactant plans d'intervenció, etc. per tal que els agents públics i privats directament implicats tinguin els millors instruments possibles per a prendre i implementar les decisions més oportunes.

Enhorabona als organitzadors, assistents i lectors d'aquesta publicació per haver impulsat i participat en aquesta iniciativa, que espero es vagi repetint en edicions posteriors.

Victor Seguí
Director de l'ETS d'Arquitectura del Vallès (ETSAV)

El darrer dia 25 de gener, es va celebrar REfabriCAT, una jornada per debatre el futur dels polígons industrials a Catalunya.

La UPIC celebra que es realitzin aquests tipus d'activitats, i hi dona suport, especialment aquest any, en què s'estan produint esdeveniments importants en l'àmbit dels polígons. Entre aquests destaquen l'acord entre la Generalitat de Catalunya i les quatre diputacions catalanes per elaborar un cens de polígons industrials emmarcat dintre del Pacte Nacional per a la Indústria, el Pla d'impuls i modernització dels polígons industrials i logístics de Catalunya, en el qual la UPIC col·labora com a part interessada.

REfabriCAT ha estat un espai de trobada per als diferents actors dels àmbits urbanístics, ambientals i de noves tecnologies, tan importants en el marc dels polígons industrials.

A la UPIC som conscients del dèficit en infraestructures i serveis o de la imatge poc atractiva d'una bona part de les àrees d'activitat econòmica, així com les necessitats de les empreses instal·lades als polígons industrials, que sovint se'n mostren insatisfetes. Si volem ser un país competitiu, hem de fer més atractives les ubicacions de les empreses en el territori, amb serveis de qualitat i amb les millors condicions per poder desenvolupar l'activitat industrial, de la manera

més eficient, més sostenible i més adequada a la Catalunya industrial del segle XXI.

Enhorabona als organitzadors de REfabriCAT i confiem que continuïn la seva important tasca d'opinió els propers anys.

Carlos Rodríguez
Director de la Unió de Polígons Industrials de Catalunya (UPIC)

INTRODUCCIÓ

Els polígons industrials conformen els espais físics on s'allotja actualment la major part del teixit industrial del país, però no són pas considerats al mateix nivell que les infraestructures civils o els barris urbans.

Què cal fer, en un futur immediat, per a consolidar les indústries establertes en aquests polígons i atraure noves indústries i, per tant, permetre la creació de més activitat, riquesa, benestar i nous llocs de treball?

Quines accions de rehabilitació integral i d'adequació a les noves exigències tecnològiques podrien aportar als polígons més competitivitat, unes millors prestacions i menys impacte ambiental?

La universitat, en aquest cas la UPC, per la seva missió i posició, vol impulsar la recerca i desenvolupament d'aquestes accions perquè s'hi sent compromesa, tal com en dècades passades ho va fer col·laborant en la rehabilitació del parc d'habitatges socials. El grup de recerca LiTA (Laboratori d'Innovació i Tecnologia a l'Arquitect-

tura) assumeix el repte de promoure aquesta jornada de trobada i debat de la comunitat tècnica, econòmica i social preocupada pel futur compartit dels polígons industrials.

OBJECTIU

L'objectiu d'aquesta jornada és compartir i divulgar una visió sobre l'estat actual dels polígons industrials i debatre sobre les properes intervencions que cal fer-hi per actualitzar-los. Cal plantejar-ne, doncs, la problemàtica i també les possibles solucions tècniques a la situació actual dels polígons industrials en totes les vessants i disciplines, tant si estan relacionades amb temes urbans com amb temes ecològics, de noves tecnologies, de conflictes constructius, etc. És important que la diversitat dels agents implicats es puguin trobar, comparteixin una diagnosi i consensuin les prioritats d'intervenció a curt i mitjà terminis.

ON SOM?

Durant els últims anys, a causa de la crisi econòmica i de la reconversió industrial paral·lela, hi ha hagut un apreciable deteriorament i estancament dels polígons industrials a Catalunya. Ho observem en:

- La infraestructura urbana, que va esdevenint progressivament obsoleta per la seva inadequació a les noves exigències.
- La manca d'accions per a l'eficiència energètica conjunta del polígon.
- L'existència de naus industrials buides o d'edificis encara en ús, però amb manifestes necessitats de rehabilitació.
- La deficient interconnexió dels centres urbans, especialment en l'àmbit del transport públic o de la mobilitat alternativa, amb els districtes industrials.

- La manca de plans d'adequació dels serveis urbans d'aquests espais ciutadans a la seva activitat productiva: residus, electricitat, aigua, gas, vapor, etc.
- El desplegament lent de les xarxes de comunicació TIC i dels nous serveis intel·ligents associats.

La jornada REfabriCAT d'enguany s'ha organitzat en tres nuclis de debat i d'aportacions:

- 5 ponències prèvies per a copsar en totes les escales i disciplines l'abast del problema considerat, totes plantejades des de diverses posicions d'expertesa i rols d'intervenció en l'entorn construït.
- 4 taules de debat en grups temàtics per a recollir aquells aspectes de consens quant a la diagnosi, la urgència, la jerarquia i l'abordatge futur de la problemàtica.
- 1 cloenda oberta per a plantejar una prospectiva oberta de futur amb vista a orientar les accions proposades per tal que no es quedin en simple manteniment i adequació, sinó que a més abordin amb anticipació la construcció del futur industrial.

PONÈNCIA 1

DIAGNOSI DEL PROBLEMA I VISIÓ HOLÍSTICA DE LA DINAMITZACIÓ I MILLORA DELS PAE. ELS POLÍGONS D'ACTIVITAT ECONÒMICA (PAE) DE LA DEMARCACIÓ DE BARCELONA

ROGER PUMARES,
CAP DEL SERVEI DE TEIXIT PRODUCTIU, DIPUTACIÓ DE BARCELONA

A partir d'una diagnosi recent dels polígons d'activitat econòmica (PAE) de la demarcació de Barcelona es pot resumir que, en primer lloc, aquest territori està format per 311 municipis i 1.075 PAE que han proliferat en el temps de manera desordenada, la qual cosa suposa una mitjana de 3,5 PAE per municipi, amb una àrea total dedicada a aquesta activitat industrial de 20.611 hectàrees de superfície; en segon lloc, que la superfície mitjana d'un PAE és de 19,2 hectàrees, però que 595 d'aquests PAE tenen superfícies inferiors a 10 hectàrees; i, finalment, que comptem amb un 40% de la superfície industrial buida o sense activitat econòmica establerta. Es pot resumir, doncs, que a la Demarcació de Barcelona hi ha molts polígons, que més de la meitat són petits i que molts es troben força buits (vegeu la figura 2).

Una altra reflexió que cal fer és l'estat avançat d'obsolescència d'aquests espais (un 48% dels polígons han estat construïts abans de 1978), els quals, per tant, presenten deficiències molt importants quant als serveis infraestructures. No ha ajudat a aquesta situació l'ús que a vegades s'ha fet del 10% d'aprofitament dels ajuntament en usos no vinculats directament al polígon

(vegeu la deixalleria i el dipòsit de cotxes a la figura 1), com tampoc el retorn d'inversions municipals, que es considera que és de mitjana un 10% en relació amb els impostos recaptats.

Cal remarcar, però, que no tots els PAE s'estan desenvolupant al mateix nivell i amb el mateix perfil: es pot considerar que hi ha PAE que juguen a la lliga de l'excel·lència, altres a primera, molts a segona i cada cop menys PAE dins de les categories inferiors.

Tots en general presenten una gestió ineficient o fins i tot inexistent, atès que la majoria dels agents implicats hi actuen de forma aïllada: una mostra d'aquesta afirmació és que dels 1.075 PAE existents només es registren 70 associacions.



Fig. 1 i 2. Imatges aèries extretes de la presentació de Pumares, R.(2017), jornada REFabriCAT.2017, LiTA-UPC

Aquesta diagnosi destaca també els punts forts de la indústria a la demarcació de Barcelona: la llarga tradició industrial catalana, l'existència d'una massa crítica considerable, la gran diversitat del mateix teixit productiu, la bona ubicació territorial d'aquests PAE en el corredor mediterrani, prop d'infraestructures de primer nivell, la proximitat a l'àrea metropolitana de Barcelona (AMB) i la presència d'empreses amb un alt valor agregat dedicades a R+D+I.

També destaquen com a oportunitats l'interès detectat envers el desenvolupament de mecanismes de cooperació per a la gestió dels PAE industrials, una densa xarxa d'agents públics i privats, un conjunt de personal tècnic dels ens locals amb gran trajectòria i experiència professional, a més de la disposició creixent de subvencions públiques per a la millora i dinamització dels PAE .

La Diputació de Barcelona té ja una visió de les actuals necessitats dels PAE i, a parer seu, les properes accions han d'anar encaminades a 5 aspectes principals:

1. Disposar d'un sistema d'informació geogràfica (SIG) actualitzat que permeti conèixer de manera fiable les característiques del contenidor i del contingut de cada polígon i de cada empresa. Actualment ja existeixen bases de dades i inventaris aproximats i fruit del cens realitzat per la Generalitat de Catalunya des del 2006, així com el desenvolupat pel SIPAE¹ el 2008. La bona notícia és que el Departament d'Empresa de la Generalitat ha reprès aquest treball en col·laboració amb les diputacions i ajuntaments per a mantenir actualitzada aquesta informació de manera permanent, amb l'objectiu de disposar d'una font única d'informació de base que permeti plantejar polítiques públiques a les quals s'orientin de forma col·laborativa totes les administracions públiques.

2. Disposar d'un mercat de sòl i sostre industrial més transparent a partir del qual qualsevol empresa pugui decidir quin és l'emplaçament més idoni per a la seva activitat. Cada cop són més les empreses importants que es volen instal·lar a Catalunya i que consulten aquests aspectes directament a les administracions territorials i sovint aquestes no poden aportar informació sobre les ubicacions disponibles. En aquest sentit, els ajuntaments podrien ajudar a enriquir aquestes dades amb informació de proximitat (comunicacions, infraestructures, serveis, empreses veïnes, etc.). Hi ha algunes experiències prèvies en aquest sentit que han estat valorades satisfactòriament, com a l'AMB i al Bages.

1. SIPAE, Sistema d'Informació de Polígons d'Activitat Econòmica

3. Cal fer més promoció comercial de l'actual disponibilitat de sòl i sostre a fires i webs especialitzats a fi de promoure-la internacionalment, en la línia de la tasca que fa l'oficina Catalonia Trade&Investment de la Generalitat de Catalunya (<http://www.catalonia.com/en/>)

4. Millorar la gestió diària dels PAE: activitats de conservació, manteniment i reparació. Cal detectar, implementar i gestionar conjuntament tots aquells serveis estratègics i operatius que han de permetre dotar les empreses d'un valor afegit gràcies a la seva ubicació i especialment si aquesta disposa d'un centre de serveis de proximitat que en potencii l'eficiència.

5. Elaborar un programa d'inversions a 3 nivells: en primer lloc, una sèrie d'actuacions puntuals prioritàries sobre els PAE, centrades en aspectes com l'accessibilitat, la senyalització, les infraestructures i les àrees d'aparcament, d'acord amb el tonatge i les característiques dels vehicles que actualment s'hi



Fig. 3. Imatge extreta de la presentació de Serra, R. (2017), jornada REfabriCAT.2017, LiTA-UPC

desplacen; en segon lloc, una sèrie de plans integrals elaborats amb la mateixa filosofia que els plans de barris i, per tant, amb d'intervencions d'alt impacte basades en un plantejament integral i estratègic que transformi i permeti disposar de polígons més competitius; en tercer i darrer lloc, plans de reconversió per als polígons buits, antiquats i obsolets que cal que es clausurin per escometre'n una transformació radical.

La Diputació creu que perquè tot això sigui possible és necessari que les empreses ubicades als PAE s'associïn i esdevinguin interlocutors amb les administracions locals i actors principals. Les administracions locals, per la seva banda, han de col·laborar de forma supramunicipal per a donar una resposta de més qualitat i nivell.

La Diputació, en aquest sentit i en relació amb les accions de futur, se sent optimista perquè està veient com les entitats i institucions comencen a moure's i ho fan en la mateixa línia.

PONÈNCIA 2

POLÍGONS INDUSTRIALS A LA REGIÓ METROPOLITANA DE BARCELONA. ANÀLISI I ESTRATÈGIES DE MILLORA

ANTONIO FONT,
CATEDRÀTIC EMÈRIT D'URBANÍSTICA,
UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA

INTRODUCCIÓ

En primer lloc, vull expressar el meu agraïment per la invitació a participar en aquest acte i manifestar la meva satisfacció per la seva convocatòria, en la tasca universitària de reflexió sobre un problema com el de l'actual situació dels polígons industrials en la nostra regió metropolitana i sobre les possibles estratègies per a la seva necessària millora.

Una tasca en la qual el nostre equip de recerca de la Càtedra d'Urbanística ETSAV ha treballat al llarg de les dues últimes dècades, fins que m'he jubilat, i que ara, des d'una perspectiva més tecnològica, agafa el relleu el LITA, dirigit pel prof. Joan Lluís Zamora, als quals desitgem molt d'èxit en aquesta labor. El coneixement i difusió de l'actual problemàtica econòmica, social i urbanística dels nostres polígons és el punt de partida imprescindible com a suport de la necessària reindustrialització del país, en la perspectiva del seu desenvolupament inclusiu.

En termes quantitius, solament a l'Àrea Metropolitana de Barcelona (AMB), en els trenta-sis municipis hi ha 250 polígons que ocupen més de 10.000 ha de sòl—un 27 % del total del sòl urbà de l'AMB, un terç de la superfície ocupada—, xifra que dona la imatge de la importància del tema.

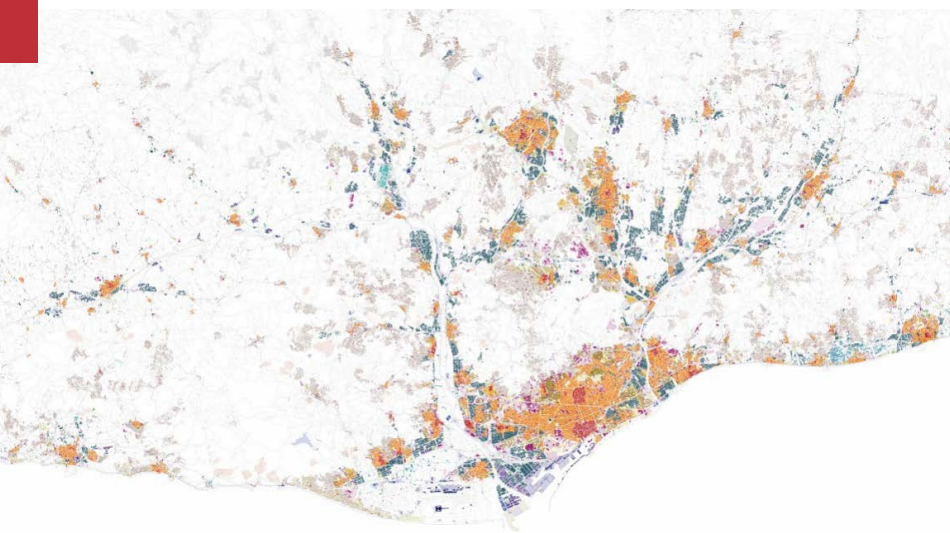


Fig. 4. Usos i formes de la edificació (2012) a la Regió Metropolitana de Barcelona. Imatge extreta de la publicació "Territorios Urbanos". Iniciativa Digital Politècnica, UPC, Barcelona 2015, reedició 2016, pàgs. 83-84. Equip de Recerca Càtedra d'Urbanística ETSAV.

La problemàtica de la seva millora i reforma se centra principalment sobre els polígons construïts entre mitjans del anys cinquanta i setanta del segle passat, que han resultat greument afectats per la transformació produïda en els processos productius i la crisi econòmica recent, conseqüència del canvi esdevingut en el model urbanístic del territori de la ciutat compacta tradicional —on la part principal dels processos de la producció industrial es concentrava en les factories de les perifèries urbanes— cap a la ciutat dispersa pel territori postmetropolità actual, resultat de la globalització i dels avenços tecnològics produïts².

2. En el nostre treball *La Construcció del Territori Metropolità. Morfogènesi de la Regió Metropolitana de Barcelona, AMB 1999*, interpretem la seva lectura actual com la superposició de tres tipus de paisatges: el de la "ciutat compacta", el de la "ciutat dispersa" i el de la "polarització sobre les vies arterials".

Identificació del sistema metropolità de les activitats econòmiques

En l'àmbit territorial de més de 3.000 km² d'extensió de la Regió Metropolitana de Barcelona podem reconèixer un conjunt de dotze eixos o corredors territorials principals on es localitzen bàsicament les activitats econòmiques metropolitanades, entre les quals hi ha les localitzades en els tradicionals polígons industrials (vegeu la figura 5).

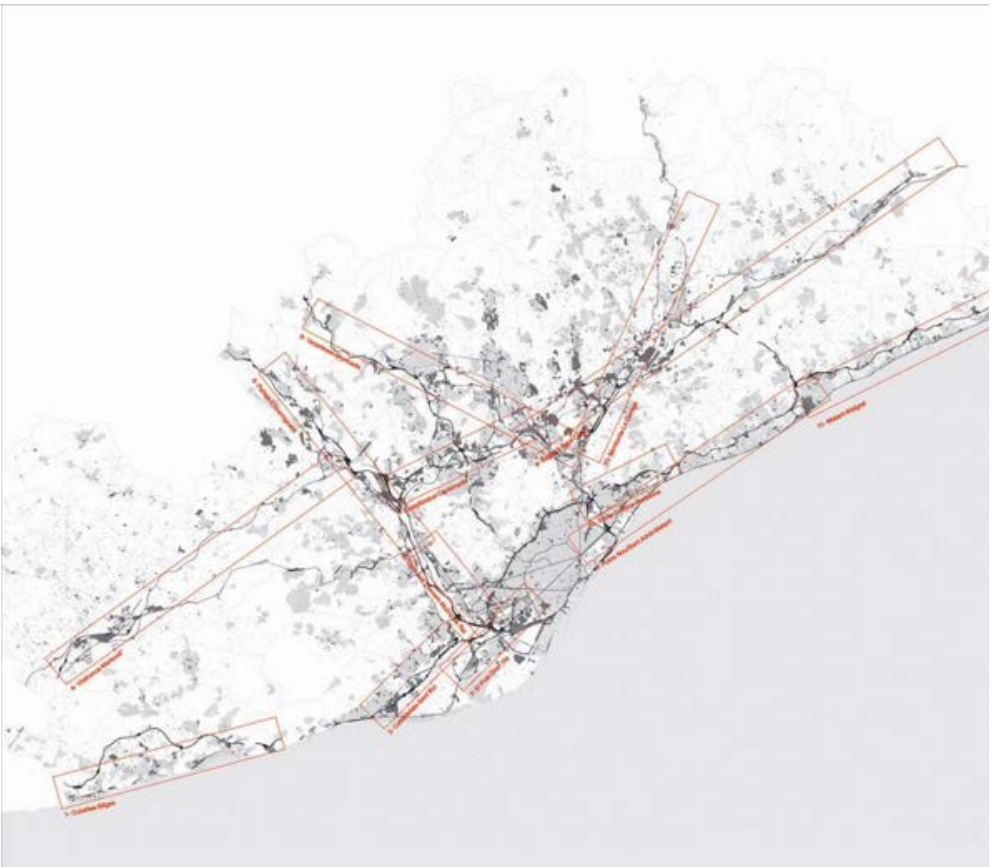
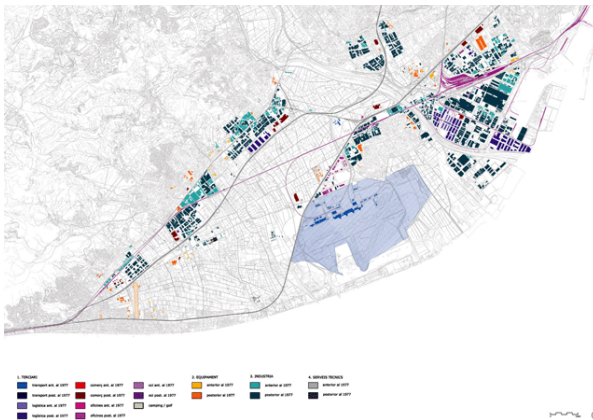


Fig. 5. Principals eixos metropolitans de les activitats econòmiques a la Regió Metropolitana de Barcelona. Extret del treball "Noves Geografies de la Producció i el Consum a la RMB". IET, Generalitat de Catalunya, Barcelona 2007.

Dins de l'Àrea Metropolitana, en els trenta-sis municipis de l'entorn de Barcelona i com a exemples de la transformació territorial ocorreguda, hi podem destacar el corredor del delta del Llobregat i el de la B-30, entre Castellbisbal i Barberà del Vallès. Les ciutats compactes anteriors als anys vuitanta, amb els polígons industrials tradicionals, han evolucionat amb el temps amb l'aparició, entre d'altres, d'empreses disperses pel territori a prop de les infraestructures arterials de la mobilitat construïdes aleshores, que han propiciat l'aparició de nous artefactes de l'activitat econòmica³, a causa que els usuaris han cercat la màxima accessibilitat i connectivitat territorial a nivell regional i/o internacional, en processos de caràcter transversal, aliens a les previsions i determinacions del planejament urbanístic municipal.

Variables per a una diagnosi sobre els polígons industrials metropolitans

Amb la finalitat d'establir algunes estratègies i accions per a l'ordenació urbanística de la millora, reforma o nou desenvolupament dels polígons existents, es fa necessari partir d'una certa tipologia d'aquests espais que permeti, des d'una visió estratègica, selectiva i operativa, l'adequació de les polítiques d'intervenció a la seva naturalesa específica



3. Són els llocs i els patrons urbanístics de les noves activitats: parcs empresarials, parcs científics o tecnològics, parcs logístics, parcs comercials, parcs d'oci o parcs temàtics, etc. Vegeu el nostre treball Patrons Urbanístics de les Activitats Econòmiques, IET, Generalitat de Catalunya. Barcelona, maig 2012.

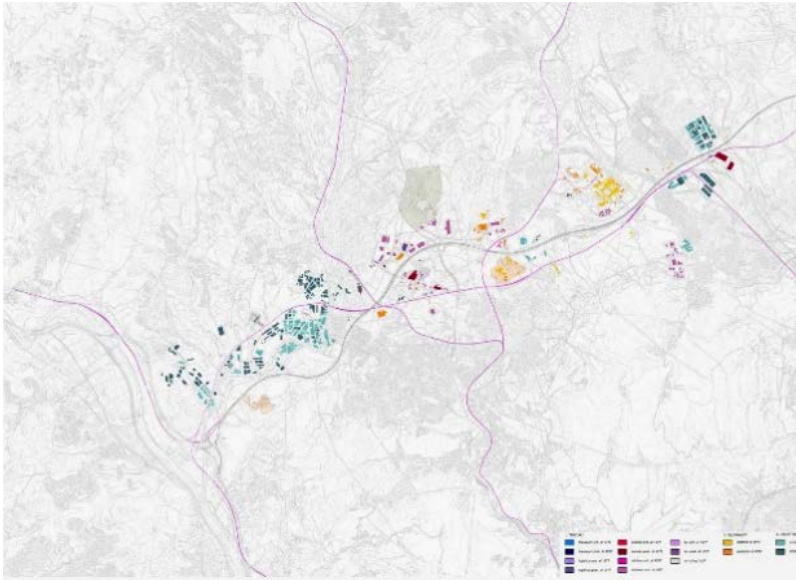
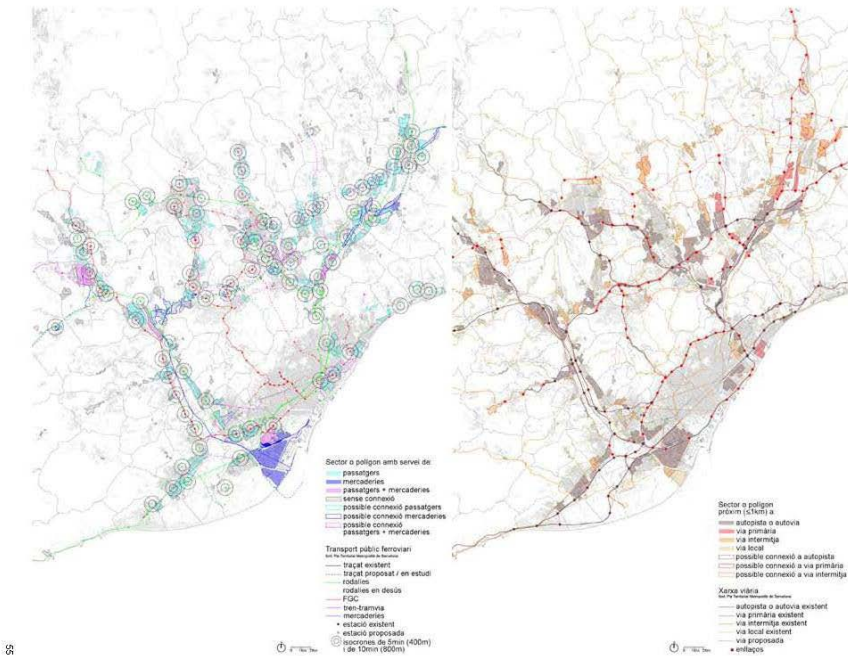


Fig. 6 i 7. Corredors del Delta del Llobregat i de la B-30. Imatge extreta de opus cit. "Noves geografies..." pàgs.47 i 63.

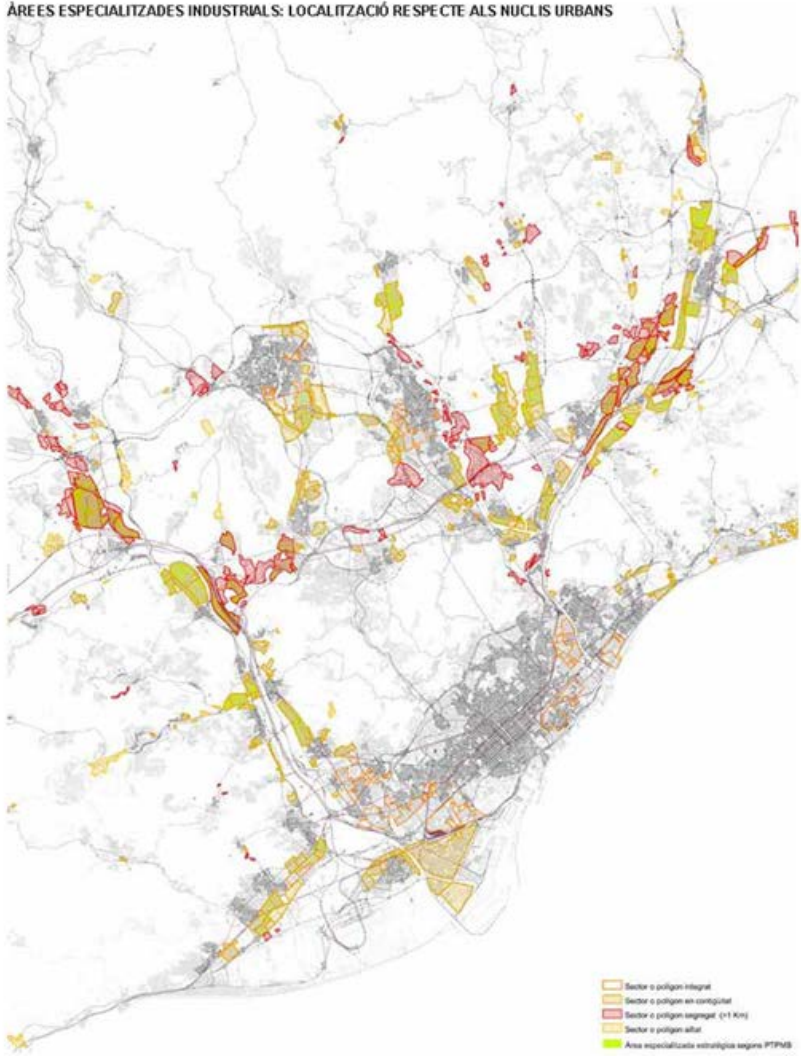
Per això vam plantejar l'anàlisi dels polígons existents des d'un conjunt de variables significatives del seu estat:

- Localització en relació amb els nuclis urbans propers: integrats, agregats, aïllats.
- Accessibilitat a la xarxa arterial de mobilitat per carretera i ferrocarril.
- Nivell d'ocupació actual.
- Localització en relació amb els possibles corredors ambientals.
- Relació amb el transport públic per carretera i ferrocarril: parades i estacions.

Aquesta anàlisi va permetre una selecció dels polígons en millors condicions per a fer-hi una intervenció pública, per a establir-hi una estratègia o un programa metropolità per millorar-los i reformar-los, que comportaria l'adopció de directrius urbanístiques en tres àmbits diferents: metropolità, de subsistema i de trames urbanes o dels polígons en concret.



ÀREES ESPECIALITZADES INDUSTRIALS: LOCALITZACIÓ RESPECTE ALS NUCLIS URBANS



51

Fig. 8 i 9. Localització dels polígons seleccionats en relació als nuclis urbans existents / Relació amb el transport públic .Imatges extretes del opus cit. "Patrons Urbanístics...", pàg. 51 i 55

Directrius en l'àmbit metropolità

A continuació s'enumeren i es descriuen breument les directrius plantejades en l'àmbit metropolità.

- Identificar els diversos subsistemes metropolitans de l'activitat econòmica per a fer-ne l'ordenació, la gestió i la promoció adequades.
- Definir les grans xarxes d'infraestructures energètiques, mediambientals i de telecomunicacions requerides pel sistema metropolità d'activitats econòmiques, com a referències bàsiques per a decidir-ne la localització i el funcionament.
- Establir en l'àmbit metropolità la compatibilitat entre els diversos usos urbanístics i una metodologia que permeti una aplicació senzilla del règim d'usos en cada subsistema territorial de l'activitat econòmica i en cada situació.
- Redactar una normativa urbanística metropolitana per a la regulació dels sòls industrials, adaptable a les diferents situacions urbanes.
- Prioritzar aquelles actuacions urbanístiques que es considerin estratègiques en els diversos subsistemes territorials per la seva transcendència en el conjunt del sistema metropolità.
- Possibilitar la utilització de l'actual edificació potencial sobrant de parcel·la o de sector perquè aculli altres usos compatibles i adequats per a l'actualització i potenciació dels polígons existents.
- Establir una tipologia de polígons industrials i d'indicadors de les seves característiques amb la finalitat d'establir estratègies adequades de intervenció.

Directrius en l'àmbit del subsistema industrial

A continuació s'enumeren i es descriuen breument les directrius plantejades en l'àmbit del subsistema industrial.

- Analitzar el nivell d'accessibilitat dels subsistemes d'activitat econòmica a les xarxes metropolitananes de mobilitat, amb l'objectiu de garantir les condicions adequades i reordenar les continuïtats.
- Establir la jerarquia de l'estructura viària intermèdia i local dins de cada subsistema, que resolgui les discontinuïtats per garantir la formació d'una malla completa i contínua per a les mobilitats locals.
- Potenciar el transport públic de persones i el de mercaderies a través de sistemes d'alta capacitat (ferrocarril), i fomentar la mobilitat soft de les persones en relació amb els nuclis urbans i altres àrees pròximes.
- Valorar la identitat dels sòls reservats per als equipaments i espais lliures, la seva quantitat, localització i tipologia, en tant que peces que haurien de ser estructurants i referents per al subsistema d'activitat del qual formen part.
- Atendre i cuidar la configuració paisatgística dels entorns dels polígons, i la possibilitat que hi hagi espais d'oportunitat per localitzar equipaments o dotacions en àrees estratègiques.
- Avaluar les xarxes de serveis tècnics i urbanístics existents en cada subsistema d'activitat econòmica, que en contrasti la disponibilitat, dimensionament i qualitat, per donar resposta als requeriments de les indústries i els serveis, i detectar-hi possibles mancances amb l'objectiu de planificar actuacions per millorar-les.
- Prioritzar aquelles actuacions que es considerin estratègiques en les diverses situacions urbanes localitzades en cada subsistema, en funció de la seva transcendència per a la millora urbana del conjunt.
- Avaluar les necessitats de logística dels subsistemes quant a emmagatzematge, aparcament de camions i vehicles privats, zones de càrrega i distribució, etc.

Directrius en l'àmbit dels teixits urbans productius

A continuació s'enumeren i es descriuen breument les directrius plantejades en l'àmbit dels teixits urbans productius.

- Tipificar les possibles estratègies d'intervenció urbanística en relació amb les diverses situacions urbanes de referència, segons l'abast de l'actuació i la dimensió de l'àmbit (manteniment i millora funcional, ajust normatiu al lloc, transformació de parcel·les o naus industrials, reordenació d'una illa completa, reforma d'un teixit de més d'una illa, etc.).

- Localitzar els espais d'oportunitat per a la transformació del teixit on es puguin prioritzar actuacions que potenciïn els valors del conjunt del subsistema del qual formin part (en teixits inadequats o obsolets, o vulnerables perquè limiten amb sòl residencial, terciari o amb pols de transferència del sistema de mobilitat, etc.).

- Revisar i concretar els paràmetres urbanístics per a la regulació de les condicions de parcel·lació, edificació i usos de les illes industrials en les diverses situacions urbanes que estrobin (dimensions de les parcel·les, gàlibs d'ocupació, alçada reguladora, edificabilitat, usos admesos, etc.).

- Dissenyar mecanismes per a impulsar processos de transformació seqüencial i estratègica, que facilitin l'adaptació dels teixits industrials als requeriments pertinents de les empreses, i seleccionar dins dels subsistemes d'activitat econòmica aquells llocs i situacions en què siguin prioritàries aquestes transformacions.

- Establir les condicions i fases per a dur a terme actuacions graduals de reurbanització, a fi de reordenar l'espai destinat a sistemes urbanístics i localitzar aquells teixits industrials on s'hagi de prioritzar aquestes actuacions.

- Jerarquitzar el sistema viari local i delimitar-ne possibles subàrees, requalificant algunes de les vies en funció del paper i la potencialitat que tenen per a la millora de la qualitat urbana.

- Prestar una atenció especial a les vies o carrers fronterers amb l'espai obert metropolità.
- Creació dels equipaments i dotacions necessaris, renovació del mobiliari urbà i de la senyalística de l'assentament productiu.
- Millora de la infraestructura local dels serveis urbans i de les telecomunicacions.
- Explorar nous patrons urbanístics i noves tipologies arquitectòniques per a la nova indústria i les noves activitats productives.

En l'estudi de referència esmentat abans, a tall d'exemples d'una possible ordenació urbanística renovada, s'hi presentaven tres projectes tipus, sobre tres casos d'estudi de problemàtiques diferents:

- la millora i reforma en un polígon consolidat (El Pla, a Molins de Rei).
- la possible extensió, a més de la millora i reforma (Pla de Llerona, a les Franqueses del Vallès).
- la transformació integral (Can Prat, a Mollet del Vallès), per visualitzar millor les directrius enunciades anteriorment.

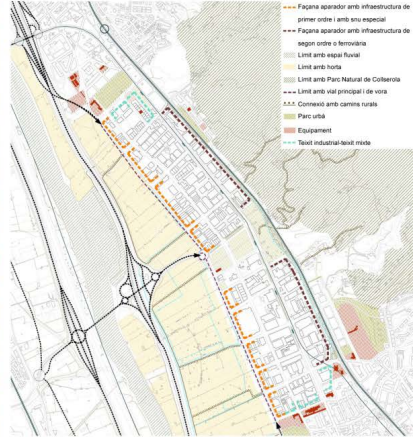
Projecte de millora urbana

Polígon El Pla. Molins de Rei - Sant Feliu de Llobregat



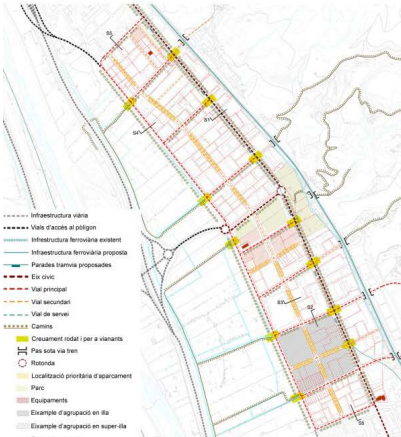
Ortofotomapa

0 100 200



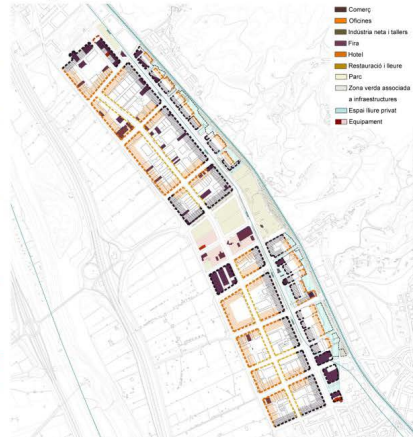
Estratègies de límits

0 100 200



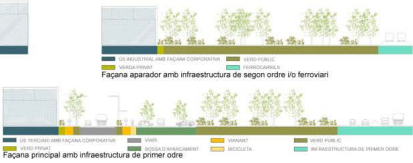
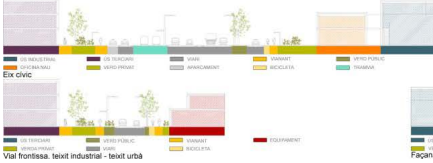
Jerarquització viària i reurbanització

0 100 200



Ordenació dels usos del sòl i de l'edificació

0 100 200



Projecte de completament

Pla de Llerona. Les Franqueses del Vallès

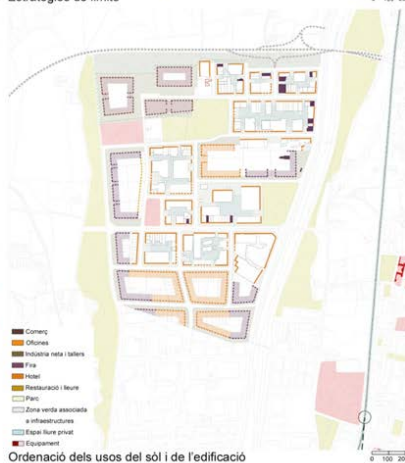
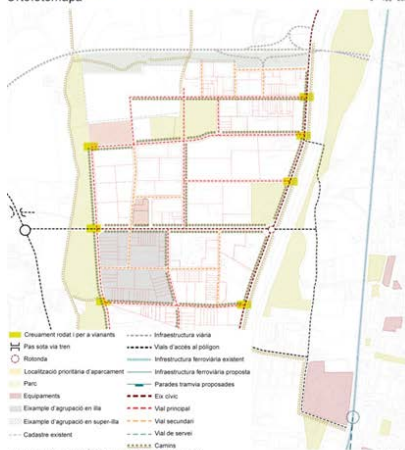
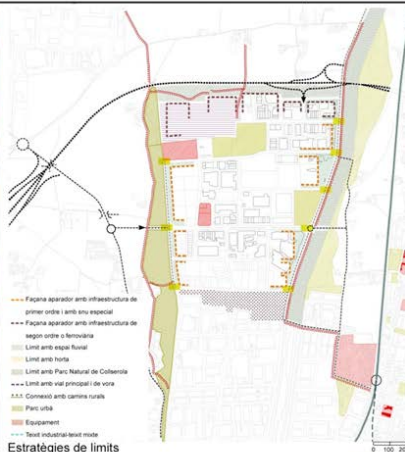


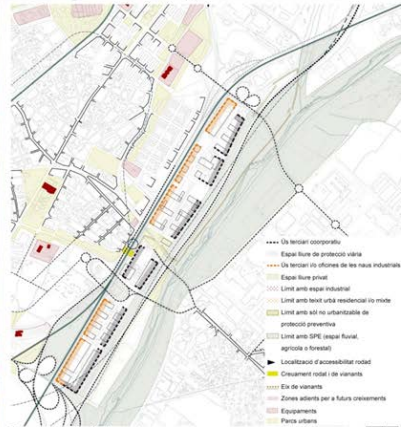
Fig. 10. Projectes d'ordenació tipus: Millora i Reforma Urbanes. Imatges extretes del llibre opus cit. "Patrons Urbanístics...", pàgs.127

Projecte de transformació integral

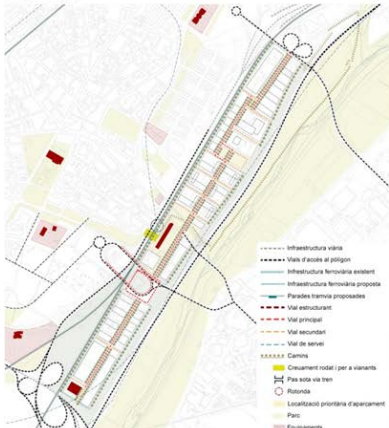
Polígon Can Prat. Mollet del Vallès



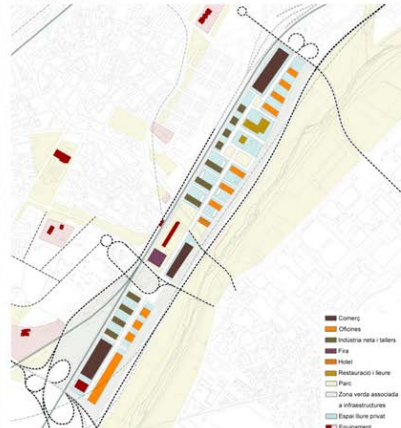
Ortofotomapa



Estratègies de límits



Jerarquització viària i reurbanització



Ordenació dels usos del sòl i de l'edificació



Vial principal



Faciana apartador amb infraestructura de segon ordre vió ferroviari



Faciana apartador amb infraestructures de primer ordre

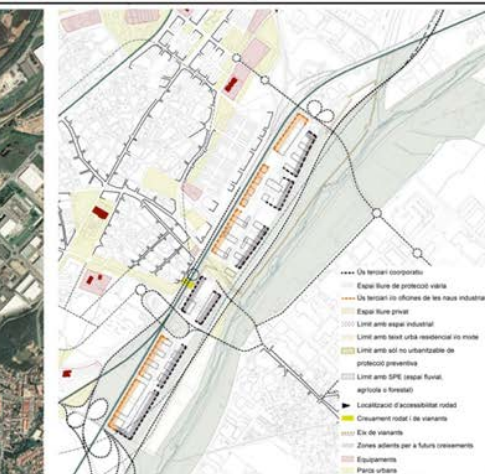
Fig. 11. Projectes d'ordenació tipus: Extensió, Millora i Reforma. Imatge extreta del llibre opus cit. "Patrons Urbanístics...", pàgs.128

Projecte de transformació integral

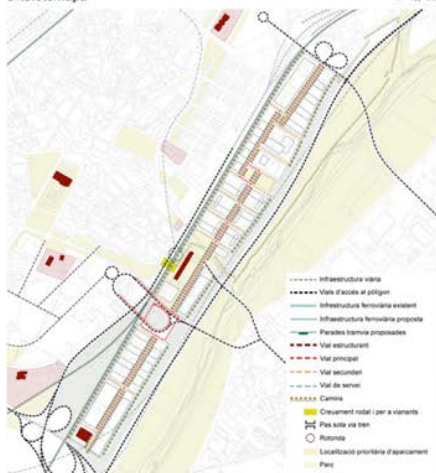
Polígon Can Prat. Mollet del Vallès



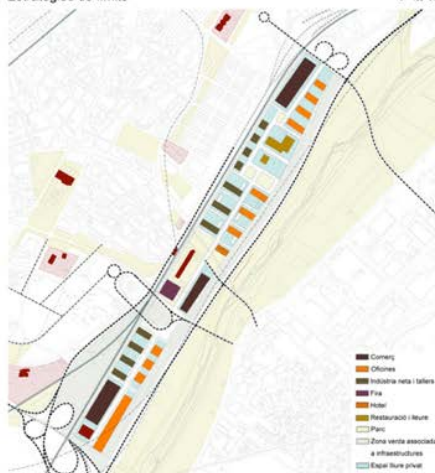
Ortofotomapa



Estratègies de límits



Jerarquització viària i reurbanització



Ordenació dels usos del sòl i de l'edificació



Fig. 12. Projectes d'ordenació tipus: Transformació Integral. Imatge extreta del llibre, opus cit. "Patrons Urbanístics...", pàgs. 129

Epíleg

Afortunadament, ja existeix una important experiència internacional en aquest problema, com els industrial parks d'Hamburg, les zones d'activitats industrials del Grand Lyon, les enterprise zones de Londres o les actuacions de la local authority a Rotterdam, que ens poden il·luminar en l'establiment de polítiques per al tractament dels polígons industrials heretats a Catalunya, peces clau per a la necessària reindustrialització del nostre país, a la qual també les nostres universitats han de contribuir des de la seva perspectiva acadèmica.

PONÈNCIA 3

LA GESTIÓ DEL SÒL ALS POLÍGONS INDUSTRIALS. LA VISIÓ MUNICIPAL A MATARÓ

JOAN MIRÓ,
DIRECTOR TÈCNIC DE GINTRA, GRUP PUMSA

La gestió del sòl en els sectors industrials a la ciutat de Mataró és un interessant cas d'estudi que he tingut l'oportunitat de conèixer de primera mà i al llarg d'un període dilatat d'intervencions. Mataró es pot definir com una ciutat compacta i d'activitat complexa, a causa de la seva història de desenvolupament i consolidació de l'activitat industrial en sectors situats dins de l'eixample urbà de la ciutat, en què conviuen l'ús residencial i l'ús industrial dins d'un mateix teixit fortament consolidat, situació similar al cas de Barcelona, des de 1870 fins a 1977. És a partir de l'any 1977 que es comencen a desenvolupar els nous sectors industrials fora de l'eixample urbà, cosa que provoca que la ciutat compacta i madura iniciï un procés de transformació de dins cap enfora, però amb la particularitat que les noves àrees industrials afronten amb el teixit residencial precedent.

Aquesta situació complexa és reflectida també en la distribució espacial de les activitats en relació amb els diversos teixits urbans que componen el territori: teixits especialitzats, teixits mixtos i teixits d'equipaments i serveis (vegeu la fig. 13).

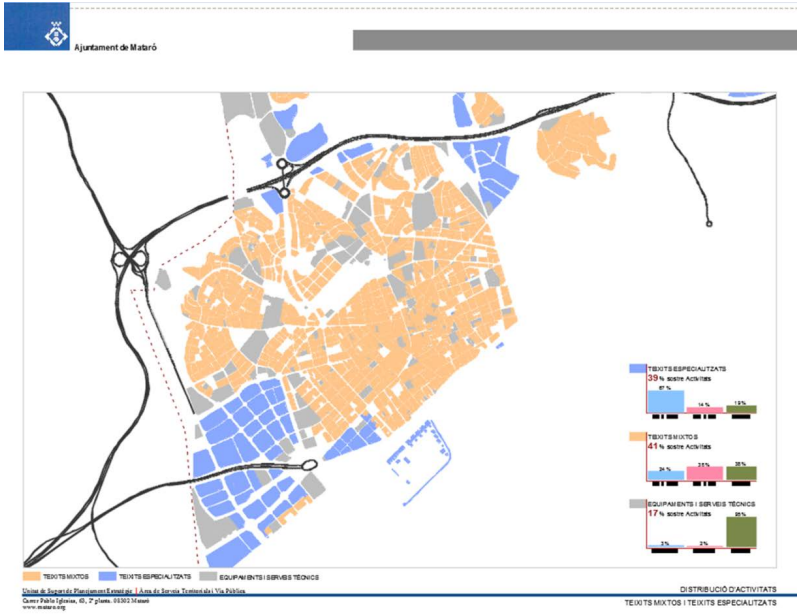


Fig. 13. Distribució d'activitats i teixits urbans a Mataró. Imatge extreta de la presentació de Miró, J. (2017) a jornada REfabriCAT.2017, LITA-UPC

Observat amb detall, s'aprecia que els sectors industrials a Mataró, estrictament parlant, no tan sols contenen activitats industrials, la qual cosa planteja el tema de la complexitat dels espais econòmics on conviuen activitats industrials i altres activitats econòmiques no productives com ara el comerç i els serveis, fins i tot amb insercions d'habitatge especialitzat.

A finals de la dècada dels vuitanta del segle XX es va desenvolupar un nou planejament, com ara el Pla d'en Boet i el de les Hortes del Camí Real, com a part de plans de consolidació i actuació estratègica d'àrees industrials que ja en preveïen usos mixtos, com ara l'exitós projecte del Tecno-Campus, ideat com a motor de canvi que potencia el teixit residencial i de serveis als eixos viaris principals d'accés a la ciutat.

Personalment qüestiono el tractament que la normativa urbanística actual atorga als espais de la producció industrial i en general de les activitats econòmiques, atès que actualment es dona el cas de molts casos en què només es pot permetre una activitat per parcel·la, perquè no s'ha enfrontat el debat de les ciutats complexes i no es té consciència de les potencials complementarietats dels usos industrials.

POLÍGONS D'ACTIVITAT ECONÒMICA (PAE) MATARÓ		DADES ENQUESTA ANY 2012											
	ANY	SUPERFÍCIE TOTAL		SOSTRE EDIFICAT (M ²)			EMPRESES		TREBALLADORS		SOSTRE (M ²)		
		SÒL (Hes)	SOSTRE(M ²)	(M ²)	%	NOMBRE	%	NOMBRE	%	MITJÀ	MÍNIM	MÀXIM	
MATA-ROCAFONDA	1989	30,8	149.055	87.879	17%	159	21%	729	13%	949	28	6.000	
PLA BOET I I II	1989-94	59,4	390.194	182.263	36%	292	38%	2.358	43%	1.409	45	21.723	
RENGLÉ I	1995	12,3	90.740	26.198	5%	13	2%	320	6%	7.623	120	22.334	
RENGLÉ II	2003	17,3	69.799	2.670	1%	4	1%	47	1%	890	170	1.500	
LES HORTES CAMI RAL	2001	33,6	185.661	124.258	24%	125	16%	1.313	24%	1070	52	23.786	
VALLVERIC	2002	8,3	45.010	20.728	4%	55	7%	190	3%	442	100	3.500	
BALANÇÓ I BOTER	1987	3,8	126.540	63.649	13%	120	16%	516	9%	490	30	10.000	
TOTAL		165,5	1.056.999	507.645	100%	768	100%	5.473	100%	1.179	28	23.786	

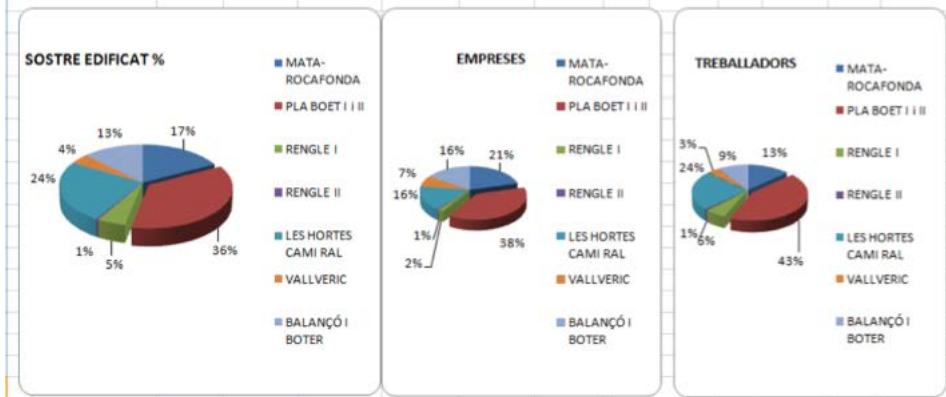


Fig. 14. Interacció entre les dades urbanístiques i les dades d'activitat econòmica suportades. Imatge extreta de la presentació de Miró, J. (2017) a la jornada RefabriCAT.2017, LITA-UPC.

Voldria també aprofitar l'avinentesa per presentar un estudi desenvolupat l'any 2011 amb la col·laboració de l'Àrea de Desenvolupament Econòmic de la Diputació de Barcelona, en col·laboració amb l'Institut Municipal de Promoció Econòmica de Mataró i l'assistència tècnica del Institut Cerdà, per a la dinamització i millora de la competitivitat del PAE del Pla d'en

Boet I. Aquest estudi es va dur a terme dins el programa Mentor PAE⁴, en el qual les 114 empreses del polígon varen fer consideracions sobre aspectes dels equipaments i serveis que han de tenir els polígons d'activitat econòmica pel que fa a energia, sistema viari, telecomunicacions, mobilitat i accessibilitat, vigilància i seguretat. A més, l'estudi presenta una seguit de conclusions sorgides d'una anàlisi DAFO de cada factor i del model de gestió i interlocució amb l'ens públic competent de la promoció i difusió del polígon.

Dinamització i millora de la competitivitat del PAE de Pla d'en Boet I i II

<p>0. Resum executiu</p> <p>1. Introducció</p> <p>2. Antecedents</p> <p>3. Metodologia i fonts</p> <p>4. Diagnòstic del PAE</p> <p>4.1. Conclusions</p> <p>4.2. DAFO</p> <p>5. Propostes</p> <p>5.1. Posicionament</p> <p>5.2. Priorització i àmbit</p> <p>5.3. Pla Operatiu</p> <p>Annexos</p> <p>a) Descripció/valoració del PAE</p> <ul style="list-style-type: none"> - Caracterització general - Caracterització de l'entorn - Caracterització econòmica - Equipaments i serveis <p>b) Tendències en polígons.</p>	Diagnòstic del PAE: DAFO	
	FORTALESES	DEBILITATS
<ul style="list-style-type: none"> • Proactivitat de l'Ajuntament de Mataró en vers la competitivitat del polígon. • Vials amples. • Accessos segregats al polígon. • Proximitat a la ciutat de Mataró. • Proximitat al TCM • Naus modernes. • Poca dependència del sector de la construcció de les empreses. • Existència d'una deixalleria al polígon. • Proximitat a una línia de fibra òptica (a l'avinguda Lluís Companys) 	<ul style="list-style-type: none"> • Microtalls en el subministrament elèctric. • Escassa senyalització d'accés al polígon i manca de la senyalització de les empreses al seu interior. • Brutícia derivada de l'oci nocturn i del mercat. (especialment els dissabtes). • Localització dispersa de l'oci nocturn. • Dificultat de maniobra dels camions als carrers estrets. • Quota reduïda del transport públic. • Dificultats de les empreses assentades al polígon per ampliar la superfície disponible. • No existeix una associació d'empreses. • Manca un Web per a la promoció del PAE. 	

20

Fig. 15. Anàlisi DAFO (debilitats, amenaces, forteses i oportunitats). Imatge extreta de la presentació de Miró, J. (2017) a la jornada REfabriCAT.2017, LITA-UPC.

4. Programa d'actuació en l'àmbit de la dinamització econòmica del territori amb l'assistència especialitzada als ens locals en projectes de millora i dinamització dels PAE. Document desenvolupat per l'Àrea de Desenvolupament Econòmic i Ocupació de la Diputació de Barcelona. Consultable per al cas de Mataró a https://www.mataro.cat/portal/ca/nou_Empresa/Documents/Proposta_Estudi_Mentor_xPla_dinamitzaci_PAE_Pla_dxe

0. Resum executiu

1. Introducció

2. Antecedents

3. Metodologia i fonts

4. Diagnosi del PAE

4.1. Conclusions

4.2. DAFO

5. Propostes

5.1. Planificament

5.2. Priorització i àmbit

5.3. Pla Operatiu

Annexos

a) Descripció/valoració del PAE

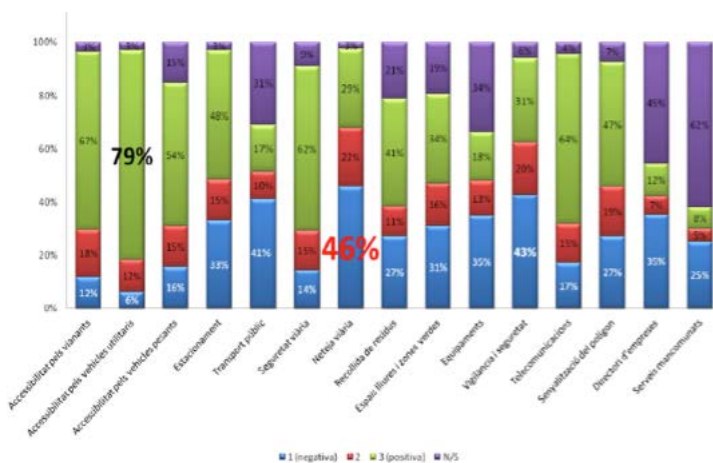
- Caracterització general
- Caracterització de Foratrs
- Caracterització econòmica
- Equipaments i serveis

b) Tendències en polígons.

Diagnosi del PAE: DAFO

OPORTUNITATS	AMENACES
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Creació d'una comissió interdepartamental per part de l'Ajuntament de Mataró: Implementació de millores en la gestió del polígon derivades d'una major coordinació entre els ens públics de gestió implicats en el PAE. ▪ Projecte COPIT: Orientat a intensificar la col·laboració entre empreses tecnològiques del TCM i empreses del PAE Pla d'en Boet. ▪ Nova línia ferroviària orbital: entrarà en servei a partir del 2018, connectant Vilanova i la Geltrú, Vilafranca del Penedès, Martorell, Terrassa, Sabadell, Granollers i Mataró. ▪ Millora de connexions per carretera: La futura Ronda del Baix Maresme (via desdoblada), que es preveu estigui finalitzada al 2016, tindrà continuïtat cap a les autopistes B-20 i C-31 en direcció a Barcelona i amb la C-32 i la futura ronda de Mataró, cap a Girona. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Les superfícies de naus que demanda el Mercat segons dades dels promotors immobiliaris, son en un 93% dels casos, superiors als 3.000 m². A Pla d'en Boet la oferta de naus acostuma a ser d'una superfície inferior als 3000 m². ▪ Existència de polígons propers (cas de Granollers) amb associació d'empreses, fet que els dota d'una major capacitat per l'aprofitament d'economies d'escala i la promoció conjunta del PAE. ▪ Potencials problemes de congestió als accessos del PAE, derivats de la futura consolidació del TCM i en conseqüència d'un augment de la mobilitat per estudis o treball al centre. ▪ La situació actual de crisi econòmica i financera frena el potencial de creixement dels polígons d'activitat econòmica de Mataró.

Valoració general dels polígons



Valoració més negativa:

- Neteja viària
- Vigilància

Valoració més positiva:

- Accessibilitat
- Seguretat viària

Fig. 16. Valoració general dels polígons analitzats. Imatge extreta de la presentació de Miró, J. (2017) a la jornada RefabriCAT.2017, LITA-UPC.

Valoracions de les empreses instal·lades en PAEs

Aspectes positius	<ul style="list-style-type: none"> → Bona infraestructura de transport i ben connectada amb els grans nusos de distribució -aeroport, port i tren- → Accessibilitat pels vianants → Valoració associació: 48% consideren positiu o molt positiu → Valoració global imatge: 3,6 / 5 → Subministrament i abastiment d'aigua
Aspectes a millorar	<ul style="list-style-type: none"> → Neteja viària → En alguns casos degut a la situació de convivència entre zona de treball diürn i oci nocturn. → Recollida residus → Vigilància-seguretat → Algunes cruïlles → Estratègia global de comercialització (interlocutor, informació unificada) → Directori d'empreses → Infraestructura de telecomunicacions: Interés per la fibra òptica → Manca d'interlocutor únic (associació o representant) amb altres agents actors (administració, Institucions de Recerca...) o per gestió de serveis comuns → Serveis mancomunats → Microtalls en el subministrament elèctric → Millorar la senyalització, tant d'accés al polígon com al seu interior → Dificultats de les empreses assentades al polígon per a ampliar la superfície disponible → Actuacions política ambiental per part de les empreses

Fig. 17. Valoració qualitativa dels aspectes que cal considerar. Imatge extreta de la presentació de Miró, J. (2017) a la jornada REfabriCAT.2017, LITA-UPC.

PONÈNCIA 4

BONES PRACTIQUES DE GESTIÓ DE POLÍGONS INDUSTRIALS A LLIÇÀ DE VALL

ANTONI PALOU,
ARQUITECTE MUNICIPAL, LLIÇÀ DE VALL

La meva experiència es fonamenta en la meva intervenció en el terme municipal de Lliçà de Vall com a tècnic extern contractat per l'Ajuntament per a gestionar l'ordenació dels polígons industrials d'aquest municipi. Lliçà de Vall té un conjunt de característiques físiques pròpies que han facilitat que sigui un autèntic focus d'atracció de noves implantacions industrials, entre les quals destaquen els abundants recursos hídrics subterranis de la conca del riu Tenes i la proximitat a les vies rodades ràpides que en aquella zona s'intersequen i que el connecten còmodament amb França, com és ara el cas de la C-17 en sentit nord-sud i la C-155 en sentit est-oest.

L'ocupació industrial del territori municipal de Lliçà de Vall es va produir de forma espontània al llarg dels eixos de la C-17 i la C-155, i i paral·lelament la població censada va passar de 675 habitants d'ocupació majoritàriament rural l'any 1960 a 2.000 habitants d'ocupació majoritàriament industrial l'any 1980. A partir de l'aprovació del Pla general d'ordenació urbana l'any 1983 ja es va prendre consciència de la transfor-

mació que havia suposat per al municipi la creació de prop de 3.000 llocs de treball en els seus polígons industrials (vegeu la fig. 18).



Fig. 18. Fotos aèries comparades d'una mateixa àrea del municipi de Lliça de Vall als anys 60 i a l'actualitat. Imatge extreta de la presentació de Palou, À. (2017), jornada REfabriCAT.2017, LITA-UPC.

Aquesta transformació de sòl agrícola cap a sòl industrial es va produir de forma espontània: cada nova indústria que s'hi implantava resolva per si mateixa l'accessibilitat, els subministraments elèctric i d'aigua, així com les telecomunicacions.

La multiplicació del nombre d'aquestes implantacions autònomes va dur a una situació insostenible que el Pla general d'ordenació urbana de l'any 1983 va posar damunt de la taula per a reconduir-la des del punt de vista urbanístic. La pregunta clau en aquell moment va ser: serà un ajuntament d'una població de 2.000 habitants capaç de gestionar i sufragar una despesa associada a tota aquesta operació de reordenació prevista, en aquella època, en 1.600 milions de pessetes?

Per fer possible aquesta tasca va ser imprescindible l'existència d'una clara voluntat i compromís polítics i la contractació d'un equip tècnic extern capaç de dur a terme durant dècades un procés sostingut de reordenació i transformació, que ja està actualment a prop de concloure. L'Ajuntament va prendre la iniciativa del desplegament dels successius plans de detall i

projectes d'urbanització, d'establir les contribucions econòmiques corresponents als diversos propietaris implicats i de garantir un fons econòmic de maniobra que permetés ajustar els terminis financers de cada actuació a la tresoreria de les indústries contribuents afectades. Aquest plantejament de conjunt va ser presentat públicament als empresaris afectats, però en els primers sectors i polígons afectats implicats els propietaris varen recórrer als tribunals en desacord amb els compromisos econòmics que per a ells representava el desenvolupament del pla corresponent.

L'Ajuntament va aturar temporalment qualsevol nova iniciativa fins a anar guanyant els diversos plets inicials. Tots ells es varen guanyar als tribunals i poc a poc la resta de sectors varen acceptar les condicions proposades per la iniciativa municipal. La gestió de cada sector abordat es va fer fase per fase, cercant en tot moment adequar-se a les exigències funcionals però particularment a la capacitat de finançament de cada propietari afectat gràcies al fons econòmic de contingència municipal mobilitzat per a aquesta causa. Aquests procés de reordenació, urbanització i consolidació ha estat continu des de 1983 i ha permès una transformació gradual del teixit industrial del municipi que ha estat exemplar des del punt de vista de la cooperació publico-privada.

Actualment, tots els polígons industrials de Lliçà de Vall es troben ja totalment urbanitzats i compten amb tots els serveis urbans i urbanístics adients. Al llarg d'aquest dilatat període de prop de 30 anys s'ha ampliat en paral·lel la demanda de sòl industrial i ha estat necessari desenvolupar de nova planta 2 nous polígons, que actualment ja han superat el 40 % de la seva ocupació. També s'han iniciat en paral·lel iniciatives de salvaguarda del patrimoni industrial, com és el cas de la Textil Torres. Tot aquest procés s'ha desenvolupat d'una manera continuada gràcies a una estabilitat en l'equip polític i tècnic que ha liderat i conduït tot aquest procés.

Com serà el teixit industrial de Lliçà de Vall en el futur?

S'estan plantejant nous reptes de futur, com ara la possibilitat de transformar l'ús d'antics polígons industrials que han esdevingut obsolets, la ubi-

cació física dels quals permetria incorporar-los al teixit residencial central del municipi.

Un altre repte és la inclusió, en el planejament territorial, dins del terme de Lliçà de Vall, d'una futura àrea de nova centralitat amb una extensió de 10 Ha dedicades a equipaments i habitatge, que han de permetre reequilibrar aquesta àrea geogràfica i estabilitzar la població que ara hi treballa.

PONÈNCIA 5

REPTES DE CONSERVACIÓ I REHABILITACIÓ MATERIAL DELS POLÍGONS INDUSTRIALS. EL CAS DE MATARÓ

RAÛL SERRA,
ARQUITECTE TÈCNIC, DOCTORAND AL PROGRAMA
DE DOCTORAT TECNOLOGIA DE L'ARQUITECTURA DE L'EDIFICACIÓ
I DE L'URBANISME (UPC)

Aquesta presentació forma part d'una recerca desenvolupada com a treball de fi de màster a la Universitat Politècnica de Catalunya, orientada a avaluar l'estat físic actual dels polígons industrials amb l'objectiu de planificar-ne la rehabilitació futura. En aquest sentit, busca donar una resposta a la necessitat de disposar d'una eina de diagnosi capaç d'esdevenir una potencial inspecció tècnica de polígons (ITP)⁵.

Catalunya ha d'abordar prioritàriament la rehabilitació i transformació dels seus polígons industrials perquè ara es donen les condicions d'oportunitat adequades:

5. Serra (2012) planteja com a objectiu principal de la seva tesi "la identificació dels inputs a tenir en compte a l'hora d'avaluar les característiques actuals dels polígons industrials de Catalunya, amb la finalitat d'oferir una primera visió capaç de localitzar, avaluar, parametritzar i jerarquitzar quines són les anomalies a solucionar per a l'adequació del polígon d'activitat econòmica a les necessitats de la indústria actual i futura". Consultable a: <http://upcommons.upc.edu/handle/2099.1/19418>

– Hi ha una aposta del Govern per posicionar el sector industrial com a pilar de la seva economia.

– La precedent crisi econòmica ha ocasionat la desaparició d'un notable percentatge de la indústria i això ha comportat en paral·lel un deteriorament progressiu i l'obsolescència de les estructures arquitectòniques i urbanes que la suportaven.

– Catalunya és un territori potencial de proximitat per a l'emplaçament de noves indústries, atès que disposa de bones infraestructures, com ara el port i l'aeroport de Barcelona, i entitats que fomenten l'associacionisme i el cooperativisme entre els industrials.

– La indústria presenta un elevat metabolisme amb una baixa inèrcia de transformació per la seva exigència d'adequació a l'activitat productiva; actualment la denominada indústria 4.0 serà un motor de transformació dels espais industrials.

De quina forma es poden produir aquestes transformacions de les infraestructures productives?

– Alliberant sòl per l'enderroc de les edificacions destinades a activitats productives difícilment viables o transformables.

– Rehabilitant i canviant d'ús les edificacions i urbanitzacions amb un interès específic o valor patrimonial, que esdevindran equipaments per als ciutadans (vegeu la fig. 19).

– Terciaritzant els usos dels polígons industrials amb més bona accessibilitat des de les ciutats.

– Transformant les edificacions i urbanitzacions industrials per a adaptar-les als nous fluxos productius i exigències industrials.



Fig. 19. Vapor Vell, fotografia de Xavier Basiana (1997), col·lecció MACBA.

Com s'hauran de finançar aquestes intervencions?

Inicialment molts polígons es van impulsar pels avantatges que tenien per als ens locals derivats de la mateixa posada en marxa: plusvàlues dels terrenys, impostos sobre obres, IAE, etc. Però pot ser que aquests ingressos ja no estiguin disponibles ara que cal escometre importants reinversions. A Catalunya hi ha un nombre aproximat de 947 municipis i 1.950 polígons industrials amb diversitat de situacions pel que fa a la viabilitat econòmica de la seva transformació. L'Administració i els afectats no tenen en tots els casos mitjans tècnics, de gestió i econòmics adequats i suficients per abordar aquest repte.

Com són i com estan aquests PAE?

Dins del conjunt dels PAE hi ha una població molt diversa que va des d'ordenacions i estructures dels anys cinquanta i seixanta del segle XX, amortitzades i obsoletes, fins a polígons molt recents i subocupats, incloent-hi els grans polígons madurs dels anys setanta i vuitanta, que haurien de ser objecte de readaptacions estratègiques. El reconeixement

ment d'aquesta diversitat de partida i el seu potencial diferencial han d'orientar les decisions que cal prendre.

Per a disposar d'un primer coneixement sobre les disfuncions i anomalies més freqüents que afecten els PAE, es va fer un estudi de camp sobre alguns polígons industrials de Mataró, atès que la ciutat té polígons d'edats, ubicacions, tipologies, etc. diversos. Com els del Pla d'en Boet, el de Mata-Rocafonda i Balançó i Boter. A continuació es presenten alguns aspectes notables observats⁶.

– Pel que fa a la calçada, hi ha notables evidències de processos de fractura i fissuració causats per la caducitat dels materials emprats (la vida útil de l'asfalt és de 15 anys, aproximadament), la reparació de la capa de rodament amb altres materials diferents a l'original, la distribució lineal de tapes de registre de serveis urbans al llarg de la calçada i l'aparició d'elements que interrompen la continuïtat del paviment, com ara els embornals. També es detecta una inadequació entre el dimensionament dels paviments i les càrregues que realment suporten.



6. La falta d'actuació tècnica en el temps sobre la infraestructura i el suport físic que allotja l'activitat industrial permeten entendre l'estat d'obsolescència actual del parc industrial edificat a partir d'aquests 3 conceptes: Anomalia: realitat no prevista. Patologia: dany sobre l'estructura física, degradació de les propietats físiques i químiques dels materials constructius. Disfunció: funcionament deficient.



Fig. 20 i 21. Estat de la preexistència: calçades i voreres
Imatge extreta de la presentació de Serra, R., jornada REfabriCAT.2017, LITA-UPC

- Ruptures i fissuracions a les voreres i guals: els elements constructius emprats presenten una capacitat portant no prevista per a rebre el trànsit i el pes dels actuals vehicles propis de l'activitat industrial; una possible solució pot ser la incorporació progressiva de galeries tècniques.
- La tipologia de naus en filera, que comparteixen mitgeres, és molt dominant. A la façana frontal hi dominen molls de càrrega i tanques perimetrals que afronten amb el carrer molt afectades per nombrosos cops i impactes de vehicles que causen fractures i desprendiments.
- No està resolta adequadament la inserció dels armaris dels embranaments de les instal·lacions amb les tanques de carrer: el seu gruix no es coordina amb el de la tanca i sempre envaeix els espais públics o privats amb què limita.
- Hi ha interès per incorporar jardineria o arbres a les urbanitzacions dels carrers, però la manca de manteniment regular fa que el seu creixement desbordi voravies, escossells, tanques, etc.



Fig. 22 i 23. Situacions anòmales i disfuncionals d'ubicació de cambres d'instal·lacions i de masses vegetals. Imatge estreta de la presentació de Serra, R., jornada REfabriCAT.2017, LITA-UPC

- Finalment, l'edifici industrial és, potser, el més desconegut en el detall. Sovint està compartit per més d'un negoci, se'n bloquegen els accessos amb matèries emmagatzemades, els revestiments i les lluminàries estan obsolets, no hi ha tancaments o revestiments per a millorar l'eficiència energètica, manca senyalització interior, etc.
- En els polígons Industrials que estan en contacte directe amb el teixit urbà, la mixtura d'usos és una realitat (vegeu la fig. 24).



Fig. 24. La mixtura d'usos en els polígons industrials més "urbans". Imatge extreta de la presentació de Serra, R., jornada REfabriCAT.2017, LITA-UPC

Plantejament del mètode proposat

Per a valorar l'estat actual material d'un polígon, es proposa fer l'avaluació prenent com a unitat el tram de carrer. En cada tram es verifica la qualitat d'uns paràmetres, que alhora es poden agrupar en paràmetres referits bé als serveis urbans o bé als aspectes més edificatoris. La família de paràmetres urbans està orientada al reconeixement de l'estat de la infraestructura

física que dona servei a l'activitat industrial, com ara: l'abastiment d'aigua, la jardineria, la calçada, la xarxa de sanejament, el subministrament d'electricitat, la il·luminació, el subministrament de gas, les instal·lacions de regles telecomunicacions i la vorera.



Fig. 25. Icones de la família de paràmetres d'avaluació orientats als serveis urbans. Imatge extreta de la presentació de Serra, R. (2017), jornada REfabriCAT.2017, LITA-UPC.

Complementàriament, la família de paràmetres edificatoris està orientada al reconeixement de la capacitat de la materialitat de l'edifici per a allotjar i sustentar l'activitat industrial, és a dir, la industriabilitat. Comprèn l'avaluació de la nau industrial portes endins: accessibilitat, tancaments, flexibilitat de distribució, il·luminació, protecció contra incendis i paviments (vegeu la fig. 26).



Fig. 26. Icones de la família de paràmetres orientats a avaluar la "industriabilitat". Imatge extreta de Serra, R. (2017), jornada REfabriCAT.2017, LITA-UPC.

L'avaluació dels diversos paràmetres es fa bé mitjançant una inspecció organolèptica, bé mitjançant el recàlcul del dimensionament dels elements o bé mitjançant la detecció d'anomalies. Més enllà de la simple comparació de dues naus industrials o dos trams de carrer respecte a un mateix paràmetre, cal incidir en el concepte d'adequació mútua, derivat de la comparativa entre el conjunt de requisits analitzats amb referència a la industriabilitat d'un edifici i el conjunt de serveis que abasten aquest mateix edifici. Aquesta comparativa no té cap altra voluntat que dotar

la indústria del suport construït més adient possible. D'aquesta manera, a través de l'adequació dels serveis (de responsabilitat pública) a la qualitat de l'edificació (de responsabilitat privada), s'ofereix un mecanisme que permet prendre-li el pols a la transformació urbana necessària i jerarquitzar i contemporitzar les intervencions necessàries, des de dos punts de vista. El primer, generant una eina útil per a la presa de decisions dels gestors públics de la infraestructura industrial, de cara a rehabilitar-la per a allotjar-hi nova indústria. I en segon lloc, fomentant la millora d'iniciativa privada dels edificis amb l'objectiu d'aconseguir millors serveis.

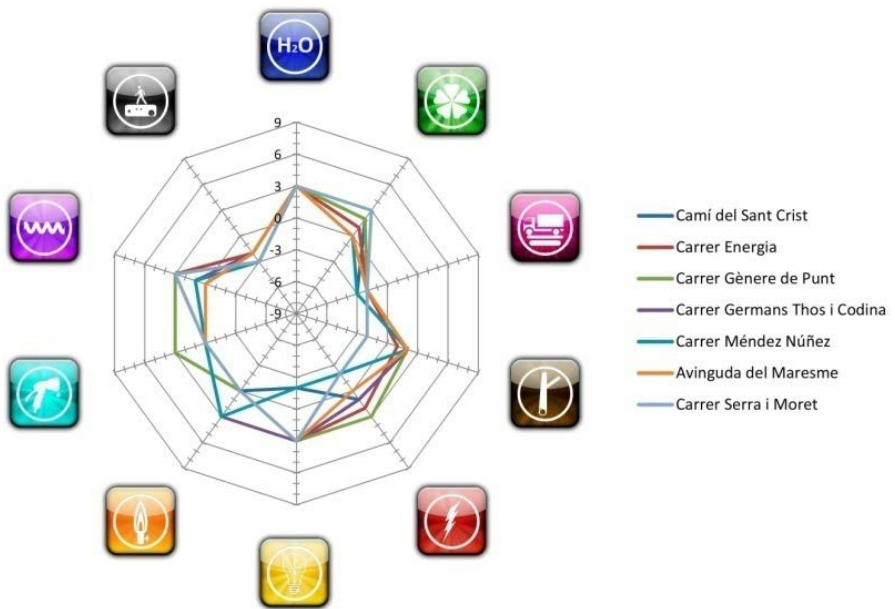


Fig. 27. Gràfic en estrella on es comparen els resultats de l'avaluació de diversos carrers industrials de Mataró. Imatge extreta de Serra, R. (2017), jornada REfabriCAT.2017, LITA-UPC.

Per a més informació i detall podeu consultar:

<https://upcommons.upc.edu/handle/2099.1/19418>

<https://upcommons.upc.edu/handle/2117/23054>

SESSIÓ TEMÀTICA 1

URBANITAT

MODERADOR:
ALBERT ALEGRET,
DR. ARQUITECTE, SOCI FUNDADOR DE CEIAM CABRÉ ALEGRET SL

Al llarg del debat encetat a l'entorn de la urbanitat dels polígons industrials, s'han recollit els aspectes rellevants següents:

CONSTATACIONS

- La indústria és global i les propostes locals ho han de considerar necessàriament perquè siguin competitives.
- Cal considerar els conflictes que suposa, en un mateix polígon industrial, la multiplicitat d'usos i la mateixa continuïtat espacial dels edificis i els carrers.
- A Catalunya l'estructura parcel·lària de la propietat és generalment minifundista, cosa que implica més dificultat per a la disponibilitat de grans superfícies industrials, que són les que ara demanen majoritàriament els grans operadors de la distribució logística.
- Hi ha un excés de sostre edificable potencial no aprofitat (sostre impro-

pi), que genera un sobredimensionament de les necessitats que han de servir les infraestructures.

– Es constata la gran importància històrica de l'accessibilitat per a la implantació d'un assentament industrial, tant a través d'eixos fluvials com de nusos de comunicació marítima, terrestre (ferrocarril i vies de gran recorregut) o aèria.

– Hi ha una exigència creixent que els polígons disposin de serveis sostenibles d'abastament d'energies netes i d'accés a la fibra òptica.

– Es constata que hi ha una normativa industrial reguladora molt fragmentada i antiquada que dificulta la presa de decisions àgils per part dels operadors.

OBJECTIUS QUE CAL CONSIDERAR

– Flexibilitzar les autoritzacions i la compatibilitat d'usos per tal de permetre adaptar-se a les noves necessitats dels operadors o usuaris dels ASI (assentaments de serveis industrials).

– Disposar d'estructures comunes de gestió (p.e. , comunitats de propietaris i usuaris industrials), per tal de millorar la comunicació amb les administracions públiques i per implantar un manteniment més competitiu, atès que els problemes dels usuaris de les naus sovint queden desatesos pels propietaris.

– Controlar que els fenòmens de la globalització i el lliure mercat no expulsin dels polígons més propers als nuclis urbans les activitats menys rendibles.

– Establir estratègies d'intervenció susceptibles d'implementar solucions a tres nivells o escales territorials i sectorials:

- escala territorial o nivell sectorial d'assentament espacialment homogeni respecte als accessos o centres urbans,
 - escala o nivell de subsector,
 - escala o nivell de polígon.
- Diferenciar i categoritzar correctament els diversos tipus de polígons des de la mateixa demanda: què fan, per a qui ho fan i a on ho porten. Per exemple, distingir entre assentaments de serveis industrials, per a naus logístiques o tallers tipus magatzem, respecte dels assentaments de producció industrial, per a fàbriques i complements de fabricació al servei d'altri.
- Redefinir els assentaments industrials que responen a una demanda de serveis i/o produccions industrials, com són les grans infraestructures d'intermodalitat com els ports (Zona Franca, Vilanova i Geltrú, Sant Feliu de Guíxols, Tarragona...), els aeroports (Mas Blau, Girona, Reus, Alguaire i altres) i les estacions modals de ferrocarril.

REFERENTS

Alguns assistents esmenten com a referents els casos de Nova York (model de gestió de l'última milla, per al transport de proximitat a la feina), de Boston, de Barcelona amb el 22@ i dels molls d'Anglaterra.

ACCIONS PREFERENTS A CURT TERMINI

- Identificar els àmbits industrials que són més competitius actualment i que poden ser el motor del canvi.
- Identificar i protegir les tipologies edificatòries més demanades per la indústria.
- Identificació del sostre propi, per encertar en l'edificabilitat que es consumirà.
- Potenciar les àrees amb una demanda sostinguda de creixement (alt % ocupació).

- Identificar els serveis que cal mancomunar, bé a escala de polígon o a escala intermunicipal.
- Crear una agència catalana d'assentaments industrials, impulsada per diversos ens de l'Administració pública, capaç de fer acords amb els grans operadors de xarxes de transport i d'energia per a potenciar els assentaments industrials.
- Promoure que els assentaments industrials siguin sostenibles energèticament, en incloure la producció d'energia al més a prop possible d'on es consumeix.
- Identificar les activitats (de serveis i de producció) locals per tal de definir àrees d'activitat preferent.

SESSIÓ TEMÀTICA 2

VIALITAT

MODERADOR:
ENRIC MASSIP-BOSCH,
ARQUITECTE, SOCI FUNDADOR
DE EMBA ESTUDI MASSIP-BOSCH ARQUITECTES SLP

El debat encetat a l'entorn de la vialitat dels polígons industrials ha començat amb una definició del sistema viari que inclogui no només conceptes convencionals com la mobilitat o la connexió, sinó que l'entengui com un espai de relacions entre edificis, usos, persones i teixits. Va de façana a façana, incloent-hi possibles espais lliures privats, i cal entendre'l com un espai complet de l'experiència humana.

CONSTATAcions

La primera constatació és que cal diferenciar els polígons segons el seu context immediat, és a dir, segons la seva relació amb el contínuum urbà central. Els polígons que estiguin allunyats o connectats umbilicalment a la trama urbana tindran una problemàtica i unes oportunitats determinades, i els que hi estiguin més aviat a prop o a tocar, unes altres de molt diferents. La vialitat en aquests dos casos tindrà uns rols molt diferents, tant des del punt de vista de la connectivitat com de la mixicitat d'usos, que mereixeran tractaments segurament molt diferen-

ciats. La discussió al grup de debat s'ha centrat en el cas dels polígons en contigüitat amb trames urbanes.

La segona constatació és que la vialitat, entesa com l'espai que va de façana a façana, constitueix l'espai públic principal d'aquests sectors i és la que genera el caràcter bàsic i la imatge de la major part dels polígons industrials. És per tant un element fonamental per poder transformar i redefinir els polígons cap a un paisatge urbà i industrial de més qualitat.

A partir d'aquestes constatacions, s'ha generat en el grup un debat que ha incidit fonamentalment en dos aspectes:

El primer aspecte ha estat una visió crítica sobre com alguns dels polígons que s'han volgut incorporar al teixit urbà s'han urbanitzat seguint els mateixos patrons provinents de la urbanització residencial consolidada, seguint els mateixos models de fanals, implantació de mobiliari urbà i tipus de materials utilitzats en la construcció de la ciutat central. Hom coincideix que en molts casos l'aplicació d'aquest model és inadequada per no atendre plenament les funcions i la utilització pròpies d'aquests espais. Sovint aquests esforços de re-urbanització esdevenen principalment despeses de construcció i de manteniment per als consistoris sense un retorn real, ni pel que fa a qualitat urbana ni pel que fa a l'ús social. En aquest sentit, s'ha posat també l'èmfasi en la qüestió de la secció del viari com la més important a tenir en compte a l'hora de la transformació d'un polígon, especialment si és cap a una clara integració amb el teixit urbà. Aquesta secció viària ha de ser probablement molt més complexa del que és ara. Els polígons amb més capacitat de ser incorporats fàcilment en el contínuum urbà, haurien d'adoptar no només nous modes de mobilitat (bicicleta, cotxe compartit, etc.), sinó també facilitar una certa flexibilitat d'usos, tant en l'espai com en el temps.

El segon aspecte és la versatilitat d'usos. No només versatilitat re-

ferida al potencial de canvi d'ús productiu dels edificis que formen un polígon, sinó també a la incorporació d'altres usos més diversos que assegurin aquesta continuïtat urbana també des de l'activitat. I, en aquest sentit, s'ha advocat per un sistema viari que permeti aquesta versatilitat i integració de diferents escales sense que se'n vegi afectat ni el rol connector ni d'imatge urbana.

Seguint amb la idea que la secció del viari és un paràmetre fonamental per a poder gestionar l'ús i la transformació d'un polígon, el debat s'ha acabat centrant espontàniament en dues circumstàncies concretes que afecten la vialitat.

La primera és la qüestió de l'aparcament, molt lligat evidentment a un determinat model de mobilitat individual avui predominant. S'ha insistit en el fet que aquest model actual de mobilitat individual privada és una realitat històrica recent i que no té perquè ser el model dominant en el futur, en què semblen creuar-se el vehicle compartit, el vehicle elèctric i altres models de mobilitat col·lectiva privada, com havien estat per exemple els autocars d'empresa.

En aquest sentit, es constata com gairebé tots els diferents intents de portar el transport públic als polígons han fracassat i que, per tant, és urgent repensar la mobilitat col·lectiva amb altres paràmetres. S'ha comentat com alguna legislació ja preveu la implantació d'un gestor de mobilitat en empreses a partir d'un cert nombre de treballadors, i com això pot ser un primer instrument de canvi efectiu.

La segona qüestió, que ha ocupat bona part de la discussió en el grup, es refereix a com aquesta secció redefinida del viari ha d'incorporar necessàriament una nova visió del cycle de l'aigua. No només la seva pavimentació ha de tenir un cert grau de permeabilitat que realimenti les capes freàtiques, sinó que també hauria de ser el lloc de confluència i tractament de l'aigua recollida en les cobertes de les naus industrials, potencialment aprofitable per a usos industrials i/o urbans.

REFERENTS

No s'han aportat d'entrada referents significatius per abordar la transformació de polígons des de la vialitat. Aquesta és una situació favorable perquè ens obliga a repensar la nostra pròpia circumstància des de zero. Malgrat tot, disposar d'exemples que ens puguin servir de referents és útil: les bones pràctiques més rellevants a Europa són a França i Holanda, pel seu tractament de l'espai lliure i públic en els seus sectors industrials, tant de nova implantació com en transformació.

CONCLUSIONS

Els polígons industrials, i el seu viari en particular, són llocs d'oportunitat per implementar una nova perspectiva urbana i de paisatge, atès que molts estan actualment en una situació amb moltes mancances. La urgència i la contundència de les actuacions han d'esperonar l'ambició amb què s'han d'abordar les transformacions dels polígons industrials. Cal fer-les amb una visió de futur en què s'integrin diferents usos, també el residencial i el sector primari en alguns casos, en què siguin compatibles i amb uns objectius de sostenibilitat clarament definits.

Per fer-ho, cal tenir com a referència les renovacions del viari urbà ja plenament assumides i incorporades en les polítiques municipals, i estendre-les als polígons industrials. Bona part dels ajuntaments no estan encara programant ni la transformació ni el manteniment d'aquestes àrees per tal que es considerin plenament urbanes a tots els efectes, atès que una part important de la població hi passa moltes hores de la seva vida.

Com a comentari final cal remarcar que, en bona mesura, el problema que no entenguem encara aquestes zones com a ciutat ve del seu nom actual: polígon industrial, que és actualment una denominació administrativa que genera discriminació perquè els segrega i impedeix que els imaginem com una part més de la ciutat. Si els po-

guéssim anomenar, per exemple, barris preferents de producció (entenenent que tota la ciutat ha de ser productiva), el terme ajudaria a fer aquest canvi mental, que és, en definitiva, el més rellevant per obtenir unes ciutats de qualitat en totes les parts que les componen.

SESSIÓ TEMÀTICA 3

EDIFICACIÓ

MODERADOR:
PERE FUERTES,
DR. ARQUITECTE, SOTSDIRECTOR
DE LA ETS D'ARQUITECTURA DEL VALLÈS (UPC)

A l llarg del debat encetat a l'entorn de l'edificació als polígons industrials s'han plantejat tres àmbits de discussió referits a l'escala de les edificacions dels polígons industrials:

1. Respecte a l'adequació a l'ús dels edificis industrials
2. Respecte al model de gestió de serveis i d'activitats
3. Respecte al model de gestió de recursos i de residus

ADEQUACIÓ I ÚS

A l'hora d'abordar l'àmbit d'adequació a l'ús es fan evidents un plegat de qüestionaments previs, com ara els següents:

– La qualitat constructiva d'aquests edificis: a partir de quin punt cal considerar que és oportú o convenient fer actuacions de rehabilitació en aquests edificis?

– L'edificabilitat: de quina manera es podrien generar oportunitats per a

consolidar l'edificabilitat dels polígons industrials?

- L'ús ambigu del terme reubicació industrial en determinades operacions de reconversió: sembla que el que es pretén és reutilitzar la infraestructura física actual dels polígons industrials més propers a la ciutat central com una oferta de sòl i de sostre atractiva per a allotjar noves activitats, usos i formats productius en ubicacions econòmicament més assequibles que les que ofereix la ciutat central.

- La transformació que han experimentat les tipologies d'edificació industrial, motivada per l'evolució dels models productius, transformació que n'ha afectat les dimensions, formats, edificacions auxiliars, compartimentació, etc.

- Cal distingir dos perfils de tipologies d'actuació als edificis dels polígons industrials, segons la proximitat al teixit residencial:

- els que estan fora o apartats del teixit residencial, i
- els que comparteixen directament activitats amb el teixit residencial.

A l'hora de plantejar estratègies d'intervenció en els edificis dels polígons, cal considerar també el potencial de retorn de recursos a la ciutat que tenen: es pot plantejar, per exemple, l'ús de les seves cobertes com a superfície per a captar energia o altres productes complementaris que necessiti la ciutat central, amb la qual cosa se n'altera el rol actual energètic d'edificis només consumidors.

GESTIÓ DE RESIDUS I RECURSOS

L'activitat industrial no té encara plenament integrats els costos ambientals, aspecte clau a l'hora de pensar en la seva rehabilitació; no queda clar encara en quin moment els residus deixen de ser residus i donen pas a altres productes; mentrestant cal que hi hagi una sèrie de sinergies per a l'aprofitament dels residus que en permetin la valorit-

zació dins de la mateixa àrea productiva.

En l'apartat de recursos disponibles per a la rehabilitació es fa palès el problema referent al finançament local, atès que habitualment el polígon és autofinançador de la seva promoció econòmica local: l'escala del polígon és, ara per ara, l'escala del municipi. Per a vehicular aquesta rehabilitació, la normativa municipal és l'adequada? cal flexibilitzar-la?

GESTIÓ DE SERVEIS I ACTIVITATS

Els serveis i activitats que hi ha al polígon han de ser plenament competitius i sostenibles; per aquest motiu, es planteja la màxima complementarietat de les activitats, d'acord amb els horaris d'ocupació i funcionament dels usos que hi són presents.

REFERENTS

Un assistent a la jornada planteja una experiència seva en una rehabilitació d'una nau en un polígon de la Comunitat de Madrid, en la qual ressalta la gestió feta per l'associació d'industrials del polígon, a fi de rehabilitar la nau com a centre de serveis, i alhora la certificació com a passivhaus, amb què s'aporta un valor agregat a aquesta edificació i, per tant, al conjunt del polígon industrial.

EPÍLEG

Com a conclusió final, es pot afirmar l'oportunitat de modificar la mirada convencional actual respecte del que s'entén com a polígon industrial; aquest canvi de mirada pot ajudar a entendre el que ara hi succeeix i les oportunitats reals de transformació que aquestes àrees de ciutat ens brinden a tots.

SESSIÓ TEMÀTICA 4

ENERGIA

MODERADOR:
STEVEN GONZÁLEZ,
ARQUITECTE, DOCTORAND UPC

A l llarg del debat encetat a l'entorn de l'energia als polígons industrials s'han comentat els aspectes rellevants següents:

SITUACIÓ ACTUAL

L'evolució de la demanda energètica, el desenvolupament del canvi climàtic i la restricció en la disponibilitat de combustibles fòssils són tres indicadors ambientals que permeten perfilar el sector de la indústria com un consumidor intensiu d'energia, principalment en les seves àrees de producció i també en les infraestructures secundàries que la suporten, els polígons industrials. Aquesta situació exigeix que es realitzin una sèrie d'actuacions a curt i mitjà terminis per a implantar models energètics més eficients i donar pas a altres alternatives de generació, com ara les que plantegen les energies renovables.

En general, no hi ha una comptabilitat específica del consum energètic real associat als espais productius de cada polígon, municipi o regió, situació que condiciona les actuacions que es podrien proposar per a

la reducció de la demanda energètica, mitjançant estratègies passives i/o actives.

A aquesta manca se n'hi sumen altres, com ara:

- La poca influència que poden exercir les petites empreses subministradores o productores d'energies alternatives enfront de les actuacions de les grans empreses, actualment dominants en el mercat energètic.
- Els interessos particulars de cada empresari.
- La manca d'iniciativa social i de participació pública.
- La poca inversió pública.

Totes aquestes situacions impossibiliten, ara per ara, arribar a acords que permetin implementar canvis en la forma en què es gestiona actualment l'energia en els polígons industrials de cada població, aspecte que contradiu moltes de les polítiques i directives de la Unió Europea (2009/28/EC) referents al consum energètic i la creació i impuls de models energètics més eficients.

REFERENTS

Pel que fa a bones pràctiques energètiques europees, en el debat s'han destacat dos països com a referència europea gràcies a la forta vinculació de la indústria i el sector públic i el privat amb la investigació i la innovació en la gestió de l'energia. Un és el cas d'Alemanya i el seu model de transició energètica, que fa una aposta per les energies renovables, l'eficiència energètica i el desenvolupament sostenible, especialment a les àrees industrials del sud, establint centrals virtuals d'energia integrada i creant districtes energètics on la major part de les edificacions han estat certificades com a edificis passivhaus. L'altre cas destacable és França, que impulsa actualment les xarxes de calefacció per districtes gràcies al desenvolupament de l'energia geotèrmica i el

desenvolupament de grans plans urbanístics a tota la regió de la Plaine du Var, gestionant ecodistrictes relacionats energèticament entre si, cosa que dona unitat a l'entitat Écovallée.

S'ha esmentat també Amèrica del Nord com a model de generació distribuïda, on petites fonts de generació elèctrica tenen el suport d'energia que poden brindar els vehicles elèctrics quan es troben fora de servei, cosa que possibilita una nova forma d'emmagatzemar l'energia per redistribuir-la.

A nivell local català, també hi ha algunes iniciatives notables, com Eco Congost, projecte de simbiosi energètica en els polígons industrials de Granollers, i els exemples d'economia col·laborativa entre els municipis de Barberà del Vallès i Sabadell.

SOLUCIONS IMPRESENTABLES A CURT TERMINI

L'exclusivitat en el subministrament energètic als polígons industrials fa que avui en dia moltes propostes siguin encara una utopia. Es planteja que hi ha d'haver més iniciativa pública i voluntat política per participar activament en el mercat energètic, bé sigui perquè els ajuntaments comprin i subministrin l'energia o bé perquè impulsin la creació d'empreses subministradores d'energia renovable sota un marc normatiu específic per a polígons o àrees Industrials, tal com passa en els països europeus que desenvolupen polítiques actives cap a la transició energètica. També s'haurien de fomentar les relacions de col·laboració entre el sector públic i el sector privat, sobretot implicant més les empreses en la investigació tècnica i científica, amb vista a implantar exercicis pilot que ens acostin cada vegada més a una comprensió millor del consum energètic en les àrees industrials.

CLOENDA

PERE MACIAS,
PRESIDENT DE LA FUNDACIÓ CERCLE D'INFRAESTRUCTURES

La jornada que ara es clou ha permès tenir una visió global de la problemàtica actual dels polígons industrials a Catalunya. Ara hi ha 1.930 polígons, amb una superfície total que assoleix la xifra de vint mil hectàrees. Es tracta, doncs, d'una peça territorial singular, fruit d'un model urbanístic implantat al llarg del segle XX, l'objectiu inicial del qual era la segregació d'activitats i l'expulsió dels usos industrials de la ciutat tradicional. Aquest objectiu, primer higienista i després d'especialització espacial, ha acabat derivant en una perversió ètica que evidencia la incapacitat per fer conviure les diferents activitats, residencials i industrials, sense resoldre els conflictes derivats de la seva coexistència. Posteriorment s'han anat expulsant cap als polígons tot tipus d'activitats considerades molestes, començant per les mateixes fàbriques, continuant per les activitats lúdiques —discoteques— i acabant amb els equipaments com ara tanatoris o centres religiosos de determinades creences, que hom vol allunyats dels teixits residencials.

El resultat de tot plegat es manifesta en un model territorial segregador i insostenible que propicia un increment creixent dels desplaça-

ments dels treballadors i la necessitat d'un transport intensiu dels productes que es manufacturen de forma desagregada.

Cal reequipar, millorar i canviar els polígons industrials per tal d'integrar-los en els sistemes urbans. Així s'enceta la via per a recuperar la sostenibilitat del model. En aquesta línia, voldria presentar 10 vectors de canvi que poden ser útils per entendre millor les grans oportunitats que s'obren de transformar l'actual model de dispersió, per reordenar els mateixos polígons i per dissenyar nous processos de dinamització de l'activitat econòmica de la ciutat.

1. **Energia:** la transició energètica ja no té aturador. Sorgeixen noves fórmules de gestió en què la producció i el consum s'apropen cada vegada més. En aquest nou paradigma, l'emmagatzematge d'energia a través de grans parcs de bateries pot jugar un paper molt rellevant: apareix un nou equipament al qual caldrà reservar l'espai urbà corresponent. Les fonts d'energia renovable, com ara l'eòlica i la fotovoltaica, permeten produir l'energia que requereix la ciutat però a la mateixa ciutat. Per fer aquest model més eficient cal possibilitar més capacitat d'emmagatzematge i una distribució més intel·ligent; aquest model es coneix com generació distribuïda⁸ i representa una oportunitat a valorar per tal que els polígons industrials puguin ser actius de cara a la transició energètica. Disposen de sòl i de sol, els dos elements clau del nou sistema energètic.

2. **L'e-commerce:** ha esdevingut un èxit sense precedents i el seu ritme de creixement augura un canvi radical en el comerç de molts bens de consum. Per a possibilitar-lo ha estat necessari desenvolupar una nova logística, basada no tan sols en la disposició de grans centres de distribució a la perifèria urbana, sinó també en una xarxa de repartiment

8. La DPCA (Distribution Power Coalition of America) la defineix com qualsevol tecnologia de generació a petita escala que proporciona electricitat a punts més propers al consumidor que la generació centralitzada i que es pot connectar directament al consumidor o a la xarxa de transport o distribució.

capil·lar cap als nuclis urbans: s'ha produït darrerament un fort desenvolupament del que anomenem transport last mile. Aquestes noves lògiques plantegen també nous requeriments als polígons industrials existents.

3. **El transport de persones**, gestionat d'acord amb la demanda, l'eclosió del vehicle autònom o el creixement dels sistemes multiusuari tipus carsharing o carpooling, poden contribuir a solucionar els problemes de mobilitat de les persones en les àrees industrials, tot oferint instruments més eficients i flexibles. Però això no ens ha de fer oblidar que la compacitat i la connectivitat mútua de les implantacions residencials i productives constitueixen el fonament de les veritables polítiques de mobilitat sostenible.

4. **La mixtura d'usos**: les intervencions urbanístiques basades en la mixtura d'usos prenen cada cop més un protagonisme destacat. El cas d'èxit del 22@ en constitueix un clar exemple: en 15 anys des que es va planificar, ha estat capaç d'ubicar 93.000 llocs de treball gràcies a la integració d'activitats econòmiques amb el teixit residencial, en un àmbit on d'entrada la substitució de la indústria obsoleta per habitatges constituïa el procés urbà habitual. Igual com a l'àrea del Poble Nou s'ha estat capaç de desenvolupar aquesta transformació, perquè no fer-ho en altres polígons industrials obsolets, on es podria projectar un règim d'usos mixtos de residències i activitats econòmiques?

5. **La imposició fiscal ambiental i l'ambientalització de la fiscalitat**: la potència que tenen els impostos com a catalitzador de noves conductes és molt gran; actualment a l'Estat espanyol la càrrega fiscal ambiental és clarament inferior respecte d'altres estats de la UE. No s'hi han introduït encara figures impositives que gravin els comportaments individuals o empresarials contraris a la sostenibilitat. El sobreconsum de territori en constitueix un bon exemple. La localització de les activitats en punts del territori apropiant-se dels avantatges de vies de comunicació podria ser també un fet fiscalment imposable.

6. **Les innovacions tecnològiques** van molt ràpid i ho qüestionen quasi tot del que ara existeix: la creixent automatització de molts processos de fabricació a base de robots està provocant la substitució de molts llocs de treball, circumstància que mena a reflexionar si paga la pena projectar polígons industrials territorialment segregats només perquè hi treballin robots.

En un altre sentit, la impressió 3D ja permet construir petites sèries de peces d'alta precisió, la qual cosa possibilita reduir processos i ajustar dimensions de producció i emmagatzematge, cosa que afecta els processos d'emmagatzematge i transport.

7. **Economia col·laborativa**: la tendència a la generalització de projectes de tot tipus sobre una base col·laborativa no para de créixer. Encara es desconeix l'impacte real que això pot suposar en el territori i la ciutat construïda, i com aquestes fórmules poden millorar l'ús i l'explotació actual dels polígons industrials. Però és evident que la democratització creixent dels processos de decisió i d'inversió compartida pot tenir també un reflex en un model territorial més equilibrat i equitatiu.

8. **Mobilitat**: l'aparició de nous hàbits i noves fórmules de treball ha modificat en part la mobilitat quotidiana, no tan sols pel que fa a la intensitat (distància recorreguda o nombre de trajectes), sinó també

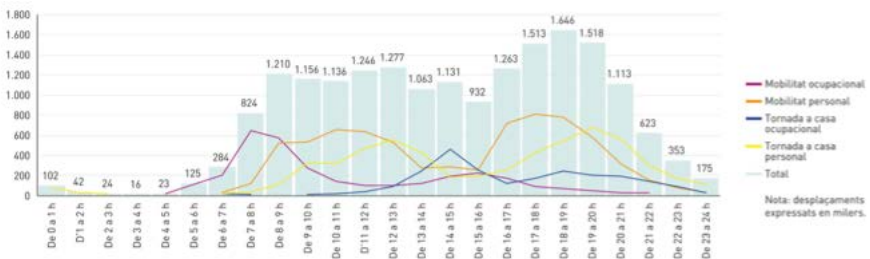


Fig. 28. Distribució horària dels desplaçaments diaris habituals, extret de la presentació de Macias, P. (2017), a la jornada REfabricAT.2017, LITA-UPC.

pel que fa a la distribució horària (vegeu la fig. 28).

Molts desplaçaments tenen com a destí un polígon industrial i generen una gran necessitat de transport. Si hom pot treballar des de casa, la qüestió canvia substancialment, igual com podria passar si es racionalitzessin els horaris laborals.

9. **Les polítiques econòmiques de la Unió Europea** pretenen la reindustrialització de l'economia continental. Això significa preparar-se per a uns nous processos de relocalització que afectaran les àrees industrials, tot evitant les disfuncions derivades de l'actual model de dispersió. En tot cas, en un context de comerç globalitzat, probablement coexistirà la producció de bens de consum mundialitzats amb un altre perfil d'explotació i consum de bens de proximitat o kilòmetre zero, en el qual aquests bens seran produïts i consumits localment i, per tant, amb menys necessitat de transport. La ubicació d'activitats fruit d'aquest model dual enceta també noves oportunitats de transformació futura per als polígons.

10. **Mobilitat i densitat:** al llarg de la jornada s'ha repetit que una mobilitat sostenible i eficient necessita una certa densitat espacial de la demanda. Cal desenvolupar doncs models territorials que afavoreixin una ocupació i aprofitament del sòl més intensos, també per a les activitats productives. Això pot implicar noves tipologies d'edificis industrials, amb naus de 2, 3 o 4 plantes. Perquè no?

Com a conclusió final, vull centrar-me en la rotunda segregació urbana que fins ara s'ha fet de les àrees industrials respecte de la ciutat central contínua: cal plantejar l'oportunitat de revertir aquesta tendència posant en marxa nous processos de transformació i actualització de les àrees industrials a Catalunya, amb l'objectiu de fondre les fronteres entre allò que en diem ciutat i els polígons. Perquè no? (vegeu la fig.29)



Fig. 29. De veritat cal trencar la ciutat, així? Extret de la presentació de Macias, P. (2017), jornada REfabriCAT.2017, LITA-UPC.

ÍNDEX

AGRAÏMENTS.....	7
PRESENTACIONS	
Victor Seguí, director de L'Etsav	9
Carlos Rodríguez, director de la Upic	11
INTRODUCCIÓ	
Joan Lluís Zamora, coordinador del Lita	13
PONÈNCIA 1	
DIAGNOSI DEL PROBLEMA I VISIÓ HOLÍSTICA DE LA DINAMITZACIÓ I MILLORA DELS PAE: ELS POLÍGONS D'ACTIVITAT ECONÒMICA (PAE) DE LA DEMARCACIÓ DE BARCELONA	
Roger Pumares, cap del Servei de Teixit Productiu, Diputació de Barcelona	17
PONÈNCIA 2	
POLÍGONS INDUSTRIALS A LA REGIÓ METROPOLITANA DE BARCELONA. ANÀLISI I ESTRATÈGIES DE MILLORA	
Antonio Font, catedràtic emèrit d'Urbanística, Universitat Politècnica de Catalunya.....	23
PONÈNCIA 3	
LA GESTIÓ DEL SÒL ALS POLÍGONS INDUSTRIALS. LA VISIÓ MUNICIPAL A MATARÓ	
Joan Miró, director tècnic de GINTRA, Grup PUMSA	39

PONÈNCIA 4

BONES PRÀCTIQUES DE GESTIÓ DE POLÍGONS INDUSTRIALS.

LLIÇÀ DE VALL

Antoni Palou,

arquitecte municipal, Lliçà de Vall45

PONÈNCIA 5

REPTES DE CONSERVACIÓ I REHABILITACIÓ MATERIAL DELS POLÍGONS INDUSTRIALS. EL CAS DE MATARÓ

Raül Serra,

arquitecte tècnic, doctorand al programa de doctorat

Tecnologia de l'Arquitectura, de l'Edificació i de l'Urbanisme (UPC)49

SESSIÓ TEMÀTICA 1

URBANITAT

Albert Alegret,

dr. arquitecte, soci CEIAM Cabré Alegret s.l.....59

SESSIÓ TEMÀTICA 2

VIALITAT

Enric Massip-Bosch,

arquitecte, soci EMBA estudi Massip-Bosch arquitectes SLP63

SESSIÓ TEMÀTICA 3

EDIFICACIÓ

Pere Fuertes,

dr. arquitecte, sotsdirector de la ETS d'Arquitectura del Vallès (UPC)69

SESSIÓ TEMÀTICA 4

ENERGIA

Steven González,

arquitecte, doctorand UPC.....73

CLOENDA

Pere Macias,

president de la Fundació Cercle d'Infraestructures.....77

Organitza:



Col·labora:



Diputació
Barcelona

Support:

