

09

# QUADERNS

— PDU metropolità  
DIRECTRIUS  
URBANÍSTIQUES

## Polígons d'activitat econòmica

*Polígonos de actividad económica*  
Economic activity estates

# Polígons d'activitat econòmica

*Polígonos de actividad económica*  
Economic activity estates

## Col·lecció QUADERNS\_PDU metropolitana DIRECTRIUS URBANÍSTIQUES

### Consell de Redacció / Consejo de Redacción / Editorial board

Ramon Torra (Gerent, AMB)

Josep Maria Carreras (Director dels Serveis d'Urbanisme, AMB)

Eduard Saurina (Coordinador General de l'Oficina Tècnica de Gerència, AMB)

Xavier Mariño (Cap del Servei de Redacció del Pla Director, AMB)

Isabel Clos (Coordinadora editorial, Oficina Tècnica de Gerència, AMB)

### Coordinació de l'edició / Coordinación de la edición / Publishing coordination

Isabel Clos (Oficina Tècnica de Gerència, AMB)

### Disseny gràfic i maquetació / Diseño gráfico y maquetación / Graphic design and layout

Pere Canals i Daniel Pujal (AAAA)

### Correcció i traducció / Corrección y traducción / Editing, translations and proofreading

Oficina Tècnica de Gerència, AMB

Metafrasi Traducció i Comunicació, SL

Traducciones y Tratamiento de la Documentación, SL t&s® - Multilingual  
Publishing Services

### Impressió / Impresión / Printed by

VanguardGràfic

Barcelona, juny 2017

DL: B 16503-2017

ISSN 2339-8914 (paper/papel/print)

ISSN 2339-8922 (digital/digital/electronic)

Aquesta publicació té per objecte promoure  
el debat del PDU metropolitana, sense ànim  
de lucre.

Esta publicación tiene por objeto promover  
el debate del PDU metropolitano, sin ánimo  
de lucro.

This publication aims to foster debate of the  
metropolitan PDU and is for non-profit use.

## QUADERNS\_09

### Polígons d'activitat econòmica

### Polígonos de actividad económica

### Economic activity estates

Aquest document consensuat de directrius urbanístiques és fruit del treball en equip d'un grup pluridisciplinari d'experts de reconegut prestigi tant en l'àmbit acadèmic com professional, liderats pel relator i el coordinador de la «Taula temàtica sobre l'activitat econòmica en polígons», promoguda pels Serveis d'Urbanisme de l'Àrea Metropolitana de Barcelona (AMB) i desenvolupada entre el juny del 2015 i el maig del 2016, en el marc del procés de redacció del Pla director urbanístic metropolitana (PDU).

### Direcció / Dirección / Leadership

Josep Maria Carreras (Director dels Serveis d'Urbanisme, AMB)

Héctor Santcovsky (Director de l'Àrea de Desenvolupament Social i Econòmic, AMB)

### Coordinació / Coordinación / Coordination

Xavier Mariño (Cap del Servei de Redacció del Pla Director, AMB)

### AUTORIA / AUTORÍA / AUTHORSHIP

### Relator / Relator / Reporter

Albert de Pablo (Arquitecte, director d'Interlands)

### Coordinador / Coordinador / Coordinator

Joan Caba (Arquitecte del Servei de Planejament Urbanístic, AMB)

### Grup de treball / Grupo de Trabajo / Workshop team

Josep Bernis (President de la Comissió d'Urbanisme, COEIC)

Aleix Coral (Director de Projectes d'Enginyeria, BR)

Antoni Farrero (Coordinador General del Servei d'Infraestructures, AMB)

Amador Ferrer (Dr. Arquitecte, soci fundador AFAC)

Francesc Figueras (President de la Delegació del Vallès, COEIC)

Sebastià Jornet (Arquitecte, soci fundador Jornet-Llop-Pastor Arquitectes)

Asunción Mayoral (Cap del Servei de Localització Empresarial,

ACCIÓ Generalitat de Catalunya)

Núria Miró (Psicòloga social, Interlands)

Marc Montlleó (Director Tècnic, BR)

Ignasi Ragàs (Economista, IR Economia, Logística i Territori)

Josep Maria Serena (President de la Comissió de Medi Ambient, COEIC)

### Col·laboradors / Colaboradores / Collaborators

Xavier Alarcón (Servei de Cartografia i Estudis Territorials, AMB), Juan José Berbel (MOA-BPI Group), Santi Clapé (Grup Clapé), Oriol Gich (Secció d'Estudis Territorials, AMB), Loles Herrero (Servei de Planejament Urbanístic, AMB), Gabriel Jubete (Jornet-Llop-Pastor Arquitectes), Carles Llop (Jornet-Llop-Pastor Arquitectes), Ernest Ruiz (Secció d'Estudis Territorials, AMB), Erick Valdez (Barcelona Regional), Jordi Valls (Àrea de Desenvolupament Social i Econòmic, AMB)

ÍNDEX / ÍNDICE / INDEX

**POLÍGONS D'ACTIVITAT  
ECONÒMICA**

**POLÍGONOS DE ACTIVIDAD  
ECONÓMICA**

**ECONOMIC ACTIVITY  
ESTATES**

- 7 PRELIMINARS / Preliminares / Preliminaries
- 13 1-ACTIVITAT INDUSTRIAL I TERRITORI A L'ÀMBIT DE L'AMB  
Actividad industrial y territorio en el ámbito del AMB  
Industrial activity and territory covered by the AMB
- 59 2-FACTORS DE COMPETITIVITAT DE LA INDÚSTRIA I DELS TERRITORIS  
Factores de competitividad de la industria y de los territorios  
Factors influencing the competitiveness of industry and territories
- 91 3-DIRECTRIUS URBANÍSTIQUES DELS POLÍGONS D'ACTIVITAT ECONÒMICA  
DE L'ÀMBIT DE L'AMB  
Directrices urbanísticas de los polígonos de actividad económica del ámbito del AMB  
Guidelines for improving economic activity in industrial estates in the AMB area
- 171 4-SÍNTESE DE LES DIRECTRIUS URBANÍSTIQUES PER ALS POLÍGONS D'ACTIVITAT  
ECONÒMICA DE L'ÀMBIT DE L'AMB  
Síntesis de las directrices urbanísticas para los polígonos de actividad económica  
del ámbito del AMB  
Summary of the urban planning guidelines for economic activity estates within  
the AMB area
- 177 5-DOCUMENTS DE REFERÈNCIA  
Documentos de referencia  
Reference documents
- 183 ANNEX / Anexo / Annex  
ATLES DELS POLÍGONS D'ACTIVITAT ECONÒMICA DE L'ÀREA METROPOLITANA  
DE BARCELONA  
Atlas de los polígonos de actividad económica del área metropolitana de Barcelona  
Atlas of economic activity sites in the metropolitan area of Barcelona

# PRELIMINARES

*El modelo de desarrollo económico de nuestro país hasta la recesión iniciada en 2008 se muestra incapaz de ofrecer un desarrollo que garantice un nivel razonable de empleo de calidad y de salarios, y el consiguiente bienestar y cohesión social que estos factores volverían a suponer para la mayoría de la población. Desde 2008 hasta hoy se ha escrito y opinado mucho sobre este asunto. Muchas opiniones coinciden en que el nuevo modelo económico deberá incrementar la productividad, el valor añadido y la calidad de las actividades, basándose en el uso habitual de la mejor tecnología disponible; retomar la tradición industrial y emprendedora del país, enfocándola hacia la exportación; invertir en investigación y desarrollo, y tomarse muy en serio el desafío ambiental como un asunto eminentemente económico en sí mismo y generador de valor añadido.*

*En 2015 la industria y sus servicios asociados ya no están desvalorados como lo estuvieron durante el cambio de siglo, cuando se consideraba que el futuro económico pasaba exclusivamente por el sector servicios. En los últimos años, la consideración hacia la actividad industrial ha pasado a un primer plano. Parece que en el contexto de la opinión pública se ha recobrado el prestigio social y político de la industria manufacturera después de una década de desprecio y, como consecuencia, la voluntad de relocalización industrial y la movilización de los agentes y colectivos del mundo económico.*

*En la actualidad, las actividades económicas en general, y la industria en particular, son un asunto recurrente en las comisiones de urbanismo de la Generalitat de Catalunya, y existe una cierta perplejidad sobre cómo se debe afrontar la aplicación de varios preceptos recogidos en la Ley de Urbanismo de Cataluña y su Reglamento en expedientes relacionados con el suelo industrial y, más en general, en la actividad económica.*

*De la misma manera, la acumulación y sedimentación del material urbanístico que regula los suelos industriales del territorio del Área Metropolitana de Barcelona hace difícilmente comprensible la normativa urbanística aplicable en cada caso y conforma una base reguladora arbitraria.*

# PRELIMINARIES

The economic development model that has existed in our country before the recession that began in 2008 is unable to provide development that ensures a reasonable level of quality employment and wages, and the consequent welfare and social cohesion that these factors could again provide most of the population. From 2008 until today much has been written about this issue. Many opinions agree that the new economic model should: increase productivity, add value and quality of all activities through the routine use of the best available technology; retake the industrial and entrepreneurial tradition of the country, and focus it on exporting; invest in research and development, and take the environmental challenge facing us today seriously, as an eminently economic issue and one that can generate added value.

In 2015, industry and its associated services are no longer as devalued as they were during the turn of the century, when it was considered that the economic future lay exclusively in the services sector. In recent years, the awareness of industrial activity has become more acute. It seems that public opinion has once again, after a decade of contempt, conferred the manufacturing industry with social and political prestige. This has generated a desire for industrial relocation and the mobilisation of agents and groups from the economic world.

At present, economic activities in general and industry activities in particular, are a recurring issue in the Generalitat de Catalunya Urban Planning commissions, and there is certain perplexity about how to deal with the application of various provisions in the Catalan Urban Planning Law and Regulations in matters relative to industrial land and, more generally, with economic activity.

Likewise, an accumulation and sedimentation of urban planning decisions that regulate industrial lands within the territory of the Barcelona Metropolitan Area (AMB) makes planning regulations understandably difficult and forms an arbitrary regulatory base.

# PRELIMINARS

El model de desenvolupament econòmic del nostre país fins a la recessió iniciada l'any 2008 es mostra incapaç d'oferir un desenvolupament que garanteixi un nivell raonable d'ocupació de qualitat i de salaris, i el consegüent benestar i cohesió social que aquests factors tornarien a suposar per a la majoria de la població. Des de 2008 fins avui s'ha escrit i opinat força sobre aquest assumpte. Molts parers coincideixen que el nou model econòmic haurà d'incrementar la productivitat, el valor afegit i la qualitat de les activitats, basant-se en l'ús habitual de la millor tecnologia disponible; reprendre la tradició industrial i emprenedora del país, enfocant-la cap a l'exportació; invertir en investigació i desenvolupament, i prendre's molt seriosament el desafiament ambiental com un assumpte eminentment econòmic en si mateix i generador de valor afegit.

El 2015, la indústria i els seus serveis associats ja no estan desvalorats com ho van estar a cavall del canvi de segle, quan es considerava que el futur econòmic passava exclusivament pel sector dels serveis. En els darrers anys, la consideració envers l'activitat industrial ha passat a primera fila. Sembla, doncs, que en el context de l'opinió pública ha retornat el prestigi social i polític de la indústria manufacturera després d'una dècada de menyspreu. Això ha generat la voluntat de relocalització industrial i la mobilització dels agents i col·lectius del món econòmic.

Avui, les activitats econòmiques en general, i la indústria en particular, són un assumpte recurrent en les comissions d'Urbanisme de la Generalitat de Catalunya, i hi ha una certa perplexitat sobre com cal afrontar l'aplicació de diversos preceptes recollits en la Llei d'urbanisme de Catalunya i el seu Reglament en expedients relacionats amb el sòl industrial i, més en general, amb l'activitat econòmica.

Així mateix, l'acumulació i sedimentació del material urbanístic que regula els sòls industrials del territori de l'Àrea Metropolitana de Barcelona fa difícilment comprensible la normativa urbanística aplicable en cada cas, i conforma una base reguladora arbitrària.

## OBJETIVOS

*En este contexto, un primer objetivo de este documento será aportar una base conceptual que facilite la redacción de una regulación urbanística para los polígonos industriales del área metropolitana de Barcelona, adaptada a las necesidades actuales de la actividad económica y de acuerdo con una voluntad política en este sentido. Un segundo objetivo será fijar una base de aplicación de las directrices contenidas en el documento para la redacción del Plan director urbanístico metropolitano (PDU). En efecto, el PDU tendrá que tomar decisiones sobre asuntos de política industrial y de ordenación urbanística de los ámbitos de actividad económica, y tendrá que acertar en el enfoque y elegir las escalas adecuadas para hacerlo.*

*Los requisitos de los mercados industriales son muy cambiantes y los requerimientos futuros resultan desconocidos. Por este motivo, sería conveniente garantizar reservas de lugares para llevar a cabo actividades industriales que todavía no sabemos muy bien en qué consistirán. Asimismo, para evitar rigideces no deseadas y arbitrariedades normativas, cualquier nuevo planeamiento que anticipe el futuro deberá tener en cuenta este carácter cambiante de la actividad industrial y el impacto y riesgo que comporten.*

*Las directrices que se propongan deberán tener una perspectiva temporal amplia –en el horizonte del año 2050– y prever la posibilidad de adaptación constante a situaciones cambiantes, manteniendo la esencia de su marco conceptual. Convendrá localizar cuáles son las pautas comunes para el conjunto de los lugares industriales del área metropolitana de Barcelona, y cuáles son los factores comunes de competitividad de la industria y de los territorios. La aplicación de estas pautas comunes en cada ámbito concreto podrá dar lugar a estrategias y formas urbanas diferentes. La localización de estas pautas comunes se hará desde las siguientes bases:*

- Los suelos industriales del ámbito del AMB constituyen un sistema territorial completamente urbanizado y consolidado.*
- Los actuales polígonos industriales forman parte de un sistema de actividad económica de alcance territorial más amplio: las grandes infraestructuras metropolitanas, la región metropolitana, la relación con los tejidos urbanos, los puntos nodales de las redes de transporte público, etc.*
- Varios factores influyen en la competitividad de la industria y del territorio, y convendrá traducirlos en criterios y medidas de carácter urbanístico que puedan favorecer la mejora.*
- Dentro de cada ámbito industrial se pueden discernir varias situaciones urbanas y se deberán valorar las aptitudes, las vocaciones, las prioridades y las oportunidades de transformación de cada uno de los lugares.*

*En definitiva, el objetivo de los trabajos será proporcionar pautas, a distintos niveles, para favorecer una cómoda implantación de actividades industriales en los suelos de los municipios del territorio metropolitano destinados actualmente a este uso. Para lograr este objetivo, habrá que enfocar de una forma adecuada la comprensión de los polígonos industriales del área metropolitana y de sus características. Este enfoque deberá permitir concretar directrices de tipo urbanístico para mejorar la competitividad de los polígonos, potenciando los aspectos positivos que se identifiquen en el análisis y reduciendo los negativos en la medida de lo posible.*

## METODOLOGÍA

*Este trabajo se ha estructurado considerando los polígonos industriales como «contenedores» de las actividades económicas. En este sentido, se evalúan las características físicas de los lugares industriales y, a su vez, los requerimientos para fomentar la competitividad de las actividades económicas, para poder regular*

## OBJECTIVES

In this context, a first object of this document will provide a conceptual basis to facilitate the drafting of planning regulations for industrial estates in the metropolitan area of Barcelona, adapted to the needs of current economic activity and in accordance with political will in this regard. A second objective is to set a basis for implementation of the guidelines contained in the document for the drafting of the metropolitan urban master plan (PDU - for its acronym in Catalan). Indeed, the PDU will have to make decisions regarding matters of industrial policy and urban planning within the area of economic activity, and would have to focus their approach and choose the right tools to do so.

The requirements of industrial markets are changeable and future requirements are unknown. For this reason, it would be desirable to guarantee allocations of locations for industrious activities that we do not yet know of, but which may very well exist in the future. Also, to avoid unwanted rigidities and arbitrary regulations, any new plan that anticipates the future must take this changing nature of industrial activity into account and the impact and risk they entail.

The guidelines proposed should have a wide time perspective - towards the horizon of the year 2050 - and provide for the possibility of a continuous adaptation to changing situations, while maintaining the essence of their conceptual framework. It would be appropriate to identify common guidelines for all the industrial sites in the metropolitan area of Barcelona, and the overlapping of competitiveness factors in industry and territories. The application of these common patterns in each specific area may lead to different strategies and urban forms. The identification of these common guidelines will be made from the following bases:

- Industrial land within the AMB area is a completely urbanised and consolidated territorial system.
- Existing industrial estates are part of a system of an economic activity that falls within a broader territorial scope: large metropolitan infrastructure, the metropolitan region, the relationship with the urban fabric, focus points for public transport networks, etc.
- Several factors influence the competitiveness of the industry and territory, and it would be helpful to translate that into criteria and measures of an urban nature, which could encourage improvement.
- Several urban locations can be identified within each industrial sector, and the capabilities, designated uses, priorities and opportunities for rezoning each of those locations should be assessed.

In short, the objective of the works will provide guidelines at different levels to comfortably promote the implementation of industrial activities on municipal lands in the metropolitan area that are currently intended for that purpose. To achieve this goal, we must adequately understand those industrial estates in the metropolitan area and their characteristics. This approach should allow us to outline urban guidelines to improve the competitiveness of these industrial estates, enhancing the positive aspects identified in the analysis while reducing the negative ones as far as possible.

## METHODOLOGY

This work has been structured around industrial estates as "containers" of economic activities. In this sense, this document assesses the physical characteristics of industrial estates as well as the requirements needed to promote competitiveness in economic activities and to consistently - with an eye on urban planning - regulate their characteristics. It is true that we currently have much information about the state of industrial land in the metropolitan area of Barcelona. However, in the context of this work it is considered that, beyond the

## OBJECTIUS

En aquest context, un primer objectiu d'aquest document serà aportar una base conceptual que faciliti la redacció d'una regulació urbanística per als polígons industrials de l'àrea metropolitana de Barcelona, adaptada a les necessitats actuals de l'activitat econòmica i d'acord amb una voluntat política en aquest sentit. Un segon objectiu serà fixar una base d'aplicació de les directrius contingudes en el document per a la redacció del Pla director urbanístic metropolità (PDU). En efecte, el PDU haurà de prendre decisions sobre assumptes de política industrial i d'ordenació urbanística dels àmbits d'activitat econòmica, i hauria d'encertar l'enfocament i triar les escales adequades per fer-ho.

Els requeriments dels mercats industrials són molt canviants i els requeriments futurs són desconeguts. Per aquest motiu, seria bo garantir reserves de llocs per dur a terme activitats industrioses que encara no sabem ben bé en què consistiran. Així mateix, per evitar rigideses no desitjades i arbitrietats normatives, qualsevol nou planejament que anticipi el futur haurà de tenir en compte aquest caràcter canviant de l'activitat industrial i l'impacte i el risc que comportin.

Les directrius que es proposin hauran de prendre una perspectiva temporal àmplia –a l'horitzó de l'any 2050– i preveure la possibilitat d'adaptació constant a situacions canviants, mantenint l'essència del seu marc conceptual. Convindrà localitzar quines són les pautes comunes per al conjunt dels llocs industrials de l'àrea metropolitana de Barcelona, i quins són els factors comuns de competitivitat de la indústria i dels territoris. L'aplicació d'aquestes pautes comunes en cada àmbit concret podrà donar lloc a estratègies i formes urbanes diferents. La localització d'aquestes pautes comunes es farà des de les bases següents:

- Els sòls industrials de l'àmbit de l'AMB constitueixen un sistema territorial completament urbanitzat i consolidat.
- Els actuals polígons industrials formen part d'un sistema d'activitat econòmica d'abast territorial més ampli: les grans infraestructures metropolitanes, la regió metropolitana, la relació amb els teixits urbans, els punts nodals de les xarxes de transport públic, etc.
- Diversos factors influeixen en la competitivitat de la indústria i del territori, i convindrà traduir-los en criteris i mesures de caràcter urbanístic que puguin afavorir-ne la millora.
- Dins de cada àmbit industrial es poden destriar diverses situacions urbanes, i caldrà valorar les aptituds, les vocacions, les prioritats i les oportunitats de transformació de cadascun dels llocs.

En definitiva, l'objectiu dels treballs serà proporcionar pautes, a distints nivells, per afavorir amb comoditat la implantació d'activitats industrials als sòls dels municipis del territori metropolità destinats actualment a aquest ús. Per assolir aquest objectiu, caldrà enfocar d'una manera adequada la comprensió dels polígons industrials de l'àrea metropolitana i de les seves característiques. Aquest enfocament haurà de permetre concretar directrius de tipus urbanístic per millorar la competitivitat dels polígons, i potenciar els aspectes positius que s'identifiquin en l'anàlisi i alhora reduir els negatius en la mesura que sigui possible.

## METODOLOGIA

Aquest treball s'ha estructurat considerant els polígons industrials com a «contenedors» de les activitats econòmiques. En aquest sentit, s'avaluen les característiques físiques dels llocs industrials i, alhora, els requeriments per fomentar la competitivitat de les activitats econòmiques, per tal de poder regular urbanísticament, amb coherència, les característiques dels polígons industrials. És ben cert que actualment es disposa de força informació sobre l'estat dels sòls

urbanísticamente, con coherencia, las características de los polígonos industriales. Bien es cierto que actualmente se dispone de bastante información sobre el estado de los suelos industriales del área metropolitana de Barcelona. A pesar de ello, en el marco de estos trabajos se considera que, más allá de conocer el estado actual, habría que saber cómo queremos que sean en un futuro los polígonos industriales del territorio metropolitano.

El método de trabajo para fijar las directrices comunes para mejorar los ámbitos industriales del área metropolitana desde el urbanismo se ha basado en las aportaciones de un conjunto de profesionales de formación muy diversa, que se han aproximado al hecho industrial desde posiciones también diversas. Todos ellos son profesionales expertos, conocedores en profundidad de una parte del asunto, pero no necesariamente de su globalidad. Para articular estas aportaciones se han mantenido seis reuniones de debate temático, en las cuales estos profesionales han expuesto el contenido de los trabajos monográficos que les han sido encargados por parte del AMB, y también se han llevado a cabo varias reuniones de formación de conclusiones y una reunión de presentación de un documento preliminar de coordinación, relato y resumen de las reuniones de debate. Finalmente, se ha celebrado una última reunión de síntesis y presentación del documento de directrices y, posteriormente, se han recibido sugerencias y aportaciones por parte de algunos de los profesionales del grupo de trabajo que, en buena parte, se han incorporado a este documento.

Con la voluntad de recoger las distintas aportaciones planteadas en las mencionadas reuniones de debate, los contenidos se han estructurado en tres bloques:

— **ACTIVIDAD INDUSTRIAL Y TERRITORIO EN EL ÁMBITO DEL AMB**  
Se describe la actividad industrial en el área metropolitana de Barcelona y su reciente evolución, así como las características del territorio metropolitano que la respaldan.

— **FACTORES DE COMPETITIVIDAD DE LA INDUSTRIA Y DE LOS TERRITORIOS**

Se describen los factores genéricos de competitividad de la actividad industrial y, más específicamente, los que se encuentran directamente relacionados con el urbanismo.

— **DIRECTRICES URBANÍSTICAS DE LOS POLÍGONOS DE ACTIVIDAD ECONÓMICA DEL ÁMBITO DEL AMB**

Hace referencia al marco conceptual de las propuestas de mejora, despliega directrices de mejora en la escala del territorio metropolitano, y concreta directrices de mejora en la escala de los subsistemas de actividad económica del área metropolitana y de los tejidos industriales que los conforman.

Con el fin de complementar el documento, se incorpora un anexo que recoge una síntesis de los datos sobre el estado actual de los polígonos industriales elaborada por el Servicio de Planeamiento Urbanístico del AMB, a partir de las informaciones de la base de datos confeccionada por el Servicio de Estudios Territoriales de la Dirección de Servicios de Urbanismo del AMB.

current status, we should have an idea of what we want the industrial estates in the metropolitan territory to be in the future.

The working method to establish common guidelines for improving industrial spaces in the metropolitan area from an urban planning perspective has been based on input from a group of professionals with diverse backgrounds who now work in this industry after following different career paths. They are skilled professionals who have an in-depth knowledge of their speciality in the industry, but not necessarily of the general overview. Six thematic meetings have been held where these professional articulated their contributions by exposing the content of their particular case-studies which the AMB assigned to them. In addition, several conclusions gathering sessions were conducted and a preliminary document related to the coordination, explanation and summary of the thematic meetings was distributed in another meeting. Finally, a final synthesis and presentation of the guidelines meeting was held and, subsequent to that, suggestions and input from some of the professionals in the working group were delivered which have largely been incorporated into this document.

With the purpose of collecting the various contributions raised in the above discussion meetings, the contents are structured in three blocks:

— **INDUSTRIAL ACTIVITY AND TERRITORY WITHIN THE AMB AREA**

This section outlines the industrial activity in the metropolitan area of Barcelona and its recent developments as well as the metropolitan territory characteristics that support it.

— **FACTORS OF INDUSTRY AND TERRITORIES' COMPETITIVENESS**

Generic factors of industrial activity competitiveness are described and, more specifically, those directly related to urban planning.

— **URBAN PLANNING GUIDELINES FOR ECONOMIC ACTIVITY ESTATES IN THE AMB AREA**

This section focuses on the conceptual framework of the proposed improvements by outlining guidelines for improvement at a metropolitan level and specifying guidelines for improvement for the economic activity subsystems in the metropolitan area and for the industrial fabric that make up the territory.

To complement the document, an annex that provides a summary of data on the current state of industrial estates is included, which has been prepared by the Department of Urban Planning at the AMB and based on the information collected in the database from the Information and Territorial Service at the AMB.

industrials de l'àrea metropolitana de Barcelona. Malgrat això, en el marc d'aquests treballs es considera que, més enllà de conèixer-ne l'estat actual, caldria saber com volem que siguin, en un futur, els polígons industrials del territori metropolità.

El mètode de treball per fixar les directrius comunes per millorar els àmbits industrials de l'àrea metropolitana des de l'urbanisme s'ha basat en les aportacions d'un conjunt de professionals de formació molt diversa, que s'han aproximat al fet industrial des de posicions també diverses. Tots ells són professionals experts, coneixedors a fons d'una part de l'assumpte, però no necessàriament de la seva globalitat. Per tal d'articular aquestes aportacions, s'han mantingut sis reunions de debat temàtic, en les quals aquests professionals han exposat el contingut dels treballs monogràfics que els han estat encarregats per part de l'AMB, i també s'han dut a terme diverses reunions de formació de conclusions i una reunió de presentació d'un document preliminar de coordinació, relat i resum de les reunions de debat. Finalment, s'ha celebrat una darrera reunió de síntesi i presentació del document de directrius i, posteriorment, s'han rebut suggeriments i aportacions per part d'alguns dels professionals del grup de treball que, en bona mesura, s'han incorporat en aquest document.

Amb la voluntat de recollir les diverses aportacions plantejades a les esmentades reunions de debat, els continguts s'han estructurat en tres blocs:

— ACTIVITAT INDUSTRIAL I TERRITORI A L'ÀMBIT DE L'AMB

Es descriu l'activitat industrial a l'àrea metropolitana de Barcelona i la seva evolució recent, així com les característiques del territori metropolità que li fa de suport.

— FACTORS DE COMPETITIVITAT DE LA INDÚSTRIA I DELS TERRITORIS

Es descriuen els factors genèrics de competitivitat de l'activitat industrial i, més específicament, els que es troben directament relacionats amb l'urbanisme.

— DIRECTRIUS URBANÍSTIQUES DELS POLÍGONS D'ACTIVITAT ECONÒMICA DE L'ÀMBIT DE L'AMB

Es refereix al marc conceptual de les propostes de millora, desplega directrius de millora a l'escala del territori metropolità i concreta directrius de millora a l'escala dels sistemes d'activitat econòmica de l'àrea metropolitana i dels teixits industrials que els conformen.

Per tal de complementar el document, s'hi incorpora un annex que recull una síntesi de les dades sobre l'estat actual dels polígons industrials elaborada pel Servei de Planejament Urbanístic de l'AMB, a partir de les informacions de la base de dades confeccionada pel Servei d'Estudis Territorials de la Direcció de Serveis d'Urbanisme de l'AMB.

# ACTIVIDAD INDUSTRIAL Y TERRITORIO EN EL ÁMBITO DEL AMB

## 1.1 LA ACTIVIDAD INDUSTRIAL

### EVOLUCIÓN DE LA ACTIVIDAD INDUSTRIAL Y PGM

*Las Normas urbanísticas (NNUU) del Plan General Metropolitano (PGM) de 1976 y las del planeamiento general de municipios no ordenados por el PGM, sus posteriores modificaciones puntuales y el planeamiento derivado al que dieron lugar, han regulado la ordenación de casi 10.000 hectáreas de suelo industrial metropolitano y algo más de 250 polígonos industriales. Nos concentraremos en analizar la normativa metropolitana, en la medida en que el PGM se constituyó en cultura urbanística del país desde que se aprobó.*

*El PGM de 1976 ordenó las futuras áreas industriales del área metropolitana de Barcelona en dos zonas urbanísticas:*

- Zona industrial, clave 22a en suelo urbano.
- Zona de desarrollo industrial, clave 22b en suelo urbanizable.

#### ZONA INDUSTRIAL, CLAVE 22A EN SUELO URBANO

*Esta zona industrial corresponde, fundamentalmente, a los tejidos industriales existentes en el área metropolitana de Barcelona hasta 1975. Es por esto que se encontraban consolidados y se corresponden con tejidos urbanos en la actualidad bastante obsoletos, con edificaciones de la época, de entre cuarenta y cincuenta años de antigüedad. Grosso modo, las normas que regulan esta zona desde 1976 quedan recogidas en los artículos 348-352 de las NNUU del PGM y son las siguientes:*

- La zona industrial en suelo urbano 22a comprende el suelo destinado principalmente a la ubicación de industrias y almacenes que, por la naturaleza de la actividad o de los materiales o productos que tratan, o de los elementos técnicos empleados, no generan situaciones de riesgo para la salubridad o la seguridad, o no son susceptibles de medidas correctoras que eliminen cualquier riesgo para la salud y la seguridad, tanto personal como ambiental o de degradación del medio ambiente.
- El tipo de ordenación de las zonas industriales 22a con plan parcial aprobado definitivamente con anterioridad a la entrada en vigor del PGM es el que se establece en el plan parcial indicado o, si no lo hay, según alineaciones de vial. No obstante, en determinados sectores el PGM previó que se podía modificar el tipo de ordenación para adecuarlo al de la edificación aislada rodeada de patios de servicio, mediante planes especiales de reforma interior o estudios de detalle.
- Para las zonas industriales 22a con plan parcial aprobado definitivamente, las condiciones de edificación son las establecidas en el plan parcial, excepto para los conceptos siguientes. En sectores ordenados según alineación de vial, la intensidad de edificación máxima por parcela es de 2,00 m<sup>2</sup>t/m<sup>2</sup>s y la ocupación máxima de la parcela es

# INDUSTRIAL ACTIVITY AND TERRITORY COVERED BY THE AMB

## 1.1 INDUSTRIAL ACTIVITY

### INDUSTRIAL ACTIVITY AND THE PGM

The 1976 Metropolitan Master Plan (PGM) Planning Regulations (PR) and the general municipalities planning not covered by the PGM, their subsequent specific amendments and the development planning that arose from them, have regulated the management of almost 10,000 hectares of industrial metropolitan land and just over 250 industrial estates. We will focus on analysing the metropolitan regulations, as the PGM became the country's urban planning culture after it was approved.

The 1976 PGM divided the future industrial areas of metropolitan Barcelona into two urban areas:

- Industrial zones, with code 22a for urban land.
- Industrial development zones, with code 22b for developable land.

#### INDUSTRIAL ZONES, WITH CODE 22A FOR URBAN LAND

This industrial zone is mainly industrial areas that already existed in the Barcelona metropolitan area in 1975. They were therefore consolidated and are part of an urban fabric that is currently obsolete, with buildings aged between forty and fifty years old. Broadly speaking, the rules governing this area since 1976 are set out in Articles 348-352 of the PGM PR, and are as follows:

- Industrial zones in 22a urban land is land primarily intended for industries and warehouses which because of the nature of the activity or the materials or products they handle, or the technical elements used, do not create situations of risk to health or safety, and nor are they subject to corrective measures to eliminate any risk to health and safety, either to people or the environment, and do not contribute to environmental degradation.
- The regulation of industrial zones 22a under the development plan finally adopted before the entry into force of the PGM is stipulated in the development plan or in its absence, based on road alignments. However, in some areas the PGM stated that the arrangement could be modified to adapt it to the isolated buildings surrounded by service yards through special internal reform plans or detailed studies.
- For industrial zones 22a with the final development plan approved, the building conditions are stipulated in the development plan, except the following items. In sectors arranged according to street alignment, the maximum building intensity per plot is 2.00 m<sup>2</sup>st/m<sup>2</sup>s<sup>1</sup> and the maximum occupancy of the plot is 90%. In

<sup>1</sup> m<sup>2</sup>st/m<sup>2</sup>s stands for 'square metres of floor area / square metres of land

# 1

# ACTIVITAT INDUSTRIAL I TERRITORI A L'ÀMBIT DE L'AMB

## 1.1 L'ACTIVITAT INDUSTRIAL

### EVOLUCIÓ DE L'ACTIVITAT INDUSTRIAL I PGM

Les Normes urbanístiques (NNUU) del Pla General Metropolità (PGM) de 1976 i les del planejament general de municipis no ordenats pel PGM, les seves posteriors Modificacions puntuals i el planejament derivat a què van donar lloc han regulat l'ordenació de prop de 10.000 hectàrees de sòl industrial metropolità i d'uns 250 polígons industrials. Ens concentrarem a analitzar la normativa metropolitana, en la mesura que el PGM es va constituir en cultura urbanística del país des que es va aprovar.

El PGM de 1976 va ordenar les futures àrees industrials de l'àrea metropolitana de Barcelona en dues zones urbanístiques:

- Zona industrial, clau 22a en sòl urbà.
- Zona de desenvolupament industrial, clau 22b en sòl urbanitzable.

#### ZONA INDUSTRIAL, CLAU 22A EN SÒL URBÀ

Aquesta zona industrial correspon, fonamentalment, als teixits industrials existents a l'àrea metropolitana de Barcelona fins al 1975. Es trobaven, doncs, consolidats, i es corresponen amb teixits urbans actualment força obsolets, amb edificacions de l'època, d'entre quaranta i cinquanta anys d'antiguitat. *Grosso modo*, les normes que regulen aquesta zona des de 1976 queden recollides en els articles 348-352 de les NNUU del PGM, i són les següents:

- La zona industrial en sòl urbà 22a comprèn el sòl destinat principalment a la ubicació d'indústries i magatzems que, per la naturalesa de l'activitat o dels materials o productes que tracten, o dels elements tècnics emprats, no generen situacions de risc per a la salubritat o la seguretat, o no són susceptibles de mesures correctores que eliminin qualsevol risc per a la salut i la seguretat, tant personal com ambiental o de degradació del medi ambient.
- El tipus d'ordenació de les zones industrials 22a amb pla parcial aprovat definitivament amb anterioritat a l'entrada en vigor del PGM és el que s'estableix a l'indicat pla parcial o, si no n'hi ha, segons alineacions de vial. Això no obstant, en determinats sectors el PGM va preveure que es podia modificar el tipus d'ordenació, per adequar-lo al de l'edificació aïllada envoltat de patis de servei, mitjançant plans especials de reforma interior o estudis de detall.
- Per a les zones industrials 22a amb pla parcial aprovat definitivament, les condicions d'edificació són les establertes en el pla parcial, llevat dels conceptes següents. En sectors ordenats segons alineació de vial, la intensitat d'edificació màxima per parcel·la és de 2,00 m<sup>2</sup>st/m<sup>2</sup>s i l'ocupació màxima de la parcel·la és del 90%. En sectors d'edificació aïllada,

del 90%. En sectores de edificación aislada, la intensidad de edificación máxima por parcela es de 2,00 m<sup>2</sup>t/m<sup>2</sup>s y la ocupación máxima de la parcela es del 70%, y no se puede destinar una parcela mínima a establecimientos pertenecientes a diferentes personas, físicas o jurídicas.

— Para las zonas industriales 22a que no contaban con plan parcial aprobado en 1976, las condiciones de edificación que fijó el PGM fueron:

– La intensidad de edificación máxima por parcela es de 2,00 m<sup>2</sup>t/m<sup>2</sup>s y la ocupación máxima de la parcela es del 90% en planta baja, y el equivalente a una corona edificable del 70%, como máximo, en las plantas superiores.

– La altura máxima y el número de plantas varían según la anchura del vial que se encuentre frente la parcela: en calles de anchura inferior a 8 m, la altura máxima es de 9 m en PB+1; en calles de anchura de 8 m a menos de 11 m, es de 13 m en PB+2; y en calles de anchura de 11 m y más, es de 17 m en PB+3.

– La superficie mínima de parcela es de 300 m<sup>2</sup> y la longitud mínima de fachada es de 10 m.

#### ZONA DE DESARROLLO INDUSTRIAL, CLAVE 22B EN SUELO URBANIZABLE

Esta zona urbanística corresponde a suelos que eran rústicos en 1976 y que recibieron del PGM la consideración de suelos urbanizables destinados a actividad industrial. Corresponden a la mayor proporción de suelos industriales del área metropolitana de Barcelona, y la mayor parte de su urbanización y edificación han sido realizadas entre 1985 y 2005, aproximadamente. Por lo tanto, cuentan con una antigüedad máxima de unos veinticinco años y, en general, tanto las urbanizaciones como las edificaciones se encuentran en un estado de conservación aceptable.

isolated building sectors, the maximum building intensity per plot is 2.00 m<sup>2</sup>st/m<sup>2</sup>s and the maximum occupancy of the plot is 70%; a minimum plot cannot be allocated to buildings with different owners, whether they are natural or legal persons.

— For industrial areas 22a with no development plan approved in 1976, the building conditions set by the PGM were:

– A maximum building intensity per plot of 2.00 m<sup>2</sup>st/m<sup>2</sup>s, and a maximum occupancy of the plot of 90% on the ground floor, and the equivalent of a maximum buildable ring of 70% on the upper floors.

– The maximum height and the number of floors varied according to the width of the road in front of the plot: the maximum height for streets less than 8 m wide was 9 m on the Ground Floor+1; for streets between 8 m and 11 m wide, it was 13 m on the Ground Floor+2; and for streets with a width of 11 m and over it was 17 m on the Ground Floor+3.

– The minimum plot size is 300 m<sup>2</sup>, and the minimum façade length is 10 m.

#### INDUSTRIAL DEVELOPMENT ZONES, WITH CODE 22B FOR DEVELOPABLE LAND

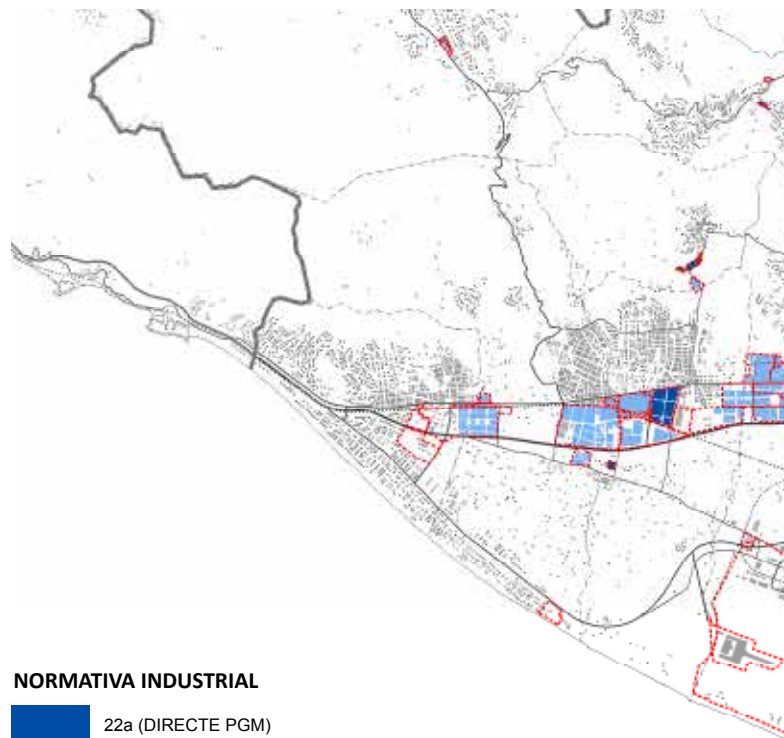
This urban area is land that was rural in 1976 and was designated as developable land for industrial activity by the PGM. These areas make up the majority of industrial land in the Barcelona metropolitan area, and most of its urban development and construction was carried out between approximately 1985 and 2005. They are therefore twenty-five years old at most, and in general, both developments and buildings are in reasonable conditions.

→ p. 215

Normativa industrial 22a i 22b.  
Font: AMB\_Direcció de Serveis d'Urbanisme, 2016

Normativa industrial 22a i 22b.

Industrial regulation 22a and 22b



#### NORMATIVA INDUSTRIAL

22a (DIRECTE PGM)

22a (NORMATIVA ESPECÍFICA)

22b (DIRECTE PGM)

22b (NORMATIVA ESPECÍFICA)

la intensitat d'edificació màxima per parcel·la és de  $2,00 \text{ m}^2\text{st}/\text{m}^2\text{s}$  i l'ocupació màxima de la parcel·la és del 70%, i no es pot destinar una parcel·la mínima a establiments pertanyents a diferents persones, físiques o jurídiques.

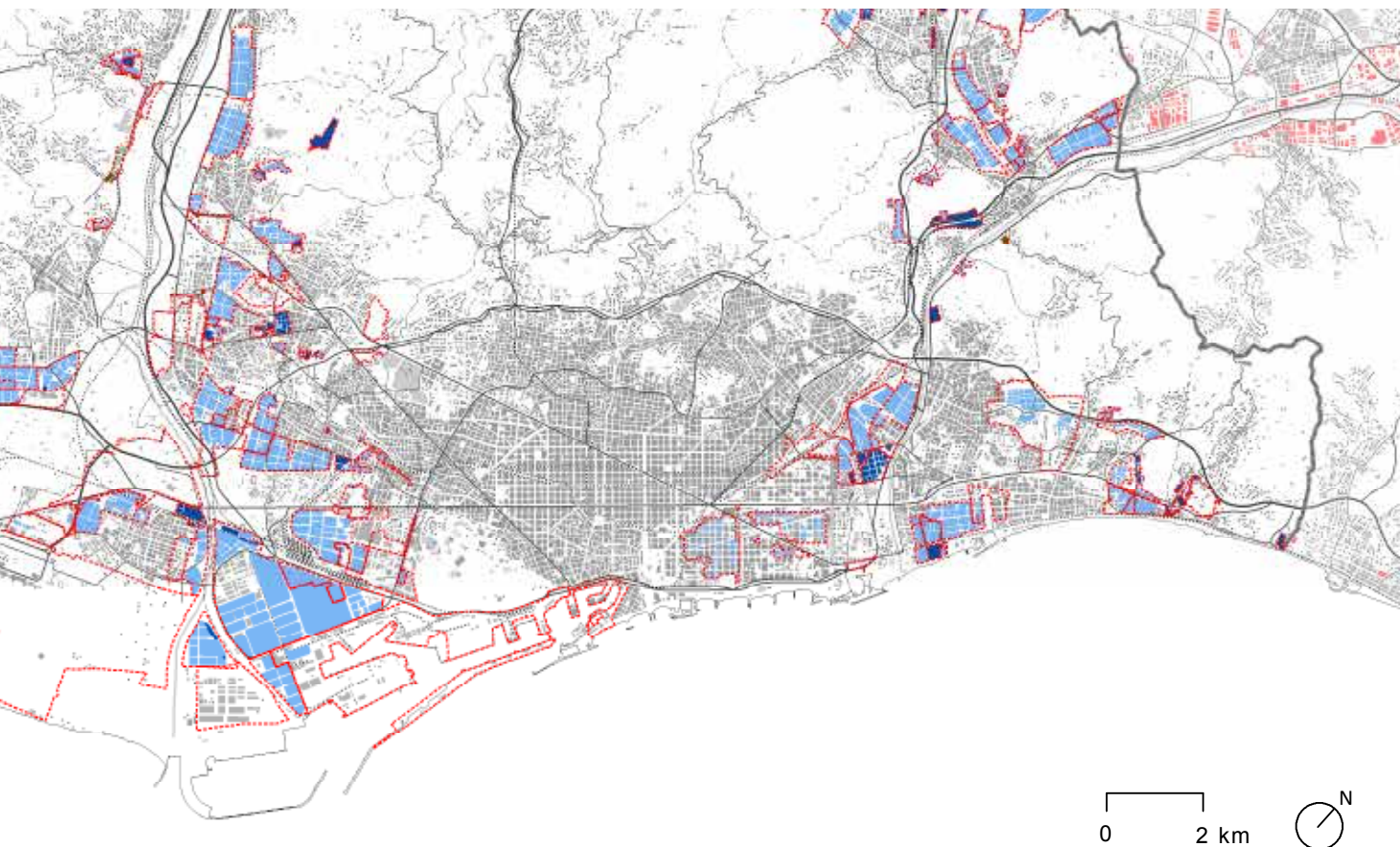
— Per a les zones industrials 22a que no tenien un pla parcial aprovat l'any 1976, les condicions d'edificació que va fixar el PGM van ser:

- La intensitat d'edificació màxima per parcel·la és de  $2,00 \text{ m}^2\text{st}/\text{m}^2\text{s}$ , i l'ocupació màxima de la parcel·la és del 90% en planta baixa, i l'equivalent a una corona edificable del 70%, com a màxim, en les plantes superiors.
- L'alçada màxima i el nombre de plantes varien segons l'amplada del vial al qual afronti la parcel·la: en carrers d'amplada inferior a 8 m, l'alçada màxima és de 9 m en PB+1; en carrers d'amplada de 8 m a menys d'11 m, és de 13 m en PB+2; i en carrers d'amplada d'11 m i més, és de 17 m en PB+3.
- La superfície mínima de parcel·la és de  $300 \text{ m}^2$ , i la longitud mínima de façana és de 10 m.

#### ZONA DE DESENVOLUPAMENT INDUSTRIAL, CLAU 22B EN SÒL URBANITZABLE

Aquesta zona urbanística correspon a sòls que eren rústics l'any 1976 i van rebre del PGM la consideració de sòls urbanitzables destinats a activitat industrial. Corresponen a la proporció de sòls industrials més elevada de l'àrea metropolitana de Barcelona, i la major part de la seva urbanització i edificació han estat realitzades entre 1985 i 2005, aproximadament. Tenen, per tant, una antiguitat màxima d'uns vint-i-cinc anys i, en general, tant les urbanitzacions com les edificacions es troben en un estat de conservació acceptable.

Els paràmetres que han regulat el desenvolupament d'aquests sòls urbanitzables fins a convertir-los en sòls actualment urbans es troben recollits en els articles 123-129 de les NNUU del PGM:



Los parámetros que han regulado el desarrollo de estos suelos urbanizables hasta convertirlos en suelos actualmente urbanos se encuentran recogidos en los artículos 123 a 129 de las NNUU del PGM:

— La zona de desarrollo industrial clave 22b comprende el suelo entonces urbanizable reservado para actividades industriales y de almacenamiento que, por las características de la actividad o de los materiales o productos que tratan o de los elementos técnicos empleados, no generan situaciones de riesgo para la salubridad o la seguridad y no necesitan medidas correctoras que eliminen todo tipo de peligro para la salud y la seguridad, tanto el directo o personal como el ambiental o de degradación del medio ambiente.

— El tipo de ordenación de las zonas de desarrollo industrial 22b corresponde a la edificación aislada, rodeada de espacios libres.

— El PGM fija dos grados diferentes de intensidad del uso industrial: el grado 1, que comprende la industria grande y mediana, y el grado 2, que comprende la industria pequeña, los talleres artesanales y los depósitos y almacenes. En cualquier plan parcial, el PGM previó que había que reservar un 60% del suelo para industrias de grado 1 y el 40% para industrias de grado 2.

— El índice de edificabilidad bruto de los sectores urbanizables era de 0,66 m<sup>2</sup>t/m<sup>2</sup>s. Una vez incrementado el aprovechamiento bruto con los suelos de sistemas generales que podían absorber los sectores, este índice bruto fácilmente llegaba a 0,70-0,75 m<sup>2</sup>t/m<sup>2</sup>s.

— Las reservas mínimas de suelo para sistemas públicos de cesión gratuita y urbanizada que debía prever el plan parcial eran del 24% para viales, el 6% para estacionamiento, el 10% para zonas verdes y el 5% para equipamientos. La anchura mínima de las vías de acceso tenía que ser de 25 m y la anchura de las vías interiores de 15 m. Debía reservar una franja de 15 m de anchura alrededor del sector, en caso de que los ámbitos contiguos fueran de calificación urbanística diferente. En conjunto, esto supone unas reservas mínimas para sistemas públicos del 45% de suelo del sector. Por lo tanto, el suelo efectivamente industrial privado se veía reducido, como mínimo, hasta el 55%. Con este planteamiento, la edificabilidad teórica máxima sobre las parcelas industriales habría sido de 1,20 m<sup>2</sup>t/m<sup>2</sup>s; pero, en aplicación de los programas de actuación urbanística y de unas cesiones de sistemas ligeramente superiores a las mínimas por cuestiones de forma, la edificabilidad teórica máxima de las parcelas resultaría próxima a 1,50 m<sup>2</sup>t/m<sup>2</sup>s. Por todo ello, la edificabilidad neta potencial de la mayoría de los sectores industriales que se han desarrollado desde 1976 sería, de media, de 1,35 m<sup>2</sup>t/m<sup>2</sup>s, lo cual resulta una edificabilidad muy correcta para edificaciones de servicios y terciario, pero excesiva para edificaciones industriales.

— Las condiciones de edificación que fijó el PGM fueron:

– La superficie de parcela mínima tenía que ser, para el grado 1, de 2.500 m<sup>2</sup> por establecimiento, con una longitud mínima de fachada de 36 m y una profundidad mínima de 50 m; para el grado 2, la parcela mínima debía ser de 800 m<sup>2</sup> por establecimiento, con una longitud mínima de fachada de 18 m y una profundidad mínima de 30 m.

– La ocupación máxima de parcela tenía que ser del 50% para el grado 1 y del 70% para el grado 2.

– La altura máxima podía llegar a 15 m en PB+2.

– Las separaciones mínimas de la edificación en los límites de la parcela o agrupación tenían que ser, para el grado 1, de 12 m a calle y de 5 m al resto de umbrales; y para el grado 2, de 10 m a calle y de 3 m al resto.

– La edificabilidad neta máxima debía ser de 1,10 m<sup>2</sup>t/m<sup>2</sup>s para el grado 1, y de 1,60 m<sup>2</sup>t/m<sup>2</sup>s para el grado 2. Otra vez, la edificabilidad neta potencial para el conjunto de los sectores industriales entonces urbanizables sería, de media, de 1,35 m<sup>2</sup>t/m<sup>2</sup>s.

Sin embargo, el artículo 129 de las NNUU del PGM incorpora unas reglas complementarias que contravienen el espíritu tanto de la zona industrial en suelo urbano 22a como de la zona de desarrollo

The parameters that regulated the development of these developable land to turn them into urban land are now contained in Articles 123 to 129 of the PGM PR:

— The industrial development zone code 22a comprises land that may be developed and allocated to industrial activities and warehouses which –because of the nature of the activity or the materials or products they handle, or the technical elements used– do not constitute any risk to health or safety, and do not require corrective measures to eliminate any risk to health and safety, either to people or the environment, and do not contribute to environmental damage.

— The development of 22b industrial zones is mostly isolated buildings, surrounded by open spaces.

— The PGM establishes two different levels of industrial use intensity: level 1, comprising large –and medium– sized industry, and level 2, comprising small industry, craft workshops, and stores and warehouses. For any development plan, the PGM anticipated that 60% of the land needed to be allocated to grade 1 industries and 40% to grade 2.

— The proportion of gross buildable area for developable sectors was 0.66 m<sup>2</sup>st/m<sup>2</sup>s. After the gross use was increased with general land that could include any sector, the gross index easily reached 0.70-0.75 m<sup>2</sup>st/m<sup>2</sup>s.

— The minimum allocations of public land that was freely assigned and developable covered by the development plan WAS 24% for roads, 6% parking, 10% for green areas and 5% for facilities. The minimum width of the access roads had to be 25 m and width of the interior roads 15 m. A 15-m-wide strip around the sector had to be assigned, in case the adjacent areas had a different urban classification. Taken as a whole, this results in a minimal allocation of 45% of the sector's land for public systems. Industrial land that is effectively private was therefore reduced to at least 55%. With this approach, the theoretical maximum buildable rate on industrial plots would have been 1.20 m<sup>2</sup>st/m<sup>2</sup>s; but when the urban development programmes, and some assignments of systems that were slightly above the minimum level for procedural reasons, were implemented, the theoretical maximum buildable area of the plots would be approximately 1.50 m<sup>2</sup>st/m<sup>2</sup>s. In short, the potential net buildable area of most of the industrial sectors that have been developed since 1976 is on average, 1.35 m<sup>2</sup>st/m<sup>2</sup>s, which is acceptable for tertiary and services buildings, but excessive for industrial buildings.

— The building conditions established by the PGM were:

– The minimum plot area was 2,500 m<sup>2</sup> per establishment for level 1, with a minimum façade length of 36 m and a minimum depth of 50 m; for level 2, the minimum plot size was 800 m<sup>2</sup> per establishment, with a minimum façade length of 18 m and a minimum depth of 30 m.

– The maximum plot occupancy was 50% for level 1 and 70% for level 2.

– The maximum height was 15 m on the Ground Floor+2.

– The minimum distance between the building and the edge of the plot or the cluster was 12 m from the street and 5 m from the other boundaries for level 1, and 10 m from the street and 3 m from the other boundaries for level 2.

– The maximum net buildable area should be 1.10 m<sup>2</sup>st/m<sup>2</sup>s for level 1, and 1.60 m<sup>2</sup>st/m<sup>2</sup>s for level 2. Again, the net buildable area potential for all the industrial sectors then developable would be, on average, 1.35 m<sup>2</sup>st/m<sup>2</sup>s.

However, Article 129 of the PGM PR incorporates additional rules that contravene the spirit of both the industrial zone in 22a urban zones and the 22b industrial development zone. In summary, the PGM accepted the concept of building units from which plots with a minimum area of 450 m<sup>2</sup> could be segregated in order to construct semi-detached buildings, and dividing them into the horizontal property regime in establishments with a constructed land area of at

— La zona de desenvolupament industrial clau 22b comprèn el sòl llavors urbanitzable reservat per a activitats industrials i de magatzems que, per les característiques de l'activitat o dels materials o productes que tracten o dels elements tècnics emprats, no generen situacions de risc per a la salubritat o la seguretat i no necessiten mesures correctores que eliminin tot tipus de perill per a la salut i la seguretat, tant el directe o personal com l'ambiental o de degradació del medi ambient.

— El tipus d'ordenació de les zones de desenvolupament industrial 22b correspon a l'edificació aïllada, envoltada d'espais lliures.

— El PGM fixa dos graus diferents d'intensitat de l'ús industrial: el grau 1, que comprèn la indústria gran i mitjana, i el grau 2, que comprèn la indústria petita, els tallers artesanals i els dipòsits i magatzems. En qualsevol pla parcial, el PGM va preveure que calia reservar un 60% del sòl per a indústries de grau 1 i el 40% per a indústries de grau 2.

— L'índex d'edificabilitat brut dels sectors urbanitzables era de 0,66 m<sup>2</sup>st/m<sup>2</sup>s. Un cop incrementat l'aprofitament brut amb els sòls de sistemes generals que podien absorbir els sectors, aquest índex brut fàcilment arribava a 0,70-0,75 m<sup>2</sup>st/m<sup>2</sup>s.

— Les reserves mínimes de sòl per a sistemes públics de cessió gratuïta i urbanitzada que havia de preveure el pla parcial eren del 24% per a vials, el 6% per a estacionament, el 10% per a zones verdes i el 5% per a equipaments. L'amplada mínima de les vies d'accés havia de ser de 25 m, i l'amplada de les vies interiors, de 15 m. Calia reservar una franja de 15 m d'amplada al voltant del sector, en cas que els àmbits contigus fossin de qualificació urbanística diferent. En conjunt, això suposa unes reserves mínimes per a sistemes públics del 45% de sòl del sector. Per tant, el sòl efectivament industrial privat es veia reduït, com a mínim, fins al 55%. Amb aquest plantejament, l'edificabilitat teòrica màxima sobre les parcel·les industrials hauria estat d'1,20 m<sup>2</sup>st/m<sup>2</sup>s; però, en aplicació dels programes d'actuació urbanística i d'unes cessions de sistemes lleugerament superiors a les mínimes per qüestions de forma, l'edificabilitat teòrica màxima de les parcel·les resultaria propera a un 1,50 m<sup>2</sup>st/m<sup>2</sup>s. Tot plegat, l'edificabilitat neta potencial de la majoria dels sectors industrials que s'han desenvolupat des de 1976 seria, de mitjana, d'1,35 m<sup>2</sup>st/m<sup>2</sup>s, que resulta una edificabilitat molt correcta per a edificacions de serveis i terciari, però excessiva per a edificacions industrials.

— Les condicions d'edificació que va fixar el PGM van ser:

– La superfície de parcel·la mínima havia de ser, per al grau 1, de 2.500 m<sup>2</sup> per establiment, amb una longitud mínima de façana de 36 m i una profunditat mínima de 50 m; per al grau 2, la parcel·la mínima havia de ser de 800 m<sup>2</sup> per establiment, amb una longitud mínima de façana de 18 m i una profunditat mínima de 30 m.

– L'ocupació màxima de parcel·la havia de ser del 50% per al grau 1 i del 70% per al grau 2.

– L'alçada màxima podia arribar a ser de 15 m en PB+2.

– Les separacions mínimes de l'edificació als límits de la parcel·la o agrupació havien de ser, per al grau 1, de 12 m a carrer i de 5 m a la resta de l'industrial i per al grau 2, de 10 m a carrer i de 3 m a la resta.

– L'edificabilitat neta màxima havia de ser d'1,10 m<sup>2</sup>st/m<sup>2</sup>s per al grau 1, i d'1,60 m<sup>2</sup>st/m<sup>2</sup>s per al grau 2. Una altra vegada, l'edificabilitat neta potencial per al conjunt dels sectors industrials llavors urbanitzables seria, de mitjana, d'1,35 m<sup>2</sup>st/m<sup>2</sup>s.

No obstant això, l'article 129 de les NNUU del PGM incorpora unes regles complementàries que contravenen l'esperit tant de la zona industrial en sòl urbà 22a com de la zona de desenvolupament industrial 22b. En resum, el PGM acaba admetent la figura de les unitats d'edificació de les quals es podran segregat parcel·les d'una superfície mínima de 450 m<sup>2</sup> per fer-hi naus adossades, i dividir-les en règim de propietat horitzontal en establiments d'una superfície mínima construïda de 300 m<sup>2</sup>st. Aquest article constitueix un dels motius del minifundisme industrial de l'àrea metropolitana de Barcelona.

industrial 22b. En resumen, el PGM acaba admitiendo la figura de las unidades de edificación de las cuales se podrán segregar parcelas con una superficie mínima de 450 m<sup>2</sup> para crear naves adosadas, y dividir las en régimen de propiedad horizontal en establecimientos con una superficie mínima construida de 300 m<sup>2</sup>t. Este artículo constituye uno de los motivos del minifundismo industrial del área metropolitana de Barcelona.

#### LAS MODIFICACIONES DEL PGM

Hay que destacar que, del total de las modificaciones puntuales del PGM en el territorio metropolitano aprobadas entre los años 2007 y 2013, un 63% de los expedientes se tramitaron para facilitar la implantación de actividades industriales o garantizar la continuidad: ampliando el régimen de usos admitidos, incrementando la densidad de parcelas y locales, y adaptando la altura reguladora máxima u otros parámetros de edificación. El resto de expedientes tuvieron por objeto fomentar procesos de centrifugación industrial hacia el sector terciario o la actividad residencial.

Por lo tanto, se deduce que hay una necesidad de que el planeamiento urbanístico resulte más adaptable a los posibles requerimientos industriales, siempre que esto no suponga una externalización indeseada de los efectos de la actividad sobre el espacio público que le da soporte. De estas modificaciones puntuales, muy pocas tienen por objeto el aumento de la edificabilidad industrial.

#### EVOLUCIÓN DEL PARCELARIO DEL PGM

Las modificaciones del PGM referidas en el parcelario industrial han consistido, fundamentalmente, en facilitar segregaciones, agregaciones, cesiones de sistemas o agregaciones realizadas específicamente para ampliar una industria. Como se ha visto anteriormente, en el desarrollo de los suelos urbanizables ha prevalecido la división de las parcelas en régimen de propiedad horizontal, mediante la delimitación de unidades de edificación de naves adosadas, y su posible subdivisión en establecimientos industriales con un mínimo de 300 m<sup>2</sup> de techo construido.

least 300 m<sup>2</sup>st. This Article is one of the reasons why industrial establishments are so small in the Barcelona metropolitan area.

#### MODIFICATIONS TO THE PGM

Of the total specific modifications to the PGM in the metropolitan area approved between 2007 and 2013, 63% of the cases were processed to facilitate the implementation of industrial activities and ensure continuity: extending the approved uses regime, increasing the density of plots and premises, and adapting the regulatory maximum height or other building parameters. The purpose of the other cases was to extend industrial processes towards the tertiary sector or residential activity.

Accordingly, there is a need for urban planning that is more adaptable to potential industrial requirements, provided this does not involve spreading the unwanted effects of the activity to the public space around it. Very few of these specific changes are aimed at increasing industrial buildable area.

#### CHANGES IN PLOT DIVISIONS IN THE PGM

The modifications to the PGM referred to in the industrial land plot division consisted primarily of facilitating segregations, aggregations and assignments of systems or aggregations undertaken specifically to expand an industry. As mentioned above, a division of plots based on the horizontal property regime prevailed in the development of developable land, by the delimitation of building units of semi-detached buildings, and their possible subdivision into industrial establishments with a minimum of 300 m<sup>2</sup>.

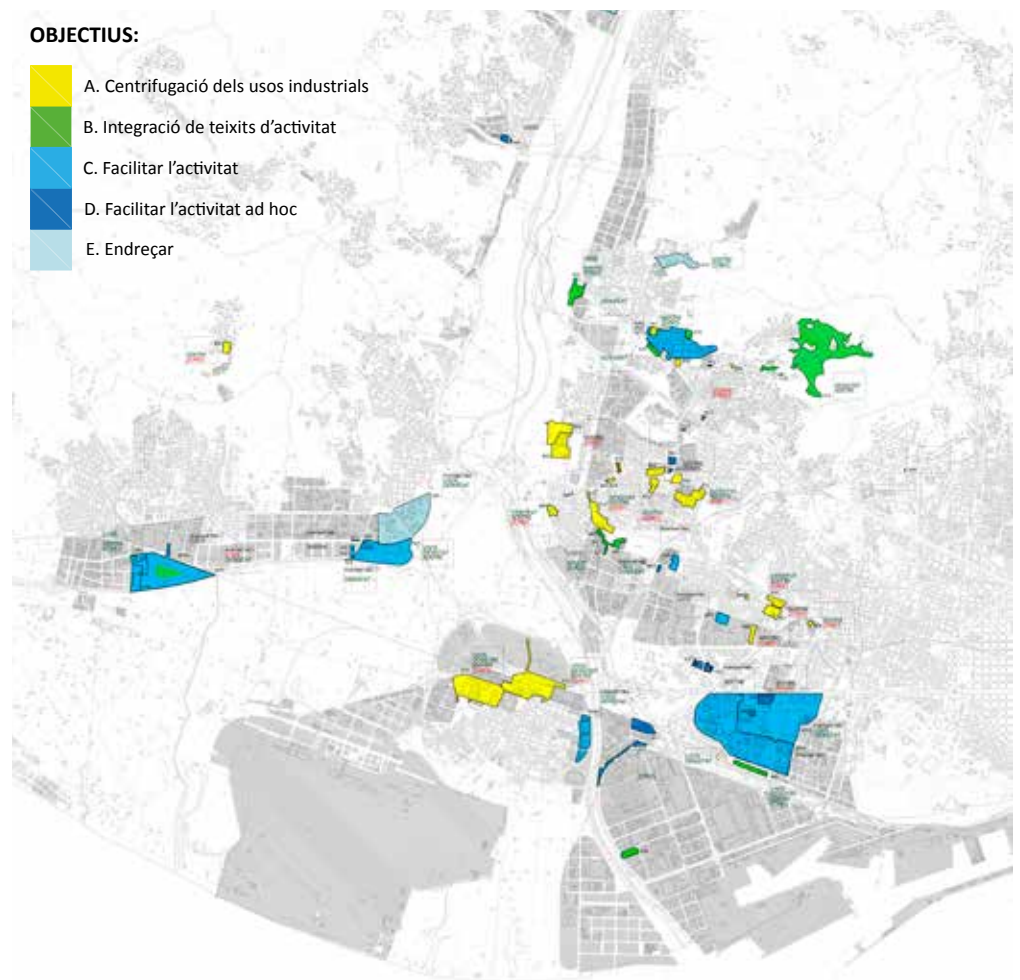
### LES MODIFICACIONS DEL PGM

Cal fer notar que, del total de les modificacions puntuals del PGM al territori metropolità aprovades entre els anys 2007 i 2013, un 63% dels expedients es van tramitar per facilitar la implantació d'activitats industrials o garantir-ne la continuïtat: ampliant el règim d'usos admesos, incrementant la densitat de parcel·les i locals, i adaptant l'alçada reguladora màxima o altres paràmetres d'edificació. La resta d'expedients van tenir per objecte fomentar processos de centrifugació industrial cap al sector terciari o l'activitat residencial.

Per tant, es dedueix que hi ha una necessitat que el planejament urbanístic sigui més adaptable als possibles requeriments industrials, sempre que això no suposi una externalització no desitjada dels efectes de l'activitat sobre l'espai públic que li dóna suport. D'aquestes modificacions puntuals, molt poques tenen per objecte l'augment de l'edificabilitat industrial.

### EVOLUCIÓ DEL PARCEL·LARI DEL PGM

Les modificacions del PGM referides al parcel·lari industrial han consistit, fonamentalment, a facilitar segregacions, agregacions, cessions de sistemes o agregacions fetes específicament per ampliar una indústria. Com s'ha vist anteriorment, en el desenvolupament dels sòls urbanitzables ha prevalgut la divisió de les parcel·les en règim de propietat horitzontal, mitjançant la delimitació d'unitats d'edificació de naus adossades, i la seva possible subdivisió en establiments industrials d'un mínim de 300 m<sup>2</sup> de sostre construït.



Modificacions dels polígons d'activitat econòmica. Anys 2007-2013.  
Font: AMB\_Direcció de Serveis d'Urbanisme, 2014

*Modificaciones de los polígonos de actividad económica. Años 2007-2013*

*Modifications to economic activity estates. 2007-2013*

Especialmente a partir de la aprobación del PGM, en los polígonos industriales del área metropolitana se fue produciendo un importante proceso de fraccionamiento de las parcelas y se generalizaron las parcelas de 12-13 m de anchura que permiten la construcción de una nave entre medianeras sin pilares intermedios. Los procesos de segregación respondieron a un gran crecimiento de la demanda de naves en propiedad por parte de las pequeñas actividades industriales, que hasta entonces se encontraban en el centro de las ciudades, o por parte de empresas industriales de nueva creación. En los años setenta y ochenta se produjeron, fundamentalmente, dos tipos diferentes de segregaciones parcelarias:

— Por un lado, los procesos de segregación llevados a cabo por el promotor inmobiliario del polígono industrial, cuando detectaba una veta de mercado de parcelas pequeñas que se podían vender a un mejor precio que las parcelas grandes.

— Y por otro lado, procesos de segregación de parcelas muy grandes —de 10.000 m<sup>2</sup> a 15.000 m<sup>2</sup>— en parcelas grandes —de 4.000 m<sup>2</sup> a 5.000 m<sup>2</sup>—: como había pocas parcelas disponibles de esta superficie intermedia, tenían un valor más alto que las parcelas originales porque había una demanda no atendida.

Debido al proceso de fragmentación parcelaria, a partir de la mitad de los años ochenta y principios de los noventa se percibe un déficit de parcelas industriales de medidas medianas y grandes en el ámbito del AMB. Esto supuso que las empresas grandes tuvieran que buscar posiciones externas en el territorio metropolitano.

Además, en los últimos años se han localizado procesos de agregación de parcelas. En efecto, la excesiva fragmentación del suelo industrial metropolitano ha provocado el inicio de un proceso contrario, el de agregación parcelaria. A menudo este proceso se puede concretar en dos situaciones: o bien una empresa ya instalada que necesita crecer adquiere, si puede, la parcela o parcelas vecinas; o bien una empresa mediana o grande que se quiere instalar en un suelo urbano adquiere dos, tres o cuatro parcelas para hacer una de más superficie. También se puede observar el fenómeno de empresas que localizan sus instalaciones en varias parcelas no contiguas, situadas en manzanas diferentes del mismo polígono industrial.

En general, existe una resistencia de las empresas a desplazar la actividad de un lugar a otro. En este sentido, las empresas que necesitan ampliar las instalaciones buscan soluciones alternativas en el mismo polígono donde se emplazan: agrupando parcelas contiguas o localizando parcelas no contiguas, como se ha descrito anteriormente.

## LA ACTIVIDAD INDUSTRIAL EN LA ACTUALIDAD: TENDENCIAS

Hoy un polígono industrial es un lugar de muy baja densidad y, si tenemos en cuenta los horarios de su ocupación temporal, esta característica se acentúa. Por lo tanto, estos trabajos tendrán que pensar y proponer un diseño urbanístico de los lugares industriales teniendo en consideración esta baja densidad de los polígonos y la característica que los define: la necesidad de muy poca estructura y, en cambio, de mucha infraestructura.

## LA NUEVA INDUSTRIA

En los últimos decenios, en las economías avanzadas se ha producido un proceso de transición hacia economías basadas en el conocimiento, con importantes cambios estructurales, organizativos y de producción industrial facilitados por las tecnologías de la información, las comunicaciones y el transporte. Estos cambios incluyen los procesos de deslocalización industrial y terciarización, el aumento del peso de los servicios intermedios y una creciente complementariedad e interdependencia entre las actividades manufactureras y las actividades de servicios.

After the approval of the PGM in particular, an extensive plot division process began to take place in the metropolitan area's industrial estates, and 12-13 m wide plots allowing the construction of sites between building walls without pillars became common. Segregation processes were the result of a strong growth in demand for sites owned by small industry, which until then had been in the city centre, and from industrial start-ups. In the 1970s and 1980s, two primary different types of plot division took place:

— First, division processes carried out by the developer of the industrial estate, when they identified a gap in the market for small plots, which could be sold at a better price than large plots.

— Second, division processes involving very large plots of 10,000 m<sup>2</sup> to 15,000 m<sup>2</sup>, and large plots of 4,000 m<sup>2</sup> to 5,000 m<sup>2</sup>: as there were few available plots with an intermediate surface area, they had a higher value than the original plots because of that unmet demand.

Due to the plot division process, a lack of medium and large industrial plots in the AMB area became apparent in the mid-1980s and early 1990s. This meant that large companies had to find locations outside the metropolitan area.

However, in recent years, aggregation processes for plots have been identified. In fact, the excessive fragmentation of metropolitan industrial land has led to the beginning of a process of reversal, with an aggregation of plots. This process often involves one of two situations: either an already established company that is growing acquires the neighbouring plot or plots; or a medium or large company that is interested in establishing its facilities on urban land acquires two, three or four plots to create a large enough area. Some companies also locate their facilities on several non-contiguous plots in different blocks on the same industrial estate.

In general, companies are reluctant to move their activities from one place to another. As a result, companies that need to expand their premises seek alternative solutions on the same estate where they are already located: by grouping neighbouring plots or locating non-contiguous plots, as described above.

## CURRENT INDUSTRIAL ACTIVITY: TRENDS

Today's industrial estates have very low densities, and this feature is accentuated if we consider their operating hours. These studies will therefore have to think of and propose urban designs that are appropriate for these industrial sites, while bearing in mind the low density of the estates and their defining characteristic: the need for very little structure and instead, a lot of infrastructure.

## THE NEW INDUSTRY

In recent decades, there has been a transition to knowledge-based economies in advanced economies, resulting in major structural and organisational changes: information technology has disrupted industrial production, communications and transport. These changes include industrial relocation and outsourcing processes, an increased importance of intermediate services, and increasing complementarity and interdependence between manufacturing and service activities.

Especialment a partir de l'aprovació del PGM, als polígons industrials de l'àrea metropolitana es va anar produint un procés important de fraccionament de les parcel·les i es van generalitzar les parcel·les de 12-13 m d'amplada que permeten la construcció d'una nau entre mitgeres sense pilars intermedis. Els processos de segregació van respondre a un gran creixement de la demanda de naus en propietat per part de les petites activitats industrials, que fins llavors es trobaven al centre de les ciutats, o per part d'empreses industrials de nova creació. En els anys setanta i vuitanta es van produir, fonamentalment, dos tipus diferents de segregacions parcel·làries: — D'una banda, processos de segregació duts a terme pel promotor immobiliari del polígon industrial, quan detectava una veta de mercat de parcel·les petites, que es podien vendre a un millor preu que les parcel·les grans.

— I d'altra banda, processos de segregació de parcel·les molt grans –entre 10.000 m<sup>2</sup> i 15.000 m<sup>2</sup>– a parcel·les grans –de 4.000 m<sup>2</sup> a 5.000 m<sup>2</sup>–: com que hi havia poques parcel·les disponibles d'aquesta superfície intermèdia, tenien un valor més alt que les parcel·les originals perquè hi havia una demanda no atesa.

A causa del procés de fragmentació parcel·lària, a partir de la meitat dels anys vuitanta i començament dels noranta es percep un dèficit de parcel·les industrials de mida mitjana i gran a l'àmbit de l'AMB. Això va suposar que empreses grans haguessin de cercar posicions externes al territori metropolità.

Tanmateix, en els darrers anys s'han localitzat processos d'agregació de parcel·les. En efecte, l'excessiva fragmentació del sòl industrial metropolità ha provocat l'inici d'un procés contrari, d'agregació parcel·lària. Sovint aquest procés es pot concretar en dues situacions: o bé una empresa ja instal·lada que necessita créixer adquireix, si pot, la parcel·la o les parcel·les veïnes; o bé una empresa mitjana o gran que es vol instal·lar en un sòl urbà adquireix dues, tres o quatre parcel·les per fer-ne una de més superfície. També es pot observar el fenomen d'empreses que localitzen les seves instal·lacions en diverses parcel·les no contigües, situades en illes diferents del mateix polígon industrial.

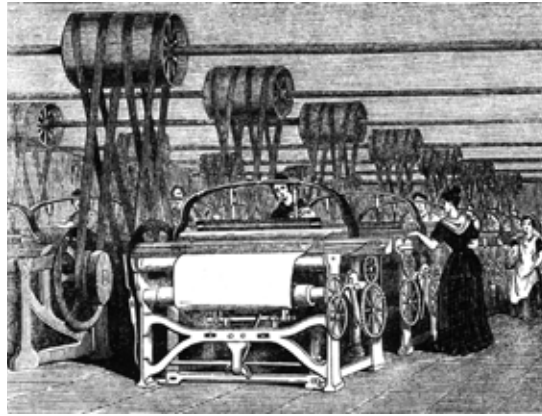
En general, hi ha una resistència de les empreses per desplaçar l'activitat d'un lloc a un altre. En aquest sentit, les empreses que necessiten ampliar les instal·lacions busquen solucions alternatives al mateix polígon on s'emplacen: agrupant parcel·les contigües o localitzant parcel·les no contigües, com s'ha descrit anteriorment.

## L'ACTIVITAT INDUSTRIAL AVUI: TENDÈNCIES

Avui un polígon industrial és un lloc de molt baixa densitat, i si tenim en compte els horaris de la seva ocupació temporal, aquesta característica s'accentua. Per tant, aquests treballs hauran de pensar i proposar un disseny urbanístic dels llocs industrials prenent en consideració aquesta baixa densitat dels polígons i la característica que els defineix: la necessitat de molt poca estructura i, en canvi, de molta infraestructura.

### LA NOVA INDÚSTRIA

En els darrers decennis, en les economies avançades s'ha produït un procés de transició cap a economies basades en el coneixement, amb importants canvis estructurals, organitzatius i de producció industrial facilitats per les tecnologies de la informació, les comunicacions i el transport. Aquests canvis inclouen els processos de deslocalització industrial i terciarització, l'augment del pes dels serveis intermedis, i una creixent complementaritat i interdependència entre les activitats manufactureres i les activitats de serveis.



En respuesta a estas dinámicas industriales, desde el ámbito de la economía se ha propuesto el concepto de nueva industria, con un perímetro real más amplio que el estrictamente correspondiente a las actividades industriales tradicionales (manufactureras). Este perímetro ampliado de nueva industria incorpora las actividades de servicios destinados a la producción (E. Baró y C. Villafaña, 2009; C. Poveda, 2015). Estos servicios incluyen distintas actividades económicas como los servicios jurídicos y financieros, la contabilidad, el marketing y la comercialización, el software, los transportes y la logística, las actividades de I+D+i, los servicios de red eléctrica, de gas y agua, los servicios de comunicaciones, los servicios de limpieza y mantenimiento, la seguridad, etc. Los últimos años se ha observado un proceso de externalización –outsourcing– de estos servicios, que antes estaban integrados en las mismas empresas, y un aumento del peso de los proveedores locales y de los servicios de proximidad. La interrelación entre las actividades industriales y las actividades de servicios antes descritas es un factor clave para mejorar la competitividad de la industria.

Por ello, el nuevo perímetro ampliado del concepto nueva industria engloba las actividades productivas de transformación –propias de la industria tradicional– y el conjunto de actividades de servicios que dependen de ellas y las complementan. En Cataluña y en el ámbito del AMB, mientras que las actividades propiamente industriales en los últimos cinco años han representado en torno a un 20% del VAB (valor añadido bruto) y un 15% del empleo, el conjunto de actividades que engloba este perímetro ampliado de la industria representó alrededor de un 60% del VAB y del empleo. Por lo tanto, la nueva industria ocupa un lugar central en la economía de nuestro país:

El sector industrial tradicional pierde peso de forma continuada, pero si se considera conjuntamente la evolución del sector industrial y de los servicios en la producción, se observa que se produce un incremento de su peso en términos de VAB y un mantenimiento en términos de empleo, como resultado del aumento experimentado por el sector de servicios en la producción (C. Poveda, 2015).

En este trabajo se empleará el concepto nueva industria para adaptarlo a los tejidos urbanos existentes destinados a usos industriales.

#### LA DIVERSIDAD DE LOS POLÍGONOS

Deberá tenerse en cuenta la extrema variabilidad y diversidad de los polígonos de actividad económica del territorio del AMB: la Zona Franca, el distrito 22@, los polígonos de actividad logística, los polígonos aislados, los polígonos integrados en el tejido residencial, los polígonos de industria apilada, etc. Los factores de diferenciación

In response to these industrial dynamics, the field of economics has proposed the concept of *new industry*, going beyond the frontiers of traditional industrial activities (manufacturing). This expanded scope, *new industry*, includes services assigned to production (E. Baró & C. Villafaña, 2009; C. Poveda, 2015). These services include various economic activities such as legal and financial services, accounting, marketing and sales, software, transport and logistics, R&D, network services: electricity, gas and water, communications, cleaning and maintenance, security, etc. The outsourcing of these services, which were traditionally carried out by the companies themselves, has grown in recent years, as has the importance of local suppliers of these services. The interrelationship between industrial activities and the services activities mentioned above is crucial to improving the competitiveness of industry.

For this reason, the new expanded scope of *new industry* includes productive activities involving transformation –typical of traditional industry– and the service activities that depend on them and complement them. In Catalonia and in the AMB area, while real industrial activities in the last five years have accounted for around 20% of GVA (gross value added) and 15% of employment, the range of activities that are encompassed by this extended scope accounted for approximately 60% of GVA and employment. *New industry* therefore occupies a central place in our country's economy:

The traditional industrial sector is steadily losing importance, but if we consider the evolution of industry and services in production together, we note that there is an increase in importance in terms of GVA and no decreases in employment, as a result of the increase experienced by the service sector in production (C. Poveda, 2015).

In this document, the concept of *new industry* will be adapted to existing urban fabrics for industrial use.

#### THE DIVERSITY OF THE ESTATES

The extreme variability and diversity of the economic activity areas in the AMB territory needs to be considered: the Zona Franca, the 22@ district, the estates with logistics activities, isolated estates, estates that are integrated into the residential fabric, stacked industry estates, etc. Distinguishing features include their location, image, the most common type of plot or building, and the availability of urban services.

As discussed below, it is possible to distinguish all variety of situations in one economic activity area, depending on the

Evolució del procés productiu.  
Font: Merian i Hoffmann,  
s. XVII; Hulton Archive;  
Baichwal, 2006; Faulfaber  
Fab Lab

*Evolución del proceso productivo*

Changes in the production process



En resposta a aquestes dinàmiques industrials, des de l'àmbit de l'economia s'ha proposat el concepte de *nova indústria*, amb un perímetre real més ampli que l'estrictament corresponent a les activitats industrials tradicionals (manufactureres). Aquest perímetre ampliat de nova indústria incorpora les activitats de serveis destinats a la producció (E. Baró i C. Villafaña, 2009; C. Poveda, 2015). Aquests serveis inclouen activitats econòmiques diverses com els serveis jurídics i financers, la comptabilitat, el màrqueting i la comercialització, el programari, els transports i la logística, les activitats d'R+D+I, els serveis de xarxa elèctrica i els de gas i aigua, els serveis de comunicacions, els serveis de neteja i manteniment, la seguretat, etc. Els darrers anys s'ha observat un procés d'externalització –*outsourcing*– d'aquests serveis, que abans estaven integrats a les mateixes empreses, i un augment del pes dels proveïdors locals i dels serveis de proximitat. La interrelació entre les activitats industrials i les activitats de serveis abans descrites és un factor clau per millorar la competitivitat de la indústria.

Així, el nou perímetre ampliat del concepte *nova indústria* engloba les activitats productives de transformació –pròpies de la indústria tradicional– i el conjunt d'activitats de serveis que en depenen i les complementen. A Catalunya i a l'àmbit de l'AMB, mentre que les activitats pròpiament industrials en els darrers cinc anys han representat entorn d'un 20% del VAB (valor afegit brut) i un 15% de l'ocupació, el conjunt d'activitats que engloba aquest perímetre ampliat de la indústria va representar al voltant d'un 60% del VAB i de l'ocupació. Per tant, la nova indústria ocupa un lloc central en l'economia del nostre país:

El sector industrial tradicional perd pes de manera continuada però, si es considera conjuntament l'evolució del sector industrial i dels serveis a la producció, s'observa que es produeix un augment del seu pes en termes de VAB i un manteniment en termes d'ocupació, com a resultat de l'augment experimentat pel sector de serveis a la producció (C. Poveda, 2015).

En aquest treball s'emprarà el concepte de *nova indústria* per fer-lo avinent als teixits urbans existents destinats a usos industrials.

#### LA DIVERSITAT DELS POLÍGONS

Caldrà tenir en compte l'extrema variabilitat i diversitat dels polígons d'activitat econòmica del territori de l'AMB: la Zona Franca, el districte 22@, els polígons d'activitat logística, els polígons aïllats, els polígons integrats en el teixit residencial, els polígons d'indústria apilada,

son, por ejemplo, la posición territorial, la imagen, el tipo de parcela o edificio más frecuente y la dotación de servicios urbanísticos.

Como veremos más adelante, dentro de un mismo polígono de actividad económica se podrán diferenciar varias situaciones según las características de los tejidos industriales que lo conforman, la relación con la trama urbana residencial y con las grandes infraestructuras metropolitanas, así como la antigüedad, la ocupación y la adecuación de sus edificaciones, de los servicios y de los espacios públicos a los requerimientos de la actividad productiva.

#### LA INDUSTRIA COMO VALOR ECONÓMICO DE FUTURO

En 2015, el aspecto positivo es que el debate político ha cambiado del “O somos terciarios o no seremos” hacia el “¿Qué hacemos ahora?”: se ha producido una recuperación del valor social de la industria como valor económico que hay que proteger. El urbanismo puede contribuir a esta protección. Sin embargo, una protección excesivamente rígida podría malograr los procesos espontáneos de reintroducción de actividad económica por parte de artistas, artesanos y pequeños talleres, que podrían aportar dinamismo a los ámbitos industriales hoy obsoletos o degradados.

#### EL ORIGEN DE LAS ACTIVIDADES ECONÓMICAS

La nueva actividad industrial vendrá de la mano de un inversor privado externo –decisiones de fuera hacia dentro– y/o del mismo tejido productivo existente –decisiones desde dentro–. Esta última forma de lograr nuevas actividades industriales resulta más estable que la primera, dado que no depende de decisiones exteriores y se encuentra mucho más arraigada en el territorio. Además, es más difícil de consolidar; por lo que se tendrá que fomentar y proteger el tejido industrial existente en la actualidad, para que pueda acoger adecuadamente las actividades.

Recientemente, los promotores de una cierta dimensión tienden a hacer desarrollos unitarios, asumen más riesgos y, por lo tanto, son más rígidos y exigentes en sus demandas.

#### EL RÉGIMEN DE TENENCIA

En cuanto a la tenencia del suelo industrial en el ámbito del AMB, se pueden diferenciar tres tipos de propiedad:

- El propietario del suelo es el mismo que realiza la actividad industrial.
- La propiedad recae en una sociedad patrimonial que está relacionada, de una u otra forma, con la empresa que realiza la actividad industrial.
- El propietario del suelo es ajeno a la actividad industrial y simplemente alquila las edificaciones o las instalaciones.

En Cataluña, las empresas son mayoritariamente propietarias del suelo donde realizan la actividad industrial: son empresas patrimoniales. Esto tiene unas ventajas en cuanto a la garantía y la solvencia de la financiación, y también en cuanto a la fijación de la actividad y los puestos de trabajo en el territorio. Cuando las empresas son patrimoniales, las transformaciones urbanísticas resultan relativamente más fáciles, puesto que las mismas empresas son las beneficiarias de las plusvalías de la acción urbanística, en caso de que se produzcan. En cambio, si la empresa utiliza un local de alquiler, esta no solo no recibe el beneficio de las posibles plusvalías de la acción urbanística, sino que tiene que satisfacer los gastos de un traslado y la negociación de un nuevo alquiler con otro propietario.

#### ACTIVIDADES INDUSTRIALES Y ACTIVIDADES LOGÍSTICAS

Las tres actividades que hoy son capaces de generar demandas de parcelas grandes son la logística, la comercial y la producción de energía. Difícilmente las parcelas grandes serán ocupadas por empresas productivas, dado que la industria que pide ocupaciones

características de sus constituyentes industriales, su relación con el tejido urbano residencial y grandes infraestructuras, así como su edad, ocupación, y la adecuación de sus edificios, servicios y espacios públicos a los requerimientos de producción.

#### INDUSTRIA AS THE ECONOMIC VALUE OF THE FUTURE

In 2015, the positive point is that the political debate has changed from “If we are not tertiary we will not survive” to “What should we do now?”. There has been a recovery in the value that society places on industry as an economic asset that needs protection. Urban planning can contribute to this protection. However, an excessively rigid protection could hinder the spontaneous processes for the reintroduction of economic activity by artists, craftsmen and small workshops, which could have otherwise brought dynamism to what are currently obsolete or degraded industrial areas.

#### THE ORIGINS OF ECONOMIC ACTIVITIES

The new industrial activity will come from an external private investor –external decisions towards the interior– and/or from the existing productive fabric–decisions from within. This latter way of creating new industrial activities is more stable than the former, since it is not dependent on external decisions and has much deeper roots in the territory. Furthermore, it is more difficult to consolidate; consequently, today's existing industrial fabric must be promoted and protected, so that it can accommodate these activities appropriately.

Promoters of a certain size have recently tended to develop in units, assume more risk and are therefore more rigid and exacting in their demands.

#### LAND TENURE

There are three types of industrial land tenure within the geographical scope of the AMB:

- The owner of the land also carries out the industrial activity performed on it.
- The property is part of a holding company that is related to the company carrying out the industrial activity in one way or another.
- The owner of the land is not related in any way to the industrial activity being carried out on their land and is simply renting out the buildings or facilities.

In Catalonia, companies are mostly owners of the land on which they perform their industrial activity: they are holding companies. This has some advantages in terms of security and solvency of funding, as well as for maintaining activity and employment in the territory. Urban transformations are relatively easier for these companies, given that they are themselves the beneficiaries of the added value of urban activities, should these occur. However, if the company rents the premises, then not only do they not benefit from the added value of any capital appreciation of planning projects, but they also have to pay the expenses of having to relocate and negotiate a new lease with another owner.

#### INDUSTRIAL AND LOGISTICS ACTIVITIES

The three industries that are currently able to demand large plots are logistics, trade, and energy production. Large plots are not often occupied by productive sectors, since these industries –car manufacturers, metallurgy, chemistry, etc.– require extensive areas of land – and in general have problems of overcapacity in Europe and in some cases, the world. With a few exceptions, the indigenous business fabric also does not require any extensive land areas, and if it does, it is in locations where it is able to access land at favourable terms. It is therefore not surprising that in the metropolitan area, the few large plots are usually occupied by logistics activities and rarely by business processes (with the notable exception of the steel

etc. Els factors de diferenciació són, per exemple, la posició territorial, la imatge, el tipus de parcel·la o edifici més freqüent i la dotació de serveis urbanístics.

Com veurem més endavant, dins d'un mateix polígon d'activitat econòmica es podran diferenciar situacions diverses segons les característiques dels teixits industrials que el conformen, la relació amb la trama urbana residencial i amb les grans infraestructures metropolitanas, i l'antiguitat, l'ocupació i l'adequació de les seves edificacions, dels serveis i dels espais públics als requeriments de l'activitat productiva.

#### LA INDÚSTRIA COM A VALOR ECONÒMIC DE FUTUR

El 2015, el punt positiu és que el debat polític ha canviat del "O som terciaris o no serem" cap al "Què fem ara?": s'ha produït una recuperació del valor social de la indústria com a valor econòmic que cal protegir. L'urbanisme pot contribuir a aquesta protecció. No obstant això, una protecció excessivament rígida podria malmetre els processos espontanis de reintroducció d'activitat econòmica per part d'artistes, artesans i petits tallers, que podrien aportar dinamisme als àmbits industrials avui obsolets o degradats.

#### L'ORIGEN DE LES ACTIVITATS ECONÒMIQUES

La nova activitat industrial vindrà de la mà d'un inversor privat extern –decisions de fora cap a dins– i/o del mateix teixit productiu existent –decisions des de dins. Aquesta darrera manera d'assolir les noves activitats industrials és més estable que la primera, atès que no depèn de decisions exteriors i es troba molt més arrelada al territori. Tanmateix, és més difícil de consolidar; en conseqüència, s'haurà de fomentar i protegir el teixit industrial existent a hores d'ara, per tal que pugui acollir adequadament les activitats.

Recentment, els promotors d'una certa dimensió tendeixen a fer desenvolupaments unitaris, assumeixen més riscos i, per tant, són més rígids i exigents en les seves demandes.

#### EL RÈGIM DE TINENÇA

Pel que fa a la tinença del sòl industrial a l'àmbit de l'AMB, es poden diferenciar tres tipus de propietat:

- El propietari del sòl és el mateix que realitza l'activitat industrial.
- La propietat recau en una societat patrimonial que està relacionada, d'una manera o altra, amb l'empresa que realitza l'activitat industrial.
- El propietari del sòl és aliè a l'activitat industrial, i simplement lloga les edificacions o les instal·lacions.

A Catalunya, les empreses són majoritàriament propietàries del sòl on realitzen l'activitat industrial: són empreses patrimonials. Això té uns avantatges pel que fa a la garantia i la solvència del finançament, i també pel que fa a la fixació de l'activitat i els llocs de treball al territori. Quan les empreses són patrimonials, les transformacions urbanístiques són relativament més fàcils, ja que les mateixes empreses són les beneficiàries de les plusvàlues de l'acció urbanística, en cas que se'n produeixin. En canvi, si l'empresa utilitza un local de lloguer, aquesta no només no rep el benefici de les possibles plusvàlues de l'acció urbanística, sinó que ha de satisfer les despeses d'haver-se de traslladar i negociar un nou lloguer amb un altre propietari.

#### ACTIVITATS INDUSTRIALS I ACTIVITATS LOGÍSTIQUES

Les tres activitats que avui són capaces de fer demandes de parcel·les grans són la logística, la comercial i la producció d'energia. Difícilment les parcel·les grans seran ocupades per

*extensivas de suelo –automóvil, metalurgia básica, química, etc.– en general presenta problemas de sobrecapacidad en Europa y, en algunos casos, a escala global. El tejido empresarial autóctono, salvo muy pocas excepciones, tampoco parece capaz de generar demandas de suelo extensivas y, en todo caso, lo hace en localizaciones donde consigue condiciones muy favorables de acceso al suelo. No es extraño, pues, que en el territorio metropolitano las pocas parcelas grandes estén habitualmente ocupadas por actividades logísticas y pocas veces por empresas de proceso (con la notable excepción del complejo siderúrgico de Castellbisbal y Sant Vicenç dels Horts). Por lo tanto, en el ámbito del AMB las parcelas grandes constituyen un bien escaso y, por este motivo, sería recomendable tomar medidas para evitar que se redujera todavía más el número. Aun así, según cómo se protejan normativamente estas grandes parcelas, como bienes escasos que son, se corre el riesgo de que su precio pueda ser todavía más elevado que el actual. En estos casos, la Administración tendría que desempeñar un papel activo en la regulación del precio del suelo.*

*Los nuevos procesos productivos son multiuso: no hay actividades puras y esto contraviene una buena parte de la normativa urbanística actual. De acuerdo con el concepto nueva industria expuesto anteriormente, podríamos considerar la logística como uno de los servicios a la producción que añade valor a los procesos productivos, al igual que otras actividades de servicios a la producción industrial (diseño, marketing, publicidad, etc.). En todo caso, resulta muy difícil saber qué se puede considerar actividad logística y qué no lo es, puesto que actualmente todas las actividades industriales tienen, en mayor o menor medida, un componente logístico.*

complex in Castellbisbal and Sant Vicenç dels Horts). As a result, within the AMB area, large plots are scarce and for this reason, it is advisable to take measures to prevent further reduction. Nevertheless, depending on how these large plots are protected by regulations, because of their scarcity, there is a risk of the price increasing to even higher levels than currently. In these cases, the Administration would have to play an active role in regulating the price of land.

New production processes are multi-faceted: there are no single activities and this contravenes a significant part of the current planning regulations. According to the concept of *new industry* mentioned above, logistics is a production service that adds value to production processes, in the same way as other service activities add to industrial production (design, marketing, advertising, etc.). In any event, it is very difficult to ascertain what is a logistics activity and what is not, given that all industrial activities now have a logistics component to a greater or lesser extent.

→ p. 227

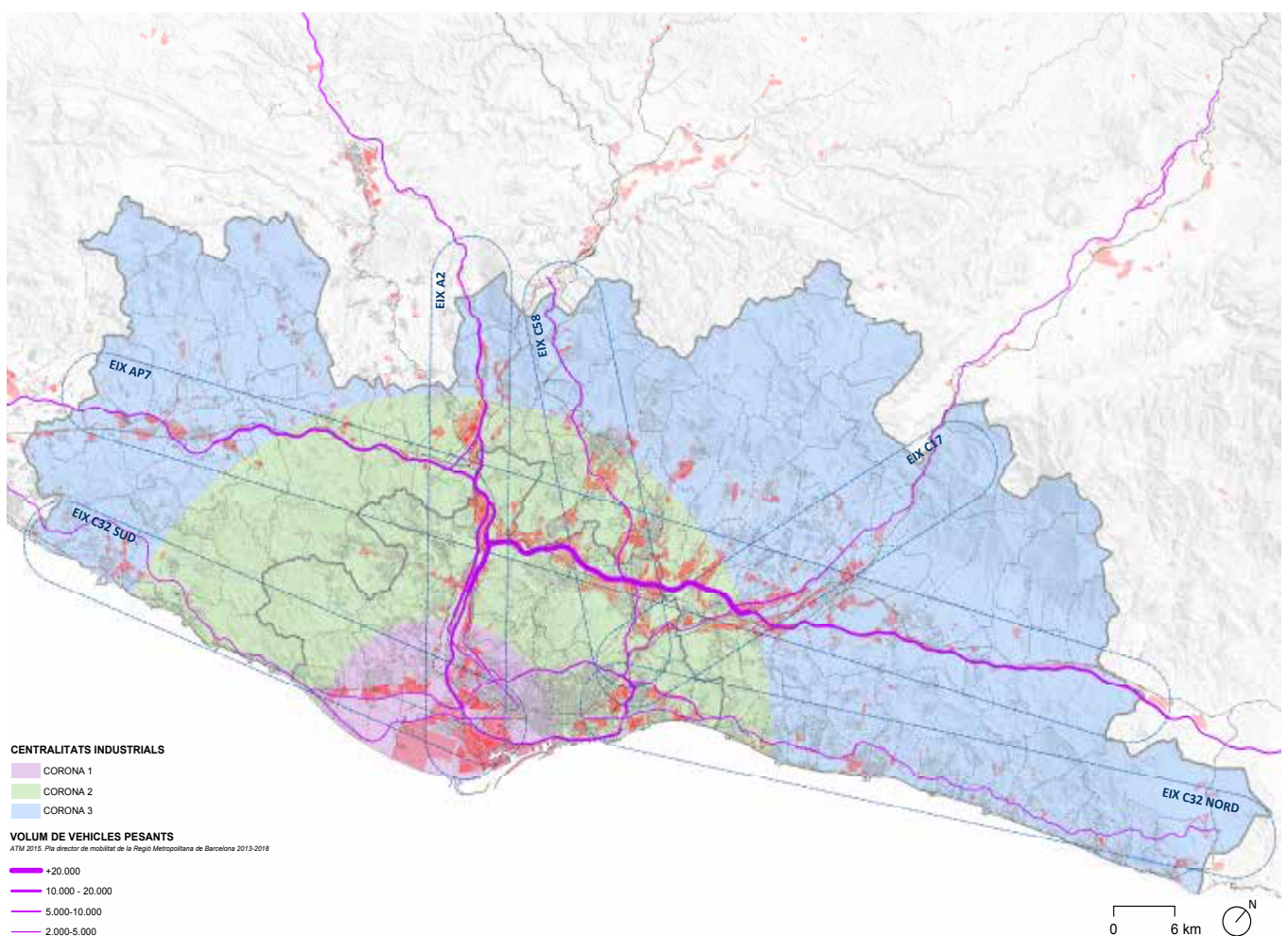
Sòl industrial i grans infraestructures.  
Font: AMB\_Direcció de Serveis d'Urbanisme, 2016

*Suelo industrial y grandes infraestructuras*

Industrial land and major infrastructures

empreses productives, atès que la indústria que demana ocupacions extensives de sòl –automòbil, metal·lúrgia bàsica, química, etc.– en general presenta problemes de sobrecapacitat a Europa i, en alguns casos, a escala global. El teixit empresarial autòcton, llevat de molt poques excepcions, tampoc sembla capaç de fer demandes de sòl extensives i, en tot cas, ho fa en localitzacions on aconsegueix condicions molt favorables d'accés al sòl. No és estrany, doncs, que al territori metropolità les poques parcel·les grans estiguin habitualment ocupades per activitats logístiques i poques vegades per empreses de procés (amb la notable excepció del complex siderúrgic de Castellbisbal i Sant Vicenç dels Horts). Per tant, a l'àmbit de l'AMB les parcel·les grans són un bé escàs, i per aquest motiu seria recomanable prendre mesures per evitar que se'n reduís encara més el nombre. Tot i això, segons com es protegeixin normativament aquestes grans parcel·les, com a béns escassos que són, es corre el risc que el seu preu pugui ser encara més alt que l'actual. En aquests casos, l'Administració hauria de tenir un paper actiu en la regulació del preu del sòl.

Els nous processos productius són multiús: no hi ha activitats pures, i això contravé una bona part de la normativa urbanística actual. D'acord amb el concepte *nova indústria* exposat anteriorment, podríem considerar la logística com un dels serveis a la producció que afegeix valor als processos productius, com també ho fan altres activitats de serveis a la producció industrial (disseny, màrqueting, publicitat, etc.). En tot cas, és molt difícil saber què es pot considerar activitat logística i què no ho és, ja que actualment totes les activitats industrials tenen, en major o menor mesura, un component logístic.



*Por eso, la localización de toda la actividad logística en el territorio del AMB depende básicamente de dos variables: el precio del suelo y los costes de transporte de todo tipo. Por lo tanto, se situarán en posiciones más céntricas las actividades que requieran una alta rotación de transporte, para disminuir la variable de los costes de transporte. Y en el otro extremo, las actividades que requieran un volumen importante de almacenamiento, pero poca movilidad, ocuparán posiciones más alejadas de posiciones estratégicas, ya sean centros urbanos, centros de actividad, nodos de comunicación, puerto, aeropuerto, etc.*

*Estas dos variables influyen también en la localización de cualquier actividad económica –no solo la logística–, junto con otros factores, tal como se expone más adelante en este documento.*

*En cuanto a las pequeñas y medianas actividades logísticas o a las actividades industriales de la misma medida con un componente logístico relativamente alto (indicativamente, por debajo de los 1.000 m<sup>2</sup> de almacén), cabe destacar que comportan una movilidad generada similar, y son de grado pequeño y heterogéneo. No tienen ningún requerimiento sectorial importante y pueden ser asimiladas a todos los efectos a la actividad industrial mediana o pequeña. La única especificidad que caracteriza estas actividades, y que puede suponer una externalidad notable, es la movilidad que generan y que habrá que tener muy en cuenta.*

For this reason, the location of all logistics activity in the AMB territory basically depends on two variables: the price of land and the costs of all kinds of transport. Activities requiring high transport use are located in more central positions, to reduce the transport costs variable. At the other extreme, activities requiring a significant amount of storage but little mobility occupy locations more distant from strategic positions, with these positions being urban centres, centres of activity, communication nuclei, ports, airports, etc.

These two variables also influence the location of economic activity –not only logistics– as well as other factors that will be discussed later in this document.

Small and medium logistics activities and industrial activities of the same size with a relatively high logistics component (i.e. below 1,000 m<sup>2</sup> of storage space) generate a similar degree of mobility, and are small and heterogeneous. They have no significant sectoral requirements, and can be assimilated into medium –and small– scale industrial activity. The only specific characteristic of these activities, which create a significant externality, is the mobility that they generate and which must be taken into account.

Per això, la localització de tota l'activitat logística al territori de l'AMB depèn bàsicament de dues variables: el preu del sòl i els costos de transport de tota mena. Per tant, se situaran en posicions més cèntriques les activitats que requereixin una alta rotació de transport, per tal de disminuir la variable dels costos del transport. I en l'altre extrem, les activitats que requereixin un volum important d'emmagatzematge però poca mobilitat ocuparan posicions més allunyades de posicions estratègiques, ja siguin centres urbans, centres d'activitat, nodes de comunicació, port, aeroport, etc.

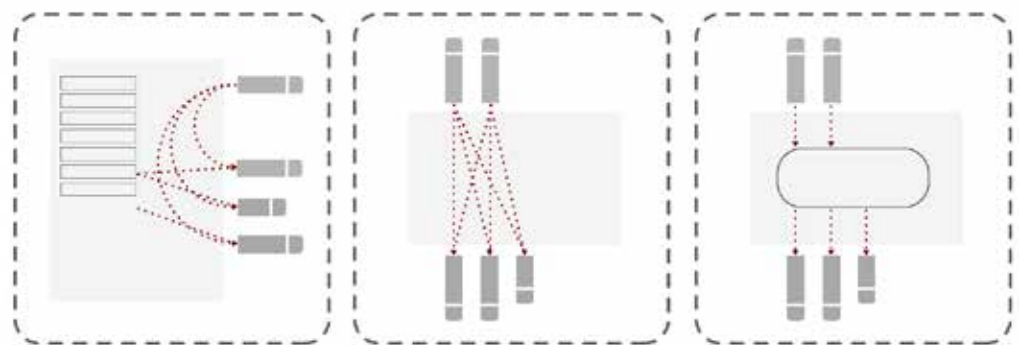
Aquestes dues variables influeixen també en la localització de qualsevol activitat econòmica –no només la logística–, juntament amb altres factors, tal com s'exposa més endavant en aquest document.

Pel que fa a les petites i mitjanes activitats logístiques o a les activitats industrials de la mateixa mida amb un component logístic relativament alt (indicativament, per sota dels 1.000 m<sup>2</sup> de magatzem), cal fer notar que comporten una mobilitat generada similar, i són de gran petita i heterogeni. No tenen cap requeriment sectorial important, i poden ser assimilades a tots els efectes a l'activitat industrial mitjana o petita. L'única especificitat que caracteritza aquestes activitats, i que pot suposar una externalitat notable, és la mobilitat que generen, que caldrà tenir molt en compte.

Esquemes operatius dels diferents tipus de plataformes logístiques.  
Font: AMB\_Direcció de Serveis d'Urbanisme, a partir de Ragàs, I. 2016

*Esquemas operativos de los diferentes tipos de plataformas logísticas*

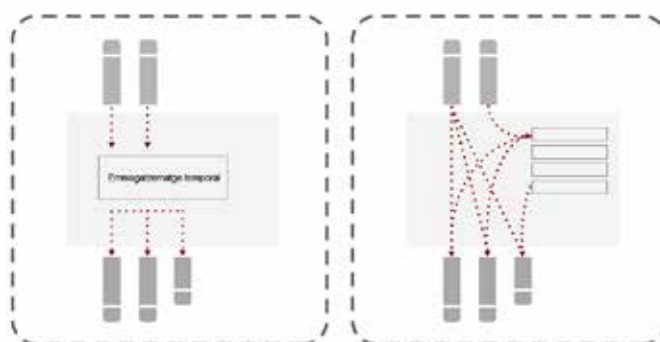
Operational diagrams of the different types of logistics platforms



Plataforma de baixa rotació

Cross-docking pur

Sistema de classificació automatitzat



Plataformes híbrides que combinen cross-docking amb emmagatzematge

*Por otro lado, la actividad logística no es generalmente muy apreciada debido a que ocupa gran cantidad de espacio y genera relativamente pocos puestos de trabajo. En relación con esto, el factor trabajo está cambiando mucho y cada vez es más discutible la lógica que pretende priorizar las actividades que cuenten con una ratio más alta de puestos de trabajo por unidad de superficie. Un centro logístico genera realmente pocos puestos de trabajo directos, pero puede resultar imprescindible para que una empresa productiva de alto valor añadido se instale en un lugar y puede generar, de esta forma, muchos más puestos de trabajo indirectos. Esto pondrá en cuestión la posible recomendación de una política fiscal diferente para las empresas o actividades económicas que aglutinan más puestos de trabajo ante las que ocupan espacio y mueven mercancía, como por ejemplo la logística. No obstante esta consideración, puede ser conveniente disponer de indicadores organizados que se refieran a los diferentes tipos de puestos de trabajo directos que genera cada actividad económica, así como a las ratios de productividad por unidad de superficie que logran las distintas actividades industriales.*

*Especialmente en el mundo de la logística, aunque no tan solo en este ámbito, actualmente se observa una tendencia a concentrar la actividad productiva: por eso, las empresas pequeñas que disponen de varios emplazamientos, o bien se fortalecen y consolidan toda la actividad en un solo lugar, en edificaciones optimizadas, o bien progresivamente irán perdiendo competitividad y acabarán cerrando.*

*En cuanto a la localización de la actividad logística en el área metropolitana de Barcelona, la mayor parte se concentra en los municipios de Barcelona y el Prat de Llobregat; en segundo lugar, están Barberà del Vallès, Castellbisbal y Sant Boi de Llobregat. Asimismo, la actividad logística se asienta sobre los corredores industriales metropolitanos.*

*Cada vez más, la actividad logística se externaliza a operadores especializados mediante contratos que acostumbran a ser por un período corto de tiempo. Esto requiere que los operadores logísticos cuenten con una elevada flexibilidad: prefieren los alquileres a corto plazo y requieren una disponibilidad inmediata de los lugares. En consecuencia, los principales actores del mundo logístico son los promotores o inversores inmológicos, y no los operadores logísticos.*

*Los promotores logísticos y los inversores inmológicos en ningún caso desarrollarán proyectos en emplazamientos que consideren subóptimos. En el ámbito del AMB tenderán a emplazarse las actividades logísticas que requieran una notable rotación y, a su vez, poca superficie de almacén. Probablemente tenderán a concentrarse operadores logísticos en naves modernas, optimizadas y de nueva generación, situadas preferentemente cerca de los lugares de consumo o de las grandes infraestructuras como el puerto o el aeropuerto. Los grandes operadores de distribución de supermercados de alimentación ya se han posicionado en el territorio del AMB, y en este sector no se esperan grandes cambios en los próximos años. En cambio, otros operadores logísticos, como por ejemplo el comercio electrónico o las actividades relacionadas con el crecimiento del puerto, probablemente asumirán una mayor relevancia. En la actualidad, las zonas donde podrían instalarse empresas y actividades que necesitan el puerto para operar se encuentran ocupadas por empresas que les sacan poco provecho. En el futuro, habrá que pensar en mecanismos de optimización y recolocación de estas empresas, y dejar así sitio a los operadores logísticos portuarios.*

*Por un lado, los grandes operadores logísticos requieren plataformas de grandes dimensiones, de más de 30.000 m<sup>2</sup> de superficie de nave industrial. Hoy se ubican preferentemente en la segunda corona metropolitana y, por lo general, no son propietarios de las naves. Por otro lado, los operadores medianos y pequeños requieren superficies*

On the other hand, logistics is not generally appreciated because it uses a lot of space and generates relatively few jobs. In this respect, the work factor is changing a great deal, and the logic of prioritising activities with a higher ratio of jobs per unit area is increasingly debatable. A logistics centre generates few jobs directly, but a production company with high added value locating in the area can be beneficial as it could generate many more indirect jobs. This would call into question the possible recommendation of a different fiscal policy for businesses or economic activities that create more jobs than those that take up space and transport goods, such as logistics. However, having access to organised indicators of the different types of jobs that are directly generated by each economic activity would be useful, as well as the ratios of productivity per unit area used for the various industrial activities.

A tendency to concentrate production activity has recently been observed, especially in the world of logistics, but not only in this area: small companies with multiple locations therefore either reinforce and consolidate all their activity into one place, in optimised buildings or gradually lose competitiveness and end up closing down.

The majority of logistics activities in the Barcelona metropolitan area is concentrated in the municipalities of Barcelona and El Prat de Llobregat, and to a lesser extent in Barberà del Vallès, Castellbisbal and Sant Boi de Llobregat. Logistics activities are also located along the metropolitan industrial corridors.

Logistics activity is increasingly being outsourced to specialised operators under mostly short-term contracts. This requires logistics operators to be highly flexible: they prefer short-term rentals and require locations to be immediately available. Consequently, the major players in the logistics world are developers and logistics property investors, rather than logistics operators.

Logistics developers and property investors never undertake projects in locations they consider suboptimal. In the AMB area, there will be an increasing tendency towards logistics activities that require significant turnover and little storage space. Logistics operators will probably tend to concentrate in modern, optimised and new generation sites, preferably located close to locations of consumption or major infrastructures, such as ports or airports. Large supermarkets and food distribution operators have already located themselves in the AMB territory, and big changes are to be expected in this sector in the coming years. However, other logistics operators, such as e-commerce and activities related to the port's growth will probably become more important. The areas which could host companies and activities that need the port to operate could be installed are currently occupied by companies that do not exploit them to the full. In the future, we must think of ways to optimise and reposition these companies, and thus make room for port logistics operators.

On one hand, large logistics operators require large platforms with an industrial warehouse area of more than 30,000 m<sup>2</sup>. Today, they are generally located in the second metropolitan belt and usually do not own the sites they operate out of. On the other hand, medium and small operators require areas of between 5,000 m<sup>2</sup> and 20,000 m<sup>2</sup> and unlike the big operators, they are usually owners of the site or rent economically, and often have a good location. For this reason, they try to retain their current location, even though the sites are not optimal for their operations and their extensions lead to them occupying nearby sites or moving closer to the customer. In any case, the general trend among logistics companies is towards renting sites to ensure maximum responsiveness to their customers' demands.

D'altra banda, l'activitat logística no és generalment gaire apreciada, perquè ocupa molta quantitat d'espai i genera relativament pocs llocs de treball. En relació amb això, el factor treball està canviant molt i cada vegada és més discutible la lògica que pretén prioritzar les activitats que tinguin una ràtio més alta de llocs de treball per unitat de superfície. Un centre logístic genera realment pocs llocs de treball directes, però pot resultar imprescindible perquè una empresa productiva d'alt valor afegit s'instal·li en un lloc i pot generar, així, molts més llocs de treball indirectes. Això posaria en qüestió la possible recomanació d'una política fiscal diferent per a les empreses o activitats econòmiques que aglutinen més llocs de treball davant de les que ocupen espai i mouen mercaderia, com ara la logística. No obstant aquesta consideració, pot ser convenient disposar d'indicadors organitzats que es refereixin als diversos tipus de llocs de treball directes que genera cada activitat econòmica, així com a les ràtios de productivitat per unitat de superfície que assolixen les diverses activitats industrials.

Especialment en el món de la logística, però no tan sols en aquest àmbit, s'observa actualment una tendència a concentrar l'activitat productiva: per això, les empreses petites que disposen de diversos emplaçaments, o bé s'enforteixen i consoliden tota l'activitat en un sol lloc, en edificacions optimitzades, o bé progressivament aniran perdent competitivitat i acabaran tancant.

Pel que fa a la localització de l'activitat logística a l'àrea metropolitana de Barcelona, la major part es concentra als municipis de Barcelona i del Prat de Llobregat; en segon lloc, trobem Barberà del Vallès, Castellbisbal i Sant Boi de Llobregat. Així mateix, l'activitat logística s'assenta sobre els corredors industrials metropolitans.

Cada cop més, l'activitat logística s'externalitza a operadors especialitzats, mitjançant contractes que acostumen a ser per un període curt de temps. Això requereix una elevada flexibilitat als operadors logístics: prefereixen els lloguers de curt termini i requereixen una disponibilitat immediata dels llocs. En conseqüència, els principals actors del món logístic són els promotors o inversors immològistics, i no els operadors logístics.

Els promotors logístics i els inversors immològistics en cap cas desenvoluparan projectes en emplaçaments que considerin subòptims. A l'àmbit de l'AMB tendiran a emplaçar-s'hi es activitats logístiques que requereixen una notable rotació i, en canvi, poca superfície de magatzem. Probablement es tendiran a concentrar operadors logístics en naus modernes, optimitzades i de nova generació, situades preferentment a prop dels llocs de consum o de les grans infraestructures com el port o l'aeroport. Els grans operadors de distribució de supermercats d'alimentació ja s'han posicionat al territori de l'AMB, i no cal esperar grans canvis en els propers anys en aquest sector. En canvi, altres operadors logístics, com ara el comerç electrònic o les activitats relacionades amb el creixement del port, prendran probablement una major rellevància. Les zones on es podrien instal·lar empreses i activitats que necessiten el port per operar ara mateix es troben ocupades per empreses que en treuen poc profit. En el futur, caldrà pensar en mecanismes d'optimització i recol·locació d'aquestes empreses, a fi i efecte de deixar lloc als operadors logístics portuaris.

D'una banda, els grans operadors logístics requereixen plataformes de grans dimensions, de més de 30.000 m<sup>2</sup> de superfície de nau industrial. Avui s'ubiquen preferentment a la segona corona metropolitana, i majoritàriament no són propietaris de les naus. D'altra banda, els operadors mitjans i petits requereixen superfícies compreses entre els 5.000 m<sup>2</sup> i els 20.000 m<sup>2</sup> de nau i, a diferència dels grans operadors, són normalment propietaris de la nau industrial o en tenen un lloguer econòmic, i sovint disposen d'una bona localització. Per aquest motiu, intenten mantenir-se al seu emplaçament actual, tot i que les naus no estiguin optimitzades

comprendidas entre los 5.000 m<sup>2</sup> y los 20.000 m<sup>2</sup> de nave y, a diferencia de los grandes operadores, normalmente son propietarios de la nave industrial o tienen un alquiler económico y, a menudo, disponen de una buena localización. Por este motivo, intentan mantenerse en su emplazamiento actual, a pesar de que las naves no se encuentren optimizadas para desarrollar una buena operativa y las ampliaciones las hacen ocupando naves próximas o situándose cerca del cliente. En todo caso, la tendencia generalizada entre las empresas logísticas es orientarse hacia el alquiler de las naves para asegurar la máxima capacidad de reacción ante las demandas de sus clientes.

En parcelas rectangulares de entre 3 y 5 hectáreas se detecta un proceso de transformación de suelo industrial a suelo logístico, para obtener naves de entre 15.000 m<sup>2</sup> y 30.000 m<sup>2</sup> de superficie construida. Sin embargo, el segmento más dinámico en plataformas logísticas en el ámbito del AMB se sitúa en torno a los 10.000 m<sup>2</sup> de superficie de nave. Por debajo de los 5.000 m<sup>2</sup>, los operadores logísticos son débiles. El 55% de los almacenes del territorio metropolitano tienen una superficie de nave comprendida entre 1.000 m<sup>2</sup> y 5.000 m<sup>2</sup> de techo edificado. En los últimos años está creciendo la proporción de naves con una superficie alta o muy alta.

En cuanto a los servicios de mensajería y paquetería, requieren mucha rotación y espacios para la clasificación. Se están situando cerca de centros urbanos y del aeropuerto, en naves de alta rotación, largas y estrechas.

Finalmente, se observa una tendencia al crecimiento de operadores especializados en vetas de mercado concretas, como la sanitaria y la farmacéutica. Asimismo, están adquiriendo una creciente importancia nuevos actores, como por ejemplo los importadores –mayoristas–, distribuidores de productos orientales, que se convierten en establecimientos de comercio al por mayor y requieren una movilidad muy variada (grandes camiones, furgonetas y vehículos privados de autoabastecimiento, etc.).

#### REGENERACIÓN DE LOS LUGARES INDUSTRIALES

Filtering es el antónimo de gentrificación, y define un proceso de movilidad residencial que tiene lugar cuando en posiciones periféricas se genera una oferta de vivienda de nueva construcción que atrae a una parte de la población que hasta entonces había vivido en posiciones más centrales de la ciudad. Esto hace que los barrios centrales dispongan de más contingente de vivienda vacía que es ocupado por una población de menor poder adquisitivo que la que se ha marchado. Si este fenómeno se extiende y el valor del suelo disminuye mucho, las personas dejan de invertir en sus viviendas, los comercios se adaptan al nuevo tipo de demanda y el barrio entra en un proceso de degradación. En este momento la administración tendría que intervenir para generar una nueva oferta que vuelva a atraer población con niveles de renta media. Esta capacidad de regeneración del filtering deberá ser considerada en numerosos lugares industriales del territorio metropolitano.

Últimamente, en este sentido, se detecta una tendencia de las empresas a volver a los lugares centrales del ámbito del AMB. Se tendrá que ponderar si los tejidos urbanos existentes pueden soportar este fenómeno de regreso de la industria en la situación que se encuentran, por ahora, los polígonos industriales. Los tejidos urbanos pueden fomentar el regreso de la industria o, por el contrario, pueden llegar a impedirlo. En cualquier caso, la industria que volverá será muy diferente de la que se marchó o de la que conocíamos hasta ahora: tendrá necesariamente un mayor valor añadido, será más intensiva en conocimiento y creatividad, requerirá una más alta calificación de los puestos de trabajo y pedirá entornos mixtos y notablemente más flexibles.

Para llevar a cabo proyectos en suelo urbanizado, a menudo se derriban las naves industriales existentes –especialmente las que han quedado claramente obsoletas– y se reurbaniza el entorno con todos

A rezoning process of industrial land to logistics land has been identified in rectangular plots of between 3 and 5 hectares, for sites of between 15,000 m<sup>2</sup> and 30,000 m<sup>2</sup>. However, the most dynamic segment in the field of logistics platforms in the AMB area is those of around 10,000 m<sup>2</sup>. In sites smaller than 5,000 m<sup>2</sup> logistics operators are weak. 55% of the warehouses in the metropolitan area have a built area of between 1,000 m<sup>2</sup> and 5,000 m<sup>2</sup>. The proportion of sites with a high or very high surface area has grown in recent years.

Courier and parcel services require intensive turnover and spaces for classification. They are located near urban centres and the airport, in high turnover sites that are long and narrow.

Finally, there is a trend towards the growth of specialised operators in specific market segments, such as health and pharmaceuticals. These new actors are increasingly important, and include importers (wholesalers) and distributors of oriental products, who become wholesale establishments and require a variety of means of transport (large trucks, vans and self-sufficient private cars, etc.).

#### REGENERATION OF INDUSTRIAL SITES

Filtering is the opposite of gentrification, and the term defines a process of residential mobility that occurs when peripheral positions generate a range of newly built housing that attracts a part of the population which had lived in more central locations in the city until that point. This leads to more availability of housing in the central districts, which is occupied by a population with less purchasing power than the segment that left. If this phenomenon increases and the land value decreases, people stop investing in their homes, businesses adapt to the new type of demand and the neighbourhood begins a process of degradation. At this point, the Administration has to intervene to create a new range of housing to attract people with average income levels. This regenerative capacity of filtering should be considered in many industrial parts of the metropolitan territory.

Companies have recently sent to be returning to central locations places within the AMB area. We must consider whether the existing urban fabric can withstand this return of industry from the industrial estates where it is currently located. The urban fabric can encourage the return of industry or, on the contrary, it can prevent it. In any case, the industry will be very different from the one that left or we have seen so far: it will necessarily have more added value, be more intensive in terms of knowledge and creativity, require a higher grade of jobs and require mixed and noticeably more flexible environments.

During projects on urbanised land, existing industrial buildings, especially those that have clearly become obsolete, are often demolished, –and the environment is re-urbanised with all the accompanying urban services. In order to meet the demand for large plots on consolidated urban land, we must find mechanisms to group plots and even in some cases remove secondary streets, since there is often a surplus of public roads in these kinds of areas.

per fer-hi una bona operativa, i les ampliacions les fan ocupant naus del seu voltant o situant-se prop del client. En tot cas, generalment les empreses logístiques tendeixen cap al lloguer de les naus per tal d'assegurar la màxima capacitat de reacció davant les demandes dels seus clients.

En parcel·les rectangulars d'entre 3 i 5 hectàrees es detecta un procés de transformació de sòl industrial a sòl logístic, per tal d'obtenir naus d'entre 15.000 m<sup>2</sup> i 30.000 m<sup>2</sup> de superfície construïda. No obstant això, el segment més dinàmic en plataformes logístiques a l'àmbit de l'AMB se situa a l'entorn dels 10.000 m<sup>2</sup> de superfície de nau. Per sota dels 5.000 m<sup>2</sup>, els operadors logístics són febles. El 55% dels magatzems del territori metropolità tenen una superfície de nau compresa entre 1.000 m<sup>2</sup> i 5.000 m<sup>2</sup> de sostre edificat. Els darrers anys està creixent la proporció de naus de superfície alta o molt alta.

Pel que fa als serveis de missatgeria i paqueteria, requereixen molta rotació i espais per a la classificació. S'estan situant prop de centres urbans i de l'aeroport, en naus d'alta rotació, llargues i estretes.

Finalment, s'observa una tendència al creixement d'operadors especialitzats en vetes de mercat concretes, com la sanitària i la farmacèutica. Així mateix, estan adquirint una importància creixent nous actors, com ara els importadors –majoristes– distribuïdors de productes orientals, que esdevenen establiments de comerç a l'engròs i requereixen una mobilitat molt variada (grans camions, furgonetes i vehicles privats d'autoabastament, etc.).

#### REGENERACIÓ DELS LLOCS INDUSTRIALS

*Filtering* és l'antònim de *gentrification*, i defineix un procés de mobilitat residencial que té lloc quan en posicions perifèriques es genera una oferta d'habitatge de nova construcció que atrau una part de la població que fins llavors havia viscut en posicions més centrals de la ciutat. Això fa que els barris centrals disposin de més contingent d'habitatge buit que és ocupat per una població de menor poder adquisitiu que la que ha marxat. Si aquest fenomen s'estén i el valor del sòl disminueix molt, les persones deixen d'invertir en els seus habitatges, els comerços s'adapten al nou tipus de demanda i el barri entra en un procés de degradació. En aquest moment l'administració hauria d'intervenir per tal de generar una nova oferta que torni a atreure població de nivells de renda mitjans. Aquesta capacitat de regeneració del *filtering* haurà de ser considerada en nombrosos llocs industrials del territori metropolità.

Darrerament, en aquest sentit, es detecta una tendència de les empreses a retornar als llocs centrals de l'àmbit de l'AMB. S'haurà de ponderar si els teixits urbans existents poden suportar aquest fenomen de retorn de la indústria en la situació que es troben, ara com ara, els polígons industrials. Els teixits urbans poden fomentar el retorn de la indústria o, per contra, el poden arribar a impedir. En tot cas, la indústria que tornarà serà molt diferent de la que va marxar o de la que coneixíem fins ara: tindrà necessàriament més valor afegit, serà més intensiva en coneixement i creativitat, requerirà una més alta qualificació dels llocs de treball, i demanarà entorns mixtos i notablement més flexibles.

Per dur a terme projectes en sòl urbanitzat, sovint s'enderroquen les naus industrials existents –especialment les que han quedat clarament obsoletes– i es reurbanitza l'entorn amb tots els serveis urbanístics. Per poder atendre la demanda de parcel·la gran en sòl urbà consolidat, s'hauran de trobar mecanismes per agrupar parcel·les i, fins i tot, en algun cas suprimir carrers existents no principals, ja que per assolir aquest tipus de parcel·la sovint hi ha un excedent de sistema viari públic.

los servicios urbanísticos. Para poder atender a la demanda de parcela grande en suelo urbano consolidado, se tendrán que encontrar mecanismos para agrupar parcelas e incluso, en algún caso, suprimir calles existentes no principales, puesto que para lograr este tipo de parcela a menudo hay un excedente de sistema viario público.

Será fundamental que el sector privado se involucre en el proceso de re-desarrollo del suelo industrial, mediante la aplicación de mecanismos para que el sector público y el sector privado puedan trabajar juntos con plena seguridad jurídica.

#### INMUEBLES Y TEJIDOS INDUSTRIALES OBSOLETOS

A menudo encontramos inmuebles o zonas de polígonos industriales relativamente vacíos. Existen inmuebles vacíos por motivos económicos relacionados con la actividad industrial; pero hay otros que se encuentran vacíos porque no son polivalentes. Tienen defectos dimensionales o secuenciales que hacen que tengan poca salida en el mercado: funcionalidad inadecuada, diseño obsoleto, altura libre de las naves muy escasa, etc. Esto hace perder polivalencia y, por lo tanto, valor a las naves industriales.

Así mismo, en varias localizaciones de la metrópolis barcelonesa –en ámbitos industriales obsoletos, que pueden alcanzar desde una única nave industrial hasta manzanas enteras o partes de los polígonos industriales– se dan procesos de obsolescencia de los tejidos y de las instalaciones industriales que, a menudo, provocan que la actividad abandone el lugar. Estos ámbitos constituyen lugares de oportunidad para emprender procesos de recuperación de ámbitos obsoletos o contaminados (proyectos brownfield). El reto será encontrar o reconfigurar piezas de suelo con dimensiones, forma y profundidad suficientes para las actividades industriales, reordenando calles, espacios libres y equipamientos, si fuera necesario.

Para llevar a cabo operaciones de este estilo, los inversores y los industriales perciben los plazos y los trámites urbanísticos como factores de riesgo. Por lo tanto, habría que plantear estas operaciones por adelantado, dejándolas «precocinadas» para una posible demanda. En este sentido, los promotores privados de suelo industrial trabajan a menudo a demanda, y no empiezan la operación urbanística hasta que no disponen de los potenciales clientes para las nuevas edificaciones industriales o, cuando menos, de un mínimo crítico. De esta forma, asumen un riesgo medido que permite la adaptación de los edificios a los usuarios finales.

The private sector must become involved in the industrial land redevelopment process by implementing mechanisms that ensure the public and private sectors work together with full legal guarantees.

#### OBSOLETE PROPERTY AND INDUSTRIAL FABRICS

There are many relatively empty buildings and industrial estate areas. Some buildings are empty because of economic reasons related to industrial activity; however, others are empty because they are not versatile. They have dimensional or sequential defects that lead to them being unsuccessful on the market: inadequate functionality, obsolete design, minimal headroom, etc. This means they lack versatility and therefore value as industrial buildings.

In addition, in several locations in the Barcelona metropolis –in obsolete industrial areas, which can range from a single warehouse to entire blocks or parts of industrial estates– the fabric and industrial facilities is undergoing a process of obsolescence which leads activities to leave the area. These areas are places of opportunity where processes to recover the obsolete or contaminated areas (brownfield projects) can be carried out. The challenge will be to find or reshape parts of the land with the appropriate design, shape and depth for industrial activities: by redistributing streets, opening up spaces and facilities, if necessary.

When carrying out these sorts of operations, investors and industrialists perceive planning timelines and procedures as risk factors. These operations should therefore be planned in advance, so that the plans are ready for when and if they are needed. Private developers of industrial land often work on demand, and do not begin planning operations until they have potential clients who are interested in new industrial buildings or at least express minimal interest. They thereby take a calculated risk allowing the buildings to be adapted to end users.

Serà fonamental que el sector privat s'involucri en el procés de redesenvolupament del sòl industrial, mitjançant l'aplicació de mecanismes perquè el sector públic i el sector privat puguin treballar plegats amb plena seguretat jurídica.

#### IMMOBLES I TEIXITS INDUSTRIALS OBSOLETS

Sovint trobem immobles o zones de polígons industrials relativament buits. Hi ha immobles buits per motius econòmics relacionats amb l'activitat industrial; però n'hi ha d'altres que es troben buits perquè no són polivalents. Tenen defectes dimensionals o seqüencials que fan que tinguin poca sortida al mercat: funcionalitat inadequada, disseny obsolet, alçada lliure de les naus molt escassa, etc. Això fa perdre polivalència i, per tant, valor a les naus industrials.

Així mateix, en diverses localitzacions de la metròpolis barcelonina –en àmbits industrials obsolets, que poden abastar des d'una única nau industrial fins a illes senceres o parts dels polígons industrials– es donen processos d'obsolescència dels teixits i les instal·lacions industrials que sovint provoquen que l'activitat abandoni el lloc. Aquests àmbits constitueixen llocs d'oportunitat per dur-hi a terme processos de recuperació d'àmbits obsolets o contaminats (projectes *brownfield*). El repte serà trobar o reconformar peces de sòl amb dimensions, forma i fondària suficients per a les activitats industrials, reordenant carrers, espais lliures i equipaments, si cal.

Per fer operacions d'aquest estil, els inversors i els industrials perceben els terminis i els tràmits urbanístics com a factors de risc. Per tant, caldria plantejar aquestes operacions a l'avançada i deixar-les «precuinades» per a una possible demanda. En aquest sentit, els promotors privats de sòl industrial treballen sovint a la demanda, i no comencen l'operació urbanística fins que no disposen dels potencials clients de les noves edificacions industrials o, si més no, d'un mínim crític. D'aquesta manera, prenen un risc mesurat que permet l'adaptació dels edificis als usuaris finals.

Polígon industrial a Badalona.  
Font: AMB\_Direcció de Serveis  
d'Urbanisme, 2012

*Polígono industrial en Badalona*

Industrial estate in Badalona



*En la medida en que en el ámbito del AMB prácticamente no hay recorrido para proyectos en suelo todavía no urbanizado, será recomendable estudiar con atención los proyectos de transformación y regeneración de suelos industriales actualmente en desuso. En los últimos años, las autoridades europeas se han involucrado en procesos de recuperación y reconversión de zonas industriales degradadas, especialmente en ámbitos portuarios, sin una finalidad clara evidente y embarcándose en experimentos que no garantizaban la posibilidad de transformar la totalidad del suelo vacante. Serían ejemplos de estrategias de política industrial para la recuperación y revitalización económica, en este sentido, los Business Improvement Districts surgidos en los Estados Unidos, y extendidos a varios países europeos, o la iniciativa anglosajona de las Enterprise Zones.*

*Cuando los ámbitos industriales se desocupen por problemas económicos, no será conveniente reconvertir estos suelos para usos residenciales. Será el momento de prepararlos para otros usos productivos y actividades económicas, para la nueva industria. Hay que tener presente que una zona que haya sido ocupada por vivienda muy difícilmente volverá a ser industrial. En cualquier caso, un asunto por considerar será qué tipo de actividad económica atraen los polígonos industriales con un estado de urbanización y de edificación deficiente, y si estas actividades son las más deseables en polígonos industriales que disponen de una situación territorial excelente. Aun así, en algunas ocasiones habrá que valorar con atención la alternativa de transformar el suelo industrial obsoleto hacia usos mixtos que puedan incluir, excepcionalmente, el uso residencial, especialmente en los polígonos que están integrados en los tejidos urbanos actuales.*

## **1.2 EL TERRITORIO METROPOLITANO: APOYO DE LA ACTIVIDAD ECONÓMICA**

### **EL SISTEMA DE SUELO INDUSTRIAL EN EL ÁMBITO DEL AMB: UN TERRITORIO LLENO**

*Como ya hemos indicado, la superficie de los polígonos de actividad económica en el ámbito del AMB es de casi 10.000 hectáreas, de las cuales aproximadamente un 50% se encuentran ocupadas por actividades productivas (que no son ni comerciales, ni terciarias, ni logísticas).*

*Contextualmente, la región metropolitana de Barcelona tiene una extensión de suelo industrial urbanizado de unas 16.700 hectáreas, de las cuales entre un 30% y un 40% están desocupadas según información del Consejo General de Cámaras de Cataluña. Los precios del mercado del suelo industrial se redujeron a la mitad entre 2008 y 2013, y los precios del alquiler lo hicieron también hasta casi la mitad (un 46%). Una parte notable de esta oferta de suelo industrial no se adapta a las demandas de las empresas, por sus características territoriales o funcionales (ubicación, dimensión, suministros, accesibilidad, edificación inadecuada, etc.).*

#### **ANTECEDENTES**

*La Barcelona industrial de mediados del siglo pasado no iba mucho más allá de los límites del dibujo de Cerdà, con sus estaciones de ferrocarril, las fábricas, los mercados, los almacenes y las galerías novecentistas, los talleres por todas partes y las máquinas de coser en los pisos de Ciutat Vella, con la calle del Rec Comtal transformada en central de "recaderos", el Born y el barrio de Ribera, Gràcia, Sants, Sant Andreu y Poblenou. A mediados del siglo pasado la ciudad estalló y se esparció sobre el territorio que, con los años, pasaría a constituir la región metropolitana. Este proceso ha durado cincuenta largos años. Primero lo hizo aprovechando el impulso económico de los planes de estabilización y desarrollo de los años sesenta y primeros de los setenta. A partir de entonces, a los resultados económicos de este primer impulso se añadió la nueva escala urbana y el horizonte de*

Insofar as within the AMB area there are virtually no plans for projects on land not yet urbanised, careful consideration of a possible rezoning and regeneration of currently unused industrial land would be of interest. In recent years, European authorities have been involved in processes for the recovery and reconversion of deteriorated industrial areas, especially in port areas with no clear and obvious purpose, and carried out experiments that did not guarantee the possibility of rezoning entire vacant areas. These are examples of industrial policy strategies for recovery and economic revitalisation; these Business Improvement Districts emerged in the United States and spread to several European countries and are also known in English as *Enterprise Zones*.

When industrial areas become vacant because of financial issues, it will not be appropriate to convert these lands for residential uses. They must be prepared for other productive uses and economic activities for *new industry*. An area that has been occupied by housing cannot easily become industrialised again. In any case, a question to consider is what kind of economic activities do industrial estates with shortcomings in urbanisation and construction attract? And are those activities the most desirable on industrial estates that have excellent locations? However, the alternative of rezoning obsolete industrial land as mixed uses which may occasionally include residential uses must be carefully considered, especially on estates that are integrated into the existing urban fabric.

## **1.2 THE METROPOLITAN TERRITORY: SUPPORTING ECONOMIC ACTIVITY**

### **THE INDUSTRIAL LAND SYSTEM WITHIN THE GEOGRAPHY OF THE AMB: A TERRITORY THAT IS FULL**

As mentioned above, the area of economic activity areas within the territory of the AMB amounts to almost 10,000 hectares, of which approximately 50% is occupied by productive activities (which are neither commercial, tertiary or logistics).

To put this in context, the Barcelona metropolitan area has an area of urbanised industrial land of 16,700 hectares, of which between 30% and 40% is unoccupied, according to information from the General Council of Chambers of Catalonia. Market prices of industrial land halved between 2008 and 2013, and rental prices also fell by almost half (46%). A significant part of this supply of industrial land is not suited to the demands of companies, because of its territorial or functional characteristics (location, size, supplies, accessibility, inadequate buildings, etc.).

#### **BACKGROUND**

The industrious Barcelona of the mid-twentieth century did not go much beyond the plans of Cerdà, with its railway stations, factories, markets, warehouses, workshops everywhere and sewing machines in apartments in the old city, with the street of Rec Comtal full of "errand boys" and Born, the Ribera district, Gràcia, Sants, Sant Andreu and Poblenou. In the middle of the twentieth century, the city erupted and spread all over the territory; over the years, it would become the metropolitan region. This process has taken fifty long years. It first exploited the economic momentum of the stabilisation and development plans of the 1960s and early 1970s. Thereafter, the economic results of this first impulse was a new urban scale and the horizon of the possibilities offered by the 1976 PGM. The new PGM was used first by the new democracy and accession to the European Union (1975-1985), then by the momentum of the Olympics (1985-1992) and finally by the adoption and entry into circulation of the Euro as the single European currency (1999-2008).

En la mesura que a l'àmbit de l'AMB pràcticament no hi ha recorregut per a projectes en sòl encara no urbanitzat, serà recomanable estudiar amb atenció els projectes de transformació i regeneració de sòls industrials actualment en desús. En els darrers anys les autoritats europees s'han involucrat en processos de recuperació i reconversió de zones industrials degradades, especialment en àmbits portuaris, sense una finalitat clara evident i embarcant-se en experiments que no garantien la possibilitat de transformar la totalitat del sòl vacant. Serien exemples d'estratègies de política industrial per a la recuperació i revitalització econòmica, en aquest sentit, els *Business Improvement Districts* sorgits als Estats Units i estesos en diversos països europeus o la iniciativa anglosaxona de les *Enterprise Zones*.

Quan els àmbits industrials es desocupin per problemes econòmics, no serà convenient reconvertir aquests sòls a usos residencials. Serà el moment de preparar-los per a altres usos productius i activitats econòmiques, per a la *nova indústria*. Cal tenir present que una zona que hagi estat ocupada per habitatge molt difícilment tornarà a ser indústria. En tot cas, un assumpte que caldrà considerar serà quin tipus d'activitat econòmica atrauen els polígons industrials amb un estat d'urbanització i d'edificació deficient, i si aquestes activitats són les més desitjables en polígons industrials que disposen d'una situació territorial excel·lent. Tanmateix, en algunes ocasions caldria valorar amb atenció l'alternativa de transformar el sòl industrial obsolet cap a usos mixtos que puguin incloure, excepcionalment, l'ús residencial, especialment en els polígons que estan integrats en els teixits urbans actuals.

## 1.2 EL TERRITORI METROPOLITÀ: SUPORT DE L'ACTIVITAT ECONÒMICA

### EL SISTEMA DE SÒL INDUSTRIAL A L'ÀMBIT DE L'AMB: UN TERRITORI PLE

Com ja hem exposat, la superfície dels polígons d'activitat econòmica a l'àmbit de l'AMB és de prop de 10.000 hectàrees, de les quals aproximadament un 50 % es troben ocupades per activitats productives (que no són ni comercials, ni terciàries, ni logístiques).

Contextualment, la regió metropolitana de Barcelona té una extensió de sòl industrial urbanitzat d'unes 16.700 hectàrees, de les quals entre un 30 % i un 40 % estan desocupades segons informacions del Consell General de Cambres de Catalunya. Els preus del mercat del sòl industrial van reduir-se a la meitat entre 2008 i 2013, i els preus de lloguer ho van fer també fins a gairebé la meitat (un 46 %). Una part notable d'aquesta oferta de sòl industrial no s'adapta a les demandes de les empreses, per les seves característiques territorials o funcionals (ubicació, dimensió, subministraments, accessibilitat, edificació inadequada, etc.).

### ANTECEDENTS

La Barcelona industriosa de mitjan segle passat no anava gaire més enllà dels límits del dibuix de Cerdà, amb les seves estacions de ferrocarril, les fàbriques, els mercats, els magatzems i les galeries noucentistes, els tallers pertot arreu i les màquines de cosir als pisos de Ciutat Vella, amb el carrer del Rec Comtal transformat en central de "recaders", el Born i el barri de Ribera, Gràcia, Sants, Sant Andreu i el Poblenou. A mitjan segle passat la ciutat va esclatar i es va escampar sobre el territori que, amb els anys, hauria de constituir la regió metropolitana. Aquest procés ha durat cinquanta anys llargs. Ho va fer primer aprofitant l'empenta econòmica dels plans d'estabilització i desenvolupament dels anys seixanta i primers dels setanta. A partir de llavors, als resultats econòmics d'aquesta primera empenta s'hi va afegir la nova escala urbana i l'horitzó de possibilitats que ofería el PGM del 1976. La nova escala del PGM va ser aprofitada primer per la nova situació democràtica i l'adhesió a la Unió Eu-

posibilidades que ofrecía el PGM del 1976. La nueva escala del PGM fue aprovechada primero por la nueva situación democrática y la adhesión a la Unión Europea (1975-1985), después por el impulso olímpico (1985-1992) y, en último término, por la adopción y la entrada en circulación del euro como moneda única europea (1999-2008).

A fecha de hoy, el territorio metropolitano es un territorio lleno, muy diferente del de mediados del siglo pasado, cuando se retomó –con más fuerza que nunca– el desarrollo industrial y la urbanización. Desde entonces, los municipios del ámbito del AMB han urbanizado prácticamente todo el suelo rústico de los años sesenta para destinarlo, entre otros, a usos de actividad económica. Se han construido infraestructuras e instalaciones de servicios de todo tipo, se han abierto calles y aparcamientos. Y miles de nuevas parcelas urbanas destinadas exclusivamente a actividades industriales han accedido a los registros de la propiedad. Así mismo, en el marco del PGM y de sus modificaciones puntuales, se han construido miles de edificios con las normas y las regulaciones urbanísticas más diversas, que, teniendo en cuenta su diversidad y complejidad, podrían ser interpretadas como arbitrarias y que en algunos casos pueden dar pie a situaciones de inseguridad jurídica.

En el ámbito del AMB, el Plan territorial metropolitano de Barcelona (PTMB) de 2010 no reserva a estas alturas más superficie de suelo industrial que el existente en su territorio. No obstante, se mantiene la demanda para instalar nuevas empresas cerca del territorio metropolitano. Esta demanda de nuevo suelo industrial, de acuerdo con las previsiones del PTMB, tendrá que satisfacerse fuera del área metropolitana de Barcelona, en los grandes corredores de actividad económica. Será, pues, la Generalitat de Cataluña quién tendrá la competencia de gestionarlo, y no el AMB. Los dos únicos lugares hoy disponibles en la metrópolis barcelonesa de producción de nuevo suelo industrial son el Centro Direccional de Cerdanyola y el Prat Nord.

#### CÓMO SE DEBE ACTUAR SOBRE EL SUELO INDUSTRIAL CONSOLIDADO

Por lo tanto, como casi todo el suelo industrial del área metropolitana se encuentra agotado, será bueno concentrar el esfuerzo planificador en la forma de tratar las distintas situaciones de los suelos industriales consolidados. Un parámetro que puede indicar cuáles son los polígonos con mayor potencial de regeneración, teniendo en cuenta su nivel de amortización y su posición próxima o de continuidad con los núcleos urbanos, será la antigüedad de la urbanización y de las edificaciones, especialmente si son anteriores a la aprobación del PGM. Se deberá relacionar esto con un mapa de valores del suelo urbano industrial metropolitano, que tenga en cuenta la amortización de los valores de la urbanización y de las edificaciones.

Así, no se tratará de hacer un recetario sobre las mejores condiciones para urbanizar y edificar en un territorio vacío que responda a la actual demanda de procesos económicos, productivos o comerciales. Como ya podemos intuir, el cometido se resolverá mejor desde una visión sistémica de la situación –no tan morfológica–, que confronte las características de la oferta de los lugares con los requerimientos propios de las actividades solicitadas. Habrá que ponderar qué actividades puede internalizar el ámbito del AMB y cuáles no. El ejemplo de la parcelación es paradigmático: se podría llegar a concluir que las actividades que requieran parcelas de 10.000 m<sup>2</sup> de superficie o más, difícilmente podrán encajar en el territorio del AMB. Por lo tanto, estas piezas tendrán que ocupar lugares estratégicos, pero fuera del área metropolitana, y habrá que preverlo así para «hacer el pedido» en la escala del sistema industrial completo. Dentro de la metrópolis barcelonesa se puede considerar que una parcela es grande si tiene una superficie comprendida entre 2.500 m<sup>2</sup> y 5.000 m<sup>2</sup>. Estas parcelas se tendrán que entender como piezas muy singulares que, por su escasez, hay que poner en valor.

The metropolitan territory is today very different to what it was in the middle of the last century, when industrial development and urbanisation began to take shape with full force. Since the 1960s, the municipalities in the AMB area have urbanised virtually all the rural land and assigned economic activity uses to them, among others. Infrastructures and service facilities of all kinds have been constructed and roads and parking areas have been opened. Thousands of new urban plots intended exclusively for industrial activities have been added to the property register. Likewise, under the PGM and its specific modifications, thousands of buildings have been built under the most diverse planning regulations, resulting in a diversity and complexity which could be interpreted as arbitrary, and in some cases may even give rise to legal uncertainty.

Within the AMB area, the 2010 Barcelona Metropolitan Plan (PTMB) does not include more industrial land area than that already existing. However, there is an ongoing demand to locate new businesses close to the metropolitan area, which, in accordance with the provisions of the PTMB, will have to be met with land outside the metropolitan territory, in the main corridors for economic activity sites. It will therefore be managed by the Government of Catalonia, not the AMB. The only two locations for the production of new industrial land available today in the Barcelona metropolis are the Cerdanyola Directional Centre and the Prat Nord estate.

#### HOW TO ACT ON CONSOLIDATED INDUSTRIAL LAND

As almost all the industrial land in the metropolitan area is exhausted, it will therefore be positive to focus planning efforts on how to deal with various situations of consolidated industrial land. One parameter that can show the estates that have the most potential for regeneration, considering their level of amortisation and closeness or continuity to urban centres, is the age of urbanisation and construction, especially if they predate the approval of the PGM. This should be related to an urban metropolitan industrial land values map that shows the amortisation of the values of urbanisation and buildings.

The focus will therefore not be on attempting to calculate the best conditions for developing and building on an empty territory that meets the current demand for economic, productive or commercial processes. As can be imagined, the issues will best be resolved based on a systemic rather than a morphological perspective on the situation, –in order to consider the characteristics of the supply of locations that have the specific requirements of the activities requested. It will be necessary to consider which activities can be internalised within the AMB area and which ones cannot. The example of subdivision is paradigmatic: we could conclude that activities requiring plots of 10,000 m<sup>2</sup> or more can hardly be accommodated within the AMB territory. These activities would therefore have to occupy strategic places outside the metropolitan area, and we will have to plan for this to ‘carry out the order’ on the scale of the entire industrial system. Within the Barcelona metropolis, a plot is considered large when it has a surface area ranging between 2,500 and 5,000 m<sup>2</sup>. These plots will have to be considered unique pieces, which must be valued because of their scarcity.

ropea (1975-1985), després per l'empenta olímpica (1985-1992) i, en darrer terme, per l'adopció i l'entrada en circulació de l'euro com a moneda única europea (1999-2008).

A data d'avui, el territori metropolità és un territori ple, ben diferent del de mitjan segle passat, quan s'hi va reprendre –amb més força que mai– el desenvolupament industrial i la urbanització. Des de llavors, els municipis de l'àmbit de l'AMB han urbanitzat pràcticament tot el sòl rústic dels anys seixanta per destinar-lo, entre d'altres, a usos d'activitat econòmica. S'hi han construït infraestructures i instal·lacions de serveis de tota mena, s'hi han obert carrers i aparcaments. I milers de noves parcel·les urbanes destinades exclusivament a activitats industrials han accedit als registres de la propietat. Així mateix, en el marc del PGM i de les seves modificacions puntuals, s'hi han construït milers d'edificis amb les normes i les regulacions urbanístiques més diverses, que, atesa la seva diversitat i complexitat, podrien ser interpretades com arbitràries i que en alguns casos poden donar peu a situacions d'inseguretat jurídica.

En l'àmbit de l'AMB, el Pla territorial metropolità de Barcelona (PTMB) de 2010 no reserva a hores d'ara més superfície de sòl industrial que l'existent al seu territori. Això no obstant, es manté la demanda per instal·lar noves empreses prop del territori metropolità. Aquesta demanda de nou sòl industrial, d'acord amb les previsions del PTMB, s'haurà de satisfer fora de l'àrea metropolitana de Barcelona, als grans corredors d'activitat econòmica. Serà, doncs, la Generalitat de Catalunya qui tindrà la competència de gestionar-ho, i no l'AMB. Els dos únics llocs avui disponibles a la metròpolis barcelonina de producció de nou sòl industrial són el Centre Direccional de Cerdanyola i el Prat Nord.

#### COM S'HA D'ACTUAR SOBRE EL SÒL INDUSTRIAL CONSOLIDAT

Per tant, com que gairebé tot el sòl industrial de l'àrea metropolitana es troba esgotat, serà bo concentrar l'esforç planificador en la manera de tractar les diverses situacions dels sòls industrials consolidats. Un paràmetre que pot indicar quins són els polígons amb més potencial de regeneració, atesos el seu nivell d'amortització i la seva posició propera o de continuïtat amb els nuclis urbans, serà l'antiguitat de la urbanització i de les edificacions, especialment si són anteriors a l'aprovació del PGM. Caldria relacionar això amb un mapa de valors del sòl urbà industrial metropolità, que tingui en compte l'amortització dels valors de la urbanització i de les edificacions.

Així, no es tractarà de fer un receptari sobre les millors condicions per urbanitzar i edificar en un territori buit que respongui a l'actual demanda de processos econòmics, productius o comercials. Com ja podem intuir, la comanda es resoldrà millor des d'una visió sistèmica de la situació –no tan morfològica–, que confronti les característiques de l'oferta dels llocs amb els requeriments propis de les activitats demanades. Caldrà ponderar quines activitats pot internalitzar l'àmbit de l'AMB i quines no. L'exemple de la parcel·lació és paradigmàtic: es podria arribar a concloure que les activitats que requereixin parcel·les de 10.000 m<sup>2</sup> de superfície o superior difícilment podran tenir cabuda al territori de l'AMB. Per tant, aquestes peces hauran d'ocupar llocs estratègics, però fora de l'àrea metropolitana, i caldrà preveure-ho així per «fer la comanda» a l'escala del sistema industrial complet. Dins la metròpolis barcelonina es pot considerar que una parcel·la és gran si té una superfície compresa entre 2.500 m<sup>2</sup> i 5.000 m<sup>2</sup>. Aquestes parcel·les s'hauran d'entendre com a peces molt singulars que, per la seva escassetat, cal posar en valor.

Les directrius metropolitanes per millorar els polígons industrials del territori de l'AMB no podran fer *tabula rasa* dels múltiples factors que conflueixen en les situacions existents,

*Las directrices metropolitanas para mejorar los polígonos industriales del territorio del AMB no podrán hacer tabula rasa de los múltiples factores que confluyen en las situaciones existentes, sino que deberán indicar las líneas de actuación y los procesos que hay que llevar a cabo, fundamentalmente, sobre el tejido industrial consolidado.*

#### **EL ESTADO ACTUAL DE LOS POLÍGONOS DE ACTIVIDAD ECONÓMICA: LA BASE DE DATOS DEL AMB**

*El Servicio de Estudios Territoriales de la Dirección de Servicios de Urbanismo del AMB mantiene una base de datos de los polígonos de actividad económica del área metropolitana de Barcelona, de acuerdo con los expedientes urbanísticos que los originan. Los parámetros evaluados son los siguientes: el estado de la urbanización, las dotaciones de aparcamiento para turismos y camiones, la señalización interior y exterior, el grado de actividad y la situación territorial respecto al casco urbano más cercano. Los criterios para la confección de la base de datos han sido uniformes, así como también lo son los criterios para la actualización anual de los datos.*

*Esta base de datos incluye una superficie de casi 10.000 hectáreas de suelo destinado a actividades económicas en el área metropolitana, que representa en torno a un 15% del territorio metropolitano. Se han estudiado un total de 776 unidades de análisis: 254 polígonos de manera general y 522 más en detalle.*

The metropolitan guidelines improving industrial estates in the AMB territory may not wipe the slate clean as regards the many factors converging in existing situations, but they should indicate the areas of action and processes that need to be carried out, mainly within the consolidated industrial fabric.

#### **THE CURRENT STATE OF ECONOMIC ACTIVITY SITES: THE AMB DATABASE**

The Department of Territorial Studies, Directorate of Planning Services at the AMB maintains a database of the economic activity sites in the Barcelona metropolitan area, according to their planning records. The parameters that have been evaluated are as follows: the current state of urbanisation, the amount of parking available for cars and lorries, interior and exterior signage, the degree of activity and the location relative to the closest town centre. The criteria for the database are uniform, as are the criteria for the annual updating of the data.

This database includes an area of nearly 10,000 hectares of land assigned to economic activities in the metropolitan area, representing approximately 15% of the metropolitan territory. A total of 776 analysis units were studied: 254 estates were studied in a general manner, and 522 in more detail.

Informació urbanística dels polígons industrials de l'àrea metropolitana de Barcelona.  
Font: AMB\_Direcció de Serveis d'Urbanisme, 2015

*Información urbanística de los polígonos industriales del área metropolitana de Barcelona*

Urban development information for industrial estates in the Barcelona metropolitan area

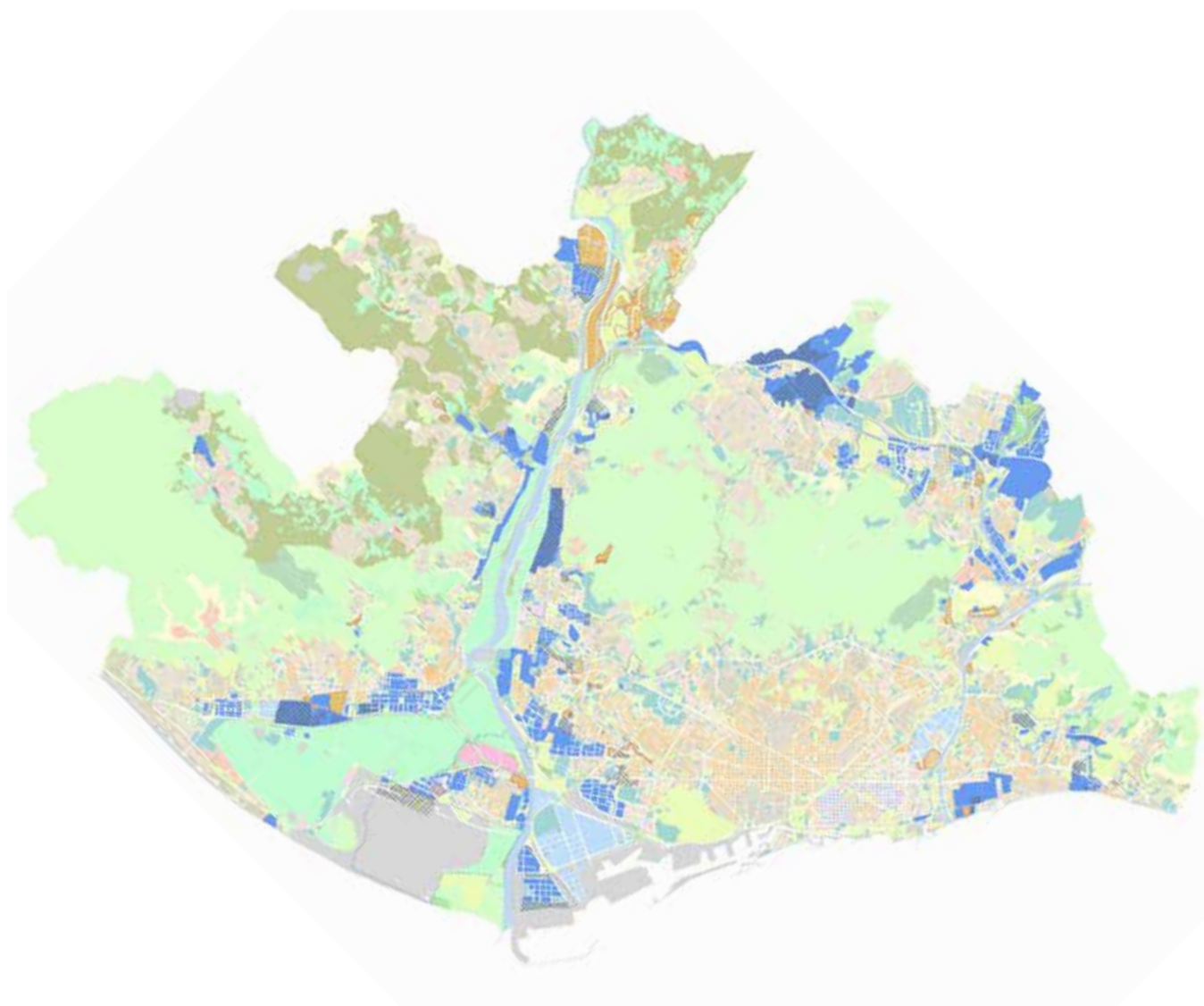
sinó que hauran d'indicar les línies d'actuació i els processos que cal dur a terme, fonamentalment, sobre el teixit industrial consolidat.

#### L'ESTAT ACTUAL DELS POLÍGONS D'ACTIVITAT ECONÒMICA:

##### LA BASE DE DADES DE L'AMB

El Servei d'Estudis Territorials de la Direcció de Serveis d'Urbanisme de l'AMB manté una base de dades dels polígons d'activitat econòmica de l'àrea metropolitana de Barcelona, d'acord amb els expedients urbanístics que els originen. Els paràmetres avaluats són els següents: l'estat de la urbanització, les dotacions d'aparcament per a turismes i camions, la senyalització interior i exterior, el grau d'activitat, i la situació territorial respecte al nucli urbà més proper. Els criteris per a la confecció de la base de dades han estat uniformes, així com també ho són els criteris per a l'actualització anual de les dades.

Aquesta base de dades inclou una superfície de prop de 10.000 hectàrees de sòl destinat a activitats econòmiques a l'àrea metropolitana, que representa entorn d'un 15% del territori metropolità. S'han estudiat un total de 776 unitats d'anàlisi: 254 polígons de manera general i 522 més al detall.



Actualmente, desde el AMB se trabaja para identificar las relaciones entre el grado de actividad, el estado de la urbanización, la antigüedad de la edificación, etc. Se ha constatado que no hay relación entre el grado de actividad y el estado de la urbanización. Por un lado, se han detectado ámbitos industriales donde la urbanización es deficiente pero que presentan un alto grado de actividad, dado que los precios de los alquileres de las naves son más bajos y esto atrae a actividades que no podrían pagar precios más altos. Por otro lado, también se puede dar el caso contrario: polígonos de desarrollo reciente que disponen de una urbanización excelente, pero que presentan un bajo grado de ocupación o que está disminuyendo, debido a que los precios resultan tan altos que son disuasorios y dan pie a la entrada de usos que son impropios en una zona industrial.

En el anexo 1 de este documento se incorpora una síntesis de los datos analizados procedentes de la base de datos mencionada.

#### EL SISTEMA DE SUELO INDUSTRIAL EN EL ÁMBITO DEL AMB: ESCALAS Y SITUACIONES

El sistema industrial metropolitano presenta una extrema variabilidad de situaciones motivada por la diversidad de las posiciones territoriales, las actividades que predominan, las condiciones de las parcelas y de sus edificaciones, la calidad y cantidad de suministro de servicios de que disponen, la existencia o no de una imagen común de conjunto, etc.

Para los suelos industriales, también hay que tener en cuenta la pendiente de las calles que delimitan las manzanas industriales y la de las propias manzanas. Un polígono integrado en el casco urbano con calles con pendientes superiores al 5% podrá acoger unos usos y unos tipos de ordenación de la edificación muy diferentes que los de otro polígono industrial que esté situado en una posición más periférica y donde las pendientes de las calles no superen el 2%.

The AMB is currently working to identify relationships between the degree of activity, the state of urbanisation and the age of the construction, etc. No relationship between the degree of activity and the state of urbanisation has so far been found. On one hand, industrial areas with poor urbanisation and a high degree of activity have been found, probably because the rental prices of unoccupied sites are lower and this attracts activities that cannot pay higher prices. Conversely, the opposite is also true: recently developed estates that are in an excellent state of urbanisation, but have a low or declining occupancy because the prices are so high that they lead to activities that are inappropriate in an industrial area.

Annex 1 of this document is a summary of the analysed data from the aforementioned database.

#### THE INDUSTRIAL LAND SYSTEM WITHIN THE AMB AREA: SCALES AND STATE

There is an extreme variability of situations within the metropolitan industrial system due to the diversity of territorial positions, its activities, the conditions of the plots and their constructions, the quality and quantity of the supply of services available, the presence or otherwise of a common image, etc.

For industrial land, we must also bear in mind the gradients of the streets that delimit industrial blocks and the blocks themselves. An integrated estate in the urban area with streets with gradients of more than 5% could accommodate certain uses and construction arrangements, which are very different to other industrial estates that are in a peripheral position and where the street gradients do not exceed 2%.

→ p. 223

Característiques territorials dels polígons amb relació al teixit residencial.

Font: AMB\_Direcció de Serveis d'Urbanisme, 2016

*Características territoriales de los polígonos con relación al tejido residencial*

Territorial characteristics of estates in relation to residential fabric

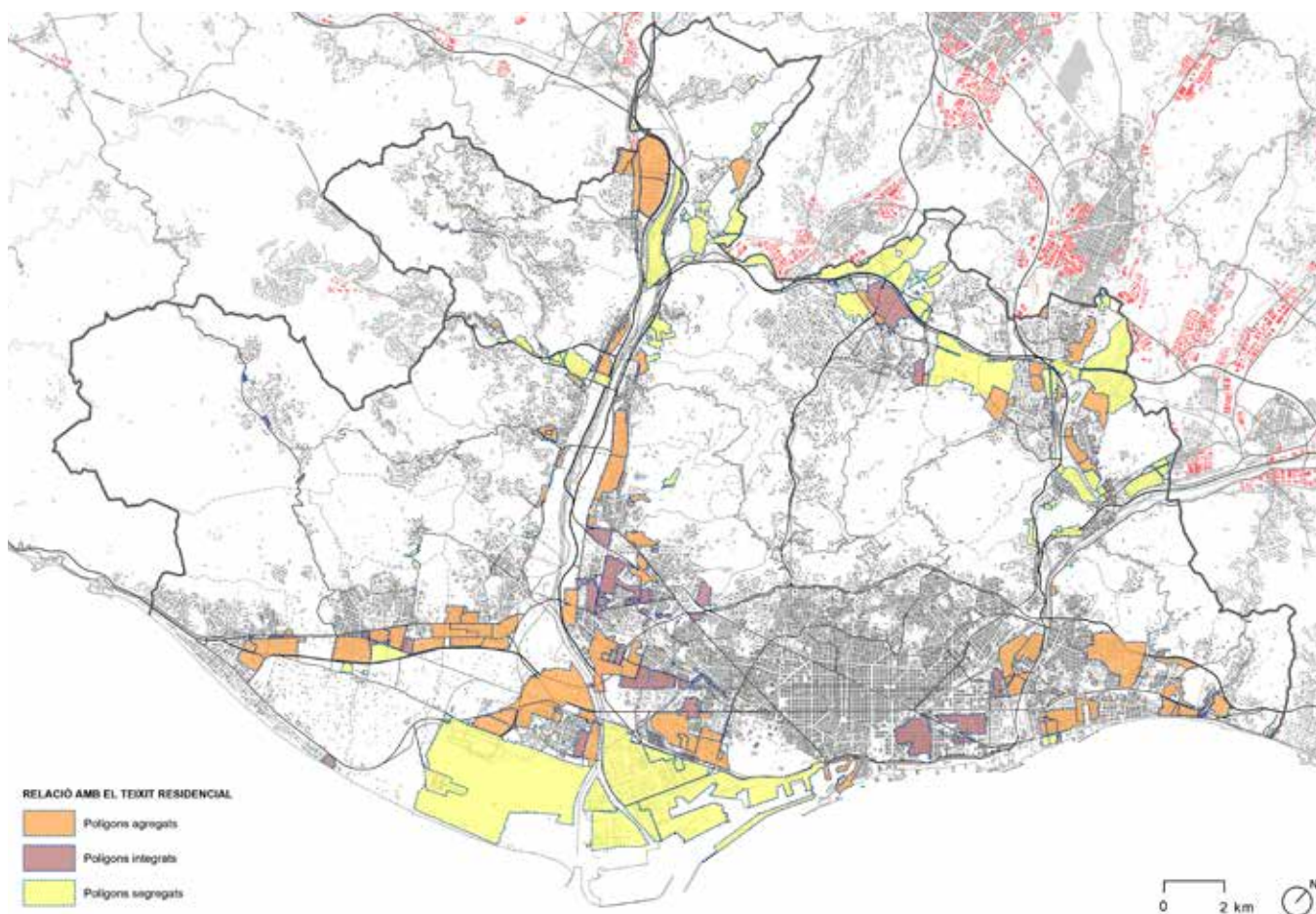
Actualment, des de l'AMB es treballa per identificar les relacions entre el grau d'activitat, l'estat de la urbanització, l'antiguitat de l'edificació, etc. S'ha constatat que no hi ha relació entre el grau d'activitat i l'estat de la urbanització. D'una banda, s'han detectat àmbits industrials on la urbanització és deficient però que presenten un alt grau d'activitat, atès que els preus dels lloguers de les naus són més baixos i això atrau activitats que no podrien pagar preus més alts. D'altra banda, també es pot donar el cas contrari: polígons de desenvolupament recent que disposen d'una urbanització excel·lent, però que presenten un baix grau d'ocupació o que aquesta està disminuint, atès que els preus són tan alts que són dissuasius i donen peu a l'entrada d'usos que són impropis en una zona industrial.

A l'annex 1 d'aquest document s'incorpora una síntesi de les dades analitzades provinents de la base de dades esmentada.

### EL SISTEMA DE SÒL INDUSTRIAL A L'ÀMBIT DE L'AMB: ESCALES I SITUACIONS

El sistema industrial metropolità presenta una extrema variabilitat de situacions motivada per la diversitat de les posicions territorials, les activitats que hi predominen, les condicions de les parcel·les i de les seves edificacions, la qualitat i quantitat de subministrament de serveis de què disposen, l'existència o no d'una imatge comuna de conjunt, etc.

Per als sòls industrials, també cal tenir en compte el pendent dels carrers que delimiten les illes industrials i el de les mateixes illes. Un polígon integrat al nucli urbà amb carrers amb pendents superiors al 5% podrà encabir uns usos i uns tipus d'ordenació de l'edificació molt



No obstante esta variabilidad, y a riesgo de simplificar demasiado, se pueden considerar tres «familias» de polígonos industriales y de actividad económica según la posición territorial:

— *Polígonos aislados.* A grandes rasgos, son los polígonos que dependen de un acceso a una o varias infraestructuras, ocupan una posición territorial más o menos aislada y segregada de otras piezas urbanas, y forman parte de ejes económicos potentes. No son ciudad. Son infraestructuras de alcance territorial.

— *Polígonos en continuidad con la trama urbana.* Se trata de polígonos situados en las periferias urbanas; presentan más dificultad de acceso a las vías de primer orden, pero disponen de acceso a la red de vías metropolitanas. Acostumbran a ser polígonos mixtos, formados por unas partes más antiguas contiguas a los cascos urbanos y unas partes más recientes y más alejadas de las primeras. En su día, se vinculaban y se extendían a lo largo de las grandes infraestructuras de su época (carreteras nacionales y locales, líneas de ferrocarril de cercanías, etc.). A menudo presentan déficits de urbanización.

— *Polígonos integrados dentro de la trama urbana.* La mayoría de estos polígonos presentan déficits importantes de accesibilidad y de capacidad logística. Están sufriendo una gran presión para abrir el abanico de los usos admitidos al uso terciario, el comercial y el de vivienda. Como ocupan posiciones relativamente céntricas, disponen de un transporte público mejor y de una buena accesibilidad a pie y en bicicleta. Suelen ser los polígonos más antiguos.

Como se verá más adelante, en muchos casos también se podrán localizar estas mismas tres «familias» de situaciones urbanas dentro de un mismo polígono industrial.

La actividad económica se puede clasificar en cuatro grandes categorías: producción, logística, comercialización y servicios. Los polígonos industriales incluyen, en diferentes proporciones, actividades de estas categorías. Así, en determinadas situaciones cercanas a los cascos urbanos se produce una presión muy importante de determinados usos que, por el requerimiento de superficie de techo, la tipología y la difícil compatibilidad con la vivienda, presionan a las anteriores categorías para ocupar el suelo industrial: centros de fitness y gimnasios, centros de culto, locales fuera de horario y de ocio, minoristas de mobiliario del hogar de grandes dimensiones, comercios de material deportivo, accesorios de construcción y ferretería, centros de jardinería, etc.

Se deberá abordar en qué situaciones urbanas y en qué condiciones se podrían admitir estos usos en territorios de frontera comodín, entre los suelos más urbanos y residenciales y los suelos más propiamente industriales. En estos lugares de límite urbano difuso puede ser útil recurrir a la reconversión de pequeños espacios para usos terciarios y de servicios a la producción relacionados con el suelo industrial cercano, que permitan liberar suelo público de dimensiones similares destinado a equipamientos para los distintos conglomerados de suelo de actividad económica. En ningún caso estas operaciones se deberían hacer con vivienda.

En las zonas más periféricas de los ámbitos de suelo industrial, teniendo en cuenta sus características de escasa urbanización, baja densidad y dispersión, también se podría considerar admitir usos y actividades que resulten incompatibles en lugares más cercanos a los suelos urbanos residenciales y que, por la posición y las condiciones del entorno, no malogren la calidad de los suelos industriales cercanos.

Una clasificación de tipologías de actividades económicas más actualizada, según sus localizaciones, podría ser la siguiente:

— *En centros urbanos.* Se pueden situar lugares de trabajo informal vinculados a otros servicios y equipamientos: bibliotecas, cafés, determinados museos y otros equipamientos públicos. Son lugares pensados para otros usos, homogéneamente distribuidos por las ciudades. Ofrecen mesa, Internet y conexiones. Como son gratuitos,

Despite this variability, and at the risk of oversimplification, there are three 'categories' of industrial estate and economic activity according to their territorial position:

— *Isolated estates.* Broadly speaking, these are estates that depend on access to one or more infrastructure, occupy a location which is more or less isolated and segregated from other urban areas, and are part of powerful economic hubs. They are not the city. They are infrastructures which are territorial in scope.

— *Estates in continuity with the urban fabric.* These estates are located in urban peripheries; they have more difficult access to main roads, but have access to the metropolitan road network. They tend to be mixed estates, consisting of older parts next to urban centres, as well as more modern parts further away. At one time, they were linked to and extended along major existing infrastructures (national and local roads, commuter rail lines, etc.). They often have urbanisation deficits.

— *Estates integrated into the urban fabric.* Most of these estates have significant accessibility and logistical capacity issues. They are subject to major great pressure to open up their range of applications for tertiary and commercial use and housing. As they are located in relatively central areas, they have better public transport and are easily accessible on foot and by bicycle. They are usually the oldest estates.

As will be seen below, in many cases we can also find these same three 'categories' of urban situations on the same industrial estate.

Economic activity can be classified into four broad categories: production, logistics, marketing and services. In varying proportions, industrial estates contain a variety of activities from these categories. As a result, in certain situations near urban centres there is significant pressure from some uses that because of floor area requirements, the type and difficult compatibility with housing, exert pressure on the above categories to occupy industrial land: fitness and health clubs, places of worship, after hours and leisure venues, large home furnishing retailers, sports equipment premises, construction accessories and hardware retailers, garden centres, etc.

It is necessary to consider in what urban situations and under what conditions these uses should be accepted in border territories, such as those between urban and residential land and strictly industrial land. In these places, where the urban boundaries are unclear, it may be useful to convert small spaces for tertiary uses and services supporting production on nearby industrial land, freeing up public land of similar dimensions originally intended for facilities for various clusters of economic activity. These operations should not be carried out with housing.

In the more peripheral areas of industrial land, bearing in mind that these areas have low levels of urban development, low density and disperse, consideration should be given to uses and activities that are incompatible with nearby residential urban areas, as because of their location and environmental conditions, they would not detract from the quality of the nearby industrial lands.

An updated possible classification of types of economic activities, according to their locations, is as follows:

— *In urban centres:*

Informal workplaces linked to other services and facilities, including libraries, cafés, certain museums and other public facilities. These are places designed for other uses, uniformly distributed throughout cities. They provide tables, the Internet, and connections. Because they are free, they become meeting places and places where companies are started, especially small or sole proprietor companies. They are places for socialisation where people meet, where initial collaboration and trade contacts take place, as well as meetings with

diferents que els d'un altre polígon industrial que estigui situat en una posició més perifèrica i on els pendents dels carrers no superin el 2%.

No obstant aquesta variabilitat, i a risc de simplificar massa, es poden considerar tres «famílies» de polígons industrials i d'activitat econòmica segons la posició territorial:

— Polígons aïllats. A grans trets, són els polígons que pegen d'un accés a una o diverses infraestructures, ocupen una posició territorial més o menys aïllada i segregada d'altres peces urbanes, i formen part d'eixos econòmics potents. No són ciutat. Són infraestructures d'abast territorial.

— Polígons en continuïtat amb la trama urbana. Es tracta de polígons situats a les perifèries urbanes; presenten més dificultat d'accés a les vies de primer ordre, però disposen d'accés a la xarxa de vies metropolitanes. Acostumen a ser polígons mixtos, formats per unes parts més antigues contigües als nuclis urbans i per unes parts més recents i més allunyades de les primeres. Al seu dia, es vinculaven i s'estenien al llarg de les grans infraestructures de la seva època (carreteres nacionals i locals, línies de ferrocarril de rodalies, etc.). Sovint presenten dèficits d'urbanització.

— Polígons integrats dins la trama urbana. La majoria d'aquests polígons presenten dèficits importants d'accessibilitat i de capacitat logística. Estan patint una gran pressió per tal d'obrir el ventall dels usos admesos a l'ús terciari, el comercial i el d'habitatge. Com que ocupen posicions relativament centrals, disposen d'un transport públic millor i d'una bona accessibilitat a peu i en bicicleta. Solen ser els polígons més antics.

Com es veurà més endavant, en molts casos també es podran localitzar aquestes mateixes tres «famílies» de situacions urbanes dins d'un mateix polígon industrial.

L'activitat econòmica es pot classificar en quatre grans categories: producció, logística, comercialització i serveis. Els polígons industrials inclouen, en diferents proporcions, activitats d'aquestes categories. Tanmateix, en determinades situacions properes als nuclis urbans hi ha una pressió molt important de determinats usos que, pel requeriment de superfície de sostre, la tipologia i la difícil compatibilitat amb l'habitatge, pressionen les anteriors categories per ocupar el sòl industrial: centres de *fitness* i gimnasos, centres de culte, locals fora-d'hores i d'oci, minoristes de mobiliari de la llar de grans dimensions, comerços de material esportiu, accessoris de construcció i ferreteria, centres de jardineria, etc.

Caldrà abordar en quines situacions urbanes i en quines condicions es podrien admetre aquests usos en territoris de frontera coixí, entre els sòls més urbans i residencials i els sòls més pròpiament industrials. En aquests llocs de límit urbà difús pot ser útil recórrer a la reconversió de petits espais per a usos terciaris i de serveis a la producció relacionats amb el sòl industrial proper, que permetin alliberar sòl públic de dimensions similars destinat a equipaments per als diversos aglomerats de sòl d'activitat econòmica. En cap cas aquestes operacions no s'haurien de fer amb habitatge.

En les zones més perifèriques dels àmbits de sòl industrial, ateses les seves característiques de poca urbanitat, baixa densitat i dispersió, també es podria considerar admetre-hi usos i activitats que resultin incompatibles en llocs més propers als sòls urbans residencials i que, per la posició i les condicions de l'entorn, no malmetin la qualitat dels sòls industrials propers.

Una classificació de tipologies d'activitats econòmiques més posada al dia, segons les seves localitzacions, podria ser la següent:

constituyen lugares de encuentro e inicio de muchas empresas, especialmente pequeñas o unipersonales. Son lugares de socialización y de encuentro, donde se hacen los primeros contactos de colaboración y comerciales, así como los encuentros con otros pequeños emprendedores. Se pueden utilizar los equipamientos en franjas horarias en que estén vacíos y se pueden ceder espacios para trabajar.

En los centros urbanos también se pueden incorporar estrategias de co-working space, bloques de oficinas, hybrids y usos mixtos.

— En zonas industriales. En primer lugar, en las zonas industriales hay que considerar la nave industrial más clásica, que requiere ocupaciones en planta altas o muy altas, y una edificabilidad relativamente baja en una planta y entresuelo como máximo.

Se pueden emprender estrategias de co-making, así como subunidades individuales que formen parte de una unidad más grande, con acceso directo a la calle, para pequeñas empresas a un precio de alquiler asumible. Estas actividades pueden dar mucha vida a los polígonos industriales, dado que una parte importante de la actividad se puede realizar en el exterior de las edificaciones. En las zonas industriales también habrá que considerar la incorporación de industria apilada, que posibilita mucha adaptabilidad y variabilidad de usos y de dimensiones de las empresas, las cuales pueden crecer y decrecer fácilmente dentro del edificio, y este puede ser reconvertido sin dificultad. Así, se crea rápidamente una comunidad de usuarios que facilita el intercambio de ideas y la colaboración. La densidad de actividades y su heterogeneidad favorece el efecto clúster.

— En zonas residenciales. Se pueden situar actividades mixtas de live-work, compartiendo el lugar donde vivir y donde trabajar, tanto en barrios de alta densidad como en zonas de vivienda unifamiliar aislada de baja densidad.

En barrios de vivienda de alta densidad existe la posibilidad de transformar garajes, plantas bajas o lugares comunitarios no utilizados en espacios donde desarrollar lugares de trabajo. A menudo la propiedad recae en una comunidad, hecho que puede dificultar la reconversión de usos y complicar la gestión. Esta estrategia promueve la regeneración de los barrios, puesto que introduce nuevos usos en un espacio residencial, aumenta la seguridad debido a que se utiliza en diferentes horas y días, y resulta económico.

## EL PARCELARIO INDUSTRIAL ACTUAL

Según datos de un estudio elaborado recientemente por el AMB sobre el parcelario de los polígonos industriales, la dimensión de las parcelas es diferente en función de su posición respecto a las tramas urbanas: aisladas, en continuidad con la trama urbana, o integradas dentro de la trama urbana.

El estudio considera los siguientes grupos de dimensión de parcela:

- Parcelas muy pequeñas: inferiores a 500 m<sup>2</sup>
- Parcelas pequeñas: entre 500 m<sup>2</sup> y 800 m<sup>2</sup>
- Parcelas medianas: entre 800 m<sup>2</sup> y 2.500 m<sup>2</sup>
- Parcelas grandes: entre 2.500 m<sup>2</sup> y 10.000 m<sup>2</sup>
- Parcelas muy grandes: más de 10.000 m<sup>2</sup>

En los polígonos integrados, más de la mitad de las parcelas (un 55%) son pequeñas o muy pequeñas, una tercera parte (un 31%) son parcelas medianas y el resto (un 14%) son parcelas grandes o muy grandes. En polígonos en continuidad con la trama urbana, los tres grupos de dimensión de la parcela –pequeña, mediana y grande– se reparten prácticamente a partes iguales. En los polígonos aislados, más de dos terceras partes (un 69%) son parcelas grandes y muy grandes, mientras que las parcelas pequeñas y muy pequeñas no llegan al 15%.

Según el estudio, en una décima parte de las parcelas industriales del territorio metropolitano se desarrolla más de una actividad económica. En el caso de los polígonos integrados o en continuidad con la trama urbana, la mitad de estas parcelas se encuentran divididas en régimen de propiedad horizontal, según el catastro; mientras que en el caso de

other small entrepreneurs. These facilities can be used within timeframes that are otherwise empty and can provide work spaces. Urban centres may also include shared workspaces, office buildings, hybrids and mixed uses.

— In industrial areas:

These areas contain classic industrial buildings, which require high or very high levels of land occupation, and a have relatively low buildable area, on at most one floor and a mezzanine.

Co-making strategies can be undertaken, as well as individual subunits that are part of a larger unit, with direct access to the street, for small businesses at reasonable rental prices. These activities can bring a great deal of life to industrial estates, given that a significant part of the working activity occurs outside buildings. The inclusion of stacked industry in these industrial areas must also be considered, as they enable an adaptability and variability of uses and dimensions of companies, which can rise and fall easily within buildings, and this can be easily reconverted. A community of users is thereby created quickly, which facilitates the exchange of ideas and collaboration. The density of activities and their heterogeneity favours the cluster effect.

— In residential areas:

Mixed live-work activities can be located by sharing living and working areas, both in high-density neighbourhoods and low-density areas with semi-detached housing.

In high-density housing areas, it is possible to transform garages, ground floors and unused community areas into spaces where work can be carried out. These areas are often owned by an owners' association, which can hinder these conversions of uses and make management difficult. This strategy promotes the regeneration of neighbourhoods, as it introduces new uses in residential areas, increases security because it is used at different times and on different days, and is economical.

## THE CURRENT INDUSTRIAL SUBDIVISION

According to data from a recent study by the AMB on the subdivision of industrial sites, the size of the plots differs depending on their position relative to the urban fabric: isolated, in continuity with it or integrated within it.

The study classifies plots as follows:

- Very small plots: less than 500 m<sup>2</sup>
- Small plots: between 500 m<sup>2</sup> and 800 m<sup>2</sup>
- Medium plots: between 800 m<sup>2</sup> and 2,500 m<sup>2</sup>
- Large plots: between 2,500 m<sup>2</sup> and 10,000 m<sup>2</sup>
- Very large plots: more than 10,000 m<sup>2</sup>.

On integrated estates, more than half of the plots (55%) are small or very small, one-third (31%) are medium-sized and the rest (14%) are large or very large. On estates in continuity with the urban fabric, three sizes –small, medium and large– account for almost equal proportions. On isolated estates, more than two thirds (69%) are large and very large plots, while small and very small plots account for less than 15%.

According to the study, more than one economic activity is carried out in one-tenth of industrial plots in the metropolitan territory. On integrated estates or those in continuity with the urban fabric, half of these plots are divided into tenures of horizontal property, according to the land registry; while on isolated estates the number of plots in which more than one activity is carried out increases to 75%. Plots with more than one activity are more common in large and very large plots, which are subdivided according to their function. From an operational perspective, large and very large plots are therefore significantly reduced.

— En centres urbans. S'hi poden situar llocs de feina informal vinculats a altres serveis i equipaments: biblioteques, cafès, certs museus i altres equipaments públics. Són llocs pensats per a altres usos, homogèniament distribuïts per les ciutats. Ofereixen taula, Internet i connexions. Com que són gratuïts, constitueixen llocs de trobada i arrencada de moltes empreses, especialment petites o unipersonals. Són llocs de socialització i de trobada, on es fan els primers contactes de col·laboració i comercials i les trobades amb altres petits emprenedors. Es poden utilitzar els equipaments en franges horàries en què estan buits i poden cedir espais per treballar.

També en centres urbans es poden incorporar estratègies de *co-working space*, blocs d'oficines, *hybrids* i usos mixtos.

— En zones industrials. En primer lloc, a les zones industrials cal considerar la nau industrial més clàssica, que requereix ocupacions en planta altes o molt altes, i una edificabilitat relativament baixa en una planta i entresolat com a màxim.

S'hi poden endegar estratègies de *co-making*, així com subunitats individuals que formen part d'una unitat més gran, amb accés directe al carrer, per a petites empreses a un preu de lloguer assumible. Aquestes activitats poden donar molta vida als polígons industrials, atès que una part important de l'activitat es pot fer a l'exterior de les edificacions.

A les zones industrials també caldrà considerar la incorporació d'indústria apilada, que possibilita molta adaptabilitat i variabilitat d'usos i de dimensions de les empreses, les quals poden créixer i decreixer fàcilment dins l'edifici, i aquest pot ser fàcilment reconvertit. Així, es crea ràpidament una comunitat d'usuaris que facilita l'intercanvi d'idees i la col·laboració. La densitat d'activitats i la seva heterogeneïtat afavoreix l'efecte clúster.

— En zones residencials. S'hi poden situar activitats mixtes de *live-work* compartint el lloc on viure i on treballar, tant en barris d'alta densitat com en zones d'habitatge unifamiliar aïllat de baixa densitat.

En barris d'habitatge d'alta densitat hi ha la possibilitat de transformar garatges, plantes baixes o llocs comunitaris no utilitzats en espais on desenvolupar llocs de feina. Sovint la propietat recau en una comunitat, fet que pot dificultar la reconversió d'usos i complicar-ne la gestió. Aquesta estratègia promou la regeneració dels barris, ja que introdueix nous usos a un espai residencial, n'augmenta la seguretat perquè s'utilitza en diferents hores i dies, i és econòmic.

## EL PARCEL·LARI INDUSTRIAL ACTUAL

Segons dades d'un estudi elaborat recentment per l'AMB sobre el parcel·lari dels polígons industrials, la dimensió de les parcel·les és diferent en funció de la seva posició respecte a les trames urbanes: aïllats, en continuïtat amb la trama urbana o integrats dins la trama urbana.

L'estudi considera els grups de dimensió de parcel·la següents:

- Parcel·les molt petites: inferiors a 500 m<sup>2</sup>
- Parcel·les petites: entre 500 m<sup>2</sup> i 800 m<sup>2</sup>
- Parcel·les mitjanes: entre 800 m<sup>2</sup> i 2.500 m<sup>2</sup>
- Parcel·les grans: entre 2.500 m<sup>2</sup> i 10.000 m<sup>2</sup>
- Parcel·les molt grans: més de 10.000 m<sup>2</sup>

En els polígons integrats, més de la meitat de les parcel·les (un 55%) són petites o molt petites, una tercera part (un 31%) són parcel·les mitjanes i la resta (un 14%) són parcel·les grans o molt grans. En els polígons en continuïtat amb la trama urbana, els tres grups de dimensió de la parcel·la –petites, mitjanes i grans– es reparteixen pràcticament a parts iguals. En els polígons aïllats, més de dues terceres parts (un 69%) són parcel·les grans i molt grans, mentre que les parcel·les petites i molt petites no arriben a un 15%.

los polígonos aislados esta cifra crece hasta el 75% del total de las parcelas en las cuales se desarrolla más de una actividad. Las parcelas con más de una actividad son más frecuentes en parcelas grandes y muy grandes, que están subdivididas funcionalmente. Así, desde el punto de vista operativo, las parcelas grandes y muy grandes se reducen significativamente.

En cuanto a los usos de las parcelas, el estudio concluye que los que no son clasificables como industriales o como servicios destinados a la producción –la nueva industria– representan entre un 16% y un 18% de las parcelas en el caso de los polígonos integrados y en continuidad con la trama urbana. En cambio, en los polígonos aislados, estos usos no estrictamente industriales se reducen sustancialmente, a menos de un 10% de las parcelas, y se concretan mayoritariamente en las parcelas grandes o muy grandes. Se trata de usos no previstos habitualmente en las zonas industriales, pero que han acabado siendo admitidos, emplazados allí debido a las dificultades de situarse en suelos urbanos residenciales o por sus propias características de accesibilidad comercial.

En cuanto a la demanda, el estudio no detecta ninguna tendencia significativa. Los locales vacíos –sin actividad– se distribuyen de forma muy similar en las tres «familias» de polígonos industriales y en los tres grupos de dimensión de la parcela.

As for the uses of the plots, the study concludes that those which are not classifiable as industrial or services intended for production –new industry– account for between 16% and 18% of the plots on estates integrated or in continuity with the urban fabric. Instead, on isolated estates, the non–strictly industrial uses are substantially reduced, accounting for less than 10% of the plots, and are concentrated mostly in large or very large plots. These uses are not usually intended for industrial areas, but have been accepted and are located there because they cannot easily be located on residential urban land, or because of their commercial accessibility characteristics.

The study did not identify any significant trend for demand. Empty premises where no activities take place are distributed in a similar manner to the three 'categories' of industrial estates, and the three plot sizes.



Evolució parcel·laria: el Bullidor (Sant Boi de Llobregat) i la Post (Gavà).  
Font: A. Ferrer, 2015

Evolución parcelaria: El Bullidor (Sant Boi de Llobregat) y La Post (Gavà)

Division changes: El Bullidor (Sant Boi de Llobregat) and La Post (Gavà)

→ p. 243

Grandària parcel·laria dels polígons industrials.  
Font: AMB\_Direcció de Serveis d'Urbanisme, 2016

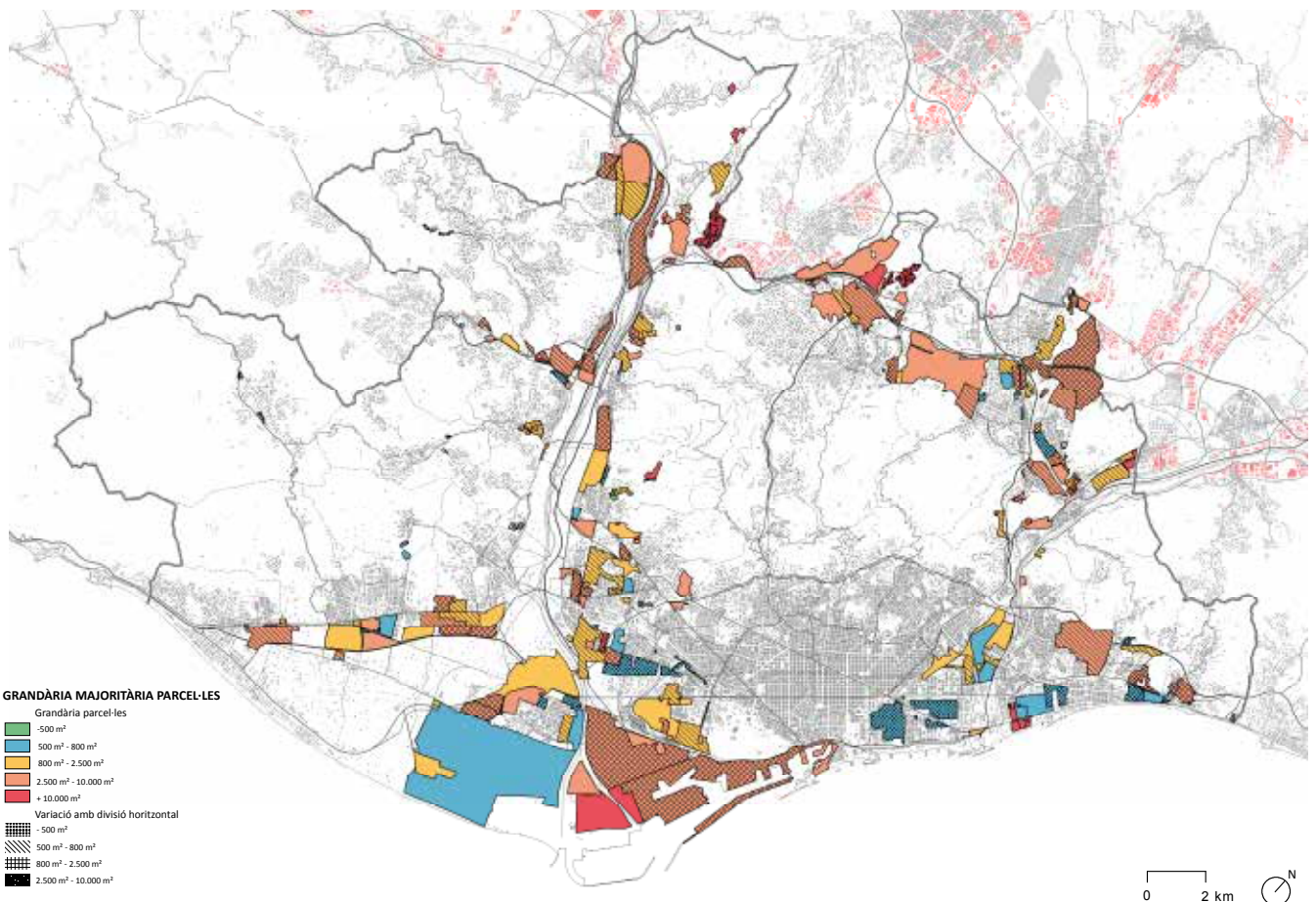
Tamaño parcelario de los polígonos industriales

Size of parcelling in industrial estates

Segons l'estudi, en una desena part de les parcel·les industrials del territori metropolità s'hi desenvolupa més d'una activitat econòmica. En el cas dels polígons integrats o en continuïtat amb la trama urbana, la meitat d'aquestes parcel·les es troben dividides en règim de propietat horitzontal, segons el cadastre; mentre que en el cas dels polígons aïllats aquesta xifra creix fins al 75 % del total de les parcel·les en les quals es desenvolupa més d'una activitat. Les parcel·les amb més d'una activitat són més freqüents en parcel·les grans i molt grans, que resten subdividides funcionalment. Així, des del punt de vista operatiu, les parcel·les grans i molt grans es redueixen significativament.

Pel que fa als usos de les parcel·les, l'estudi conclou que els que no són classificables com a industrials o com a serveis destinats a la producció –la *nova indústria*– representen entre un 16% i un 18% de les parcel·les en el cas dels polígons integrats i en continuïtat amb la trama urbana. En canvi, en els polígons aïllats, aquests usos no estrictament industrials es redueixen substancialment, a menys d'un 10% de les parcel·les, i es concreten majoritàriament en les parcel·les grans o molt grans. Es tracta d'usos no previstos habitualment a les zones industrials, però que han acabat sent-hi admesos i emplaçant-s'hi per les dificultats de situar-se en sòls urbans residencials o per les seves mateixes característiques d'accessibilitat comercial.

Pel que fa a la demanda, l'estudi no detecta cap tendència significativa. Els locals buits –sense activitat– es distribueixen de manera molt similar en les tres «famílies» de polígons industrials i en els tres grups de dimensió de la parcel·la.



## **INFRAESTRUCTURA METROPOLITANA, CORREDORES INDUSTRIALES Y CORONAS**

*El área metropolitana de Barcelona dispone de una excelente localización geográfica: en diez kilómetros lineales concentra uno de los puertos más grandes del Mediterráneo, una estación de tren de alta velocidad, un aeropuerto internacional, autopistas conectadas con la red europea, el segundo mayor recinto ferial de Europa y una de las zonas logísticas más grandes del sur de Europa. De forma complementaria, la ejecución de las grandes infraestructuras, como puede ser el corredor ferroviario mediterráneo, podría constituir un factor de atracción para la localización de nuevas empresas. También lo podría ser el entramado funcional de la red viaria metropolitana, tanto para el transporte de mercancías como para el transporte público de superficie.*

*Sin embargo, podemos considerar otro tipo de red de infraestructuras: la que corresponde a centros de formación profesional o universitaria directamente relacionados con la actividad industrial. Esta infraestructura, consistente en la red de*

## **METROPOLITAN INFRASTRUCTURE, INDUSTRIAL CORRIDORS AND BELTS**

The metropolitan area of Barcelona has an excellent geographical position: in ten linear kilometres, it contains one of the largest ports on the Mediterranean, a high-speed railway station, an international airport, roads connected with the European network, the second largest trade fair in Europe and one of the largest logistics areas in southern Europe. In addition, the implementation of major infrastructures such as the Mediterranean rail corridor could be a pull factor for the location of new businesses, as could the functional reconnection of the metropolitan road network for both freight and public transport.

However, there is also another type of network infrastructure: the vocational and university training centres which are directly related to industrial activity. This network of training and knowledge infrastructure is also a pull factor that attracts companies with

## INFRAESTRUCTURA METROPOLITANA, CORREDORS INDUSTRIALS I CORONES

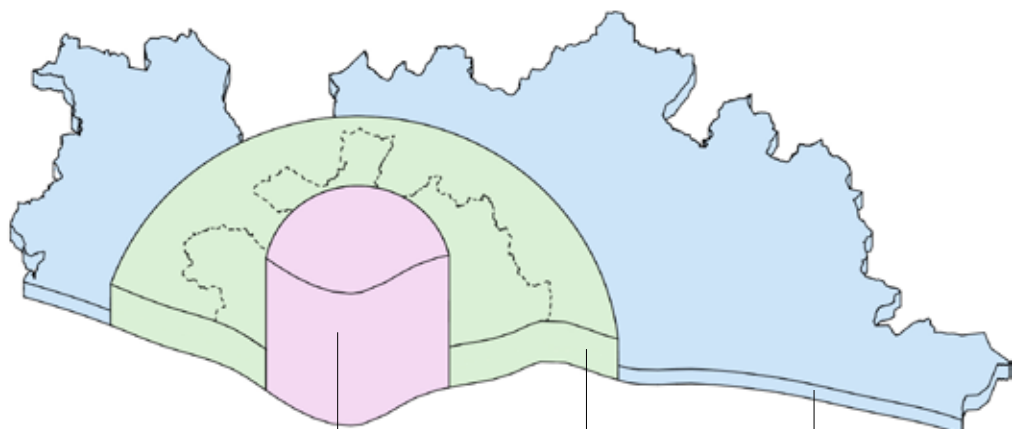
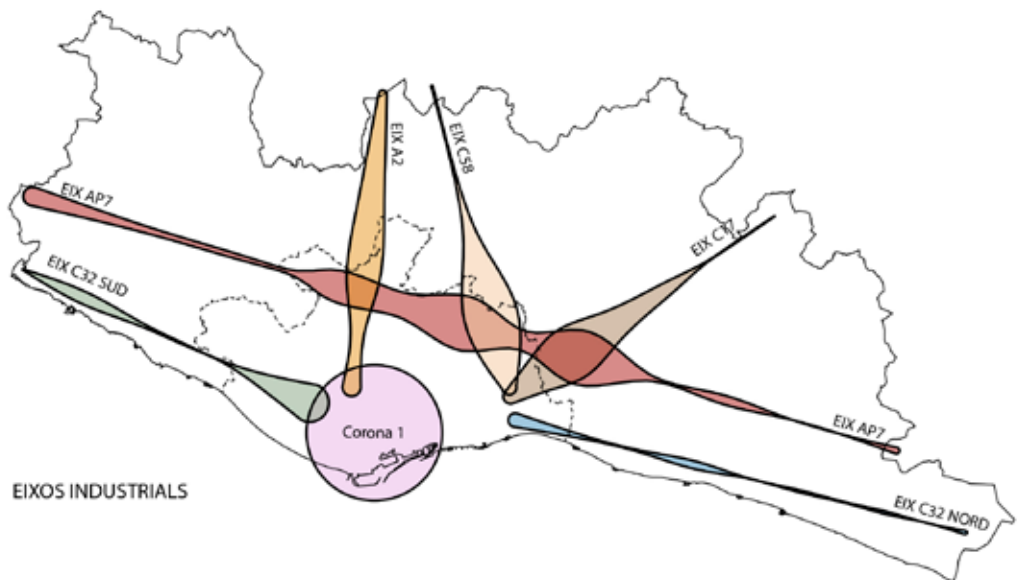
L'àrea metropolitana de Barcelona disposa d'una excel·lent localització geogràfica: en deu quilòmetres lineals concentra un dels ports més grans del Mediterrani, una estació de tren d'alta velocitat, un aeroport internacional, autopistes connectades amb la xarxa europea, el segon recinte firal més gran d'Europa i una de les zones logístiques més grans del sud d'Europa. Complementàriament, l'execució de les grans infraestructures, com pot ser el corredor ferroviari mediterrani, podria ser un factor d'atracció per a la localització de noves empreses. També ho podria ser el recosit funcional de la xarxa viària metropolitana, tant per al transport de mercaderies com per al transport públic de superfície.

No obstant això, podem considerar un altre tipus de xarxa d'infraestructures: la que correspon a centres de formació professional o universitària directament relacionats amb l'activitat industrial. Aquesta infraestructura, consistent en la xarxa de formació i coneixement, també

Sòl industrial i grans infraestructures.  
 Font: AMB\_Direcció de Serveis d'Urbanisme, 2016

*Suelo industrial en relación con las grandes infraestructuras*

Industrial land in relation to major infrastructures



CORONES INDUSTRIALS

Corona 1 26% de Sòl Industrial: 5.142 Ha	Corona 2 8% de Sòl Industrial: 8.315 Ha	Corona 3 3% de Sòl Industrial: 5.654 Ha
--	---	---

*formación y conocimiento, también resulta un factor de atracción de empresas con iniciativa, fundamentalmente pequeñas y medianas, que no son tan dependientes de las grandes infraestructuras –corredor mediterráneo, por ejemplo– como las empresas más grandes. Al referirnos a esta infraestructura en red de equipamientos de apoyo a la industria, nos viene a la cabeza la estrategia empleada por Oriol Bohigas y su equipo de crear polaridades de cultura, formación y conocimiento como lugares de referencia para la rehabilitación del casco antiguo de Barcelona. La recuperación de posiciones estratégicas de transición entre los tejidos urbanos y los tejidos industriales del área metropolitana podría emplear esta práctica de focalización de lugares de referencia, aplicada a los suelos industriales.*

*De la misma forma, habrá que considerar las redes digitales –fibra óptica, telefonía móvil, etc.– como un elemento básico de infraestructura para mejorar la competitividad del territorio y aportar valor a las actividades que se desarrollan, que en este trabajo han sido consideradas como servicios urbanísticos básicos de los tejidos urbanos a todos los efectos.*

**EJES Y CORREDORES INDUSTRIALES METROPOLITANOS**  
*Las dinámicas de funcionamiento del suelo industrial no pueden restringirse exclusivamente al ámbito territorial del área metropolitana. La escala para comprender el sistema económico catalán tiene que alcanzar un territorio irregular, bastante más extenso que la región metropolitana de Barcelona y que, naturalmente, el territorio del AMB. Por lo tanto, la planificación industrial tendrá que desarrollarse mediante los ejes o corredores de actividad económica de Cataluña. Probablemente, esto supondrá que las grandes piezas de suelo industrial se coloquen fuera del área metropolitana de Barcelona, aunque en posiciones territoriales estratégicas muy bien conectadas con la primera corona metropolitana y con sus infraestructuras, y que a su vez disfrute de la mayoría de ventajas que esto supone.*

*Más allá de la metrópolis barcelonesa, la escala del sistema industrial alcanza una distancia irregular equivalente a una hora en coche desde Barcelona: Blanes, Girona, Vic, Manresa, Igualada, El Vendrell y Tarragona. Los tres corredores industriales estratégicos y prioritarios del ámbito del AMB son los receptores metropolitanos de ejes industriales que profundizan en el país:*

- Corredor del Llobregat
- Corredor del Besòs
- Corredor del Vallès

*Convendrá que el PDU metropolitano reserve suelo conectado con estos corredores para destinarlo a la industria, y fomente la agrupación de polígonos pequeños y medianos para que las unidades conceptuales resultantes puedan responder más adecuadamente a dicha lógica de escala territorial.*

*A pesar de que el área metropolitana de Barcelona pueda parecer morfológicamente un territorio relativamente simétrico respecto al eje mar-montaña y entre el Llobregat y el Besòs, la funcionalidad de la región metropolitana de Barcelona se ha desequilibrado hacia el sur desde la entrada en vigor del PGM y la construcción del sistema infraestructural previsto. En efecto, la concentración inaudita de infraestructuras de todo tipo, entre las cuales están un aeropuerto y un puerto como los de Barcelona, ha desplazado el peso económico más internacional de la región metropolitana hacia los suelos industriales del eje del Llobregat. La construcción del corredor ferroviario mediterráneo acabó de desequilibrar la asimetría a favor del eje del Llobregat.*

*En cambio, los suelos industriales del eje del Besòs se han mantenido con una inversión muy inferior. Su uso responde, a primera vista, a una*

*initiative, which are mainly small and medium-sized companies that are not as dependent on large infrastructures – such as the Mediterranean corridor –as large companies are. Reference to this network infrastructure that supports industry brings to mind the strategy used by Oriol Bohigas and his team to create polarities of culture, training and knowledge as places of reference for the rehabilitation of the old town in Barcelona. A recovery of strategic positions of transition between the urban fabrics and industrial fabrics of the metropolitan area could use this method of centring around landmarks, applied to industrial land.*

*It is also necessary to consider digital networks –fibre optic, mobile phone, etc.– as a basic infrastructure for improving the competitiveness of the territory and adding value to activities that take place, which in this study have been considered basic urban services for all intents and purposes.*

#### METROPOLITAN INDUSTRIAL AXES AND CORRIDORS

The operational dynamics of industrial land cannot be restricted exclusively to the territory of the metropolitan area. The adequate level for understanding the Catalan economic system is that it consists of an irregular territory, which is rather more extensive than the Barcelona metropolitan area, and, naturally, the territory of the AMB. Industrial planning must therefore take place based on economic activity axes or corridors in Catalonia. This means that large parts of industrial land will probably be located outside the Barcelona metropolitan area, but in strategic land positions that are very well connected with the first metropolitan belt and its infrastructures, which in turn enjoy most of the benefits this involves.

Beyond the Barcelona metropolis, the extent of the industrial system is irregular, and equivalent to an hour's drive from Barcelona: Blanes, Girona, Vic, Manresa, Igualada, El Vendrell and Tarragona. The three strategic and priority industrial corridors within the AMB area are the metropolitan recipients of the industrial axes that make the country deeper:

- The Llobregat corridor
- The Besòs corridor
- The Vallès corridor

The metropolitan PDU should reserve land connected to these corridors to allocate them to industry, and promote a cluster of small –and medium– sized estates so that the resulting conceptual units can respond to this logic on a territorial scale more adequately.

Although the Barcelona metropolitan area can morphologically seem to be a relatively symmetrical territory on the sea-mountain axis and between the Llobregat and the Besòs areas, the functionality of the Barcelona metropolitan region has become unbalanced towards the south since the entry into force of the PGM and the construction of the planned infrastructure system. Indeed, the unprecedented concentration of infrastructure of all kinds, including the airport and the port like those in Barcelona, has shifted the international economic weight of the metropolitan region towards the industrial areas in the Llobregat axis, and the construction of the Mediterranean rail corridor would completely upset the asymmetry in favour of this area.

Meanwhile, the industrial lands in the Besòs axis have received much lower levels of investment. At first glance, they are used for industry and industrial services that are strictly speaking more metropolitan and older, which are linked with some difficulties to the Trinitat junction and the gorge of Montgat. However, the Besòs axis has highly dense areas of housing; its renovation and modernisation would allow for the development of industry.

és un factor d'atracció d'empreses amb iniciativa, fonamentalment petites i mitjanes, que no són tan dependents de les grans infraestructures –corredor mediterrani, per exemple– com les empreses més grans. Referint-nos a aquesta infraestructura en xarxa d'equipaments de suport a la indústria, ve al cap l'estratègia emprada per Oriol Bohigas i el seu equip de crear polaritats de cultura, formació i coneixement com a llocs de referència per a la rehabilitació del nucli antic de Barcelona. La recuperació de posicions estratègiques de transició entre els teixits urbans i els teixits industrials de l'àrea metropolitana podria emprar aquesta pràctica de focalització de llocs de referència, aplicada als sòls industrials.

Així mateix, caldrà considerar les xarxes digitals –fibra òptica, telefonia mòbil, etc.– com un element bàsic d'infraestructura per millorar la competitivitat del territori i aportar valor a les activitats que s'hi desenvolupen, que en aquest treball han estat considerades com a serveis urbanístics bàsics dels teixits urbans a tots els efectes.

### EIXOS I CORREDORS INDUSTRIALS METROPOLITANS

Les dinàmiques de funcionament del sòl industrial no poden restringir-se exclusivament a l'àmbit territorial de l'àrea metropolitana. L'escala per comprendre el sistema econòmic català ha d'abastar un territori irregular, força més extens que la regió metropolitana de Barcelona i que, naturalment, el territori de l'AMB. Per tant, la planificació industrial s'haurà de fer mitjançant els eixos o corredors d'activitat econòmica de Catalunya. Això suposarà, probablement, que les grans peces de sòl industrial es col·loquin fora de l'àrea metropolitana de Barcelona, però en posicions territorials estratègiques molt ben connectades amb la primera corona metropolitana i amb les seves infraestructures, i que gaudeixin de la majoria d'avantatges que això suposa.

Més enllà de la metròpolis barcelonina, l'escala del sistema industrial abasta una distància irregular equivalent a una hora de cotxe des de Barcelona: Blanes, Girona, Vic, Manresa, Igualada, el Vendrell i Tarragona. Els tres corredors industrials estratègics i prioritaris de l'àmbit de l'AMB són els receptors metropolitans d'eixos industrials que aprofundeixen el país:

- Corredor del Llobregat
- Corredor del Besòs
- Corredor del Vallès

Convindrà que el PDU metropolità reservi sòl connectat en aquests corredors per destinar-lo a la indústria, i que fomenti l'agrupació de polígons petits i mitjans per tal que les unitats conceptuals resultants puguin respondre més adequadament a aquella lògica d'escala territorial.

Tot i que l'àrea metropolitana de Barcelona pugui semblar morfològicament un territori relativament simètric respecte a l'eix mar-muntanya i entre el Llobregat i el Besòs, la funcionalitat de la regió metropolitana de Barcelona s'ha desequilibrat cap al sud des de l'entrada en vigència del PGM i la construcció del sistema infraestructural que va preveure. En efecte, la concentració inaudita d'infraestructures de tota mena, entre les quals un aeroport i un port com els de Barcelona, ha desplaçat el pes econòmic més internacional de la regió metropolitana cap als sòls industrials de l'eix del Llobregat. La construcció del corredor ferroviari mediterrani acabaria de desequilibrar l'asimetria a favor de l'eix del Llobregat.

En canvi, els sòls industrials de l'eix del Besòs s'han mantingut amb una inversió molt inferior. El seu ús respon, a primer cop d'ull, a una indústria i uns serveis industrials més pròpiament metropolitans i més envellits que pengen, més malament que bé, del nus de la Trinitat i del congost de Montgat. Com a contrapartida, l'eix del Besòs disposa de barris d'habitatge

industria y unos servicios industriales más propiamente metropolitanos y más envejecidos que cuelgan, más mal que bien, del nudo de la Trinidad y del desfiladero de Montgat. Como contrapartida, el eje del Besòs dispone de barrios de vivienda de alta densidad, la rehabilitación y puesta al día de los cuales permitiría lograr un fuerte peso de población para la industria.

*El corredor de la autopista AP-7/B-30, entre El Papiol y Barberà del Vallès - Cerdanyola del Vallès, une los sectores industriales de Castellbisbal, Rubí, el frente terciario y de servicios de Sant Cugat del Vallès y de Cerdanyola del Vallès, así como los suelos industriales situados sobre el río Ripoll. En este eje tiene un peso extraordinario la presencia de la Universidad Autónoma de Barcelona, del sincrotrón del Parc de l'Alba, de los frentes terciarios y de servicios en Sant Cugat del Vallès y Rubí, y de los suelos industriales situados entre la riera de Rubí y la autopista.*

*Habrà que valorar la incidencia que tienen sobre el área central del territorio metropolitano los ejes industriales a su paso por la segunda y la tercera coronas metropolitanas: ejes como por ejemplo la C-17, la N-150, la A-2 o la C-32 interactúan fuertemente con el funcionamiento metropolitano.*

#### CORONAS METROPOLITANAS

*Los intermediarios en el mercado inmobiliario identifican, habitualmente, tres coronas por lo que respecta a los suelos industriales de la región metropolitana:*

— *Primera corona: podría asimilarse a los municipios de Barcelona, l'Hospitalet de Llobregat, el Prat de Llobregat y la denominada plataforma logística del Delta.*

— *Segunda corona: alcanzaría algo más del ámbito del AMB, hasta el trazado de la autopista AP-7/B-30 y su entorno empresarial.*

— *Tercera corona: se situaría más allá del área de influencia de la autopista AP-7/B-30, e incluiría el Vallès Occidental, el Vallès Oriental y el Maresme.*

*Las actividades industriales y logísticas que requieren una alta movilidad de distribución metropolitana tienden a situarse en la primera o en la segunda corona, con el objetivo de minimizar los costes asociados al transporte. En cambio, las actividades que requieren más superficie de planta –tanto de producción, como de almacén o de trájin exterior de movilidad– tienden a colocarse en la segunda corona metropolitana y, especialmente, en la tercera.*

*La ampliación del puerto de Barcelona es una de las actuaciones más ambiciosas, costosas y estratégicas que se han realizado en el territorio del AMB. El éxito de la apuesta del cambio de escala que el puerto se ha planteado a medio y largo plazo dependerá de la capacidad de atraer y consolidar flujos marítimos. Uno de los factores que contribuirán a favorecer la fidelización de estos flujos será que se instale, en el entorno del puerto, una masa crítica relevante de operadores logísticos especializados en la consolidación/desconsolidación de las mercancías marítimas, que generalmente se trasladan en contenedores. Esta es la lógica en la que se tendrían que mover la operación ZAL y el concepto de plataforma logística del delta del Llobregat.*

*Aun así, se podría decir que algunos puertos consiguen flujos marítimos considerables sin disponer de grandes dotaciones de almacenes en lugares cercanos. Pero esto solo es debido a impedimentos geográficos insuperables o al hecho de que cuenten con unas redes de transporte hacia su traspais (hinterland) que van más allá de lo que es imaginable en el área metropolitana de Barcelona, incluso en el mejor de los escenarios.*

*Uno de los objetivos principales del puerto de Barcelona es fidelizar los flujos de mercancías y evitar que los contenedores entren por otro*

The corridor of the AP-7/B-30 motorway between El Papiol and Barberà del Vallès - Cerdanyola del Vallès links the industrial sectors of Castellbisbal, Rubí, the tertiary and services area in Sant Cugat del Vallès and Cerdanyola del Vallès, as well as the industrial lands located by the Ripoll river. In this axis, the Autonomous University of Barcelona, the synchrotron at Parc de l'Alba, the tertiary and services areas in Sant Cugat del Vallès and Rubí and the industrial land located between the Rubí watercourse and the motorway have considerable importance.

The impact of the industrial axes as they pass through the second and third metropolitan belts on the central area of the metropolitan territory must be assessed: axes such as the C-17, N-150, A-2 or C-32 interact and influence the workings of the metropolitan area.

#### METROPOLITAN BELTS

Intermediaries in the real estate market usually identify three belts of industrial land in the metropolitan region:

— The first belt: this is more or less the municipalities of Barcelona, L'Hospitalet de Llobregat, El Prat de Llobregat and the Delta logistics platform.

— The second belt: this reaches beyond the AMB area, as far as the AP-7/B-30 motorway and its business environment.

— The third belt: located beyond the AP-7/B-30 motorway, and includes the areas of Vallès Occidental, Vallès Oriental and Maresme.

Industrial and logistics activities that require high mobility in metropolitan distribution tend to be located in the first or second belts, in order to minimise costs associated with transport. Otherwise, the activities that require a larger surface area –for production, storage or exterior circuits of mobility– tend to be located in the second, and particularly the third, metropolitan belts.

The expansion of the port of Barcelona is one of the most ambitious, expensive and strategic projects that has ever taken place within the territory of AMB. The success of scaling the port for the medium and long term will depend on the ability to attract and consolidate maritime flows. A factor that can contribute to fostering the loyalty of these flows will be the installation, in the areas surrounding the port, of a critical mass of logistics operators specialising in the consolidation/deconsolidation of maritime goods, which are generally moved in containers. This is the logic that the ZAL operation will have to adopt, as well as the concept of the *logistics platform of the Llobregat delta*.

Nevertheless, some ports have attracted considerable maritime flows without large storage areas nearby. But this is only due to insurmountable geographical constraints, or the fact that they have transport networks that flow into their hinterland, going beyond what is conceivable in the Barcelona metropolitan area, even in the best possible scenario.

One of the main objectives of the port of Barcelona is to retain the loyalty of the flows of goods, and to prevent containers heading for other ports. This explains why the main Barcelona and El Prat de Llobregat ZAL developer has been the port itself. All in all, several mismatches in the implementation timeframes of the different parts of the port area –the new container terminals and the ZAL– explain why a significant part of the activities carried out and those of the operators located there have a rather limited maritime component. In the short and medium term, the ZAL has to redirect activity towards its *raison d'être*: as an instrument that supports maritime flows. The strategy of the Zona Franca also needs to be aligned with this port strategy.

d'alta densitat, la rehabilitació i posada al dia dels quals permetria assolir un fortíssim pes de població per a la indústria.

El corredor de l'autopista AP-7/B-30, entre el Papiol i Barberà del Vallès - Cerdanyola del Vallès, relliga els sectors industrials de Castellbisbal, Rubí, el front terciari i de serveis de Sant Cugat del Vallès i de Cerdanyola del Vallès, i els sòls industrials situats sobre el riu Ripoll. En aquest eix té un pes extraordinari la presència de la Universitat Autònoma de Barcelona, del sincrotró del Parc de l'Alba, dels fronts terciaris i de serveis a Sant Cugat del Vallès i Rubí, i dels sòls industrials situats entre la riera de Rubí i l'autopista.

Caldrà valorar la incidència que tenen sobre l'àrea central del territori metropolità els eixos industrials al seu pas per la segona corona metropolitana i la tercera: eixos com ara la C-17, l'N-150, l'A-2 o la C-32 interactuen fortament amb el funcionament metropolità.

### CORONES METROPOLITANES

Els intermediaris en el mercat immobiliari identifiquen, habitualment, tres corones pel que fa als sòls industrials de la regió metropolitana:

- Primera corona: podria assimilar-se als municipis de Barcelona, l'Hospitalet de Llobregat, el Prat de Llobregat i la denominada plataforma logística del Delta.
- Segona corona: abastaria una mica més de l'àmbit de l'AMB, fins al traçat de l'autopista AP-7/B-30 i el seu entorn empresarial.
- Tercera corona: se situaria més enllà de l'àrea d'influència de l'autopista AP-7/B-30, i inclouria el Vallès Occidental, el Vallès Oriental i el Maresme.

Les activitats industrials i logístiques que requereixen una alta mobilitat de distribució metropolitana tendeixen a situar-se a la primera o a la segona corona, amb l'objectiu de minimitzar els costos associats al transport. En canvi, que les activitats que requereixen més superfície de planta –tant de producció, com de magatzem o de moviment exterior de productes– tendeixen a col·locar-se a la segona corona metropolitana i, especialment, a la tercera.

L'ampliació del port de Barcelona és una de les actuacions més ambicioses, costoses i estratègiques que s'han realitzat al territori de l'AMB. L'èxit de l'aposta del canvi d'escala que el port s'ha plantejat a mitjà i llarg termini dependrà de la capacitat d'atraure i consolidar fluxos marítims. Un dels factors que contribuiran a afavorir la fidelització d'aquests fluxos serà que s'instal·li, a l'entorn del port, una massa crítica rellevant d'operadors logístics especialitzats en la consolidació/desconsolidació de les mercaderies marítimes, que generalment són mogudes en contenidors. Aquesta és la lògica en què s'haurien de moure l'operació ZAL i el concepte de *plataforma logística del delta del Llobregat*.

Tanmateix, es podria dir que alguns ports aconsegueixen fluxos marítims considerables sense disposar de grans dotacions de magatzems en llocs propers. Però això només és degut a impediments geogràfics insuperables o al fet que disposen d'unes xarxes de transport cap al seu rerepaís (*hinterland*) que van més enllà del que és imaginable a l'àrea metropolitana de Barcelona, fins i tot en el millor dels escenaris.

Un dels objectius principals del port de Barcelona és fidelitzar els fluxos de mercaderies i evitar que els contenidors entrin per un altre port. Això permet explicar que el principal promotor de les ZAL de Barcelona i del Prat de Llobregat hagi estat el mateix port. Amb tot, diversos desajustos en els calendaris de materialització de les diferents peces que conformen

*puerto. Esto permite explicar que el principal promotor de las ZAL de Barcelona y del Prat de Llobregat haya sido el propio puerto. Con todo, varios desajustes en los calendarios de materialización de las diferentes piezas que conforman el ámbito portuario –las nuevas terminales de contenedores y las ZAL– explican que una parte notable de las actividades que se realizan y de los operadores que están instalados tengan un componente marítimo más bien escaso. En este sentido, a corto y medio plazo las ZAL tendrían que reorientar la actividad hacia su razón de ser: instrumentos para apoyar a los flujos marítimos. Igualmente, la estrategia de la Zona Franca también tendría que estar alineada con esta estrategia del puerto.*

*Se tendrá que valorar hasta qué punto representa una diseconomía notable implantarse en el territorio del AMB si no se van a utilizar las ventajas que ofrece: puerto, aeropuerto, ferrocarril, proximidad al mercado de proveedores y clientes, conurbación urbana con una densidad cercana a los cuatro millones de personas, etc. Las industrias a las cuales no les haga falta todo esto, o no estén en condiciones de poderlo usar, tarde o temprano irán ocupando las coronas metropolitanas más alejadas, que no disponen de tanta capitalidad, pero donde los precios del suelo industrial resultan mucho más bajos; siempre y cuando el nivel de funcionalidad del lugar y del polígono industrial sea equivalente en una corona o en otra. No hablamos, por lo tanto, de los lugares metropolitanos que mantienen un precio inadecuadamente bajo por su estado de conservación o por sus capacidades de suministro de servicios.*

It will be necessary to assess to what extent setting up in the AMB territory is not a diseconomy if the advantages that the area offers are not exploited: the port, airport, railway, proximity to a market of suppliers and customers, an urban conurbation with a density close to four million people, etc. Industries that do not need all this, or which are unable to use them, will sooner or later occupy the outlying metropolitan belts – areas with less centrality, but where prices of industrial land are much lower, provided that the level of functionality for the location and the industrial estate is equivalent to one belt or the other. The issue is therefore not one of metropolitan areas that maintain inappropriately low prices for their condition or their service delivery capabilities.

l'àmbit portuari –les noves terminals de contenidors i les ZAL– expliquen que una part notable de les activitats que s'hi realitzen i dels operadors que hi són instal·lats tinguin un component marítim més aviat escàs. En aquest sentit, a curt i mitjà termini les ZAL haurien de reorientar l'activitat cap a allò que és la seva raó de ser: instruments per donar suport als fluxos marítims. Així mateix, l'estratègia de la Zona Franca també hauria d'estar alineada amb aquesta estratègia del port.

S'haurà de valorar fins a quin punt representa una diseconomia notable implantar-se al territori de l'AMB si no s'han d'utilitzar els avantatges que ofereix: port, aeroport, ferrocarril, proximitat al mercat de proveïdors i clients, conurbació urbana amb una densitat de gairebé quatre milions de persones, etc. Les indústries a qui no els calgui tot això, o no estiguin en condicions de poder-ho fer servir, tard o d'hora aniran ocupant les corones metropolitanes més allunyades, que no disposen de tanta capitalitat però on els preus del sòl industrial són molt més baixos; sempre que el nivell de funcionalitat del lloc i del polígon industrial sigui equivalent en una corona o en una altra. No parlem, per tant, dels llocs metropolitanos que mantenen un preu inadequadament baix pel seu estat de conservació o per les seves capacitats de subministrament de serveis.

# FACTORES DE COMPETITIVIDAD DE LA INDUSTRIA Y DE LOS TERRITORIOS

## 2.1 LA LOCALIZACIÓN TERRITORIAL: UNA DECISIÓN ESTRATÉGICA

*En la actualidad, las empresas compiten en un mercado que es global. Y las administraciones y entidades gestoras de suelo industrial compiten a escala global con empresas para atraer proyectos de inversión productiva hacia sus territorios. Esto supone la necesidad de garantizar la adecuación y mejora de una diversidad de factores que inciden en la decisión de una empresa a la hora de elegir cuál es la mejor localización para llevar a cabo su actividad. Un territorio será más competitivo, desde la perspectiva industrial y empresarial, en la medida en que la oferta disponible de suelo se ajuste más y mejor a las necesidades que requieren los perfiles de las empresas y de los sectores industriales que se quieren atraer, fijar y/o fomentar en un lugar concreto.*

*Tal como manifestó Máximo Cortés, profesor de Dirección de Empresas de la Universidad Europea de Madrid, «elegir dónde situarse es una decisión estratégica de gran importancia que puede determinar el éxito o el fracaso final de una empresa». También se podría decir a la inversa: el éxito o el fracaso final de un territorio puede venir determinado por el hecho de que las empresas decidan o no implantarse por motivos empresariales y estratégicos.*

*En la decisión de las empresas a la hora de elegir la mejor localización en el territorio –para implantar nuevas actividades económicas, ampliar empresas ya existentes o buscar localizaciones alternativas– intervienen una gran diversidad de factores. En efecto, la casuística que lleva a una empresa a escoger una localización territorial es muy amplia, y se basa en un conjunto de decisiones que, a modo de «aglomeración», en cada caso concreto y en función de la naturaleza de cada proyecto empresarial, otorgan más peso a los factores que cada empresa considerará más críticos. Atendiendo a la importancia de estas decisiones, habrá que garantizar una buena información y un buen asesoramiento a las empresas en relación con las alternativas de que disponen para su mejor localización territorial, dado que muchas veces se parte de informaciones asimétricas e incompletas, o erróneas. Lograr una buena reputación de este servicio de información y asesoramiento será muy importante.*

*Para definir políticas adecuadas de inversión, de atracción industrial y de promoción económica convendrá, pues, conocer cuáles son los factores y los condicionantes que favorecen la implantación de una nueva empresa o la fijación de una empresa ya existente en el territorio. En este sentido, la escala territorial resulta un aspecto fundamental para el establecimiento de estrategias empresariales: de este modo, el ámbito del AMB posibilita una escala de operación mucho más adecuada que la escala estrictamente municipal, más aislada,*

# FACTORS INFLUENCING THE COMPETITIVENESS OF INDUSTRY AND TERRITORIES

## 2.1 TERRITORIAL LOCATION: A STRATEGIC DECISION

Today, companies compete in a market that is global. Administrations and industrial land management companies compete globally with other companies to attract productive investment projects to their territories. This implies a need to ensure the adequacy and quality of the many factors that influence companies' decision-making processes regarding the best location to carry out their activity. A territory will be more competitive from an industrial and business perspective depending on the extent to which its available supply of land best meets the requirements of the companies and industries it wants to attract, establish and/or develop.

According to Máximo Cortés, professor of Business Administration at the European University of Madrid, 'choosing where to establish a company is a strategic decision of great importance that can determine the success or failure of that business'. The opposite is also true: the success or ultimate failure of a territory may be determined by whether or not companies decide to establish themselves in that particular area because of business and strategic reasons.

Companies' decisions regarding the best location –to implement new economic activities, expand pre-existing businesses or find alternative locations– are influenced by a wide variety of factors. Indeed, there are a wide range of principles that lead a company to choose a specific location, and they are based on a set of decisions that as a 'group', in each specific case and depending on the nature of each business project, prioritise factors that each company considers fundamental. Considering the importance of these decisions, we must guarantee optimal information and advice for companies about their available options for an ideal geographical location, given that they often have biased, incomplete or erroneous information. A good reputation for providing this information and advice service is very important.

When defining appropriate policies for investment, industrial attraction and economic development, it will be helpful to understand the factors and conditions which favour the establishment of a new company or encourage the loyalty of existing businesses in the territory. Territorial scale is essential for establishing business strategies: the AMB area therefore enables a more appropriate scale of operation than one which is merely municipal, more isolated, discontinuous, segmented and often involved in ill-advised internal competition. The Barcelona metropolitan area accounts for around 50% of Catalonia's economic activity and has a strategic and extremely competitive territorial position including its port and

# 2

# FACTORS DE COMPETITIVITAT DE LA INDÚSTRIA I DELS TERRITORIS

## 2.1 LA LOCALITZACIÓ TERRITORIAL: UNA DECISIÓ ESTRATÈGICA

Avui les empreses competeixen en un mercat que és global. I les administracions i entitats gestores de sòl industrial competeixen a escala global amb empreses per atreure projectes d'inversió productiva cap als seus territoris. Això suposa la necessitat de garantir l'adequació i millora d'una diversitat de factors que incideixen en la decisió d'una empresa a l'hora de triar quina és la millor localització per dur a terme la seva activitat. Un territori serà més competitiu, des de la perspectiva industrial i empresarial, en la mesura que l'oferta disponible de sòl s'ajusti més i millor a les necessitats que requereixen els perfils de les empreses i dels sectors industrials que es volen atreure, fixar i/o fomentar en un lloc concret.

Tal com va manifestar Máximo Cortés, professor de Direcció d'Empreses de la Universitat Europea de Madrid, «triar on situar-se és una decisió estratègica de gran importància que pot determinar l'èxit o el fracàs final d'una empresa». També es podria dir a la inversa: l'èxit o el fracàs final d'un territori pot ser determinat pel fet que les empreses decideixin o no implantar-s'hi per motius empresarials i estratègics.

En la decisió de les empreses per triar la millor localització al territori –per implantar noves activitats econòmiques, ampliar empreses ja existents o buscar localitzacions alternatives– intervenen una gran diversitat de factors. En efecte, la casuística que porta una empresa a escollir una localització territorial és molt àmplia, i es basa en una mixtura de decisions que, a mode d'«aglomeració», en cada cas concret i en funció de la naturalesa de cada projecte empresarial, atorguen més pes als factors que cada empresa considerarà més crítics. Atenent la importància d'aquestes decisions, caldrà garantir una bona informació i un bon assessorament a les empreses en relació amb les alternatives de què disposen per a la seva millor localització territorial, atès que moltes vegades es parteix d'informacions asimètriques i incompletes, o errònies. Assolir una bona reputació d'aquest servei d'informació i assessorament serà molt important.

Per tal de definir polítiques adequades d'inversió, d'atracció industrial i de promoció econòmica convindrà, doncs, conèixer quins són els factors i els condicionants que afavoreixen la implantació d'una nova empresa o la fixació d'una empresa ja existent al territori. En aquest sentit, l'escala territorial és un aspecte fonamental per a l'establiment d'estratègies empresarials: d'aquesta manera, l'àmbit de l'AMB possibilita una escala d'operació molt més adequada que l'escala estrictament municipal, més aïllada, discontinua, segmentada i, sovint, en competència interna mal entesa. L'àrea metropolitana de Barcelona aglutina entorn d'un 50%

discontinua, segmentada y, a menudo, en competencia interna mal entendida. El área metropolitana de Barcelona aglutina en torno a un 50% de la actividad económica de Cataluña, y dispone de una posición territorial estratégica y extremadamente competitiva: concentra el puerto y el aeropuerto, el ferrocarril de alta velocidad, una red de autopistas que conectan con Europa, las ZAL, etc. Adicionalmente, a esta dotación infraestructural, desde un punto de vista amplio, los factores que más están influyendo en la elección de Cataluña como destino empresarial, y particularmente en el ámbito del AMB, pueden ser los siguientes: dispone de proximidad a las materias y a los servicios intermedios; tiene un amplio mercado consumidor y, a su vez, mano de obra abundante y cualificada; cuenta con un medio ambiente de calidad y una subcultura mediterránea que le es propia, y disfruta de un tejido variado de actividades productivas, con una suficiente masa crítica de proveedores y/o de empresas objetivo.

El estudio redactado por MOA-BPI Group (2015) para el AMB diferencia tres tipos de factores que inciden en la competitividad o atractivo de localización territorial:

— Factores operativos, que garantizan la viabilidad del proyecto inversor. Los más importantes en el momento de la toma de decisión de una inversión productiva son la proximidad a materias primas y/o intermedias, las infraestructuras existentes de todo tipo (transporte, puerto, aeropuerto, logística, conexiones energéticas, etc.), los costes (inmuebles, construcción, transporte, energía, laborales, financieros, outsourcing, etc.), la productividad (retorno de la inversión, tanto en el terreno operativo como financiero) o la existencia de incentivos a la inversión existentes en el territorio.

— Factores de conveniencia, que diferencian las ofertas y las alternativas de localización desde una perspectiva cualitativa, como pueden ser la facilidad para iniciar la actividad (normativa, tramitación bancaria, etc.), el grado de facilidad operativa (permisos de actividad, nivel de burocratización, disponibilidad de recursos humanos, etc.), la normativa fiscal y laboral, la existencia de mercado, la proximidad a proveedores y clientes, o la proximidad a centros de I+D+i y de polos tecnológicos.

— Factores estratégicos, como pueden ser la existencia previa de socios, partners o proveedores históricos; la existencia de clústeres empresariales en la cadena de valor de la empresa inversora; la posibilidad de crecimiento por medio de fusiones o adquisiciones (masa crítica industrial en la cadena de valor de la empresa inversora); la implantación previa de otras empresas competidoras; la localización en un emplazamiento interesante desde el punto de vista de la cadena de suministro global de la empresa inversora; la imagen global del territorio y de la productividad/creatividad del entorno de recursos humanos, o la presencia de elementos singulares en el entorno territorial (sincrotrón, hospitales de referencia, terminal europea de contenedores, etc.).

Complementariamente a estos factores, también pueden incidir en la decisión de implantación de las empresas cuestiones relacionadas con el personal y con la calidad de vida en un lugar determinado. El factor trabajo acostumbra a ser un factor crítico para decidir la localización territorial de una empresa.

En el marco del Plan de apoyo a los ayuntamientos que se ha llevado a cabo desde el AMB para la mejora de infraestructuras y competitividad de los polígonos industriales y áreas de actividad económica de 2014-2015, se ha constatado que las necesidades manifestadas por los particulares y por las empresas coinciden con las necesidades que se han ido registrando desde diferentes fuentes documentales y de análisis.

Tendremos que trabajar desde una visión práctica, que coteje las características que ofrecen los polígonos industriales del territorio metropolitano con las necesidades y los requerimientos de las empresas, con el objetivo de mejorar la posición competitiva de los polígonos del ámbito del AMB en el mayor número de factores identificados. En último término, se tratará de fomentar un entorno

airport, a high-speed railway, a network of highways that connect with Europe, the ZAL, etc. In addition to these infrastructure provisions, from a broad perspective, the following factors can influence companies' choice of Catalonia as a business destination, particularly within the AMB area: its proximity to materials and intermediary services; its large consumer market and in turn, it abundant and skilled labour force; its high quality environment and a specific Mediterranean subculture, and its diverse fabric of productive activities, with a sufficient critical mass of suppliers and/or target companies.

The study prepared by Grupo MOA-BPI (2015) for the AMB distinguishes between three types of factors that affect the competitiveness or attractiveness of territorial location:

— Operational factors, which guarantee the viability of the investment project. The most important factors influencing the decision to make a productive investment are proximity to materials and/or intermediate services, existing infrastructure of all kinds (transport, port, airport, logistics, energy, etc.), costs (property, construction, transportation, energy, labour, financial, outsourcing, etc.), productivity (return on investment, both in operations and finances) and any available incentives for investment in that territory.

— Convenience factors, which distinguish between offers and alternative locations from a qualitative perspective, such as the ease of establishing the activity (regulations, bank processing, etc.), the ease of carrying out the activity (permits, bureaucracy, availability of human resources, etc.), fiscal and labour laws, the existence of markets, proximity to suppliers and customers, and proximity to R&D and technologies.

— Strategic factors, such as the prior existence of partners or suppliers; current business clusters that are also present in the value chain of the investment company; the possibility of growth through mergers or acquisitions (industrial critical mass also present in the value chain of the investing company); prior establishment of other competitors; an interesting location from a global supply chain perspective; the territory's general image and the productivity/creativity of its human resources environment, and the presence of unique characteristics in the local environment (synchrotron, referral hospitals, European container terminal, etc.).

In addition to these factors, a company's decision to establish itself in a specific territory can also be influenced by issues related to its personnel and their quality of life. The labour factor is usually critical in deciding the territorial location of a business.

The Plan to support municipal councils that was carried out by the AMB to improve the infrastructure and competitiveness of industrial estates and economic activity sites in 2014-2015 found that the needs reported by individuals and companies are consistent with the needs that have been recorded from various documentary sources and analysis.

It will be necessary to work from a practical perspective, which can compare the characteristics of the industrial estates in the metropolitan area with companies' needs and requirements, in order to improve the competitive position of estates located in the AMB area for the largest possible number of identified factors. Ultimately, the aim must be to promote a positive environment for attracting or establishing businesses in the territory of the AMB, by creating a management framework and policy that facilitates adaptation to companies' needs and requirements without damaging environmental and urban quality. In fact, this is the objective of the new economic development programme promoted by the AMB: *Friendly for Business*.

Polígons industrials al voltant de l'AP-7.  
Font: Àrea Metropolitana de Barcelona, 2014

*Polígonos industriales situados alrededor de la AP-7*

Industrial estates around the AP-7 motorway



Polígons industrials a Montcada i Reixac.  
Font: Àrea Metropolitana de Barcelona, 2014

*Polígonos industriales en Montcada i Reixac*

Industrial estates in Montcada i Reixac



Polígons a la desembocadura del Llobregat.  
Font: Àrea Metropolitana de Barcelona, 2014

*Polígonos en la desembocadura del Llobregat*

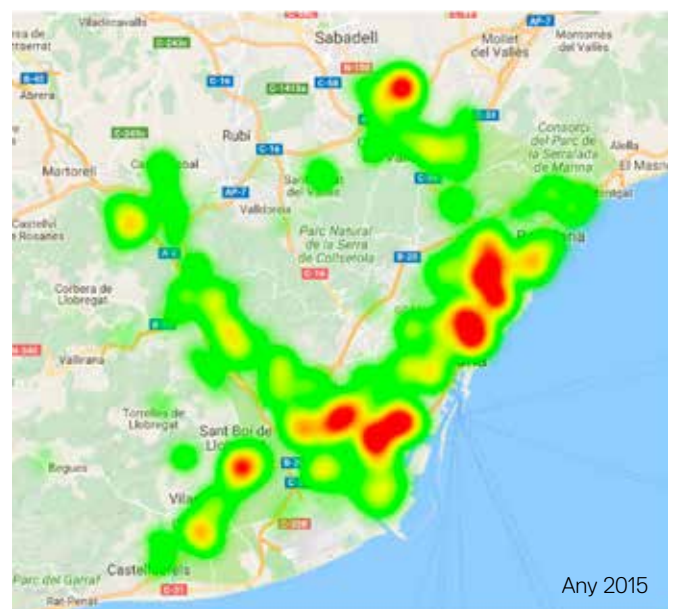
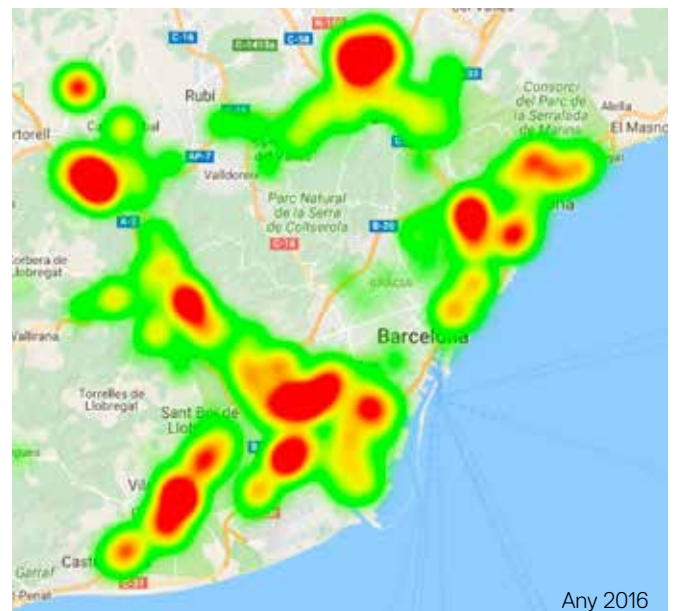
Industrial estates at the mouth of the River Llobregat



Grau d'interès dels polígons a través d'Internet.  
Font: AMB\_Àrea de Desenvolupament Social i Econòmic, 2016

*Grado de interés de los polígonos a través de Internet*

Level of interest in industrial estates via the Internet



de l'activitat econòmica de Catalunya, i disposa d'una posició territorial estratègica i extremadament competitiva: concentra el port i l'aeroport, el ferrocarril d'alta velocitat, una xarxa d'autopistes que connecten amb Europa, les ZAL, etc. Addicionalment a aquesta dotació infraestructural, des d'un punt de vista ampli, els factors que més estan influïent en la tria de Catalunya com a destí empresarial, i particularment a l'àmbit de l'AMB, poden ser els següents: disposa de proximitat a les matèries i als serveis intermedis; té un ampli mercat consumidor i, alhora, mà d'obra abundant i qualificada; té un medi ambient de qualitat i una subcultura mediterrània que li és pròpia, i gaudeix d'un teixit divers d'activitats productives, amb una massa crítica suficient de proveïdors i/o d'empreses objectiu.

L'estudi redactat per MOA-BPI Group (2015) per a l'AMB diferencia tres tipus de factors que incideixen en la competitivitat o atractiu de localització territorial:

- Factors operatius, que garanteixen la viabilitat del projecte inversor. Els més importants en el moment de la presa de decisió d'una inversió productiva són la proximitat a matèries primeres i/o intermèdies, les infraestructures existents de tota mena (transport, port, aeroport, logística, connexions energètiques, etc.), els costos (immobles, construcció, transport, energia, laborals, financers, *outsourcing*, etc.), la productivitat (retorn de la inversió, tant en el terreny operatiu com financer) o l'existència d'incentius a la inversió existents al territori.
- Factors de conveniència, que diferencien les ofertes i les alternatives de localització des d'una perspectiva qualitativa, com poden ser la facilitat per iniciar l'activitat (normativa, tramitació bancària, etc.), el grau de facilitat operativa (permisos d'activitat, nivell de burocratització, disponibilitat de recursos humans, etc.), la normativa fiscal i laboral, l'existència de mercat, la proximitat a proveïdors i clients, o la proximitat a centres d'R+D+I i de pols tecnològics.
- Factors estratègics, com poden ser l'existència prèvia de socis, *partners* o proveïdors històrics; l'existència de clústers empresarials en la cadena de valor de l'empresa inversora; la possibilitat de creixement per mitjà de fusions o adquisicions (massa crítica industrial en la cadena de valor de l'empresa inversora); la implantació prèvia d'altres empreses competidores; la localització en un emplaçament interessant des del punt de vista de la cadena de subministrament global de l'empresa inversora; la imatge global del territori i de la productivitat/creativitat de l'entorn de recursos humans, o la presència d'elements singulars a l'entorn territorial (sincrotró, hospitals de referència, terminal europea de contenidors, etc.).

Complementàriament a aquests factors, també poden incidir en la decisió d'implantació de les empreses qüestions relacionades amb el personal i amb la qualitat de vida en un lloc determinat. El factor treball acostuma a ser un factor crític per decidir la localització territorial d'una empresa.

En el marc del Pla de suport als ajuntaments que s'ha dut a terme des de l'AMB per a la millora d'infraestructures i competitivitat dels polígons industrials i àrees d'activitat econòmica de 2014-2015, s'ha constatat que les necessitats manifestades pels particulars i per les empreses coincideixen amb les necessitats que s'han anat registrant des de diferents fonts documentals i d'anàlisi.

Haurem de treballar des d'una visió pràctica, que acari les característiques que ofereixen els polígons industrials del territori metropolità amb les necessitats i els requeriments de les empreses, amb l'objectiu de millorar la posició competitiva dels polígons de l'àmbit de l'AMB en el major nombre de factors identificats. En darrer terme, es tractarà de fomentar un entorn favorable per atreure o fixar empreses al territori de l'AMB, mitjançant la formació d'un marc de gestió i normatiu que permeti una millor adaptació a les necessitats i als reque-

*favorable para atraer o fijar empresas en el territorio del AMB, mediante la formación de un marco de gestión y normativo que permita una mejor adaptación a las necesidades y a los requerimientos de las empresas, sin malograr la calidad ambiental y urbana. De hecho, este es el objetivo del nuevo programa de desarrollo económico impulsado desde el AMB Friendly for business.*

*Pero, ¿cuáles son los requerimientos que piden las empresas y las actividades industriales? ¿Cuáles son los principales factores determinantes para la competitividad de un lugar concreto? ¿Cuáles son los aspectos que influyen, en mayor medida, en la decisión de una empresa a la hora de elegir la mejor localización donde desarrollar su actividad? Para poder responder estas cuestiones son útiles las aportaciones, entre muchas otras, del informe de PricewaterhouseCoopers (PwC) Análisis jurídico, técnico y económico sobre los factores competitivos en las ofertas comerciales de suelo para la captación de actividad económica en diferentes territorios de ámbito estatal y europeo (2012), o del estudio monográfico elaborado para el Consejo General de Cámaras de Cataluña Anàlisi comparada dels factors de competitivitat a la indústria catalana (C. Poveda y R. Blanco, 2013).*

*En un determinado territorio y en un momento concreto, las nuevas actividades económicas se emplazarán en los lugares en los cuales sus responsables consideren que podrán defender mejor los intereses de su empresa; donde podrán producir y ofrecer sus bienes o servicios en unas condiciones de competitividad que les permitan minimizar gastos de todo tipo y maximizar las ganancias, también de todo tipo. La elección del lugar tiene en cuenta multitud de factores que son valorados de una forma interactiva, muy dinámica y muy rápida. Por un lado, los factores que tienen que ver con las demandas de las actividades en sí: los requerimientos que son propios de la producción o del servicio que se tiene que realizar. Por otro lado, los factores que tienen que ver con las características que ofrecen los lugares: las condiciones de los posibles emplazamientos receptores de las actividades o de los servicios.*

*Por lo tanto, para afrontar los trabajos que tenemos entre manos resulta necesario localizar unas pautas que nos permitan establecer los aspectos relacionados con la aptitud de los lugares para acoger a los diferentes tipos de actividades que se puedan pedir. Es decir, estos trabajos tendrán que permitir, en primer término, establecer unas pautas para aproximarnos a los requerimientos demandados por los distintos tipos de actividad económica. Y en un segundo término, establecer unas pautas que permitan conocer la aptitud de los lugares como «contenedores» de la actividad, y las posibilidades de transformarlos en sentido adecuado.*

*La regulación del urbanismo puede incidir en la formación de las condiciones que faciliten la localización de las empresas en el territorio. Para hacerlo, el ajuste de los precios del suelo constituirá un factor clave. También lo será evitar las arbitrariedades normativas y de gestión, fomentar la adaptabilidad de las normas urbanísticas, agilizar tramitaciones de todo tipo para la implantación de las actividades, así como ponderar adecuadamente las cargas urbanísticas imputables a una operación industrial.*

*Podrá ser útil definir figuras de proyectación a medio camino entre el proyecto de edificación o de instalación y el plan de mejora urbana o la modificación puntual del planeamiento general. Recuperar figuras similares al estudio de detalle o a la ordenación urbanística de la manzana, que consistirían en contextualizar el proyecto desde determinadas directrices básicas previamente establecidas, publicitadas y compartidas.*

*Proponemos trabajar desde un punto de vista global, que incluya los distintos aspectos estratégicos, socioeconómicos, jurídicos, técnicos*

But what requirements do companies and industrial activities ask for? What are the main factors in a location's competitiveness? What are the aspects that most influence a company's decision when choosing the ideal location in which to carry out their activity? To answer these questions, the contributions by the report produced by PricewaterhouseCoopers (PwC) – *Análisis jurídico, técnico y económico sobre los factores competitivos en las ofertas comerciales de suelo para la captación de actividad económica en diferentes territorios de ámbito estatal y europeo*, 2012 (Legal, technical and economic analysis of the competitive factors in commercial land supply to attract economic activity in different territories at state and European levels) – and the case study prepared for the General Council of Chambers of Catalonia – *Anàlisi comparada dels factors de competitivitat a la indústria catalana* (Comparative analysis of competitive factors in the Catalan industry) by C. Poveda and R. Blanco, 2013, among others, are helpful.

In a specific territory and at a particular time, new economic activities will relocate to places where their managers believe that the interests of the company can be best defended; they can produce and deliver their goods or services under more competitive conditions; they will be able to minimise all costs and maximise profits of all kinds. The choice of location takes into consideration many factors that are assessed in an interactive, dynamic and very fast manner. On one hand, factors that are related to the demands of the activities themselves: requirements that are specific to the production or service that is supplied. On the other, factors that are related to the characteristics of the locations under consideration: the conditions of the potential territories.

In order to carry out the task at hand, we must outline certain guidelines that will enable us to establish the basic conditions for hosting different types of activities and their requirements. In other words, these studies will first have to establish guidelines for understanding the requirements of the various types of economic activities. Second, they must establish guidelines that explore the feasibility of these locations as "containers" of that activity, and the possibilities for adapting them to be even more suitable.

Planning regulations can influence the creation of the conditions that attract business to the territory. An adjustment of land prices will be a key factor in this respect, as well as avoiding arbitrary regulations and management, fostering the adaptability of planning regulations, streamlining procedures for implementing all types of activities, and proper consideration must be given to the planning needs of an industrial operation.

Projection figures that include both the building or installation project, and the urban improvement plan or the specific modification of the general plan need to be defined. Figures similar to the detailed study or the urban planning of the block should be recovered, which would consist of contextualising the project based on certain basic guidelines, which are established beforehand, published and shared.

It is necessary to work from an overall global perspective, including the various strategic, socio-economic, legal, technical and urban planning aspects that influence the competitiveness of industry and territories. This must be done based on two types of factors:

riments de les empreses, sense malmetre la qualitat ambiental i urbana. De fet, aquest és l'objectiu del nou programa de desenvolupament econòmic impulsat des de l'AMB *Friendly for business*.

Quins són, però, els requeriments que demanen les empreses i les activitats industrials? Quins són els principals factors determinants per a la competitivitat d'un lloc concret? Quins són els aspectes que influeixen, en major mesura, en la decisió d'una empresa a l'hora de triar la millor localització on desenvolupar l'activitat? Per poder respondre aquestes qüestions són útils les aportacions, entre molts d'altres, de l'informe de PricewaterhouseCoopers (PwC) *Análisis jurídico, técnico y económico sobre los factores competitivos en las ofertas comerciales de suelo para la captación de actividad económica en diferentes territorios de ámbito estatal y europeo* (2012), o de l'estudi monogràfic elaborat per al Consell General de Cambres de Catalunya *Anàlisi comparada dels factors de competitivitat a la indústria catalana* (C. Poveda i R. Blanco, 2013).

En un determinat territori i en un moment concret, les noves activitats econòmiques s'emplaçaran als llocs on els seus responsables considerin que podran defensar millor els interessos de la seva empresa; on podran produir i oferir els seus béns o serveis en unes condicions de competitivitat que els permetin minimitzar les despeses de tota mena i maximitzar els guanys, també de tot tipus. La tria del lloc té en compte multitud de factors que són valorats d'una manera interactiva, molt dinàmica i molt ràpida. D'una banda, els factors que tenen a veure amb les demandes de les activitats en si: els requeriments que són propis de la producció o del servei que s'ha de realitzar. D'altra banda, els factors que tenen a veure amb les característiques que ofereixen els llocs: les condicions dels possibles emplaçaments receptors de les activitats o dels serveis.

Per afrontar els treballs que tenim entre mans resulta necessari, doncs, localitzar unes pautes que ens permetin establir els aspectes relacionats amb l'aptitud dels llocs per acollir els diferents tipus d'activitats que es puguin demanar. És a dir, aquests treballs hauran de permetre, en primer terme, establir unes pautes per aproximar-nos als requeriments demanats pels diversos tipus d'activitat econòmica. I en un segon terme, establir unes pautes que permetin conèixer l'aptitud dels llocs com a «contenedors» de l'activitat, i les possibilitats de transformar-los en el sentit adequat.

La regulació de l'urbanisme pot incidir en la formació de les condicions que facilitin la localització de les empreses al territori. Per fer-ho, l'ajust dels preus del sòl serà un factor clau. També ho seran evitar les arbitrarietats normatives i de gestió, fomentar l'adaptabilitat de les normes urbanístiques, agilitzar la tramitació de tota mena per a la implantació de les activitats i ponderar adequadament les càrregues urbanístiques imputables a una operació industrial.

Podrà ser útil definir figures de projectació a mig camí entre el projecte d'edificació o d'instal·lació i el pla de millora urbana o la modificació puntual del planejament general, recuperant figures similars a l'estudi de detall o l'ordenació urbanística de l'illa, que consistirien a contextualitzar el projecte des de determinades directrius bàsiques prèviament establertes, publicades i compartides.

Proposem treballar des d'un punt de vista global, que abasti els diversos aspectes estratègics, socioeconòmics, jurídics, tècnics i urbanístics que influeixen en la competitivitat de la indústria i dels territoris. I fer-ho des de dues tipologies de factors:

y urbanísticos que influyen en la competitividad de la industria y de los territorios. Y hacerlo desde dos tipologías de factores:

*Factores genéricos de competitividad:*

- Regulación administrativa y plazos de tramitación
- Financiación y fiscalidad empresarial
- Coste de la energía y otros servicios urbanísticos
- Formación y capacidad innovadora
- Estructura empresarial y costes laborales unitarios

*Factores de competitividad relacionados con el urbanismo:*

- Localización: encaje territorial, relación con la trama urbana y accesibilidad
- Rendimiento del suelo: condiciones y cesiones urbanísticas
- Urbanización: requerimientos normativos, nivel de acabados y costes
- Servicios urbanísticos: capacidad y calidad de los suministros
- Parcelas y edificaciones: parámetros reguladores y usos urbanísticos
- Plazos de planeamiento, de urbanización y de implantación de la actividad

## 2.2 FACTORES GENÉRICOS DE COMPETITIVIDAD

### REGULACIÓN ADMINISTRATIVA Y PLAZOS DE TRAMITACIÓN

*Aquí, en comparación con otros países de Europa, se detecta un exceso de regulación administrativa que hace aumentar la complejidad y los plazos para hacer efectiva la implantación de una empresa. Esto supone un mayor coste administrativo para las empresas, lo que perjudica a la competitividad.*

- Para mejorar la competitividad y la capacidad de innovación de un territorio será fundamental dotarse de políticas que permitan reducir las cargas administrativas, simplificar las regulaciones administrativas y agilizar las tramitaciones para reducir los plazos. Estas políticas deberán que ir encaminadas a fomentar un marco legal y administrativo que reduzca los costes administrativos y favorezca, en mayor medida, la actividad empresarial. En este sentido, convendrá:*
- Reducir el nivel de burocratización, unificar las normativas y simplificar la actual complejidad administrativa, especialmente en cuanto a la tramitación y gestión de ayudas y subvenciones, la concesión de licencias y permisos, y los procesos de regulación ambiental, de seguridad y de higiene.
  - Evitar las duplicidades entre las distintas administraciones que son competentes en materia de suelo industrial, fomentando la intervención coordinada entre estas, y minimizar las trabas administrativas en todo lo posible.
  - Agilizar los tiempos y reducir los plazos de respuesta de la Administración, por ejemplo, mediante licencias «expres» o la generalización de la declaración responsable.
  - Rebajar significativamente las cargas administrativas y los trámites.

### FINANCIACIÓN Y FISCALIDAD EMPRESARIAL

*Las condiciones de financiación, así como los incentivos, subvenciones y ayudas a la fiscalidad empresarial, resultan factores económicos clave para fomentar la inversión y la innovación industrial:*

- En cuanto a la financiación de las empresas en nuestro país, y teniendo muy presente el momento de recesión económica actual, se observan dos tendencias: por un lado, las empresas industriales catalanas presentan un nivel de endeudamiento inferior a otros sectores económicos y tienden, en cambio, a aumentar la autofinanciación y, por otro lado, las actuales restricciones crediticias

Generic competitiveness factors:

- Administrative regulation and processing times
- Finance and corporate taxation
- Costs of energy and other urban services
- Training and innovative capacity
- Corporate structure and labour unit costs

Competitiveness factors related to urban planning:

- Location: suitability of the territory, relationship with the urban fabric and accessibility
- Land use: urban conditions and assignment
- Urbanisation: regulatory requirements, level of fixtures and costs
- Urban services: capacity and quality of supplies
- Plots and buildings: regulatory parameters and urban uses
- Planning, urbanisation and activity implementation periods

## 2.2 GENERIC COMPETITIVENESS FACTORS

### ADMINISTRATIVE REGULATION AND PROCESSING TIMES

In comparison to other European countries, this region has excessive administrative regulations, which increase the complexity and timeframes for effective implementation of a company. This results in increased administrative costs for companies, which hinder their competitiveness.

In order to enhance a territory's competitiveness and innovative capacity, it must have policies that reduce administrative burdens, simplifying administrative regulations and expediting proceedings to reduce delays. These policies should be aimed at creating a legal and administrative framework that reduces administrative costs and further promotes business activities. The following would be desirable:

- A reduction in the level of bureaucracy, unity of regulations and a simplification of the current administrative complexity - especially with regard to the processing and management of grants and subsidies, granting of permits and licences, and environmental and health and safety regulations.
- Elimination of overlaps between the various administrations that manage aspects of industrial land, by promoting coordination between them, and minimising administrative burdens as much as possible.
- Expedited timeframes and a reduction in the administration's response times, e.g. with 'express' permits or general statements of responsibility.
- Significant reduction of administrative burdens and red tape.

### FINANCE AND CORPORATE TAXATION

Financing conditions, incentives, subsidies and aid to companies in the form of taxes, are key economic factors for attracting investment and encouraging industrial innovation:

- In the financing of companies in Catalonia, and bearing in mind the current economic downturn, it is possible to highlight emphasise two trends: one is that Catalan industrial companies have a lower level of debt than other economic sectors, they tend to prefer self-financing, and the second is that current credit restrictions mean that there is a greater risk of financial difficulties, especially for small- and medium-sized companies.
- The corporate tax burden is above the European average.

Factors genèrics de competitivitat:

- Regulació administrativa i terminis de tramitació
- Finançament i fiscalitat empresarial
- Cost de l'energia i d'altres serveis urbanístics
- Formació i capacitat innovadora
- Estructura empresarial i costos laborals unitaris

Factors de competitivitat relacionats amb l'urbanisme:

- Localització: encaix territorial, relació amb la trama urbana i accessibilitat
- Rendiment del sòl: condicions i cessions urbanístiques
- Urbanització: requeriments normatius, nivell d'acabats i costos
- Serveis urbanístics: capacitat i qualitat dels subministraments
- Parcel·les i edificacions: paràmetres reguladors i usos urbanístics
- Terminis de planejament, d'urbanització i d'implantació de l'activitat

## 2.2 FACTORS GENÈRICS DE COMPETITIVITAT

### REGULACIÓ ADMINISTRATIVA I TERMINIS DE TRAMITACIÓ

A casa nostra, en comparació amb altres països d'Europa, es detecta un excés de regulació administrativa que fa augmentar la complexitat i els terminis per fer efectiva la implantació d'una empresa. Això suposa un cost administratiu més elevat per a les empreses, que en perjudica la competitivitat.

Per tal de millorar la competitivitat i la capacitat d'innovació d'un territori serà fonamental dotar-se de polítiques que permetin reduir les càrregues administratives, simplificar les regulacions administratives i agilitzar les tramitacions per reduir-ne els terminis. Aquestes polítiques hauran d'anar encaminades a fomentar un marc legal i administratiu que redueixi els costos administratius i afavoreixi, en major mesura, l'activitat empresarial. En aquest sentit, convindrà:

- Reduir el nivell de burocratització, unificar les normatives i simplificar l'actual complexitat administrativa, especialment pel que fa a la tramitació i gestió d'ajuts i subvencions, l'atorgament de llicències i permisos, i els processos de regulació ambiental, de seguretat i d'higiene.
- Evitar les duplicitats entre les diverses administracions que són competents en matèria de sòl industrial, fomentar la intervenció coordinada entre aquestes i minimitzar les traves administratives en tot allò que sigui possible.
- Agilitzar els tempos i reduir els terminis de resposta de l'Administració, per exemple mitjançant llicències «exprés» o la generalització de la declaració responsable.
- Rebaixar significativament les càrregues administratives i els tràmits.

### FINANÇAMENT I FISCALITAT EMPRESARIAL

Les condicions de finançament, així com els incentius, subvencions i ajuts en la fiscalitat empresarial, són factors econòmics clau per fomentar la inversió i la innovació industrial:

- Pel que fa al finançament de les empreses al nostre país, i tenint ben present el moment de recessió econòmica actual, s'observen dues tendències: d'una banda, les empreses industrials catalanes presenten un nivell d'endeutament inferior a altres sectors econòmics i

hacen que puedan aumentar las dificultades financieras, especialmente para las empresas pequeñas y medianas.

— En cuanto a la presión fiscal empresarial, cabe destacar que nos situamos por encima de la media europea.

Para mejorar la competitividad de la industria, habrá que incentivar la inversión y la capacidad de innovación y, especialmente, impulsar los sectores o actividades que se consideren prioritarios en un lugar determinado. Convendrá, pues, potenciar un marco fiscal y de financiación que contribuya a reducir el coste efectivo del suelo y favorezca la implantación de nuevas empresas en un territorio o la fijación de las ya existentes, mediante actuaciones como las que se exponen a continuación:

— Optimizar fórmulas de financiación y fiscalidad con el objetivo de apoyar, desde las administraciones públicas, proyectos de emprendimiento empresarial relacionados con las actividades industriales que se consideren más idóneas para cada lugar concreto.

— Favorecer ayudas, subvenciones, deducciones y exenciones fiscales para incentivar la inversión. Y cuidar fiscalmente, en especial, a las actuaciones que generen más externalidades positivas en su entorno, las actividades de I+D+i, los proyectos sociales o las operaciones de capitalización de nuevos proyectos empresariales (business angels).

Por otro lado, habrá que verificar que la fiscalidad que se aplica en cada polígono industrial se corresponda con las intenciones de gobierno que se desean aplicar.

## **COSTE DE LA ENERGÍA Y OTROS SERVICIOS URBANÍSTICOS**

El coste de la energía y de los demás servicios urbanísticos de los polígonos industriales constituye un factor fundamental de competitividad y resulta uno de los elementos que hay que considerar en la decisión de la localización territorial de las empresas. En efecto, la energía será un factor clave, en la medida que el coste energético tiene un peso muy importante en la composición de los costes de las empresas industriales, que es variable según el sector de actividad. En nuestro país, el suministro energético representa, para cualquier empresa, una diseconomía de un 7% respecto de otros países de Europa, sin que esto suponga una garantía de un mejor servicio.

Como no existe una información completa y transparente relativa a los servicios urbanísticos, muchas veces las empresas industriales no disponen de información de calidad para poder plantear alternativas a las dotaciones de servicios urbanísticos que exigen las suministradoras en los polígonos industriales. La Administración únicamente tiene competencias en materia de servicios públicos: el abastecimiento de agua y el saneamiento. El resto de servicios se encuentran en manos de operadores privados, con informaciones reservadas por cuestiones de competencia.

No obstante, a la hora de elegir una localización, para una empresa es imprescindible conocer cuáles son los servicios que se encuentran disponibles en un polígono, cuál es la calidad del suministro y qué inversión habría que realizar para adaptarlos a sus necesidades. Esta última cuestión es importante, sobre todo para las pequeñas y medianas empresas, puesto que cuentan con una capacidad de inversión limitada y optarán por un emplazamiento donde no haya que modificar los servicios existentes. Por lo tanto, habrá que abordar la cuestión de las utilities y de los servicios –energía, gas, agua, telecomunicaciones– para mejorar, en primer término, el conocimiento de las redes de servicios y de las posibles alternativas de funcionamiento y, en segundo término, la disponibilidad, la calidad de los suministros y el precio.

To improve the competitiveness of industry, we must encourage investment and innovation, especially in sectors or activities that are identified as priorities in certain locations. It is therefore necessary to outline a fiscal and financing framework that helps reduce the effective cost of land, and promotes the establishment of new businesses in a territory or the consolidation of existing ones, by means of actions such as those listed below:

— Optimise financing and taxation so that the public administration shows its support for corporate entrepreneurship projects related to the industrial activities deemed most appropriate for each particular location.

— Promote grants, subsidies, deductions and tax exemptions to encourage investment. Provide fiscal support, especially for projects that generate more positive externalities in their environment, such as R&D and innovation, social projects and operations that provide capital for new industrial business projects (business angels).

Furthermore, the taxation applied to all industrial estates must be consistent with the intentions that the government wishes to apply.

## **COST OF ENERGY AND OTHER URBAN SERVICES**

The cost of energy and other urban services in industrial estates is a key factor in competitiveness and is one of the items considered when businesses decide on the territorial location of their companies. Indeed, energy will be a key factor as long as the energy costs are a significant part of the total costs of industrial companies, which varies according to the sector. In Catalonia, and for any business, the energy supply represents a diseconomy of 7% compared to other European countries; this difference does not even guarantee a better service.

As there is no complete and transparent information on urban services, industrial companies often do not have sufficient quality information to choose from alternatives to the urban services provided by suppliers in the industrial estates. The public administration is only responsible for the public water supply and drainage services. The other services are in the hands of private operators, and information is confidential for reasons of competition.

However, when choosing a location for a business, knowing what services are available in estates, their quality levels and the investment that needs to be made to adapt them to their needs is essential. The latter issue is important, especially for small –and medium– sized companies, since they have a limited capacity for investment and will choose a location where there is no need to modify the existing services. It is therefore necessary to address the issue of utilities and services –energy, gas, water, telecommunications– to improve, first, knowledge of service networks and the possible alternatives, and second, availability, the quality of supplies and prices.

solen, en canvi, a augmentar l'autofinançament, i d'altra banda, les actuals restriccions creditícies fan que puguin augmentar les dificultats financeres, especialment per a les empreses mitjanes i petites.

— Pel que fa a la pressió fiscal empresarial, cal fer notar que a casa nostra ens situem per sobre de la mitjana europea.

Per tal de millorar la competitivitat de la indústria, caldrà incentivar la inversió i la capacitat d'innovació i, especialment, impulsar els sectors o activitats que es considerin prioritaries en un lloc determinat. Convindrà, doncs, potenciar un marc fiscal i de finançament que contribueixi a reduir el cost efectiu del sòl i afavoreixi la implantació de noves empreses en un territori o la fixació de les ja existents, mitjançant actuacions com les que s'exposen a continuació:

— Optimitzar fórmules de finançament i fiscalitat amb l'objectiu de donar suport, des de les administracions públiques, als projectes d'emprenedoria empresarial relacionats amb les activitats industrials que es considerin més idònies per a cada lloc concret.

— Afavorir ajuts, subvencions, deduccions i exempcions fiscals per tal d'incentivar la inversió. I cuidar fiscalment, en especial, les actuacions que generin més externalitats positives en el seu entorn, les activitats d'R+D+I, els projectes socials o les operacions de capitalització de nous projectes empresarials industrials (*business angels*).

D'altra banda, caldrà verificar que la fiscalitat que s'aplica a cada polígon industrial es correspongui amb les intencions de governança que es desitgen aplicar.

## COST DE L'ENERGIA I D'ALTRES SERVEIS URBANÍSTICS

El cost de l'energia i dels altres serveis urbanístics dels polígons industrials constitueix un factor fonamental de competitivitat i és un dels elements que cal considerar en la presa de decisió de la localització territorial de les empreses. En efecte, l'energia serà un factor clau, en la mesura que el cost energètic té un pes molt important en la composició dels costos de les empreses industrials, que és variable segons el sector d'activitat. Al nostre país el subministrament energètic representa, per a qualsevol empresa, una diseconomia d'un 7% respecte d'altres països d'Europa, sense que això suposi la garantia d'un millor servei.

Com que no existeix una informació completa i transparent relativa als serveis urbanístics, moltes vegades les empreses industrials no disposen d'informació de qualitat per poder plantejar alternatives a les dotacions de serveis urbanístics que exigeixen les subministradores als polígons industrials. L'Administració únicament té competències en matèria dels serveis públics: l'abastament d'aigua i el sanejament. La resta de serveis es troben en mans d'operadors privats, amb informacions reservades per qüestions de competència.

Això no obstant, a l'hora de triar una localització, a una empresa li és imprescindible saber quins són els serveis que hi ha disponibles en un polígon, quina és la qualitat del subministrament i quina inversió caldria fer per adaptar-los a les seves necessitats. Aquesta darrera qüestió és important, sobretot per a les petites i mitjanes empreses, ja que tenen una capacitat d'inversió limitada i optaran per un emplaçament on no calgui modificar els serveis existents. Per tant, caldrà abordar la qüestió i dels serveis –energia, gas, aigua, telecomunicacions– per tal de millorar, en primer terme, el coneixement de les xarxes de serveis i de les possibles alternatives de funcionament i, en segon terme, la disponibilitat, la qualitat i el preu dels subministraments.

*De todas las fuentes energéticas, destaca el peso de la electricidad: representa la mitad de los consumos energéticos industriales. Por lo tanto, el aumento continuado del precio de la electricidad ha supuesto un aumento de los costes energéticos para la industria en nuestro país. Cabe destacar que en los polígonos industriales de Cataluña la ratio de dotación eléctrica establecido por las compañías suministradoras se encuentra sobredimensionado en relación con la demanda real que requieren las actividades industriales.*

*Las políticas energéticas y de servicios urbanísticos que favorecerán la mejora de la competitividad para la industria serán las que garanticen la calidad y la seguridad de los suministros a precios competitivos y que respeten el medio ambiente. En este sentido, en 2050 las energías renovables deberán haber aumentado notablemente el peso, y los polígonos industriales del área metropolitana de Barcelona constituyen unas plataformas más que adecuadas para fomentar el uso de energías renovables. Para reducir los consumos, este uso de energías renovables debería ir acompañado de medidas de ahorro energético y de tecnologías que permitan mejorar la eficiencia energética.*

*Con el objetivo de fomentar la inversión empresarial y la innovación en un ámbito industrial determinado, una actuación adecuada puede ser establecer el cambio de escala de interlocución, agrupando polígonos y ámbitos industriales para formar islas energéticas con las que obtener mejores condiciones de negociación, fiscales, económicas, de suministro, etc. Para hacer factible esta actuación habría que dotarse de los correspondientes mecanismos políticos, jurídicos y urbanísticos, promoviendo el cambio de escala en el gobierno de los polígonos industriales actuales en el ámbito metropolitano.*

*A modo de resumen, convendrá construir un marco legal para abordar la regulación de los servicios y de la energía que asimile los suministros de servicios urbanísticos a servicios públicos; que establezca una política de precios de implantación y renovación muy vigilada, y que fomente el uso y la producción in situ de energías renovables y el ahorro energético. Todo ello, con el doble objetivo de reducir el peso del coste de los servicios y de la energía dentro de la estructura económica de las empresas industriales, y de minimizar las incertidumbres que supone disponer de informaciones parciales o erróneas sobre este asunto.*

## **FORMACIÓN Y CAPACIDAD INNOVADORA**

*Las actividades industriales no podrán avanzar en la mejora de su competitividad futura si no se garantiza una inversión continuada en I+D+i. A su vez, no podrá haber inversión en actividades de I+D+i si no existe una base industrial solvente.*

*La economía industrial se basa cada vez más en el conocimiento, la producción y difusión de informaciones, así como en la innovación tecnológica. En este sentido, es alentador que en los últimos años se haya observado una tendencia al crecimiento de la demanda de suelo para implantar empresas de conocimiento y formación. Asimismo, en Cataluña se produce la paradoja de que sí se produce investigación científica básica –a pesar de que sería deseable destinar más partidas presupuestarias–, aunque, en cambio, se destina muy poca inversión empresarial en innovación.*

*Por todo ello, será clave dotarnos de las herramientas que puedan contribuir a lograr los siguientes objetivos:*

- Apoyar, desde las administraciones, al emprendimiento en I+D+i.
- Potenciar ámbitos estratégicos de innovación tecnológica e investigación, especialmente en clústeres ya existentes, con la voluntad que puedan actuar como polos de atracción de empresas satélite de sectores con capacidad innovadora y favorezcan la generación de una masa crítica empresarial.

Of all the energy sources, electricity is particularly important: it accounts for half of industry's energy consumption. As a result, the continued rise in the price of electricity has led to an increase in energy costs for industry in Catalonia. On industrial estates in Catalonia, the electricity allocation ratio established by utility companies is greater than the actual demand from industrial activities.

The energy and urban policies that foster improved competitiveness in industry policy will be those that ensure the quality and security of supply at competitive prices, and which respect the environment. By 2050, renewable energies should have increased their role significantly; industrial estates in the Barcelona metropolitan area are more than adequate platforms to promote the use of renewable energy. In order to reduce consumption, the use of renewable energies must be accompanied by energy saving measures and technologies that improve energy efficiency.

In order to encourage business investment and innovation in a specific industrial sector a change in perspective is required, grouping estates and industrial areas to form energy islands with which better business, fiscal, economic, supply, etc. conditions can be attained. To make this action feasible, the relevant political, legal and urban mechanisms should be provided, promoting change in the current management of industrial estates in the metropolitan area.

In short, it is necessary to create a legal framework to address the regulation of the services and energy that public services supply to the urban areas, and to establish a pricing policy that is implemented and updated and closely monitored, and which promotes the use and production of renewable energy and energy savings on-site. All of this must have the dual aim of reducing the cost of services and energy within the economic structure of industrial companies, and to minimise the uncertainties involved in having partial or incorrect information on this issue.

## **TRAINING AND INNOVATIVE CAPACITY**

Industrial activities cannot enhance their future competitiveness if a continued investment in R&D is not guaranteed. In turn, there can be no investment in R&D if there is no reliable industrial base.

The industrial economy is increasingly based on knowledge, and the production and dissemination of information and technological innovation. It is encouraging that there is a growth in demand for land by knowledge and training companies. In Catalonia, there is a belief that basic scientific research takes place, but in reality there is very little business investment in innovation - despite that fact that it would be desirable to allocate more of the budget to this.

Having the tools that can help achieve the following objectives is therefore essential:

- Ensure that public administrations support entrepreneurship in R&D.
- Strengthen strategic areas of technological innovation and research, especially in existing clusters which can act as poles of attraction for satellite companies in sectors with innovative capacity which promote the generation of a business critical mass.
- Promote the transfer of knowledge and technology between scientific research and industrial companies, considering advances made in R&D as beneficial to productive activities.

Similarly, education and training in industry is another factor that will be crucial for promoting increased productivity and improved business competitiveness. Companies of all sizes, and especially

De totes les fonts energètiques, destaca el pes de l'electricitat: representa la meitat dels consums energètics industrials. L'augment continuat del preu de l'electricitat ha suposat, per tant, un augment dels costos energètics per a la indústria al nostre país. Cal fer notar que als polígons industrials de Catalunya la ràtio de dotació elèctrica establerta per les companyies subministradores està sobredimensionada en relació amb la demanda real de les activitats industrials.

Les polítiques energètiques i de serveis urbanístics que afavoriran la millora de la competitivitat per a la indústria seran les que garanteixin la qualitat i la seguretat dels subministraments a preus competitiu i que respectin el medi ambient. En aquest sentit, l'any 2050 les energies renovables hauran d'haver augmentat notablement el pes, i els polígons industrials de l'àrea metropolitana de Barcelona constitueixen unes plataformes més que adequades per fomentar l'ús d'energies renovables. Per tal de reduir els consums, aquest ús d'energies renovables hauria d'anar acompanyat de mesures d'estalvi energètic i de tecnologies que permetin millorar l'eficiència energètica.

Amb l'objectiu de fomentar la inversió empresarial i la innovació en un àmbit industrial determinat, una actuació adequada pot ser establir el canvi d'escala d'interlocució, agrupant polígons i àmbits industrials per formar illes energètiques amb què obtenir millors condicions de negociació, fiscals, econòmiques, de subministrament, etc. Per fer factible aquesta actuació caldria dotar-se dels corresponents mecanismes polítics, jurídics i urbanístics, tot promovent el canvi d'escala en la governança dels polígons industrials actuals en l'àmbit metropolità.

A mode de resum, convindrà construir un marc legal per abordar la regulació dels serveis i de l'energia que assimili els subministraments de serveis urbanístics a serveis públics; que estableixi una política de preus d'implantació i renovació molt vigilada, i que fomenti l'ús i la producció *in situ* d'energies renovables i l'estalvi energètic. Tot plegat, amb el doble objectiu de reduir el pes del cost dels serveis i de l'energia dins de l'estructura econòmica de les empreses industrials, i de minimitzar les incerteses que suposa disposar d'informacions parcials o errònies en aquest assumpte.

## FORMACIÓ I CAPACITAT INNOVADORA

Les activitats industrials no podran avançar en la millora de la seva competitivitat futura si no es garanteix una inversió continuada en R+D+I. Alhora, no hi podrà haver inversió en activitats d'R+D+I si no hi ha una base industrial solvent.

L'economia industrial es basa cada vegada més en el coneixement, la producció i difusió d'informacions, i la innovació tecnològica. En aquest sentit, és encoratjador que en els darrers anys s'hagi observat una tendència al creixement de la demanda de sòl per implantar empreses de coneixement i formació. Tanmateix, a Catalunya es dona la paradoxa que sí que es produeix investigació científica bàsica –tot i que seria desitjable destinar-hi més partides pressupostàries–, però que en canvi es destina poquíssima inversió empresarial en innovació.

Per tot plegat, serà clau dotar-nos de les eines que puguin contribuir a assolir els objectius següents:

- Donar suport, des de les administracions, a l'emprenedoria en R+D+I.
- Potenciar àmbits estratègics d'innovació tecnològica i recerca, especialment en clústers ja existents, amb la voluntat que puguin actuar com a pols d'atracció d'empreses satèl·lit de

Centres universitaris  
i de recerca.  
Font: AMB\_Direcció de Serveis  
d'Urbanisme, 2016

*Centros universitarios  
y de investigación*

Universities and research centres

— Favorecer la transferencia de conocimientos y de tecnología entre la investigación científica y las empresas industriales, entendiendo los avances en I+D+i como un factor de valor añadido para las actividades productivas.

*En la misma línea, la educación y la formación en la industria es otro factor que resultará clave para fomentar el incremento de la productividad y la mejora de la competitividad empresarial. Especialmente las empresas de mayores dimensiones, pero también las pequeñas y medianas empresas, valoran la disponibilidad de talento como uno de los factores socioeconómicos para la atracción de inversiones industriales y la creación de actividad económica.*

#### **ESTRUCTURA EMPRESARIAL Y COSTES LABORALES UNITARIOS**

*En cuanto a la estructura y el dimensionado empresarial, en el área metropolitana de Barcelona y, en general, en toda Cataluña predominan las pequeñas y medianas empresas. Como ya hemos visto, las grandes empresas son habitualmente más productivas que las microempresas y tienen más capacidad de inversión en I+D+i. En este sentido, los expertos en este asunto recomiendan fomentar el crecimiento orgánico de las empresas, las fusiones y las políticas de formación de clústeres de cooperación.*

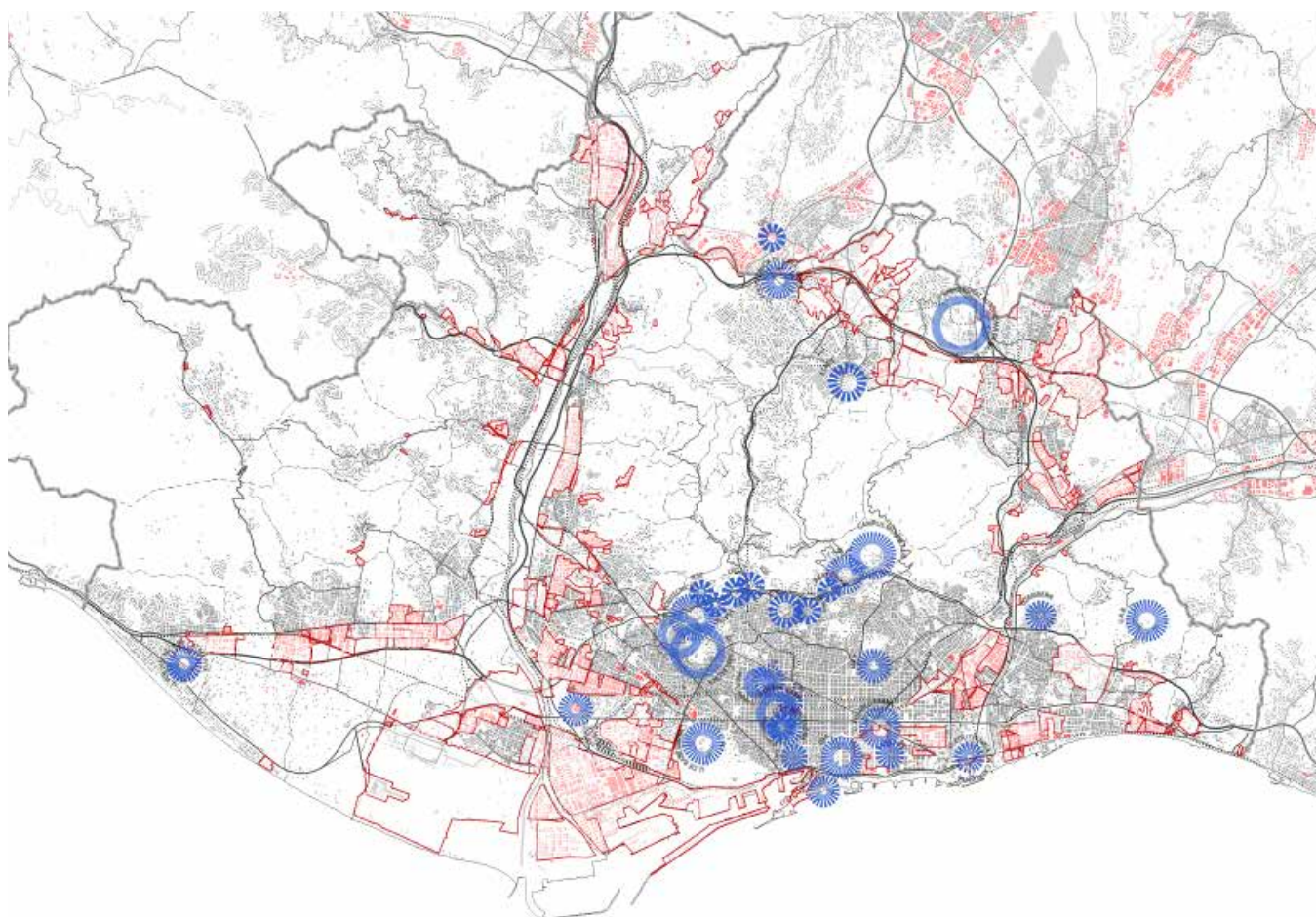
*El crecimiento de los costes laborales unitarios durante los últimos diez años ha sido muy moderado y por debajo de la media europea. En relación con otros países de Europa, en Cataluña los costes unitarios son muy competitivos. Los costes laborales son aproximadamente un 40% inferiores a los franceses, un 34% más bajos que los alemanes y*

larger ones, value the availability of talent as a socio-economic factor that attracts industrial investments and the creation of economic activity.

#### **CORPORATE STRUCTURE AND LABOUR UNIT COSTS**

As regards corporate structures and the sizes of businesses, small- and medium-sized companies predominate in the Barcelona metropolitan area and throughout Catalonia in general. As we have seen, large companies are usually more productive than micro-companies and have more capacity to invest in R&D. Experts on the subject recommend encouraging the organic growth of companies, mergers and the creation of cooperation clusters.

The increase in growth of labour costs over the past ten years has been very moderate and below the European average. Compared to other countries in Europe, labour unit costs in Catalonia are very competitive. Labour costs are approximately 40% lower than in France, 34% lower than in Germany and 25% lower than in Italy. Despite these figures, the General Council of Chambers of Catalonia reports that while maintaining the current level of industrial employment, labour flexibility needs to be improved and measures directly related to an increase in productivity should be taken: reinvestment in R&D, resizing of companies, training of personnel and adjusting energy costs and urban services, etc.



sectors amb capacitat innovadora i afavoreixin la generació d'una massa crítica empresarial. — Afavorir la transferència de coneixements i de tecnologia entre la investigació científica i les empreses industrials, entenent els avenços en R+D+I com un factor de valor afegit per a les activitats productives.

En la mateixa línia, l'educació i la formació en la indústria és un altre factor que resultarà clau per al foment de l'augment de la productivitat i la millora de la competitivitat empresarial. Especialment les empreses més grans, però també les petites i mitjanes empreses, valoren la disponibilitat de talent com un dels factors socioeconòmics per a l'atracció d'inversions industrials i la creació d'activitat econòmica.

### ESTRUCTURA EMPRESARIAL I COSTOS LABORALS UNITARIS

Pel que fa a l'estructura i el dimensionament empresarial, a l'àrea metropolitana de Barcelona i en general a tot Catalunya predominen les petites i mitjanes empreses. Les empreses grans són habitualment més productives que les microempreses i tenen més capacitat d'inversió en R+D+I, com ja hem vist. En aquest sentit, els experts en aquest assumpte recomanen fomentar el creixement orgànic de les empreses, les fusions i les polítiques de formació de clústers de cooperació.

El creixement dels costos laborals unitaris durant els darrers deu anys ha estat molt moderat i per sota de la mitjana europea. En relació amb altres països d'Europa, a Catalunya els cos-

un 25% inferiores a los italianos. Pese a los datos anteriores, el Consejo General de Cámaras de Cataluña apunta que se debería mejorar la flexibilidad laboral, manteniendo el nivel de empleo industrial, y fomentar las medidas relacionadas directamente con el aumento de la productividad: reinversión en I+D+i, dimensionado empresarial, formación profesional, ajuste de los costes energéticos y de los servicios urbanísticos, etc.

### **2.3 FACTORES DE COMPETITIVIDAD RELACIONADOS CON EL URBANISMO**

*Para la atracción industrial y la promoción económica de un lugar, es básico garantizar que los suelos y los techos edificables destinados a actividades económicas sean los adecuados y se adapten a los requisitos de las empresas. Los parámetros urbanísticos reguladores del suelo y del techo tendrán que ser mucho más adaptables a las necesidades industriales y a los lugares.*

*Los desajustes entre los requisitos de las empresas y las características del suelo y del techo edificable destinado a actividades económicas se deben, fundamentalmente, a problemas de tipo urbanístico relacionados con tres cuestiones:*

*— El nivel de adecuación entre la oferta y la demanda. En algunos ámbitos del área metropolitana se puede observar un desajuste entre la oferta y la demanda de suelo y de techo edificable destinado a actividad industrial, derivado de la obsolescencia de las naves industriales, especialmente en los polígonos de más antigüedad. Habrá que valorar en qué casos resultará conveniente adecuar estas naves industriales obsoletas y cómo hacerlo, y en qué casos será más indicada su demolición.*

### **2.3 COMPETITIVENESS FACTORS RELATED TO URBAN PLANNING**

In order to attract industry and economic development, it is essential to ensure that building land and buildable floor area allocated for economic activities are appropriate and adapted to companies' requirements. Regulatory planning parameters for land and floor area will have to be much more adaptable to industrial needs and locations.

Mismatches between business requirements and building land and buildable floor area characteristics for economic activities are mainly due to planning problems related to three issues:

— The level of balance between supply and demand. In some locations in the metropolitan area there is a mismatch between supply and demand for building land and buildable floor area intended for industrial activity; this is the result of the obsolescence of industrial buildings, especially in older industrial estates. It will be necessary to assess in which cases it is reasonable to refurbish these obsolete industrial buildings and how to do so, and in which cases would demolition be appropriate.

In addition, excessive fragmentation of land ownership on the older estates is not convenient for industrial conversion. When these cases are widespread in some areas, we must ensure the subdivision processes lead to regeneration of the older industrial fabrics.

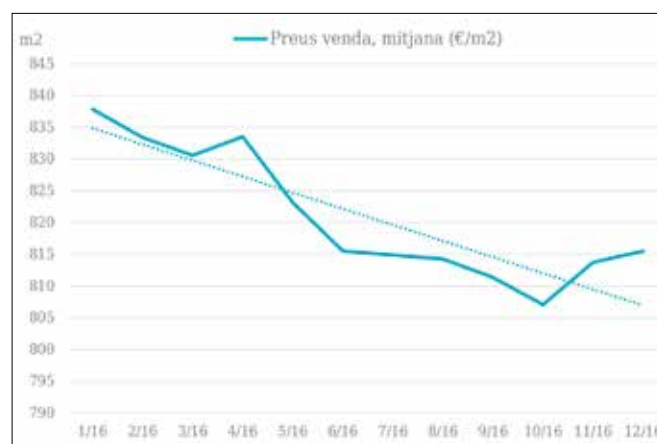
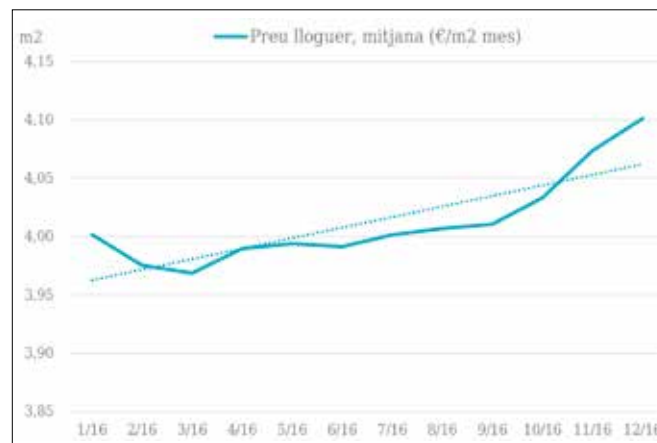
tos unitaris són molt competitius. Els costos laborals són entorn d'un 40% inferiors que els francesos, un 34% inferiors que els alemanys i un 25% inferiors que els italians. Tot i les dades anteriors, el Consell General de Cambres de Catalunya apunta que caldria millorar la flexibilitat laboral, tot mantenint el nivell d'ocupació industrial, i fomentar les mesures relacionades directament amb l'augment de la productivitat: reinversió en R+D+I, dimensionament empresarial, formació professional, ajust dels costos energètics i dels serveis urbanístics, etc.

### 2.3 FACTORS DE COMPETITIVITAT RELACIONATS AMB L'URBANISME

Per a l'atracció industrial i la promoció econòmica d'un lloc, és bàsic garantir que els sòls i els sostres edificables destinats a activitats econòmiques siguin els adequats i s'adaptin als requeriments de les empreses. Els paràmetres urbanístics reguladors del sòl i del sostre hauran de ser molt més adaptables a les necessitats industrials i als llocs.

Els desajustos entre els requeriments de les empreses i les característiques del sòl i del sostre edificable destinat a activitats econòmiques es deuen, fonamentalment, a problemes de tipus urbanístic relacionats amb tres qüestions:

— El nivell d'adequació entre l'oferta i la demanda. En alguns àmbits de l'àrea metropolitana es pot observar un desajust entre l'oferta i la demanda de sòl i de sostre edificable destinat a activitat industrial, derivat de l'obsolescència de les naus industrials, especialment als polígons de més antiguitat. Caldrà valorar en quins casos resultarà convenient adequar aquestes naus industrials obsoletes i com fer-ho, i en quins casos semblarà més indicada enderrocar-les.



Evolució dels preus de lloguer i de venda de naus industrials al territori de l'AMB. Any 2016. Font: AMB\_Àrea de Desenvolupament Social i Econòmic, 2016

*Evolución de los precios de alquiler y venta de naves industriales en el territorio del AMB. Año 2016*

Rental and sale prices of industrial warehouses in the AMB area. 2016

Así mismo, para la reconversión industrial no resulta conveniente la excesiva atomización de la propiedad del suelo en los polígonos más antiguos. Cuando se generalicen estos casos en determinados ámbitos, habrá que delimitar procesos de concentración parcelaria para favorecer la regeneración de los tejidos industriales más antiguos.

— La rigidez urbanística. En cuanto a las condiciones de parcelación, habrá que favorecer la creación de parcelas industriales grandes y, a la vez, facilitar las posibilidades para su partición temporal en establecimientos, en función de la demanda que se produzca en cada momento. Este proceso de adaptación y compartimentación de las naves, si procede, debería ser ágil, rápido y reversible en el tiempo. Por lo tanto, estos movimientos no deberían poderse inscribir en el Registro de la Propiedad.

Por otro lado, será conveniente ponderar, en cada caso, las cargas urbanísticas que tendrán que soportar los ámbitos de actividad económica. En nuestro país estas cargas son muy superiores al resto de Europa. En un primer momento, se deberá fomentar el concepto de una urbanización solvente de mínimos que haga prevalecer la calidad y cantidad de los servicios urbanísticos ante la estructura del espacio público, sin perjudicar la imagen. Y posteriormente ajustar, en cada caso, las características de acuerdo con las necesidades de la empresa inversora.

Se tendrá que velar, con los mecanismos que sean más adecuados en cada caso, para que el valor del suelo se ajuste progresivamente al valor del suelo industrial de nuestros competidores territoriales. El precio del suelo industrial en el área metropolitana de Barcelona se sitúa tres o cuatro veces por encima del resto de países de Europa. Este aspecto está relacionado con los costes iniciales de la urbanización y con las cesiones mínimas obligatorias, gratuitas y urbanizadas de suelo.

Asimismo, tiene que ver con la asignación urbanística en las parcelas industriales de un potencial edificador máximo –índice neto de edificabilidad– que, al superar los requisitos habituales de la industria, a menudo no llega nunca a materializarse, si bien supone una expectativa adicional de valor especulativo en las transacciones inmobiliarias.

La escasez de oferta de suelo industrial en la metrópolis barcelonesa acaba de explicar esta diferencia de los precios del suelo.

— Los plazos de gestión y de tramitación urbanística. En nuestro país son extremadamente más largos e inciertos que en el resto de Europa, tanto para el desarrollo urbanístico de nuevos sectores industriales como para las modificaciones puntuales por cambios de parámetros urbanísticos. Por lo tanto, habrá que garantizar la máxima adaptabilidad de la normativa urbanística a las situaciones que genera la confrontación de una determinada actividad con el suelo que lo tiene que recibir, y simplificar los trámites administrativos y urbanísticos de todo tipo.

Hay que hacer constar una probable falta de información seleccionada y de calidad relativa a varios aspectos de los polígonos industriales, que sirva de base para su gestión, su mantenimiento y su gobierno: datos sobre las empresas ubicadas en los polígonos, datos sobre los servicios y las infraestructuras de que disponen, etc. Asimismo, estos datos tendrán que ser los necesarios para poder priorizar las inversiones en actuaciones de mejora.

Los siguientes factores relacionados con el urbanismo influyen en la decisión de localización de una empresa en un territorio u otro:

- Localización
- Precio del suelo
- Entorno (regional) socioeconómico del lugar
- Nivel de acabados de urbanización
- Posibilidades de las parcelas para la implantación de una actividad
- Servicios urbanísticos

En la misma línea, los factores competitivos que configuran el precio del suelo destinado a actividades económicas son los siguientes:

- Precio de adquisición del suelo
- Rendimiento del suelo

— Urban development rigidity. In the conditions subdivision, it will be necessary to encourage the creation of large industrial plots and in turn, facilitate their temporary division into warehouses, according to the demand. This process of adaptation and compartmentalisation of buildings should be flexible, quick and reversible. Therefore, these changes should not be entered in the Property Register.

Furthermore, it will be necessary to assess the urban planning loads that each economic activity area will have to bear. These loads are heavier in Catalonia than in other European countries. The concept of sound urbanisation that prioritises the quality and quantity of urban services in the structure of the public space, without damaging its image, should be encouraged as the minimum threshold. Characteristics must subsequently be adjusted according to the needs of each investing company.

Using the mechanisms that are most appropriate in each case, the land value must gradually be adjusted to match the value of our regional competitors' industrial land. The price of industrial land in the Barcelona metropolitan area is three or four times higher than in other European countries. This is related to the initial costs of urbanisation and to the minimum mandatory, open and urbanised land transfers. It is also related to the urban allocation of maximum construction in industrial plots –the net buildable floor area– which as it exceeds the industry's usual requirements, often never materialises, but is an additional factor of speculative value in real estate transactions. The short supply of industrial land in the Barcelona metropolis explains this difference in land prices.

— Management and urban development processing times. In Catalonia, these are much longer and more uncertain than in the rest of Europe, in comparison to both the urban development of new industrial sectors and specific modifications in changes to urban parameters. We must therefore ensure maximum flexibility in planning regulations for situations caused by the impact of an activity on the land that will host it, and simplify administrative and urban procedures of all kinds.

There is a possible lack of quality information regarding various aspects of industrial estates, which could serve as a basis for their management, maintenance and regulation: data on companies located in industrial estates, services and available infrastructure, etc. This information is also necessary to prioritise investments in improvement initiatives.

The following factors related to urban planning influence the decision on whether to establish a business in one territory or another:

- Location
- Land price
- Regional location and socio-economic environment
- Quality of the urbanisation finishes
- Possibility of carrying out certain activities on plots
- Urban development services

Likewise, the competitive factors that determine the price of land assigned to economic activities are:

- Land acquisition price
- Land use
- Urban planning parameters
- Planning schedules
- Urbanisation schedules
- Urbanisation costs
- Final price of developed land
- Commercialisation strategies

Així mateix, per a la reconversió industrial resulta inconvenient l'excessiva atomització de la propietat del sòl als polígons més antics. Quan es generalitzen aquests casos en determinats àmbits, cal delimitar processos de concentració parcel·lària per afavorir la regeneració dels teixits industrials més antics.

— La rigidesa urbanística. Pel que fa a les condicions de parcel·lació, caldrà afavorir la creació de parcel·les industrials grans i, alhora, facilitar les possibilitats per a la seva partició temporal en establiments, en funció de la demanda que hi hagi en cada moment. Aquest procés d'adaptació i compartimentació de les naus, si s'escau, hauria de ser àgil, ràpid i reversible en el temps. Per tant, cap d'aquests moviments no s'hauria de poder inscriure en el Registre de la Propietat. D'altra banda, serà convenient ponderar, en cada cas, les càrregues urbanístiques que hauran de suportar els àmbits d'activitat econòmica. Al nostre país aquestes càrregues són molt superiors a la resta d'Europa. En un primer moment, caldrà fomentar el concepte d'una urbanització solvent de mínims que faci prevaler la qualitat i quantitat dels serveis urbanístics davant l'estructura de l'espai públic, sense negligir la imatge. I posteriorment ajustar, en cada cas, les característiques d'acord amb les necessitats de l'empresa inversora.

S'haurà de vetllar, amb els mecanismes que siguin més adients en cada cas, perquè el valor del sòl s'ajusti progressivament al valor del sòl industrial dels nostres competidors territorials. El preu del sòl industrial a l'àrea metropolitana de Barcelona se situa tres o quatre vegades per sobre que a la resta de països d'Europa. Aquest aspecte està relacionat amb els costos inicials de la urbanització i amb les cessions mínimes obligatòries, gratuïtes i urbanitzades de sòl. Així mateix, té a veure amb l'assignació urbanística a les parcel·les industrials d'un potencial edificador màxim –índex net d'edificabilitat– que, com que supera els requeriments habituals de la indústria, sovint no arriba mai a materialitzar-se, per bé que suposa una expectativa addicional de valor especulatiu en les transaccions immobiliàries. L'escassetat d'oferta de sòl industrial a la metròpolis barcelonina acaba d'explicar aquesta diferència dels preus del sòl.

— Els terminis de gestió i de tramitació urbanística. Al nostre país són extremadament més llargs i incerts que a la resta d'Europa, tant per al desenvolupament urbanístic de nous sectors industrials com per a les modificacions puntuals per canvis de paràmetres urbanístics. Caldrà garantir, doncs, la màxima adaptabilitat de la normativa urbanística a les situacions que genera la confrontació d'una determinada activitat amb el sòl que l'ha de rebre, i simplificar els tràmits administratius i urbanístics de tota mena.

Cal fer constar una probable mancança d'informació seleccionada i de qualitat relativa a diversos aspectes dels polígons industrials, que serveixi de base per a la seva gestió, el seu manteniment i el seu govern: dades sobre les empreses ubicades als polígons, dades sobre els serveis i les infraestructures de què disposen, etc. Així mateix, aquestes dades hauran de ser les necessàries per poder prioritzar les inversions en actuacions de millora.

Els factors següents relacionats amb l'urbanisme influeixen en la decisió de localització d'una empresa en un territori o un altre:

- Localització
- Preu del sòl
- Entorn (regional) socioeconòmic del lloc
- Nivell d'acabats d'urbanització
- Possibilitats de les parcel·les per a la implantació d'una activitat
- Serveis urbanístics

En la mateixa línia, els factors competitiu que configuren el preu del sòl destinat a activitats econòmiques són els següents:

- *Parámetros urbanísticos de planeamiento*
- *Plazos de planeamiento*
- *Plazos de urbanización*
- *Costes de urbanización*
- *Precio final del suelo urbanizado*
- *Estrategias de comercialización*

*Para determinar comparativamente el posicionamiento competitivo de los polígonos industriales de varios países de Europa –entre ellos el Estado español–, el informe de PricewaterhouseCoopers (PwC), que hemos mencionado anteriormente, valora cinco ejes estratégicos:*

- *Localización estratégica en el territorio: movilidad y accesibilidad, transportes, elementos singulares (clústeres especializados, polos de innovación, universidades), entorno regional (proximidad a clientes potenciales).*
- *Flexibilidad en los parámetros urbanísticos establecidos por el planeamiento como garantía de adaptabilidad a la potencial demanda: usos admitidos por parcela, parcela mínima, edificabilidad neta, altura reguladora máxima y ocupación máxima de parcela, fundamentalmente.*
- *Requisitos normativos y de calidad en cuanto a los niveles de acabados de la urbanización, y cesiones urbanísticas.*
- *Servicios y prestaciones a las empresas: gestión profesionalizada, mantenimiento, seguridad, cobertura en transporte público, etc.*
- *Otros elementos de atracción de la inversión: fiscalidad y ajuste a las empresas, costes para las empresas, fórmulas de comercialización, entornos business friendly, nivel de burocratización, disponibilidad de talento, nivel de vida.*

*A modo de resumen, el análisis comparativo concluye que el posicionamiento estratégico de nuestros polígonos industriales resulta similar al de los polígonos industriales de otros países de Europa en cuanto a dos de los ejes valorados: la localización estratégica en el territorio y los otros elementos de atracción de la inversión. En cambio, los parámetros urbanísticos que regulan los polígonos industriales del Estado español ofrecen una menor flexibilidad y adaptabilidad a la demanda, especialmente en cuanto a los usos admitidos y a las condiciones de la parcela mínima. Asimismo, los servicios y prestaciones que se ponen a disposición de las empresas en los polígonos industriales de Cataluña son menores que los del resto de Europa. Finalmente, en cuanto a la calidad de la urbanización y a las cesiones urbanísticas obligatorias, en el resto de Europa los requerimientos son notablemente inferiores a los de aquí.*

## **LOCALIZACIÓN: ENCAJE TERRITORIAL, RELACIÓN CON LA TRAMA URBANA Y ACCESIBILIDAD**

*Un factor determinante tanto para la atracción de nuevas inversiones como para el mantenimiento de las actividades económicas existentes en un territorio es su localización territorial en posiciones estratégicas, bien dotadas de infraestructuras logísticas, de comunicaciones y transportes, de servicios urbanísticos y de equipamientos de apoyo a la industria (edificio corporativo del polígono o ámbito industrial, gestor profesionalizado, mantenimiento, servicios de gestión de residuos, etc.).*

*Con relación a las movibilidades y a la accesibilidad, en el ámbito del AMB será necesario establecer bien las conexiones del transporte logístico con Europa –carreteras, ferrocarril, puerto y aeropuerto–, así como sus accesos al interior de los polígonos y la relación de los polígonos entre sí. En este sentido, los accesos al corredor ferroviario mediterráneo y la accesibilidad al puerto de Barcelona deberían penetrar, sin solución de continuidad, en el interior de las plataformas industriales más cercanas del Llobregat.*

To comparatively determine the competitive position of industrial estates in several European countries –including Spain– the aforementioned report by PricewaterhouseCoopers (PwC) evaluates five strategic axes:

- Strategic location in the territory: mobility and accessibility, transport, unique characteristics (specialised clusters, innovation nuclei, universities), regional environment (proximity to potential customers).
- Flexible parameters established by urban planning, such as a guarantee of adaptability to potential demand: permitted uses per plot, minimum plot, net buildable floor area, maximum regulatory height and maximum plot occupancy.
- Regulatory and quality requirements in terms of urbanisation finishes and urban transfers.
- Services and benefits for businesses: professional management, maintenance, security, public transport coverage, etc.
- Other elements that are attractive to investment: tax adjustment for businesses, costs for companies, commercialisation formulas, business-friendly environment, little red tape, availability of talent, standard of living.

The comparative analysis concludes that the strategic positioning of Catalonia's industrial estates is similar to industrial estates in other European countries in terms of the two axes that were assessed: the territory's strategic location and other characteristics that are attractive to investment. In comparison, the urban parameters that regulate industrial estates in Spain offer less flexibility and adaptability to demand, particularly in terms of the permitted uses and minimum plot conditions. However, the services and benefits that are available to companies in industrial estates in Catalonia are more limited than those in the rest of Europe. Finally, the requirements for the quality of urbanisation and urban mandatory transfers are significantly lower in the rest of Europe than they are in this country.

## **LOCATION: SUITABILITY OF THE TERRITORY, RELATIONSHIP WITH THE URBAN FABRIC AND ACCESSIBILITY**

Decisive factors for both attracting new investment and maintaining existing economic activities in a territory include its geographical location in strategic positions, being well equipped with infrastructure in logistics, communications and transport, urban development services, and facilities supporting industry (a corporate building for the estate or industrial area, professional management, maintenance, waste management services, etc.).

With regard to mobility and accessibility, the AMB area will need to establish good logistics transport links with European road, rail, port and airport networks, as well as access to and networks between estates. The Mediterranean rail corridor and accessibility to the port of Barcelona from the nearest Llobregat industrial platforms should be uninterrupted.

However, accessibility to transport networks and the quality of mobility are not the only factors influencing the competitiveness of a specific industrial location. There are others: the existence of a consolidated productive fabric, such as clusters of related and/or complementary companies; proximity to technological R&D centres, innovation and scientific infrastructures that can contribute to the transfer of knowledge and information to industry, and proximity to suppliers and potential customers.

- Preu d'adquisició del sòl
- Rendiment del sòl
- Paràmetres urbanístics de planejament
- Terminis de planejament
- Terminis d'urbanització
- Costos d'urbanització
- Preu final del sòl urbanitzat
- Estratègies de comercialització

Per determinar comparativament el posicionament competitiu dels polígons industrials de diversos països d'Europa –entre els quals l'Estat espanyol–, l'informe de Pricewaterhouse Coopers (PwC), que hem esmentat anteriorment, valora cinc eixos estratègics:

- Localització estratègica al territori: mobilitat i accessibilitat, transports, elements singulars (clústers especialitzats, pols d'innovació, universitats), entorn regional (proximitat a clients potencials).
- Flexibilitat en els paràmetres urbanístics establerts pel planejament, com a garantia d'adaptabilitat a la demanda potencial: usos admesos per parcel·la, parcel·la mínima, edificabilitat neta, alçada reguladora màxima i ocupació màxima de parcel·la, fonamentalment.
- Requeriments normatius i de qualitat pel que fa als nivells d'acabats de la urbanització, i cessions urbanístiques.
- Serveis i prestacions a les empreses: gestió professionalitzada, manteniment, seguretat, cobertura en transport públic, etc.
- Altres elements d'atracció de la inversió: fiscalitat i ajust a les empreses, costos per a les empreses, fórmules de comercialització, entorns *business friendly*, nivell de burocratització, disponibilitat de talent, nivell de vida.

A mode de resum, l'anàlisi comparativa conclou que el posicionament estratègic dels polígons industrials a casa nostra és similar als polígons industrials d'altres països d'Europa pel que fa a dos dels eixos valorats: la localització estratègica al territori i els altres elements d'atracció de la inversió. En canvi, els paràmetres urbanístics que regulen els polígons industrials de l'Estat espanyol ofereixen una menor flexibilitat i adaptabilitat a la demanda, especialment pel que fa als usos admesos i a les condicions de la parcel·la mínima. Així mateix, els serveis i prestacions que es posen a disposició de les empreses als polígons industrials de Catalunya són menors que a la resta d'Europa. Finalment, pel que fa a la qualitat de la urbanització i a les cessions urbanístiques obligatòries, a la resta d'Europa els requeriments són notablement inferiors que els de casa nostra.

## LOCALITZACIÓ: ENCAIX TERRITORIAL, RELACIÓ AMB LA TRAMA URBANA I ACCESSIBILITAT

Un factor determinant tant per a l'atracció de noves inversions com per al manteniment de les activitats econòmiques existents en un territori és la seva localització territorial en posicions estratègiques, ben dotades d'infraestructures logístiques, de comunicacions i transports, de serveis urbanístics i d'equipaments de suport a la indústria (edifici corporatiu del polígon o àmbit industrial, gestor professionalitzat, manteniment, serveis de gestió de residus, etc.).

Amb relació a les mobilitats i l'accessibilitat, a l'àmbit de l'AMB caldrà relligar bé les connexions del transport logístic amb Europa –carreteres, ferrocarril, port i aeroport–, així com els

→ p. 231

Accessibilitat dels PAEs en transport públic. Any 2016.  
Font: AMB\_Direcció de Serveis d'Urbanisme, 2016

*Accesibilidad a los PAE en transporte público*

*Accessibility to economic activity estates by public transport*

*Pero la accesibilidad a las redes de transporte y la calidad de las movilidades no son los únicos factores que influyen en la competitividad de una determinada localización industrial. También lo son otros como la existencia de un tejido productivo consolidado en forma de clústeres de empresas relacionadas y/o auxiliares; la proximidad en centros tecnológicos de I+D+i, polos de innovación o infraestructuras científicas que puedan contribuir a un traspaso de conocimientos y de informaciones hacia la industria, o la proximidad a proveedores y potenciales clientes.*

*En el territorio del AMB se detecta una excesiva fragmentación y atomización, además de una reducida dimensión de los polígonos industriales, así como la existencia de polígonos que no están emplazados en localizaciones estratégicas o que no disponen de infraestructuras de transporte adecuadas.*

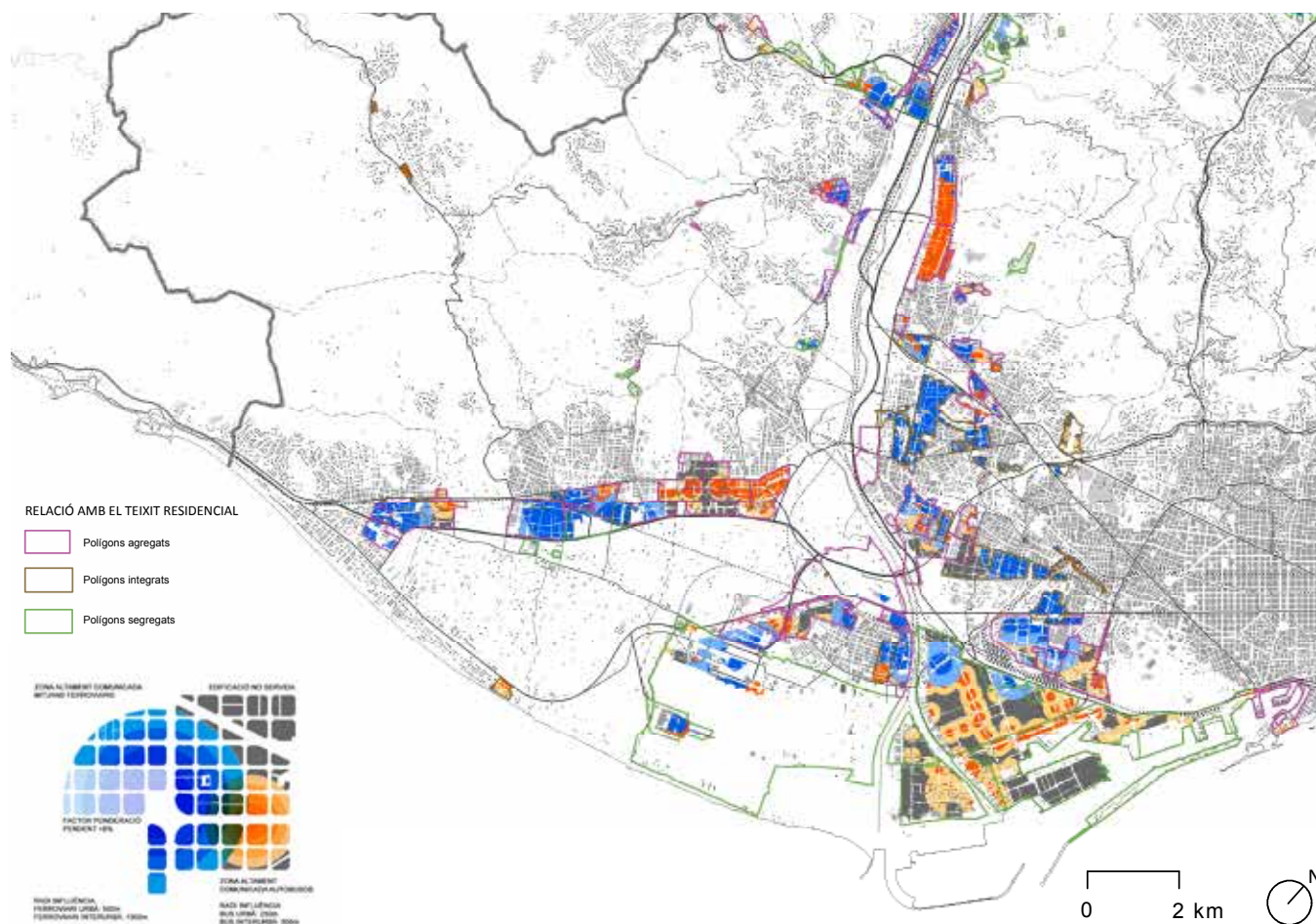
#### **RENDIMIENTO DEL SUELO: CONDICIONES Y CESIONES URBANÍSTICAS**

*El rendimiento del suelo metropolitano se encuentra, a menudo, innecesariamente gravado por cesiones obligatorias y gratuitas de sistemas urbanísticos que vienen fijados por la ley y su reglamento, así como por las propias normativas urbanísticas que son de aplicación en cada lugar. Estas cesiones suponen la reducción de la superficie de suelo privado. En consecuencia, aumenta el coste unitario de suelo neto industrial en las parcelas y su repercusión sobre el techo edificable y sobre los precios de los alquileres. Estas últimas diseconomías se han visto enmascaradas en el territorio del AMB por los altos índices de edificabilidad máxima que otorga el planeamiento urbanístico sobre la mayoría de las parcelas y que, si bien se utilizan*

Within the territory of the AMB, an excessive fragmentation and atomisation has been identified, in addition to the small size of industrial estates, and the existence of estates that are not situated in strategic locations or which do not have adequate transport infrastructure.

#### **RETURN ON LAND: URBAN DEVELOPMENT CONDITIONS AND TRANSFERS**

The return on metropolitan land is often unnecessarily encumbered with compulsory and open transfers in urban development systems that are established by law and their regulations, as well as by the planning regulations applicable in each location. These transfers involve a reduction in the private land area. Consequently, the net industrial land unit cost increases in the plots and this in turn affects the buildable floor area and rental prices. These diseconomies have been hidden within the territory of the AMB by the high rates of maximum buildable floor area resulting from the planning of most of the plots, –which while being used to attract property development, are generally not used by the companies that have established there.



seus accessos a l'interior dels polígons i la relació dels polígons entre si. En aquest sentit, els accessos al corredor ferroviari mediterrani i l'accessibilitat al port de Barcelona haurien de penetrar, sense solució de continuïtat, a l'interior de les plataformes industrials més properes del Llobregat.

L'accessibilitat a les xarxes de transport i la qualitat de les mobilitats no són, però, els únics factors que influeixen en la competitivitat d'una determinada localització industrial. També ho són d'altres com l'existència d'un teixit productiu consolidat en forma de clústers d'empreses relacionades i/o auxiliars; la proximitat a centres tecnològics d'R+D+I, pols d'innovació o infraestructures científiques que puguin contribuir a un traspàs de coneixements i d'informacions cap a la indústria, o la proximitat a proveïdors i clients potencials.

Al territori de l'AMB es detecta una excessiva fragmentació i atomització, i una reduïda dimensió dels polígons industrials, així com l'existència de polígons que no estan emplaçats en localitzacions estratègiques o que no disposen d'infraestructures de transport adequades.

## RENDIMENT DEL SÒL: CONDICIONS I CESSIÓNS URBANÍSTIQUES

El rendiment del sòl metropolità es troba, sovint, innecessàriament gravat per cessións obligatòries i gratuïtes de sistemes urbanístics fixats per la llei i el seu reglament per les mateixes normatives urbanístiques que són d'aplicació en cada lloc. Aquestes cessións suposen la reducció de la superfície de sòl privat. En conseqüència, augmenta el cost unitari de sòl

como un factor de promoción inmobiliaria, en general no son empleados por los industriales que producen en ellos.

En el resto de Europa las cesiones urbanísticas resultan casi siempre inferiores a las que fija nuestra legislación, y no se exigen como un estándar urbanístico impuesto por un precepto legal o normativo de forma universal, sino que se fijan en función de las necesidades de cada polígono industrial. Lo mismo sucede respecto de la cesión gratuita del 10% del aprovechamiento urbanístico, una compensación que en Europa se fija mediante otros procedimientos *ad hoc* relacionados con el coste y el beneficio.

En nuestro caso, el resultado de las exigencias legales en cuanto a las cesiones obligatorias y gratuitas de suelo para sistemas urbanísticos y a la cesión gratuita de aprovechamiento urbanístico urbanizado es que el suelo privado susceptible de comercialización representa, en el mejor de los casos, alrededor de un 50% de la superficie total del polígono industrial, mientras que en otros países de Europa este porcentaje se sitúa alrededor de un 70%. Este aspecto repercute directamente en un incremento del precio del suelo industrial y supone un coste de urbanización más alto.

Por otro lado, como se expone más adelante en este documento, será conveniente que los suelos correspondientes a las cesiones para sistemas y aprovechamiento urbanístico se destinen a usos de soporte de la actividad de los lugares industriales: zonas de espera y aparcamiento de camiones, centros de servicios empresariales, depósitos de abastecimiento e instalaciones comunitarias contra incendios, etc.

#### **URBANIZACIÓN: REQUERIMIENTOS NORMATIVOS, NIVEL DE ACABADOS Y COSTES**

En otros países de Europa, en una primera fase tan solo se urbanizan las conexiones con las redes principales. El alumbrado público y los servicios urbanísticos básicos pasan por este eje principal. El resto de urbanización –por ejemplo, los viales secundarios y los suministros secundarios de servicios– se va ejecutando a demanda de las empresas que se instalan en el polígono industrial, a medida que se van ocupando y consolidando. Esta forma de urbanización, básica primero y gradual después, parece más funcional, racional y económica: permite una financiación progresiva, una mayor flexibilidad y la adaptación a los requerimientos reales de las empresas que se implantan en un polígono del sistema de calles

Elsewhere in Europe, urban transfers are almost always at lower levels than those established by legislation in Spain, and are not required as an urban standard universally imposed by a legal or regulatory provision, but are instead based on the needs of each industrial estate. The same is true of the open transfer of 10% of urban uses, for which compensation is established in Europe by other *ad hoc* procedures related to cost and profit.

In our case, the result of legal requirements concerning mandatory and open transfers of land for urban systems and the open transfer of developed urban uses is that in the best case scenario, private land that can be commercialised amounts to approximately 50% of the total area of the industrial estate, while in other European countries this percentage is around 70%. This leads directly to an increase in the price of industrial land and results in higher urbanisation costs.

Furthermore, as will be discussed later in this document, land for transfers for urban systems and uses should be allocated to uses that support activities in industrial areas: waiting areas and lorry parking spaces, business service centres, supply depots and community fire prevention facilities, etc.

#### **URBANISATION: REGULATORY REQUIREMENTS, LEVEL OF FIXTURES AND COSTS**

In other European countries, only the connections to main networks are urbanised in the first stage. Street lighting and basic urban services are often installed in this first stage. Other urbanisation developments –such as secondary roads and secondary supplies of services– take place according to the demands of the companies that locate in the industrial area, as they occupy the land and consolidate. This form of urbanisation, which is at first basic and gradually more functional, seems much more rational and economical: it enables progressive financing, greater flexibility and adaptation to the real needs of the companies that establish themselves within the estate's system of streets and urban services. Of course, it also means a significant delay in the completion of the urbanisation and establishment of companies.

Polígono industrial a Badalona.  
Font: AMB\_Direcció de Serveis  
d'Urbanisme, 2012

Polígono industrial en Badalona

Industrial estate in Badalona



net industrial a les parcel·les i la seva repercussió sobre el sostre edificable i sobre els preus dels lloguers. Aquestes darreres diseconomies s'han vist emmascarades al territori de l'AMB pels alts índexs d'edificabilitat màxima que atorga el planejament urbanístic sobre la majoria de les parcel·les i que, si bé s'utilitzen com un factor de promoció immobiliària, en general no són emprats pels industrials que hi produeixen.

A la resta d'Europa les cessions urbanístiques són gairebé sempre inferiors a les que fixa la legislació a casa nostra, i no s'exigeixen com un estàndard urbanístic imposat per un precepte legal o normatiu de forma universal, sinó que es fixen en funció de les necessitats de cada polígon industrial. El mateix succeeix respecte de la cessió gratuïta del 10% de l'aprofitament urbanístic, la compensació de la qual a Europa es fixa per altres procediments *ad hoc* relacionats amb el cost i el benefici.

El resultat de les exigències legals a casa nostra pel que fa a les cessions obligatòries i gratuïtes de sòl per a sistemes urbanístics i a la cessió gratuïta d'aprofitament urbanístic urbanitzat és que el sòl privat susceptible de comercialització representa, en el millor dels casos, entorn d'un 50% de la superfície total del polígon industrial, mentre que en altres països d'Europa aquest percentatge se situa al voltant d'un 70%. Aquest aspecte repercuteix directament en un increment del preu del sòl industrial i suposa un cost d'urbanització més alt.

D'altra banda, com s'exposa més endavant en aquest document, serà convenient que els sòls corresponents a les cessions per a sistemes i aprofitament urbanístic es destinin a usos de suport de l'activitat dels llocs industrials: zones d'espera i aparcament de camions, centres de serveis empresarials, dipòsits d'abastament i instal·lacions comunitàries contra incendis, etc.

Polígon del Camí Ral, a Gavà.  
Font: Albert de Pablo, 2014

*Polígono El Camí Ral, Gavà*

Camí Ral industrial estate in Gavà

## URBANITZACIÓ: REQUERIMENTS NORMATIUS, NIVELL D'ACABATS I COSTOS

Polígon de la Riera dels Frares, a l'Hospitalet de Llobregat.  
Font: Joan Caba, 2017

*Polígono Riera dels Frares, L'Hospitalet de Llobregat*

Riera dels Frares industrial estate in L'Hospitalet de Llobregat

En altres països d'Europa, en una primera fase tan sols s'urbanitzen les connexions amb les xarxes principals. L'enllumenat públic i els serveis urbanístics bàsics passen per aquest eix principal. La resta d'urbanització –per exemple, els vials secundaris i els subministraments secundaris de serveis– es va executant a la demanda de les empreses que s'instal·len al polígon industrial, a mesura que aquest es va ocupant i consolidant. Aquesta forma d'urbanització, bàsica primer i gradual després, sembla més funcional, racional i econòmica: permet un finançament progressiu, més flexibilitat i l'adaptació als requeriments reals de les empre-



y de los servicios urbanísticos. Evidentemente, también supone una reducción significativa de los plazos de urbanización y de implantación de las empresas.

*En Europa, el sistema viario de los polígonos industriales cuenta habitualmente con una calzada por cada sentido de circulación, conexiones en T o en cruz, y alumbrado en una sola banda de la calzada y solo en los ámbitos de más tráfico de vehículos; las zonas verdes son el mismo terreno natural y requieren unos costes mínimos de mantenimiento; el aparcamiento se hace en suelos privados en el interior de las parcelas industriales, y como aceras se pavimenta exclusivamente la superficie necesaria para peatones y bicicletas en un lateral de la calle. Sin embargo, aquí resulta muy diferente: a menudo encontramos viales de dos carriles por cada sentido de circulación, incluso con mediana central de separación; las conexiones y cruces viarios se resuelven con rotondas; el alumbrado se ubica en los dos laterales de las calles; hay un estándar obligatorio de reservas para espacios libres y equipamientos comunitarios; las zonas verdes se urbanizan completamente y suelen requerir un fuerte mantenimiento; el aparcamiento se sitúa en reservas públicas de suelo de cesión obligatoria para sistemas y, a menudo, acaba resultando insuficiente; las aceras se urbanizan en ambas partes de la calle, con anchuras mínimas reguladas normativamente, con alumbrado, a menudo con arbolado de alineación y con unas características similares a las de un tejido urbano residencial. Es evidente que la calidad y los estándares de urbanización son superiores a los de otros países de Europa, pero también lo son el coste y la repercusión sobre las actividades productivas.*

*Por otro lado, los costes de urbanización de los polígonos industriales en Europa se distribuyen entre los promotores del suelo industrial, que dotan los suelos de unos primeros servicios básicos –habitualmente públicos–, y las empresas que se instalan progresivamente. Las empresas asumen, generalmente, los costes de conexión al tronco principal de los suministros urbanísticos o a la red viaria principal, así como la inversión en infraestructuras específicas que requieran la actividad que implantan.*

*En Cataluña en general, y en la metrópolis de Barcelona en particular, los requerimientos relativos a los niveles de acabado de las urbanizaciones industriales son muy exigentes en cuanto a la calidad arquitectónica y notablemente superiores al resto de Europa. Las exigencias ambientales también son superiores a otros países de Europa. Respecto a los tiempos, aquí la ejecución de la urbanización se realiza para cada fase del proyecto en su totalidad, completando todo el sistema viario, los servicios, el alumbrado, las zonas verdes, etc. Todo ello implica un coste de urbanización más alto y un período de obras mucho más extenso en el tiempo.*

## **SERVICIOS URBANÍSTICOS: CAPACIDAD Y CALIDAD DE LOS SUMINISTROS**

*La presencia de las infraestructuras de suministro de los servicios urbanísticos en los polígonos industriales –electricidad, gas, abastecimiento de agua, saneamiento, telecomunicaciones– es un elemento de diferenciación territorial. Primero habrá que establecer, y después garantizar, un nivel de calidad y cantidad suficiente de las infraestructuras de suministro de los servicios urbanísticos que sean necesarios para el buen funcionamiento de los polígonos industriales.*

*La incógnita de los requerimientos futuros en cuanto a los servicios y la baja densidad son los principales aspectos que diferencian un entorno urbano residencial de un ámbito productivo. En Europa, los servicios urbanísticos de los polígonos industriales se ejecutan, en un primer momento, en condiciones de mínimos, y se van desarrollando según la demanda de las empresas mediante inversiones –generalmente de las*

Europe's road system for industrial estates usually has one road for each direction of traffic, T-junctions and crossings, and lighting on only one side of the road, and only in those areas where there is most vehicle traffic; green areas are the natural surrounding areas, and require minimum maintenance costs; parking is on private land on the industrial plots, and for pavements, only the necessary area for pedestrians and bicycles on a side street are paved. However, the situation is very different in Catalonia. There are often find two-lane roads, one for each direction, and even a central reservation; connections and road junctions have roundabouts; there is lighting on both sides of the streets; a mandatory standard reserve for open spaces and community facilities; the green areas are completely urbanised and usually require a great deal of maintenance; parking is on designated public land and is often insufficient; pavements are urbanised on both sides of the street, with minimum regulatory widths, and all have lighting; there are often trees lining the streets with characteristics similar to those in a residential urban estate. The quality and development standards of estates are clearly higher than in other European countries, but so is the cost and the impact on productive activities.

Furthermore, the costs of developing industrial estates in Europe are distributed among the developers of the industrial land, which give the land their first –usually public– basic services, and the companies that gradually locate there. The companies generally assume the costs related to connections to the source of urban supplies and the road network, as well as investment in the specific infrastructure their activities require.

In Catalonia in general and in the metropolis of Barcelona in particular, the requirements relating to the quality of finishes in industrial estates are quite demanding in terms of architectural quality, and significantly superior to those in the rest of Europe. Environmental requirements are also more demanding than in other European countries. The timeframes for urbanisation in our region depends on each phase of the entire project; as a result, the entire road system, services, lighting, green areas, etc. are completed at the same time. All this implies higher development costs and much longer period before completion.

## **URBAN DEVELOPMENT SERVICES: CAPACITY AND QUALITY OF SUPPLIES**

The presence of services infrastructure on industrial estates –electricity, gas, water, sanitation, telecommunications– is a factor that is a territorial distinguishing feature. First, it is necessary to establish and then ensure a sufficient level of quality and quantity in the services infrastructures which are necessary for the proper functioning of the industrial estates.

The question of future requirements in terms of services and low density are the main aspects that differentiate a residential urban environment from a productive environment. In Europe, services on industrial estates are initially supplied on a minimal basis, and are developed according to the demand from companies through investments –usually by those same companies– in infrastructures that are specifically required for their activities. In general, the provision of services is not complete. It would be beneficial to consider the possibility of combining on-demand policies and establishing minimum service standards to the estates, which would facilitate flexibility in the prices of industrial land and ensure feasibility for companies that want to locate there. This could contribute to sizing services networks in accordance with the requirements of the activities that eventually take place on the industrial estates.

ses que s'implanten en un polígon del sistema de carrers i dels serveis urbanístics. Evidentment, també suposa una reducció significativa dels terminis d'urbanització i d'implantació de les empreses.

A Europa, el sistema viari dels polígons industrials disposa habitualment d'una calçada per cada sentit de circulació, connexions en T o en creu, i enllumenat en una sola banda de la calçada i només als àmbits de més trànsit de vehicles; les zones verdes són el mateix terreny natural i requereixen uns costos mínims de manteniment; l'aparcament es fa en sòls privats a l'interior de les parcel·les industrials, i com a voreres es pavimenta exclusivament la superfície necessària per a vianants i bicicletes en un lateral del carrer. A casa nostra, però, és ben diferent: sovint trobem vials de dos carrils per cada sentit de circulació, fins i tot amb mitjana central de separació; les connexions i encreuaments viaris es resolten amb rotondes; l'enllumenat s'ubica als dos laterals dels carrers; hi ha un estàndard obligatori de reserves per a espais lliures i equipaments comunitaris; les zones verdes s'urbanitzen completament i solen requerir un fort manteniment; l'aparcament se situa en reserves públiques de sòl de cessió obligatòria per a sistemes i sovint acaba resultant insuficient, i les voreres s'urbanitzen en ambdues bandes del carrer, amb amplades mínimes regulades normativament, amb enllumenat, sovint amb arbrat d'alineació i amb unes característiques similars a les d'un teixit urbà residencial. És evident que la qualitat i els estàndards d'urbanització són superiors que en altres països d'Europa, però també ho són el cost i la repercussió sobre les activitats productives.

D'altra banda, els costos d'urbanització dels polígons industrials a Europa es distribueixen entre els promotors del sòl industrial, que doten els sòls d'uns primers serveis bàsics –habitualment públics–, i les empreses que s'hi instal·len progressivament. Les empreses assumeixen, generalment, els costos de connexió al tronc principal dels subministraments urbanístics o a la xarxa viària principal, així com la inversió en infraestructures específiques que requereixen l'activitat que implanten.

A Catalunya en general, i a la metròpolis de Barcelona en particular, els requeriments relatius als nivells d'acabat de les urbanitzacions industrials són molt exigents pel que fa a la qualitat arquitectònica i notablement superiors a la resta d'Europa. Les exigències ambientals també són superiors a altres països d'Europa. Pel que fa als tempos, al nostre país l'execució de la urbanització es completa per a cada fase el projecte sencer, incloent-hi tot el sistema viari, els serveis, l'enllumenat, les zones verdes, etc. Tot plegat implica un cost d'urbanització més alt i un període d'obres molt més llarg en el temps.

## SERVEIS URBANÍSTICS: CAPACITAT I QUALITAT DELS SUBMINISTRAMENTS

La presència de les infraestructures de subministrament dels serveis urbanístics als polígons industrials –electricitat, gas, abastament d'aigua, sanejament, telecomunicacions– és un element de diferenciació territorial. Caldrà establir, primer, i després garantir, un nivell de qualitat i quantitat suficient de les infraestructures de subministrament dels serveis urbanístics que siguin requerits per al bon funcionament dels polígons industrials.

La incògnita dels requeriments futurs pel que fa als serveis i la baixa densitat són els principals aspectes que diferencien un entorn urbà residencial d'un àmbit productiu. A Europa, els serveis urbanístics dels polígons industrials s'executen, en un primer moment, en condicions de mínims, i es van desenvolupant a demanda de les empreses mitjançant inversions –gene-

mismas empresas— en las infraestructuras que sean específicas según requiera la actividad que se implante. Por lo general, de entrada, la dotación de servicios no se hace completa. Será conveniente explorar la posibilidad de combinar las políticas de servicios a la demanda y establecer unos estándares mínimos de servicios a los polígonos que permitan ajustar los precios del suelo industrial y garantizar un mínimo de viabilidad de las empresas que se quieren implantar. Esto podría contribuir a dimensionar las redes de servicios urbanísticos de acuerdo con los requisitos de las actividades que finalmente se desarrollan en un polígono industrial.

Las ayudas y los incentivos fiscales públicos para mejorar las infraestructuras y los servicios urbanísticos se deberán ajustar a las necesidades propias y específicas de cada polígono industrial concreto y, por lo tanto, se tendrán que conocer previamente para poder priorizar los apoyos de forma adecuada.

## PARCELAS Y EDIFICACIONES: PARÁMETROS REGULADORES Y USOS URBANÍSTICOS

En la mayor parte de los polígonos industriales de Europa se tiende a formar parcelas más grandes que aquí —de unos 1.000 m<sup>2</sup> de superficie o superiores—, con la posibilidad de segregárlas y urbanizarlas en función de las necesidades de las empresas industriales. Este tipo de parcelación de los polígonos industriales, más flexible, facilita la implantación de empresas de diferentes dimensiones. En cambio, en nuestro país el planeamiento urbanístico prevé parcelas de menores dimensiones, y resulta necesario tramitar una modificación del planeamiento en el supuesto de que se agoten las parcelas de una determinada superficie. Asimismo, una mayor oferta de parcela de pequeña dimensión puede suponer un obstáculo para la implantación de empresas que requieran más superficie de suelo y a las cuales, por lo tanto, les resulte necesario adquirir y agrupar parcelas contiguas, en el supuesto de que estén disponibles.

En la mayoría de países de Europa, la regulación urbanística de los usos admitidos en los polígonos industriales se realiza de una forma más amplia que aquí, hecho que permite una mayor adaptabilidad a la naturaleza propia de las actividades empresariales que se tienen que implantar y a la demanda en cuanto a los usos y las parcelas. En este sentido, para mejorar la competitividad de un polígono industrial será conveniente rehuir los «polígonos temáticos» en cuanto a los usos, dado que son más vulnerables en situación de recesión económica debido a que se encuentran destinados a una única tipología de actividad económica. En cambio, habrá que favorecer la diversidad y la mezcla de usos para posibilitar la implantación de empresas de diferentes tipologías, sin asignar usos específicos en parcelas concretas —hotelero, restauración, comercial, etc.—, sino, por ejemplo, estableciendo normativamente un techo máximo destinado a cada uno de los usos que se admiten para el conjunto del polígono. En último término, se tratará de evitar la sectorialización de los polígonos industriales en función de los usos, permitiendo que los usos admitidos en un polígono lo sean para todas las parcelas.

Otros parámetros urbanísticos que resultan determinantes para mejorar la competitividad de un ámbito industrial son la ocupación máxima admitida de la parcela, su edificabilidad neta y la altura reguladora máxima de las edificaciones. Según el informe de PricewaterhouseCoopers (PwC), no se observan diferencias significativas en estos parámetros urbanísticos entre los polígonos industriales de nuestro país y los otros países de Europa.

La ocupación máxima permitida de parcela es un parámetro fundamental para garantizar la oferta de suelo industrial a unos precios que sean competitivos. Una gran mayoría de las empresas industriales requieren naves de una sola planta para el desarrollo óptimo de su

Public aid and tax incentives to improve infrastructure and services should be adjusted to the correct and specific needs of each individual industrial estate; this will require prior knowledge of those needs in order to adequately prioritise support.

## PLOTS AND BUILDINGS: REGULATORY PARAMETERS AND DEVELOPMENT USES

The plots on most industrial estates in Europe tend to be larger than our regional average, with surface areas of approximately 1,000 m<sup>2</sup> or more – and can be segregated and urbanised depending on the needs of existing industrial companies. This type of flexible subdivision facilitates the establishment of companies of different sizes. However, planning in Catalonia has created smaller plots, and some modification might be necessary if the supply of plots of a given surface area becomes diminished. In addition, a wider range offering of smaller-sized plots could be an obstacle to the establishment of businesses that require larger surface areas, and which therefore are forced to acquire and group together neighbouring plots, assuming these are available.

In most European countries, urban regulations permitting uses in industrial estates are broader in scope, allowing greater adaptability to the business activities that locate there and to demand for uses and plots. In order to improve the competitiveness of an industrial estate, it would be advisable to move away from 'themed estates', given that these are more vulnerable in economic recessions because they are intended for a single type of economic activity. Instead, we must promote diversity and a mix of activities to enable the establishment of various types of businesses, without assigning specific uses to specific plots - hotels, restaurants, shopping, etc., but instead, as an example, establishing a maximum floor area allowed for each specific activity in an estate. Ultimately, the division of industrial estates based on activities should be avoided, and efforts should be made to ensure that the uses which have been accepted are appropriate for all the plots.

Other planning parameters that are crucial for improving the competitiveness of an industrial area are the maximum permitted occupancy of the plot, its net buildable floor area and the regulatory maximum height of buildings. The report by PricewaterhouseCoopers (PwC) did not identify any significant differences in these planning parameters between the industrial estates in Catalonia and those of other European countries.

The maximum occupancy permitted on each plot is an essential parameter to ensure the supply of industrial land at prices that are competitive. The vast majority of industrial companies require one-storey buildings for their activities to be carried out on an optimal basis. Permitting a higher occupancy rate is therefore viewed positively, favoured as this means that the maximum possible floor area can be built on the ground floor. Likewise, the net occupation of the plot allowed, together with the net buildable floor area index, the maximum height of buildings and permitted uses must also be regulated.

The net buildable floor area on the plot is less than 1.00 m<sup>2</sup>st/m<sup>2</sup>s in most cases in Europe. In the industrial estates in the Barcelona metropolitan area, subject to the PGM Planning Regulations and the development planning instruments that have subsequently been implemented, the net potential buildable floor area is on average 1.35 m<sup>2</sup>st/m<sup>2</sup>s. This figure could be suitable for tertiary and service buildings, but it is clearly excessive for industrial buildings. Oversizing of the net buildable floor area rate means that companies must build vertically if they want to fully exploit their permitted development

ralment de les mateixes empreses— en les infraestructures que siguin específiques segons requereixi l'activitat que s'implanti. Habitualment, la dotació de serveis no es fa completa d'entrada. Serà convenient explorar la possibilitat de combinar les polítiques de serveis a la demanda i establir uns mínims estàndards de serveis als polígons que permetin ajustar els preus del sòl industrial i garantir un mínim de viabilitat de les empreses que s'hi volen implantar. Això podria contribuir a dimensionar les xarxes de serveis urbanístics d'acord amb els requeriments de les activitats que finalment es desenvolupen en un polígon industrial.

Els ajuts i els incentius fiscals públics per millorar les infraestructures i els serveis urbanístics s'hauran d'ajustar a les necessitats pròpies i específiques de cada polígon industrial concret i, per tant, s'hauran de conèixer prèviament per tal de poder prioritzar els suports de manera adequada.

### PARCEL·LES I EDIFICACIONS: PARÀMETRES REGULADORS I USOS URBANÍSTICS

A la major part dels polígons industrials d'Europa es tendeix a formar parcel·les més grans que a casa nostra —d'uns 1.000 m<sup>2</sup> de superfície o superiors—, amb la possibilitat d'anar-les segregant i urbanitzant en funció de les necessitats de les empreses industrials. Aquest tipus de parcel·lació dels polígons industrials, més flexible, facilita la implantació d'empreses de diferents dimensions. En canvi, al nostre país el planejament urbanístic preveu parcel·les de menors dimensions, i resulta necessari tramitar una modificació del planejament en el cas que s'esgotin les parcel·les d'una determinada superfície. Així mateix, una major oferta de parcel·la de petita dimensió pot suposar un obstacle per a la implantació d'empreses que requereixin més superfície de sòl i a les quals, per tant, els sigui necessari adquirir i agrupar parcel·les contigües, en el cas que estiguin disponibles.

A la majoria de països d'Europa, la regulació urbanística dels usos admesos als polígons industrials es fa d'una manera més àmplia que no pas a casa nostra, fet que permet adaptar-se més bé a la naturalesa pròpia de les activitats empresarials que s'han d'implantar i a la demanda pel que fa als usos i les parcel·les. En aquest sentit, per tal de millorar la competitivitat d'un polígon industrial serà convenient defugir els «polígons temàtics» pel que fa als usos, atès que són més vulnerables en situació de recessió econòmica perquè estan destinats a una única tipologia d'activitat econòmica. En canvi, caldrà afavorir la diversitat i la mixtura d'usos per possibilitar la implantació d'empreses de diversa tipologia, sense assignar usos específics en parcel·les concretes —hoteler, restauració, comercial, etc.—, sinó, per exemple, establint normativament un sostre màxim destinat a cadascun dels usos que s'admeten per al conjunt del polígon. En darrer terme, es tractarà d'evitar la sectorialització dels polígons industrials en funció dels usos i permetre que els usos admesos en un polígon ho siguin per a totes les parcel·les.

Altres paràmetres urbanístics que són determinants per millorar la competitivitat d'un àmbit industrial són l'ocupació màxima admesa de la parcel·la, la seva edificabilitat neta i l'alçada reguladora màxima de les edificacions. Segons l'informe de PricewaterhouseCoopers (PwC), no s'observen diferències significatives en aquests paràmetres urbanístics entre els polígons industrials del nostre país i els d'altres països d'Europa.

L'ocupació màxima permesa de parcel·la és un paràmetre fonamental per garantir l'oferta de sòl industrial a uns preus que siguin competitius. Una gran majoria de les empreses industrials requereixen naus d'una sola planta per al desenvolupament òptim de la seva acti-

actividad. Por lo tanto, se valora positivamente un mayor índice de ocupación de la parcela que permita construir la máxima superficie posible de techo en planta baja. Asimismo, habrá que regular la ocupación neta admitida de la parcela conjuntamente con el índice de edificabilidad neta, la altura máxima de las naves y los usos admitidos.

En cuanto a la edificabilidad neta de la parcela, en Europa es inferior a 1,00 m<sup>2</sup>t/m<sup>2</sup>s, en la mayoría de los casos. En los polígonos industriales del área metropolitana de Barcelona, en aplicación de las Normas urbanísticas del PGM y de los instrumentos de planeamiento derivado que se han desarrollado con posterioridad, la edificabilidad neta potencial es de 1,35 m<sup>2</sup>t/m<sup>2</sup>s de media. Se trata de una edificabilidad que puede ser adecuada para edificaciones terciarias y de servicios, pero que es claramente excesiva para edificaciones de uso industrial. La sobredimensión del índice de edificabilidad neta supone que se tenga que construir en altura si se quiere materializar y agotar el aprovechamiento urbanístico permitido. Dado que las empresas industriales optan mayoritariamente por naves en planta baja, pocas veces se hace un uso completo del potencial de edificabilidad máxima. Este aspecto repercute en un encarecimiento del precio del suelo industrial en las condiciones que es utilizado efectivamente (índices de edificabilidad neta iguales o inferiores a la unidad).

#### **PLAZOS DE PLANEAMIENTO, DE URBANIZACIÓN Y DE IMPLANTACIÓN DE LA ACTIVIDAD**

Los plazos de tramitación del planeamiento urbanístico y de ejecución de la obra urbanizadora son excesivamente largos, bastante más que en otros países europeos: en Cataluña el plazo entre la adquisición del suelo industrial y la finalización de las obras de urbanización del polígono es de entre un año y medio y dos años superior que en el resto de Europa. Esto repercute directamente en los costes financieros de las empresas y hace disminuir la capacidad de adaptación de un territorio a la demanda.

En cuanto al planeamiento urbanístico, con objeto de lograr un nivel aceptable de previsibilidad, habrá que trabajar para lograr un nivel más alto de coordinación entre las distintas administraciones con competencias urbanísticas, que garantice el efectivo cumplimiento de los plazos previstos por la legislación urbanística. Habrá que agilizar, flexibilizar y revisar la actual rigidez de los procedimientos para la tramitación del planeamiento urbanístico, con el objetivo de disminuir los costes, la imprevisibilidad y la inseguridad jurídica que suponen para las empresas unas expectativas temporales tan amplias como las actuales. En el mismo sentido, habría que garantizar una mayor adaptabilidad de los parámetros urbanísticos que hagan innecesarias las modificaciones puntuales del planeamiento y otras tramitaciones de largo recorrido.

En cuanto a la ejecución de la obra urbanizadora, los plazos más largos se encuentran directamente relacionados con el nivel de exigencia, tanto en relación con el alcance de la urbanización como en relación con los acabados. Llevar a cabo una urbanización básica en un primer momento, sin exigir la ejecución de la totalidad de las obras, y desarrollar el resto en función de la ocupación del polígono y de la demanda por parte de las empresas que se quieren instalar –práctica habitual en muchos países de Europa– contribuye a reducir los costes y los plazos de la urbanización.

En definitiva, tendremos que trabajar con el objetivo de que los procesos para poner suelo y techo destinado a actividades económicas a disposición de las empresas se lleven a cabo con un ritmo suficiente para adaptarlos al requerimiento temporal de las empresas.

use. Since industrial companies mostly need one-storey buildings, the potential maximum buildable area height is rarely used to the full. This leads to an increase in the price of industrial land under the conditions that it is actually used for (net buildable floor area rates of 1.00 m<sup>2</sup>st/m<sup>2</sup>s or less).

#### **PLANNING, URBANISATION AND ACTIVITY IMPLEMENTATION PERIODS**

The administrative processing periods for urban development and the execution of urbanisation works are too long, and much longer more than in other European countries: in Catalonia, the period between the acquisition of industrial land and the completion of the urbanisation works is between one and a half years and two years longer than in the rest of Europe. This directly affects companies' finances and reduces a territory's adaptability to demand.

For urban development, in order to achieve an acceptable level of predictability, we must work to achieve a higher level of coordination between the various government bodies to ensure effective compliance with the deadlines established by planning legislation. We must streamline, make more flexible and review the current rigidity of procedures for the processing of urban developments, in order to reduce costs, unpredictability and legal uncertainty for companies, which hinders long-term planning difficult. In the same vein, it is necessary to ensure greater adaptability of the urban development parameters that make specific modifications to planning and other time-consuming procedures unnecessary.

In the execution of the urbanisation works, longer timeframes are directly related to the level of demand, in terms of the extent of urbanisation and the finishes. Carrying out an initial process of basic urbanisation, without requiring a complete execution of all the necessary stages, and developing the rest according to the estate's activities and the demand from companies that want to establish themselves there –a practice that is common in many European countries– will help reduce costs and time.

In short, we must work to ensure that the processes for providing land and floor area intended for economic activities takes place at a pace that suits the companies' timeframes.

vitat. Per tant, es valora positivament un major índex d'ocupació de la parcel·la que permeti construir la màxima superfície possible de sostre en planta baixa. Així mateix, caldrà regular l'ocupació neta admesa de la parcel·la conjuntament amb l'índex d'edificabilitat neta, l'alçada màxima de les naus i els usos admesos.

Pel que fa a l'edificabilitat neta de la parcel·la, a Europa és inferior a 1,00 m<sup>2</sup>st/m<sup>2</sup>s, en la majoria dels casos. Als polígons industrials de l'àrea metropolitana de Barcelona, en aplicació de les Normes urbanístiques del PGM i dels instruments de planejament derivat que s'han desenvolupat amb posterioritat, l'edificabilitat neta potencial és d'1,35 m<sup>2</sup>st/m<sup>2</sup>s de mitjana. Es tracta d'una edificabilitat que pot ser adequada per a edificacions terciàries i de serveis, però que és clarament excessiva per a edificacions d'ús industrial. La sobredimensió de l'índex d'edificabilitat neta suposa que s'hagi de construir en alçada si es vol materialitzar i esgotar l'aprofitament urbanístic permès. Atès que les empreses industrials opten majoritàriament per naus en planta baixa, poques vegades es fa un ús complet de l'edificabilitat potencial màxima. Aquest aspecte repercuteix en un encariment del preu del sòl industrial en les condicions que és utilitzat efectivament (índexs d'edificabilitat neta iguals o inferiors a la unitat).

## TERMINIS DE PLANEJAMENT, D'URBANITZACIÓ I D'IMPLANTACIÓ DE L'ACTIVITAT

Els terminis de tramitació del planejament urbanístic i d'execució de l'obra urbanitzadora són excessivament llargs a casa nostra, força més que en altres països europeus: a Catalunya el termini entre l'adquisició del sòl industrial i la finalització de les obres d'urbanització del polígon és entre un any i mig i dos anys superior que a la resta d'Europa. Això repercuteix directament en els costos financers de les empreses i fa disminuir la capacitat d'adaptació d'un territori a la demanda.

Pel que fa al planejament urbanístic, a fi d'assolir un nivell acceptable de previsibilitat, caldrà treballar per assolir un nivell més alt de coordinació entre les diverses administracions amb competències urbanístiques, que garanteixi l'efectiu compliment dels terminis previstos per la legislació urbanística. Caldrà agilitzar, flexibilitzar i revisar l'actual rigidesa dels procediments per a la tramitació del planejament urbanístic, amb l'objectiu de disminuir els costos, la imprevisibilitat i la inseguretat jurídica que suposen per a les empreses unes expectatives temporals tan àmplies com les actuals. En el mateix sentit, caldria garantir una major adaptabilitat dels paràmetres urbanístics que facin innecessàries les modificacions puntuals del planejament i altres tramitacions de llarg recorregut.

Pel que fa a l'execució de l'obra urbanitzadora, els terminis més llargs a casa nostra estan directament relacionats amb el nivell d'exigència, tant en relació amb l'abast de la urbanització com en relació amb els acabats. Dur a terme una urbanització bàsica en un primer moment, sense exigir l'execució de la totalitat de les obres, i desenvolupar la resta en funció de l'ocupació del polígon i de la demanda per part de les empreses que s'hi volen instal·lar –pràctica habitual en molts països d'Europa– contribueix a reduir els costos i els terminis de la urbanització.

En definitiva, haurem de treballar per tal que els processos per posar sòl i sostre destinat a activitats econòmiques a disposició de les empreses es duguin a terme amb un ritme suficient per adaptar-los al requeriment temporal de les empreses.

# DIRECTRICES URBANÍSTICAS DE LOS POLÍGONOS DE ACTIVIDAD ECONÓMICA DEL ÁMBITO DEL AMB

# URBAN PLANNING GUIDELINES FOR ECONOMIC ACTIVITY ESTATES IN THE AMB AREA

## 3.1 MARCO CONCEPTUAL DE LAS PROPUESTAS DE MEJORA

### EL INTERÉS GENERAL DE LA ACTIVIDAD INDUSTRIAL

*El suelo industrial es un lugar idóneo para que las personas puedan desarrollar actividades distintas a la residencia: emprender, innovar, generar riqueza, etc. Desde este punto de vista, en términos generales será necesario proteger urbanísticamente los usos industriales, mediante una gobernanza construida a partir de un tejido industrial y de una colaboración pública fuertes. Habrá que priorizar la calidad del plantel frente a la extensión del cultivo y, en lugares estratégicos, defender el suelo para la industria ante las presiones que defienden el cambio a un uso residencial, o a usos exclusivamente comerciales y terciarios que no se encuentren vinculados a la producción industrial.*

*Sin embargo, ¿qué usos se consideran industriales y dignos de los niveles de protección que se enuncian? Nos remitimos, en este sentido, al concepto de nueva industria expuesto en apartados anteriores de este documento, como el sector «integrado» que aglutina la industria tradicional y las actividades de servicios a la producción, y que representa el 60% del VAB (valor añadido bruto) y del empleo en el territorio del AMB.*

*Estas actividades de la nueva industria, los lugares donde se tengan que desarrollar y las infraestructuras que las tengan que dotar y vincular entre sí tendrán que ser considerados de interés general. Y deberán poder disfrutar de la prioridad política y del marco jurídico, administrativo y urbanístico que mejor se adapte a esta consideración relacionada con el interés colectivo que suponen las actividades industriales de perímetro ampliado. Este hecho es relevante en cuanto a la asignación de recursos públicos y de financiación privada de cara a emprender ajustes de infraestructuras, reequipamiento, actuaciones urgentes en materia de mejora urbana y movilidad, o actuaciones en materia de agrupación parcelaria o de sustitución y transformación de edificios industriales, entre otros.*

*Si los suelos industriales no disponen de los servicios urbanísticos y de las infraestructuras adecuadas para poder competir, no sirven para lo que tienen que servir. Su valor real sería muy bajo e impropio de las*

## 3.1 CONCEPTUAL FRAMEWORK OF THE IMPROVEMENT PROPOSALS

### GENERAL INTEREST IN INDUSTRIAL ACTIVITY

Industrial land is an ideal place for people to carry out non-residential activities: creating business and wealth, innovating etc. From this perspective, it is necessary to urbanistically protect industrial uses of land through governance based on the industrial fabric and strong public collaboration. We must prioritise quality over quantity, and in strategic locations defend land assigned to industry when a change in its use to residential, or exclusively commercial and tertiary uses that are not linked to industrial production is being considered.

However, what uses are considered industrial and worthy of such protection? This is the concept of *new industry* –as discussed in previous sections of this document– as an ‘integrated’ sector that includes traditional industries and service activities with production, accounting for 60% of the GAV (gross added value) and employment in the territory of the AMB.

*New industry* activities, the locations where they are to be carried out and the infrastructure they require must be seen to be part of the general interest. They should also be able to be prioritised politically and have legal, administrative and urban regulation that is most appropriate to this status, related to the collective interest which industrial activities throughout an extended area contribute to. This is relevant in terms of assigning public and private financing resources to providing infrastructure and resettling modifications, urgent projects on urban and mobility improvements, cluster parcelling, and the refurbishment of industrial buildings, among others.

If industrial lands do not have the urban services and adequate infrastructure enabling them to compete, they are not serving their purpose. Their real value is very low and inappropriate for the central positions they occupy in the metropolitan area. We must distinguish between two areas of interests that are often opposite: one which is typical among land or property proprietors and their financial

# 3

# DIRECTRIUS URBANÍSTIQUES DELS POLÍGONS D'ACTIVITAT ECONÒMICA DE L'ÀMBIT DE L'AMB

## 3.1 MARC CONCEPTUAL DE LES PROPOSTES DE MILLORA

### L'INTERÈS GENERAL DE L'ACTIVITAT INDUSTRIAL

El sòl industrial és un lloc idoni perquè les persones hi puguin desenvolupar activitats distintes a la residència: emprendre, innovar, generar riquesa, etc. Des d'aquest punt de vista, en termes generals caldrà protegir urbanísticament els usos industrials, mitjançant una governança construïda a partir del teixit industrial i d'una col·laboració pública fortes. Caldrà prioritzar la qualitat del planter davant l'extensió del conreu, i en llocs estratègics defensar el sòl per a la indústria davant la pressió perquè se'n canviï l'ús a residencial, o a usos exclusivament comercials i terciaris que no es trobin vinculats a la producció industrial.

No obstant això, quins usos es consideren industrials i dignes dels nivells de protecció que s'enuncien? Ens remetem, en aquest sentit, al concepte de *nova indústria* exposat en apartats anteriors d'aquest document, com el sector «integrat» que aglutina la indústria tradicional i les activitats de serveis a la producció, i que representa el 60% del VAB (valor afegit brut) i de l'ocupació al territori de l'AMB.

Aquestes activitats de la *nova indústria*, els llocs on s'hagin de desenvolupar i les infraestructures que les hagin de dotar i relligar entre si s'hauran de considerar d'interès general. I hauran de poder gaudir de la prioritat política i del marc jurídic, administratiu i urbanístic que s'adigui millor amb aquesta consideració relacionada amb l'interès col·lectiu que suposen les activitats industrials de perímetre ampliat. Aquest fet és rellevant pel que fa a l'assignació de recursos públics i de finançament privat per dur a terme ajustos d'infraestructures, reequipament, actuacions urgents en matèria de millora urbana i mobilitat, o actuacions en matèria d'agrupació parcel·lària o de substitució i transformació d'edificis industrials, entre d'altres.

Si els sòls industrials no disposen dels serveis urbanístics i de les infraestructures adequades per poder competir, no serveixen per al que han de servir. El seu valor real és

*posiciones centrales que ocupan estos suelos en el ámbito metropolitano. Hay que diferenciar dos líneas de intereses que a menudo resultan opuestas: la que es propia de algunos propietarios del suelo o de inmuebles y de su soporte financiero, y la que es propia de los agentes y operadores que participan en las actividades industriales (stakeholders). La primera línea de interés a menudo supone una presión para transformar el uso de los suelos industriales en otros usos distintos: vivienda, comercial, servicios, oficinas, etc. La segunda línea manifiesta su interés por mejorar las condiciones de competitividad de estos lugares centrales industriales del ámbito metropolitano, a un coste adecuado y proporcional a las ganancias de la actividad industrial.*

*En el territorio del AMB hablamos sobre todo de procesos complejos de transformación secuencial, de sustitución, de regeneración y de mejora urbana de los tejidos industriales. Estos procesos de regeneración urbana deberán promover, en determinados lugares y en la medida adecuada, la mezcla de actividades a precios viables. Asimismo, la mezcla de usos no se deberá entender tan solo en la parcela, sino también a nivel del conjunto de la ciudad. Por todo ello, los nuevos mecanismos urbanísticos de transformación y sustitución de los suelos y de los edificios industriales no se podrán basar, exclusivamente, en la formación de las plusvalías urbanísticas que obtengan los promotores y los propietarios de los suelos y de los edificios amortizados. Fundamentalmente, estos nuevos mecanismos urbanísticos aplicables a la industria deberán basarse en los requisitos priorizados de los diferentes agentes interesados en la actividad industrial, y no tanto en el interés de la propiedad del suelo industrial por sí mismo.*

support, and one that is typical among the agents and operators who are involved in industrial activities (stakeholders). The first area of interest often involves pressure to rezone industrial land for other uses: housing, commercial, services, offices, etc. The second is interested in improving the competitiveness of these central industrial locations in the metropolitan area, at an appropriate cost which is proportionate to the profits of industrial activity.

Within the territory of the AMB, these are mostly the complex processes of urban rezoning, substitution, regeneration and improvement of industrial fabrics. These urban regeneration processes should, in certain places and as appropriate, promote a mixture of activities at feasible prices. In addition, the mixture of uses should not only cover plots, but instead the entire city. For all the reasons stated above, the new urban mechanisms for the renewal and replacement of land and industrial buildings cannot be based exclusively on the urban gains obtained by developers, property owners and revalued buildings. These new urban mechanisms applied to industry should fundamentally be based on the priorities of the various stakeholders involved in industrial activity, rather than on an interest in owning industrial land ownership in itself.

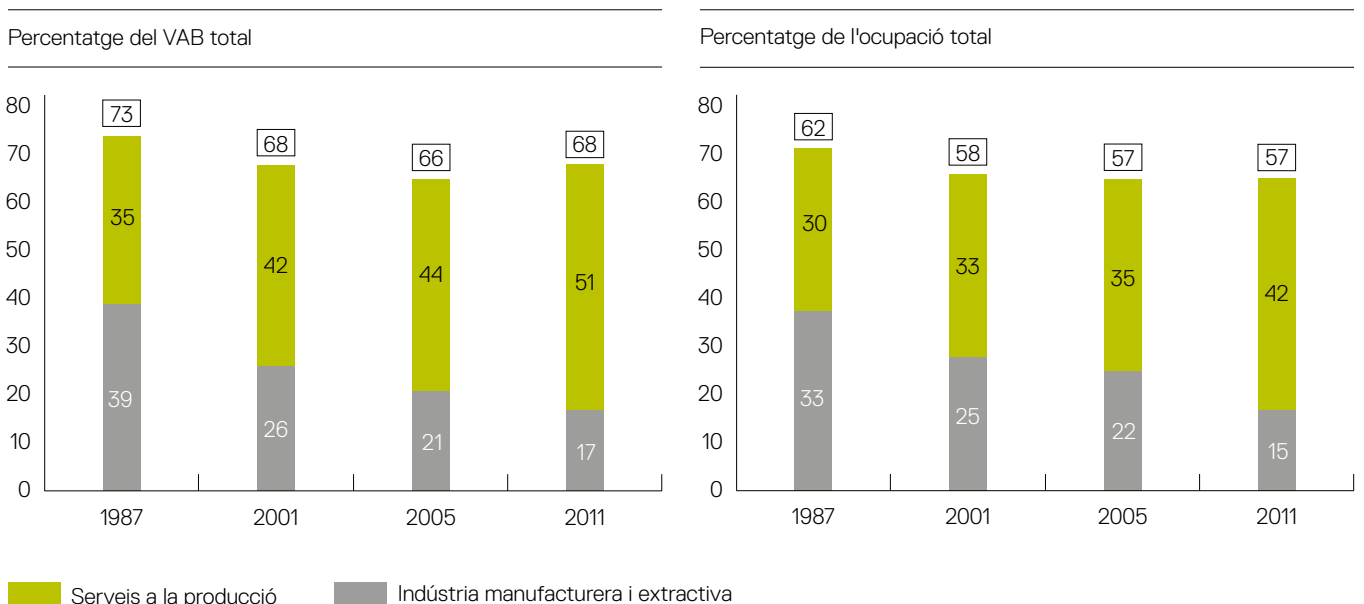
molt baix i impropri de les posicions centrals que ocupen aquests sòls en l'àmbit metropolità. Cal diferenciar dues línies d'interessos que sovint són oposades: la que és pròpia d'alguns propietaris del sòl o d'immobles i del seu suport financer, i la que és pròpia dels agents i operadors que participen en les activitats industrials (*stakeholders*). La primera línia d'interès sovint suposa una pressió per transformar l'ús dels sòls industrials a altres usos distints –habitatge, comercial, serveis, oficines, etc. La segona línia manifesta el seu interès per millorar les condicions de competitivitat d'aquests llocs centrals industrials de l'àmbit metropolità, a un cost adequat i proporcional als guanys de l'activitat industrial.

Al territori de l'AMB parlarem sobretot de processos complexos de transformació seqüencial, substitució, regeneració i millora urbana dels teixits industrials. Aquests processos de regeneració urbana hauran de promoure, en determinats llocs i en la mesura adequada, la barreja d'activitats a preus viables. Tanmateix, la mixtura d'usos no s'haurà d'entendre tan sols en la parcel·la, sinó també en el conjunt de la ciutat. Per tot plegat, els nous mecanismes urbanístics de transformació i substitució dels sòls i dels edificis industrials no es podran basar, exclusivament, en la formació de les plusvàlues urbanístiques que n'obtinguin els promotors i els propietaris dels sòls i dels edificis amortitzats. Fonamentalment, aquests nous mecanismes urbanístics aplicables a la indústria hauran de basar-se en els requeriments prioritzats dels diversos agents interessats en l'activitat industrial, i no tant en l'interès de la propietat del sòl industrial per si mateix.

VAB i ocupació al sector integrat de manufactures i serveis a la producció.  
 Font: Carme Poveda, 2015

*VAB y empleo en el sector integrado de manufacturas y servicios a la producción*

GVA and employment in the manufacturing and services to production integrated sector



Las aportaciones que siguen son completamente deudoras del contenido de la ponencia que pronunció, en 2012, el profesor Antón Costas en el curso *El retorno de la industria. ¿Están preparadas las ciudades?*, del Consorcio Universidad Internacional Menéndez Pelayo de Barcelona (CUIMPB). Dice Costas: «¿Por qué importa la industria manufacturera?», y apunta las cuatro motivaciones siguientes:

— *Argumento económico.* La industria permite la innovación y el desarrollo en nuevos sectores de actividad. Y muy importante: no hay capacidad de innovación si no existe capacidad manufacturera. De forma complementaria, y no es un asunto menor, mejora la balanza comercial del país.

— *Argumento social.* Los salarios de la industria acostumbran a ser relativamente altos para niveles de formación relativamente bajos, a diferencia de otros sectores económicos como pueden ser los servicios. Cuando un país se desindustrializa y prioriza la economía financiera, aumenta la desigualdad de ingresos (mínimos y máximos).

— *Argumento político.* La industria fomenta las virtudes políticas que promueve el capitalismo de riesgo y ventura, ante el capitalismo financiero y concesional, y contribuye a la aparición, consolidación y mantenimiento de las clases medias y de la democracia.

— *Argumento moral.* La industria promueve virtudes cívicas, fomenta las lealtades y los compromisos sociales a largo plazo en torno a los proyectos empresariales, y permite la emancipación de los jóvenes, la cultura moral y la innovación productiva.

Del primer punto anterior, se desprende que si no existe un sector industrial potente no se pueden desarrollar otras actividades que se consideran de interés por su excelencia. Pasa lo mismo que en otros procesos creativos y de investigación: si no hay una industria cerca que colabore, lo haga posible, fomente y compre los adelantos tecnológicos, será muy difícil que estos encuentren la ocasión de producirse. Por ello, habrá que fomentar el conocimiento mutuo y útil entre las empresas y los centros de investigación. La formación profesional tiene un papel muy importante a la hora de contribuir a recolocar en la manufactura y en la producción de bienes y servicios exportables una buena parte de la mano de obra que, durante muchos años, ha trabajado al sector de la construcción y los servicios financieros. En este sentido, será interesante reservar posiciones urbanas de contacto con los núcleos residenciales para la implantación de equipamientos educativos y de unos espacios urbanos adecuados y de calidad, que faciliten este contacto entre la formación, la empresa y la ciudad.

Será conveniente seguir reservando aquellos espacios industriales de límite urbano difuso y cercanos a los tejidos residenciales, hoy desorientados, óptimos para acoger a la nueva industria una vez reconfigurados. Edward Glaeser nos recuerda que tendremos que construir la ciudad para que sea el lugar, el «nido», donde la gente joven emprendedora e innovadora pueda llevar a cabo sus sueños – *Triumph of the city. How Our Greatest Invention Makes Us Richer, Smarter, Greener, Healthier and Happier* (2011). En este sentido, el concepto *made in Barcelona* puede ser sinónimo de industria cultural, del diseño y de la calidad de vida, y puede atraer a la economía productiva de alto valor añadido a los lugares centrales del territorio del AMB.

El objetivo será modernizar el tejido productivo actual, facilitar la creación de nuevas empresas y atraer nuevas industrias que puedan cubrir vetas de mercado de alto valor añadido, con un elevado grado de tecnificación y de investigación, y muy abiertas a los mercados internacionales. Como todavía no sabemos muy bien de qué industrias se trata, y cuando lo sepamos probablemente cambiarán por otros tipos, habrá que garantizar la mayor adaptabilidad que sea posible en materia de ordenación urbanística.

The following contributions are completely indebted to the content of the lecture given in 2012 by professor Antón Costas in the course *The return of industry. Are the cities ready?* at the Menéndez Pelayo International University Consortium of Barcelona (CUIMPB). Costas said: “Why does manufacturing industry matter?”. And he notes the following four reasons:

— *Financial.* Industry encourages innovation and development in new sectors. And very importantly: the capacity to innovate does not exist if there is no manufacturing activity. As a result, and this is not a minor issue, it complements and improves the balance of trade in the country.

— *Social.* Industrial wages tend to be relatively high compared to relatively low levels of training, unlike other economic sectors such as services. When a country undergoes a de-industrialising process, and prioritises the financial economy, income inequality increases (minimum and maximum).

— *Political.* Industry fosters political virtues that risk and venture capitalism promotes, compared to financial and concessionary capitalism, and contributes to the emergence, consolidation and maintenance of a middle class and democracy.

— *Moral.* Industry promotes civic virtues, encourages loyalty and long-term social engagements based on business projects, and ensures the emancipation of young people, moral culture and productive innovation.

From the first point, it follows that if a powerful industrial sector does not exist, other activities of interest cannot develop. The same is true of other creative and research processes: it is difficult for auxiliary sectors to emerge if there is not a powerful industry nearby that collaborates with, requires, encourages and acquires technological advances. We must therefore promote mutual and useful knowledge between companies and research centres. Vocational training has a very important role to play in recovering much of the labour needed in the manufacture and production of exportable goods and services, which has for many years worked in the construction and financial services industries. It is essential to ensure contact with residential areas to implement educational facilities and create adequate quality urban spaces that facilitate this contact between training, business and the city.

Continuing to reserve those border industrial spaces would be beneficial, which are on the edge of the residential fabric and ambiguous today, but which are ideal for accommodating this *new industry* once it has taken shape. Edward Glaeser reminds us that we must build the city so that it is a ‘nest’ in which entrepreneurial and innovative young people can carry out their dreams – *Triumph of the city. How Our Greatest Invention Makes Us Richer, Smarter, Greener, Healthier, and Happier*” (2011). The *Made in Barcelona* concept can be synonymous with cultural industry, design and quality of life, and can attract a high added value productive economy to central parts of the AMB territory.

The aim will be to modernise the existing productive fabric, facilitating the creation of new businesses and attracting new industries that satisfy high value added market segments with a great deal of technology and research, and which are very open to international markets. As we do not yet know which industries these are, and when we do find out they will probably change rapidly, we must ensure the highest proportion possible of flexibility in urban planning.

Les aportacions que segueixen són completament deutores del contingut de la ponència que va pronunciar, l'any 2012, el professor Antón Costas al curs *El retorno de la industria. ¿Están preparadas las ciudades?*, del Consorci Universitat Internacional Menéndez Pelayo de Barcelona (CUIMPB). Diu Costas: «Per què importa la indústria manufacturera?», i apunta les quatre motivacions següents:

— Argument econòmic. La indústria permet la innovació i el desenvolupament en nous sectors d'activitat. I molt important: no hi ha capacitat d'innovació si no hi ha capacitat manufacturera. Complementàriament, i no és un assumpte menor, millora la balança comercial del país.

— Argument social. Els salaris de la indústria acostumen a ser relativament alts per a nivells de formació relativament baixos, a diferència d'altres sectors econòmics com poden ser els serveis. Quan un país es desindustrialitza i prioritza l'economia financera, augmenta la desigualtat d'ingressos (mínims i màxims).

— Argument polític. La indústria fomenta les virtuts polítiques que promou el capitalisme de risc i ventura, davant el capitalisme financer i concessional, i contribueix a l'aparició, consolidació i manteniment de les classes mitjanes i de la democràcia.

— Argument moral. La indústria promou virtuts cíviqües, fomenta les lleialtats i els compromisos socials de llarg termini entorn els projectes empresarials, i permet l'emancipació dels joves, la cultura moral i la innovació productiva.

Del primer punt anterior, es desprèn que si no existeix un sector industrial potent no es poden desenvolupar altres activitats que es consideren d'interès per la seva excel·lència. Passa el mateix que en altres processos creatius i de recerca: si no hi ha una indústria a prop que hi col·labori, que ho faci possible, fomenti i compri els avenços tecnològics, serà molt difícil que aquests trobin l'ocasió de produir-se. Així, caldrà fomentar el mutu i útil coneixement entre les empreses i els centres de recerca. La formació professional té un paper molt important per contribuir a recol·locar en la manufactura i en la producció de béns i serveis exportables una bona part de la mà d'obra que, durant molts anys, ha treballat al sector de la construcció i als serveis financers. En aquest sentit, serà interessant reservar posicions urbanes de contacte amb els nuclis residencials per a la implantació d'equipaments educatius i d'uns espais urbans adequats i de qualitat, que facilitin aquest contacte entre la formació, l'empresa i la ciutat.

Serà convenient continuar reservant aquells espais industrials de límit urbà difús i propers als teixits residencials, avui desorientats, òptims per acollir la *nova indústria* un cop reconfigurats. Edward Glaeser ens recorda que haurem de construir la ciutat perquè sigui el lloc, el «niu», on la gent jove emprenedora i innovadora pugui dur a terme els seus somnis – *Triumph of the city. How Our Greatest Invention Makes Us Richer, Smarter, Greener, Healthier, and Happier* (2011). En aquest sentit, el concepte *made in Barcelona* pot ser sinònim d'indústria cultural, del disseny i de la qualitat de vida, i pot atreure l'economia productiva d'alt valor afegit als llocs centrals del territori de l'AMB.

L'objectiu serà modernitzar el teixit productiu actual, facilitar la creació de noves empreses i atreure noves indústries que puguin cobrir vetes de mercat d'alt valor afegit, amb un elevat grau de tecnificació i de recerca, i molt obertes als mercats internacionals. Com que encara no sabem ben bé de quines indústries es tracta, i quan ho sapiguem probablement canviaran per altres tipus, caldrà garantir tanta adaptabilitat com sigui possible en matèria d'ordenació urbanística.

## AJUSTE DE LA LEGISLACIÓN URBANÍSTICA DE LOS SUELOS INDUSTRIALES

*Como resumen del apartado anterior, podemos concluir que la pérdida de suelo industrial implica la decapitalización de la ciudad, en el sentido más amplio de la palabra. Y para orientar los procesos industriales será necesaria la intervención pública en cada una de las escalas de gobierno, con objeto de regular aquellos aspectos que se escapan de las bondades operativas del mercado: en todo aquello que el mercado es incapaz de hacer por sí solo. Las bases para la acción pública antes mencionada deberán ser previas a cualquier actuación exclusivamente voluntarista y encontrarse plenamente acordadas con los diversos agentes que participan en la actividad industrial.*

*Con objeto de reducir la inseguridad jurídica del procedimiento urbanístico, habrá que poner las bases para ajustar el valor jurídico del suelo de un lugar determinado al valor real de los usos urbanísticos que se podrán llevar a cabo.*

*También hará falta que la nueva legislación tenga en cuenta que las necesidades de las empresas y de los agentes que participan en la actividad económica (stakeholders) pasen a constituirse como el factor clave para su implicación en los procesos de revitalización industrial.*

*El ajuste de la legislación urbanística tendrá que reformular los conceptos relacionados con el suelo industrial, puesto que la situación que deberá regular ya no es de promoción inmobiliaria de suelos y naves industriales, sino de mejora de los factores de localización de las actividades industriales. Una parte de la inversión vendrá dada, fundamentalmente, por operadores que quieren utilizar las naves para actividades industriales y, por lo tanto, que basan su rentabilidad en la explotación de las naves y no en el ciclo que va del suelo rústico al edificio construido. Este hecho supone más implicación en el mantenimiento de la calidad, no solo de las edificaciones, sino también del entorno, los espacios y servicios públicos.*

*Por otro lado, en el contexto de redacción del PDU metropolitano se tendrá que valorar qué actuaciones se pueden llevar a cabo actualmente al amparo de la legislación urbanística vigente, y qué actuaciones requerirían la modificación de la nueva Ley de territorio de Cataluña o, incluso, de la Ley del Suelo estatal.*

### ADAPTABILIDAD DE LA NORMATIVA URBANÍSTICA

*El planeamiento urbanístico que actualmente regula los polígonos industriales del ámbito del AMB es muy amplio, diverso y complejo, por la gran cantidad de instrumentos de planeamiento superpuestos que pueden existir en un lugar concreto. Resulta difícil saber qué regulaciones urbanísticas son de aplicación a cada polígono industrial, dado que habitualmente hay figuras de planeamiento solapadas y cada una puede definir un parámetro concreto que ha sido modificado en un momento u otro. Cuanto más antiguos son los polígonos industriales, más capas de modificaciones de planeamiento acumulan. Cabe tener presente que el PGM reconoció los planes parciales aprobados con anterioridad a 1976 y que, por lo tanto, cuentan con una antigüedad de unos cincuenta años. A menudo, para poder conocer exactamente qué normativa tiene cada manzana edificable, hay que estudiar la situación expediente por expediente. El resultado resulta muy confuso y poco útil para garantizar la transparencia informativa y la seguridad jurídica de los operadores industriales. Por todo ello, convendrá pensar en una nueva normativa urbanística que ofrezca pautas comunes a escala metropolitana, y hacer un esfuerzo por:*

- Regularizar y simplificar la normativa urbanística aplicable en el territorio del AMB.
- Hacerla más accesible y fácilmente comprensible.
- Garantizar una mayor adaptabilidad a los requerimientos de las empresas, en especial en cuanto a los siguientes aspectos:

## ADJUSTMENT OF URBAN REGULATIONS FOR INDUSTRIAL LAND

When summarising the previous section, we can conclude that the loss of industrial land implies a decapitalisation of the city, in the broadest sense of the word. In order to guide industrial processes, public intervention will be necessary on each level of government to regulate the aspects that do not receive any operational benefits from the market: in everything that the market cannot do for itself. The basis for the public action mentioned above should be established prior to any exclusively voluntary action, and fully agreed upon with the various actors involved in the industrial activity.

In order to reduce the legal uncertainty surrounding the procedures, legal bases should be created to adjust the land value of a given location to the real value of the urban uses that may be carried out.

Any new regulation must consider that the needs of companies and stakeholders involved in the economic activity will become crucial in the industrial renovation processes.

Modifications of urban planning regulations will have to reformulate the concepts of industrial land, given that the situation that must be regulated is no longer the property development of land and industrial buildings, but instead the improvement of localisation factors of industrial activities. Part of the investment will mainly come from operators who want to use the buildings for industrial activities and therefore base their profitability on the exploitation of those buildings, and not on the cycle between rural land and constructed buildings. This means greater involvement in maintaining the quality of the buildings and the surrounding public spaces and services.

Furthermore, in the context of drafting the metropolitan PDU, what actions can currently be carried out under current urban planning regulation, and what actions would require modifications to the new Catalan Territory Law or even Spanish Land Law must be assessed.

### ADAPTABILITY OF URBAN PLANNING REGULATIONS

The urban development rules that currently regulate the industrial estates in the AMB area are very broad, diverse and complex due to the large number of overlapping planning instruments that exist in a given location. It is difficult to know which urban regulations are applicable to each industrial estate, since they usually overlap planning codes and each one can define a specific parameter that has been modified at one time or another. The older the industrial estate is, the more layers of planning modifications have accumulated. The PGM recognised the development plans approved prior to 1976, and these are therefore about fifty years old. To find out exactly which regulations apply to each buildable block has, each file must often be studied individually. The result is very confusing and unhelpful in terms of ensuring information transparency and legal guarantees for commercial operators. For this reason, a new planning regulation that provides common guidelines at a metropolitan level would be helpful. It should:

- Regularise and simplify all the planning regulations that are applicable to the AMB territory.
- Make it more easily accessible and understandable.
- Ensure greater adaptability to the requirements of companies, and especially:

## AJUST DE LA LEGISLACIÓ URBANÍSTICA DELS SÒLS INDUSTRIALS

Com a resum de l'apartat anterior, podem concloure que la pèrdua de sòl industrial implica la descapitalització de la ciutat, en el sentit més ampli de la paraula. I que per orientar els processos industrials, serà necessària la intervenció pública en cadascuna de les escales de govern, a fi de regular aquells aspectes que s'escapen de les bondats operatives del mercat: en tot allò que el mercat és incapaç de fer per si sol. Les bases per a l'acció pública abans esmentada hauran de ser prèvies a qualsevol actuació exclusivament voluntarista i estar plenament acordades amb els diversos agents que participen en l'activitat industrial.

A fi de reduir la inseguretat jurídica del procediment urbanístic, caldrà posar les bases per ajustar el valor jurídic del sòl d'un lloc determinat al valor real dels usos urbanístics que s'hi podran dur a terme.

Caldrà, també, que la nova legislació tingui en compte que les necessitats de les empreses i els agents que participen en l'activitat econòmica (*stakeholders*) passaran a ser el factor clau per a la seva implicació en els processos de revitalització industrial.

L'ajust de la legislació urbanística haurà de reformular els conceptes pel que fa al sòl industrial, atès que la situació que haurà de regular ja no és de promoció immobiliària de sòls industrials, sinó de millora dels factors de localització de les activitats industrials. Una part de la inversió vindrà, fonamentalment, d'operadors que volen utilitzar les naus per a activitats industrials i, per tant, que basen la seva rendibilitat en l'explotació de les naus i no en el cicle que va del sòl rústic a l'edifici construït. Aquest fet suposa més implicació en el manteniment de la qualitat, no només de les edificacions, sinó també de l'entorn i els espais i serveis públics.

D'altra banda, en el context de redacció del PDU metropolità s'haurà de valorar quines actuacions es poden dur a terme actualment a l'empara de la legislació urbanística vigent, i quines actuacions requeririen la modificació de la nova Llei de territori de Catalunya o, fins i tot, de la Llei de sòl estatal.

### ADAPTABILITAT DE LA NORMATIVA URBANÍSTICA

El planejament urbanístic que actualment regula els polígons industrials de l'àmbit de l'AMB és molt ampli, divers i complex, per la gran quantitat d'instruments de planejament superposats que hi pot haver en un lloc concret. Resulta difícil saber quines regulacions urbanístiques són d'aplicació a cada polígon industrial, atès que habitualment hi ha figures de planejament encavalcades i cadascuna pot definir un paràmetre concret que ha estat modificat en un moment o altre. Com més antics són els polígons industrials, més capes de modificacions de planejament acumulen. Hem de tenir present que el PGM va reconèixer els plans parcials aprovats amb anterioritat al 1976 i que, per tant, tenen una antiguitat d'uns cinquanta anys. Sovint, per poder saber exactament quina normativa té cada illa edificable, cal estudiar la situació expedient per expedient. El resultat és molt confús i poc útil per garantir la transparència informativa i la seguretat jurídica dels operadors industrials. Per tot plegat, convindrà pensar en una nova normativa urbanística que ofereixi pautes comunes a escala metropolitana, i fer un esforç per:

- Regularitzar i simplificar la normativa urbanística aplicable al territori de l'AMB.
- Fer-la més fàcilment accessible i comprensible.
- Garantir més adaptabilitat als requeriments de les empreses, en especial pel que fa als

- Las cesiones obligatorias de suelo para sistemas urbanísticos y de aprovechamiento urbanístico.
- Las exigencias normativas de la urbanización y sus calidades.
- El despliegue de los servicios urbanísticos.
- La regulación de las parcelaciones, las edificaciones y los usos que son admitidos en un polígono industrial.

Para conocer la normativa urbanística que regula cada uno de los polígonos industriales del territorio metropolitano, desde el AMB se han analizado los instrumentos de planeamiento vigentes y se ha confeccionado una base de datos que contiene ciertos factores básicos, entre los cuales se encuentran la parcela mínima, la ocupación de parcela, la edificabilidad neta, la altura máxima y el número de plantas. Esta base de datos permite comparar los parámetros potenciales del planeamiento con la realidad que finalmente se ha materializado en los suelos industriales del área metropolitana en cuanto a la urbanización, la parcelación, los edificios y los usos.

- Mandatory transfers of land for urban systems and use.
- Regulatory requirements of urbanisation and its qualities.
- The deployment of urban services.
- Regulation of sub-divisions, buildings and uses that are admitted to an industrial estate.

To gain an understanding of the planning regulations that govern each of the industrial estates in the metropolitan area, AMB has analysed the planning instruments available and has compiled a database containing some basic factors, such as minimum plot size, plot occupation, net buildable floor area, maximum building height, and the number of floors. This database allows us to compare the potential planning parameters with the real conditions on the industrial land in the metropolitan area in terms of urbanisation, subdivisions, buildings and uses.



Els polígons del territori metropolità són de naturalesa molt diversa.  
Font: Bing Maps, 2017

*Los polígonos del territorio metropolitano son de naturaleza muy diversa*

Industrial estates in the metropolitan area are very diverse

aspectes següents:

- Les cessions obligatòries de sòl per a sistemes urbanístics i d'aprofitament urbanístic.
- Les exigències normatives de la urbanització i les seves qualitats.
- El desplegament dels serveis urbanístics.
- La regulació de les parcel·lacions, les edificacions i els usos que són admesos en un polígon industrial.

Per tal de conèixer la normativa urbanística que regula cadascun dels polígons industrials del territori metropolità, des de l'AMB s'han analitzat els instruments de planejament vigent i s'ha confeccionat una base de dades que conté certs factors bàsics, entre els quals la



*Además de otros aspectos propiamente de ordenación, la normativa urbanística vigente en Cataluña resulta mucho más rígida que en el resto de Europa en cuanto a los requerimientos ambientales, de movilidad y de suministro de servicios urbanísticos, aspectos que son regulados por la correspondiente legislación sectorial. En este sentido, habrá que evitar regular desde el planeamiento urbanístico cuestiones que ya se encuentran reguladas en la legislación sectorial (agua, seguridad industrial, protección civil, incendios, etc.). En este contexto, la ordenación urbanística tendrá que abordar asuntos como, por ejemplo, el paisaje urbano, la relación entre el espacio público y el suelo privado, las reservas de aparcamiento, etc. Pero, a su vez, tendrá que coexistir con la normativa sectorial que se pueda ir aprobando. Por lo tanto, cuanto más esencial y sencilla sea la normativa urbanística, mucho mejor.*

#### **INNECESARIEDAD DE LA RESERVA GENÉRICA DE SISTEMAS URBANÍSTICOS Y DE LAS CESIONES GRATUITAS DE APROVECHAMIENTO URBANÍSTICO**

*En caso de que una modificación de planeamiento urbanístico suponga un aumento de aprovechamiento urbanístico, la legislación vigente en Cataluña determina que se tendrán que efectuar cesiones obligatorias de suelos para zonas verdes y equipamientos, y también prescribe la cesión del 10% del aprovechamiento urbanístico del ámbito. En los polígonos industriales actuales del ámbito del AMB esto no tiene sentido.*

*El elevado porcentaje de suelo de cesiones obligatorias, gratuitas y urbanizadas, y de sistemas urbanísticos que fija la legalidad urbanística vigente en Cataluña, supone la reducción de la superficie de suelo susceptible de ser destinada al uso industrial y repercute en unos precios del suelo más elevados y en un coste más alto de la urbanización. En este sentido, tal como se hace en otros países de Europa, habría que flexibilizar la legislación urbanística en materia de cesiones gratuitas y determinarlas para cada polígono concreto en función de las necesidades de cada lugar.*

*Por todo ello, se considera oportuno modificar la legislación urbanística en el sentido de suprimir las exigencias genéricas de reserva de sistemas urbanísticos para aquellos instrumentos de planeamiento de reforma de un ámbito industrial que representen un aumento de la intensidad de uso, un cambio de uso dentro de los usos de la nueva industria con el perímetro ampliado, incluyendo el aumento del aprovechamiento urbanístico.*

*En último término, se tratará de optimizar las reservas de suelo para vialidad y aparcamiento, zonas verdes y equipamientos en cada subsistema industrial, teniendo muy presente que las proporciones, características y funcionalidades de los suelos reservados para sistemas urbanísticos en un ámbito de actividad económica resultan muy diferentes de las propias de los tejidos residenciales. Y hacerlo poniendo una especial atención a las necesidades derivadas de la movilidad de mercancías.*

*Sin embargo, dado que estas exigencias de reservas de suelo para sistemas han sido aplicadas fundamentalmente desde 1976, el patrimonio de suelo público en los polígonos de actividad económica es muy significativo, a pesar de que actualmente se encuentra calificado como parques urbanos, equipamientos y viario, una calificación que en muchos casos es poco eficaz y no responde a una estrategia del conjunto del sistema industrial.*

In addition to other management aspects, current planning regulations in Catalonia are much stricter than elsewhere in Europe in terms of environmental requirements, mobility and the provision of urban services, which are aspects regulated by the relevant sectoral regulation. In this sense, we must avoid regulating using the urban planning issues that are already covered by sector regulations (water, industrial safety, civil defence, fire, etc.). In this context, urban planning must address issues such as urban landscaping, the relationship between public spaces and private land, parking, etc. It will also have to coexist with the sectoral regulations which can be approved. As a result, the more basic and simple the planning regulations are, the better they will be.

#### **UNNECESSARY GENERIC RESERVES OF URBAN SYSTEMS AND OPEN TRANSFERS OF URBAN USE**

If a modification to urban planning entails an increase in urban use, current regulations in Catalonia state that there must be a compulsory transfer of land for green zones and facilities, and establishes a transfer of 10% of urban uses for that area. This does not make sense in modern industrial estates in the AMB area.

The high percentage of land from compulsory, open and urbanised transfers and from urban systems established by current urban planning laws in Catalonia reduce the land that can be assigned to industrial uses, resulting in an increase in land prices and urbanisation costs. As in other European countries, we should relax planning regulations on free transfers, and consider them on a case by case basis, depending on the needs of each estate.

For all the above reasons, amending urban planning legislation by removing the generic reserve requirements for urban systems for those planning instruments would be ideal, in order to reform industrial areas that will increase their intensity of use or change their use within *new industry* with an extended perimeter, including increasing urban exploitation.

Ultimately, the plan would be to optimise land reserved for roads and parking, green zones and facilities in each industrial subsystem, bearing in mind that the proportions, features and functionality of land reserved for urban systems in an area of economic activity are very different from those in residential areas. This must be done with a special emphasis on the needs arising from the mobility of goods.

However, given that these reserve requirements for systems have mainly been applied since 1976, the value of public land in economic activity areas is quite significant, despite currently being classified as urban parks, facilities and roads –a status which is inefficient in many cases, and which is not part of a joint strategy within the industrial system.

parcel·la mínima, l'ocupació de parcel·la, l'edificabilitat neta, l'alçada màxima i el nombre de plantes. Aquesta base de dades permet comparar els paràmetres potencials del planejament amb la realitat que finalment s'ha materialitzat en els sòls industrials de l'àrea metropolitana pel que fa a la urbanització, la parcel·lació, els edificis i els usos.

A banda d'altres aspectes pròpiament d'ordenació, la normativa urbanística vigent a Catalunya és molt més rígida que a la resta d'Europa pel que fa als requeriments ambientals, de mobilitat i de subministrament de serveis urbanístics, aspectes que són regulats per la corresponent legislació sectorial. En aquest sentit, caldrà evitar regular des del planejament urbanístic qüestions que ja estan regulades en la legislació sectorial (aigua, seguretat industrial, protecció civil, incendis, etc.). En aquest context, l'ordenació urbanística haurà d'abordar assumptes com ara el paisatge urbà, la relació entre l'espai públic i el sòl privat, les reserves d'aparcament, etc. Però, alhora, haurà de coexistir amb la normativa sectorial que es pugui anar aprovant. Per tant, com més essencial i senzilla sigui la normativa urbanística, molt millor.

#### INNECESSARIETAT DE LA RESERVA GENÈRICA DE SISTEMES URBANÍSTICS I DE LES CESSIONS GRATUÏTES D'APROFITAMENT URBANÍSTIC

En cas que una modificació de planejament urbanístic suposi un augment d'aprofitament urbanístic, la legislació vigent a Catalunya determina que s'hauran de fer cessions obligatòries de sòls per a zones verdes i equipaments, i també prescriu la cessió del 10% de l'aprofitament urbanístic de l'àmbit. En els polígons industrials actuals de l'àmbit de l'AMB això no té sentit.

L'elevat percentatge de sòl de cessions obligatòries, gratuïtes i urbanitzades, i de sistemes urbanístics que fixa la legalitat urbanística vigent a Catalunya, suposa la reducció de la superfície de sòl susceptible de ser destinat a l'ús industrial i repercuteix en uns preus del sòl més elevats i en un cost més alt de la urbanització. En aquest sentit, tal com es fa en altres països d'Europa, caldria flexibilitzar la legislació urbanística en matèria de cessions gratuïtes, i determinar-les per a cada polígon concret en funció de les necessitats de cada lloc.

Per tot plegat, es considera oportú modificar la legislació urbanística en el sentit de suprimir les exigències genèriques de reserva de sistemes urbanístics per als instruments de planejament de reforma d'un àmbit industrial que suposin un augment de la intensitat d'ús, un canvi d'ús dins dels usos de la *nova indústria* amb el perímetre ampliat, incloent-hi l'augment de l'aprofitament urbanístic.

En darrer terme, es tractarà d'optimitzar les reserves de sòl per a vialitat i aparcament, zones verdes i equipaments en cada subsistema industrial, tenint ben present que les proporcions, característiques i funcionalitats dels sòls reservats per a sistemes urbanístics en un àmbit d'activitat econòmica són ben diferents de les pròpies dels teixits residencials. I caldrà fer-ho posant una atenció especial a les necessitats derivades de la mobilitat de mercaderies.

No obstant això, atès que aquestes exigències de reserves de sòls per a sistemes han estat aplicades fonamentalment des de 1976, el patrimoni de sòl públic als polígons d'activitat econòmica és molt significatiu, tot i que actualment es troba qualificat com a parcs urbans, equipaments i viari, una qualificació que en molts casos és poc eficaç i no respon a una estratègia del conjunt del sistema industrial.

En el mateix sentit, en molts casos convindrà revisar la legislació urbanística dels sòls industrials vigent amb relació a l'obligatorietat de la cessió gratuïta del 10% de l'aprofitament

*En el mismo sentido, en muchos casos convendrá revisar la legislación urbanística de los suelos industriales vigente en relación con la obligatoriedad de la cesión gratuita del 10% del aprovechamiento urbanístico en la administración actuante. En el resto de países de Europa la cesión del aprovechamiento urbanístico no se exige de forma universal, sino que se fija en función de las necesidades de cada polígono industrial y admite, por ejemplo, la posibilidad de ceder un edificio ya existente para la instalación de oficinas municipales.*

#### **SIMPLIFICACIÓN DE LA TRAMITACIÓN DE LOS INSTRUMENTOS URBANÍSTICOS**

*La regulación del urbanismo con relación a las actividades económicas e industriales deberá ser diferente de la regulación propia del urbanismo residencial y de vivienda. Habrá que evitar que la normativa urbanística pueda quedar obsoleta rápidamente, que se creen dobles normativas cruzadas que regulen los mismos aspectos y que se solapen las competencias administrativas y urbanísticas sobre un mismo hecho.*

*Para favorecer la oferta de ámbitos territoriales que sean competitivos para la captación de nuevas actividades económicas o para la fijación de aquellas ya implantadas, convendrá fomentar la previsibilidad del proceso de implantación de las actividades industriales, así como simplificar la regulación y la tramitación urbanísticas. De hecho, una mejora de la adaptabilidad de la normativa urbanística no solo permitirá garantizar una respuesta más adecuada a los requerimientos de las empresas que se quieren instalar en un polígono industrial, sino que también puede contribuir a reducir la complejidad en la tramitación urbanística, debido a que convertirá en innecesarias las modificaciones puntuales del planeamiento vigente que resultan inevitables en el caso de un planeamiento urbanístico más rígido y menos adaptable.*

#### **LAS ESCALAS PARA LA INTERVENCIÓN URBANÍSTICA**

*Como se ha expuesto en apartados anteriores, las actividades económicas en el área metropolitana de Barcelona se desarrollan en un medio urbano consolidado y complejo. En este medio, los suelos que acogen las actividades económicas presentan unas condiciones de asentamiento, de consolidación y de competitividad que dependen de varios factores, de orden muy diferente, que se detallan en este documento.*

*Para facilitar la comprensión de los fenómenos relacionados con la actividad industrial metropolitana y enfocar las estrategias de actuación que sean más adecuadas en cada caso, será útil emplear una secuencia de tres escalas:*

- *La escala del sistema metropolitano de actividad económica.*
- *La escala de los subsistemas de actividad económica del ámbito del AMB.*
- *La escala de los tejidos urbanos de los suelos industriales.*

*La escala del sistema metropolitano de actividad económica se refiere a las materias que abarcan el conjunto del territorio metropolitano y a sus relaciones con ámbitos territoriales más extensos.*

*La escala de los subsistemas de actividad económica del territorio del AMB se focaliza en los diferentes aglomerados industriales que conforman el sistema metropolitano, que alcanzan territorios transmunicipales y operan con una lógica territorial común. Estos subsistemas incluyen los ámbitos de los polígonos industriales.*

Similarly, in many cases it would be worth reviewing current planning regulations governing industrial land in relation to the compulsory free transfer of 10% of urban use by the acting administration. In other European countries, the transfer of urban uses is not always required, but is established according to the needs of each industrial estate and means that an existing building can be assigned to the location of municipal offices, for example.

#### **SIMPLIFYING PLANNING INSTRUMENT PROCEDURES**

Urban planning regulations for economic and industrial activities must be different from residential urban planning and housing regulations. We must ensure that planning regulations do not become obsolete quickly, that the new regulations created do not reflect current ones, and that administrative and urban planning management structures do not overlap.

To enhance the supply of territorial areas so that they are competitive and attract new economic activities or consolidate those already located there, it will be necessary to foster predictability in the process for establishing industrial activities, and to simplify regulations and urban planning procedures. Indeed, an improved adaptability of urban planning regulations will not only ensure a more adequate response to the needs of companies that are interested in locating in a specific industrial estate, but may also help to reduce the complexity of urban planning procedures, as it will make it unnecessary to make specific modifications to current plans, which are inevitable in these rigid and less than adaptable urban planning regulations.

#### **SCALES FOR URBAN INTERVENTION**

As stated above, economic activities in the Barcelona metropolitan area take place in a consolidated and complex urban environment. In such an environment, areas that host economic activities have conditions of settlement, consolidation and competitiveness that depend on several factors of a very different order, which will be outlined in this document.

To facilitate an understanding of the phenomena related to metropolitan industrial activity and focus on the action strategies that are most appropriate in each case, it will be useful to outline a three-scale sequence:

- The scale of the metropolitan system of economic activity.
- The scale of the economic activity subsystems within the AMB area.
- The scale of the urban fabric of industrial land.

The scale of the metropolitan system of economic activity refers to issues covering the entire metropolitan territory, and its relations with more extensive territories.

The scale of the economic activity subsystems within the AMB area focuses on the various industrial clusters that make up the metropolitan system, including intra-municipal territories, which operate with a common territorial logic. These subsystems include industrial estates.

urbanístic a l'administració actuant. A la resta de països d'Europa la cessió de l'aprofitament urbanístic no s'exigeix de forma universal, sinó que es fixa en funció de les necessitats de cada polígon industrial i admet, per exemple, la possibilitat de cedir un edifici ja existent per a la instal·lació d'oficines municipals.

#### SIMPLIFICACIÓ DE LA TRAMITACIÓ DELS INSTRUMENTS URBANÍSTICS

La regulació de l'urbanisme amb relació a les activitats econòmiques i industrials haurà de ser diferent de la regulació pròpia de l'urbanisme residencial i d'habitatge. Caldrà evitar que la normativa urbanística pugui quedar obsoleta ràpidament, que es creïn dobles normatives creuades que regulin els mateixos aspectes i que se sobreposin les competències administratives i urbanístiques sobre un mateix fet.

Per tal d'afavorir l'oferta d'àmbits territorials que siguin competitius per a la captació de noves activitats econòmiques o per a la fixació de les que ja estan implantades, convindrà fomentar la previsibilitat del procés d'implantació de les activitats industrials, i simplificar la regulació i la tramitació urbanístiques. De fet, una millora de l'adaptabilitat de la normativa urbanística no només permetrà garantir una resposta més adequada als requeriments de les empreses que es volen instal·lar en un polígon industrial, sinó que també pot contribuir a reduir la complexitat en la tramitació urbanística, perquè farà innecessàries modificacions puntuals del planejament vigent que són inevitables en el cas d'un planejament urbanístic més rígid i menys adaptable.

#### LES ESCALES PER A LA INTERVENCIÓ URBANÍSTICA

Com s'ha exposat en apartats anteriors, les activitats econòmiques a l'àrea metropolitana de Barcelona es desenvolupen en un medi urbà consolidat i complex. En aquest medi, els sòls que acullen les activitats econòmiques presenten unes condicions d'assentament, de consolidació i de competitivitat que depenen de diversos factors, d'ordre molt diferent, que s'han detallat en aquest document.

Per tal de facilitar la comprensió dels fenòmens relacionats amb l'activitat industrial metropolitana i enfocar les estratègies d'actuació que siguin més adients en cada cas, serà útil emprar una seqüència de tres escales:

- L'escala del sistema metropolità d'activitat econòmica.
- L'escala dels subsistemes d'activitat econòmica de l'àmbit de l'AMB.
- L'escala dels teixits urbans dels sòls industrials.

L'escala del sistema metropolità d'activitat econòmica es refereix a les matèries que abasten el conjunt del territori metropolità i a les seves relacions amb àmbits territorials més extensos.

L'escala dels subsistemes d'activitat econòmica del territori de l'AMB es focalitza en els diversos aglomerats industrials que conformen el sistema metropolità, que abasten territoris transmunicipals i operen amb una lògica territorial comuna. Aquests subsistemes inclouen els àmbits dels polígons industrials.

L'escala dels teixits urbans dels sòls industrials es correspon amb els conjunts d'illes industrials i carrers que presenten unes característiques urbanístiques amb un cert grau d'homogeneïtat.

La escala de los tejidos urbanos de los suelos industriales se corresponde con los conjuntos de manzanas industriales y calles que presentan unas características urbanísticas con un cierto grado de homogeneidad.

Cada una de estas tres escalas territoriales será la más oportuna para llevar a cabo unos ciertos tipos de análisis y para plantear distintas propuestas de actuación urbanística. En este enfoque multiescalar, hay que tener en cuenta que no se trata de escalas estancas para dividir el territorio metropolitano y representarlo gráficamente, sino que los análisis realizados y las actuaciones planteadas en cada escala tendrán que ser capaces de retroalimentar las informaciones y las actuaciones en las otras escalas.

En los siguientes apartados se incorporan las directrices urbanísticas para la mejora de la actividad económica en los polígonos industriales del área del AMB en cada una de las tres escalas definidas. Dando por sentado que las propuestas sugeridas en este documento a menudo se solapan de una escala a otra –por ejemplo, en ámbitos como las infraestructuras o los servicios urbanísticos–, las directrices urbanísticas propuestas tienen que ver con los siguientes aspectos:

#### DIRECTRICES DE MEJORA EN LA ESCALA DEL SISTEMA METROPOLITANO DE ACTIVIDAD ECONÓMICA

- Redactar una única normativa urbanística metropolitana.
- Identificar los subsistemas de actividad económica del ámbito del AMB.
- Analizar las redes metropolitanas de movilidad.
- Definir las redes de infraestructuras de gran alcance.
- Establecer la compatibilidad territorial de los usos urbanísticos.
- Priorizar actuaciones en la escala metropolitana.

#### DIRECTRICES DE MEJORA EN LA ESCALA DE LOS SUBSISTEMAS DE ACTIVIDAD ECONÓMICA DEL ÁMBITO DEL AMB

- Localizar situaciones urbanas homogéneas dentro de los subsistemas.
- Analizar la accesibilidad de los subsistemas en la red metropolitana.
- Establecer la jerarquía de la estructura de la red viaria intermedia y local.
- Repensar los suelos de sistemas de equipamientos y espacios libres.
- Evaluar las redes de servicios técnicos y de servicios urbanísticos.
- Priorizar actuaciones a la escala de los subsistemas.

#### DIRECTRICES DE MEJORA EN LA ESCALA DE LOS TEJIDOS URBANOS DE SUELOS INDUSTRIALES

- Tipificar las estrategias de intervención urbanística.
- Localizar los lugares de oportunidad para la transformación urbanística.
- Diseñar procesos de transformación secuencial y estratégica.
- Programar actuaciones graduales de reurbanización.
- Concretar las condiciones de parcelación, edificación y usos de las manzanas industriales.

### 3.2 DIRECTRICES DE MEJORA EN LA ESCALA DEL SISTEMA METROPOLITANO DE ACTIVIDAD ECONÓMICA

A modo de síntesis, a continuación, se enuncian las directrices urbanísticas para la mejora de la actividad económica en los polígonos industriales del ámbito del AMB en la escala del conjunto del territorio metropolitano:

- Redactar una **única normativa urbanística metropolitana** para regular los suelos industriales, con criterios homogéneos, sencilla, de interpretación clara y adaptable a las distintas situaciones urbanas que caracterizan los subsistemas metropolitanos de actividad económica y sus tejidos.

The scale of the urban fabric of industry land means the groups of industrial blocks and streets that have urban characteristics with some degree of homogeneity.

Each of these three territorial scales is the most appropriate for carrying out a certain type of analysis and for various proposals for urban development action. When using this multi-scale approach, we must bear in mind that they are not perfect levels dividing the metropolitan area that represent it graphically; the analysis performed and the actions proposed for each scale must be able to feed back information and actions on the other levels.

The following sections contain urban planning guidelines for improving economic activity in the industrial estates within the AMB area in each of the three defined scales. While assuming that the proposals suggested in this document often overlap with other scales –e.g. in areas such as infrastructure or urban services– the proposed urban planning guidelines deal with the following aspects:

#### GUIDELINES FOR IMPROVING THE METROPOLITAN SYSTEM OF ECONOMIC ACTIVITY:

- Draft a single metropolitan planning regulation.
- Identify economic activity subsystems within the AMB area
- Analyse metropolitan mobility networks.
- Define extended infrastructure networks.
- Establish the territorial compatibility of urban uses.
- Prioritise actions at a metropolitan level

#### GUIDELINES FOR IMPROVING THE ECONOMIC ACTIVITY SUBSYSTEMS WITHIN THE AMB AREA:

- Identify homogeneous urban locations within subsystems.
- Analyse the accessibility of the subsystems in the metropolitan network.
- Establish the hierarchy between the intermediate and local road network structure.
- Rethink land for facilities systems and open spaces.
- Evaluate technical and urban services networks.
- Prioritise actions on a subsystems level

#### GUIDELINES FOR IMPROVING THE URBAN FABRIC OF INDUSTRIAL LAND

- Standardise urban intervention strategies.
- Locate places of opportunity for urban rezoning.
- Design sequential and strategic rezoning processes.
- Programme gradual redevelopment plans.
- Specify conditions of sub-division, building and uses in industrial blocks

### 3.2 GUIDELINES FOR IMPROVING THE METROPOLITAN SYSTEM OF ECONOMIC ACTIVITY

To summarise, the following is a list of the urban planning guidelines to improve economic activity in AMB industrial estates at the entire metropolitan territory level:

- Draft a **single metropolitan planning regulation** to regulate industrial lands, with simple, uniform criteria, that can be easily understood and are adaptable to various urban locations that characterise the metropolitan economic activity subsystems and their fabric.

Cadascuna d'aquestes tres escales territorials serà la més oportuna per dur a terme uns certs tipus d'anàlisis i per plantejar propostes diverses d'actuació urbanística. En aquest enfocament multiescalar, cal tenir present que no es tracta d'escales estanques per dividir el territori metropolità i representar-lo gràficament, sinó que les anàlisis realitzades i les actuacions plantejades a cada escala hauran de poder realimentar les informacions i les actuacions a les altres escales.

En els apartats següents s'incorporen les directrius urbanístiques per a la millora de l'activitat econòmica als polígons industrials de l'àrea de l'AMB en cadascuna de les tres escales definides. Amb el benentès que les propostes suggerides en aquest document sovint s'encavalquen d'una escala a una altra –per exemple, en àmbits com les infraestructures o els serveis urbanístics–, les directrius urbanístiques proposades tenen a veure amb els aspectes següents:

#### DIRECTRIUS DE MILLORA A L'ESCALA DEL SISTEMA METROPOLITÀ D'ACTIVITAT ECONÒMICA

- Redactar una única normativa urbanística metropolitana.
- Identificar els subsistemes d'activitat econòmica de l'àmbit de l'AMB.
- Analitzar les xarxes metropolitananes de mobilitat.
- Definir les xarxes d'infraestructures de gran abast.
- Establir la compatibilitat territorial dels usos urbanístics.
- Prioritzar actuacions a l'escala metropolitana.

#### DIRECTRIUS DE MILLORA A L'ESCALA DELS SUBSISTEMES D'ACTIVITAT ECONÒMICA DE L'ÀMBIT DE L'AMB

- Localitzar situacions urbanes homogènies dins dels subsistemes.
- Analitzar l'accessibilitat dels subsistemes a la xarxa metropolitana.
- Establir la jerarquia de l'estructura de la xarxa viària intermèdia i local.
- Repensar els sòls de sistemes d'equipaments i espais lliures.
- Avaluat les xarxes de serveis tècnics i de serveis urbanístics.
- Prioritzar actuacions a l'escala dels subsistemes.

#### DIRECTRIUS DE MILLORA A L'ESCALA DELS TEIXITS URBANS DELS SÒLS INDUSTRIALS

- Tipificar les estratègies d'intervenció urbanística.
- Localitzar els llocs d'oportunitat per a la transformació urbanística.
- Dissenyar processos de transformació seqüencial i estratègica.
- Programar actuacions graduals de reurbanització.
- Concretar les condicions de parcel·lació, edificació i usos de les illes industrials.

### 3.2 DIRECTRIUS DE MILLORA A L'ESCALA DEL SISTEMA METROPOLITÀ D'ACTIVITAT ECONÒMICA

A mode de síntesi, a continuació s'enuncien les directrius urbanístiques per a la millora de l'activitat econòmica als polígons industrials de l'àmbit de l'AMB a l'escala del conjunt del territori metropolità:

- Redactar una **única normativa urbanística metropolitana** per regular els sòls industrials, amb criteris homogenis, senzilla, d'interpretació clara i adaptable a les diverses situacions urbanes que caracteritzen els subsistemes metropolitanans d'activitat econòmica i els seus teixits.

— Definir las condiciones territoriales y urbanísticas que permitan identificar los **diferentes subsistemas de actividad económica** que conforman el sistema metropolitano, tanto estructural como funcionalmente: factores ambientales y geográficos, aspectos sociales y de gobernanza, relación con los ejes metropolitanos de movilidad y las grandes infraestructuras, accesibilidad, polos de centralidad, condiciones de perímetro, etc.

— Analizar las **redes metropolitanas de movilidad** y establecer los principales nodos de comunicaciones, con el objetivo de planificar las actuaciones que garanticen la continuidad de las redes y la adecuada accesibilidad a los distintos subsistemas de actividad económica y en el interior de sus tejidos.

— A partir del conocimiento de la situación actual, definir las **redes de infraestructuras de gran alcance** requeridas por el sistema metropolitano de actividad económica, a fin y efecto de determinar los requerimientos urbanísticos para su mejora: infraestructuras energéticas, de gestión de residuos, del ciclo del agua, de telecomunicaciones, etc.

— Establecer a escala metropolitana la **compatibilidad territorial de los diferentes usos urbanísticos** y concretar una metodología sencilla para aplicar el régimen de usos en cada subsistema de actividad económica y en cada situación urbana, estableciendo genéricamente tres categorías de usos según su nivel global de riesgo y de impacto: usos plenamente compatibles en una determinada posición, usos condicionados a medidas preventivas o correctoras, y usos que no son admisibles.

— En los distintos subsistemas metropolitanos de actividad económica, **priorizar las actuaciones que se consideren estratégicas** por su trascendencia en la escala del conjunto del sistema metropolitano.

En los siguientes apartados de este documento se desarrollan las anteriores directrices enunciadas.

## ESCALA DE GOBERNANZA DEL URBANISMO: UNA ÚNICA NORMATIVA URBANÍSTICA METROPOLITANA

### UN NUEVO ENFOQUE PARA EL CONJUNTO DE LOS SUELOS INDUSTRIALES METROPOLITANOS

— El desarrollo urbanístico del suelo industrial de los últimos años. Los sectores urbanísticos industriales del área metropolitana de Barcelona, los cuales se encuentran en el origen de los actuales polígonos industriales, responden a delimitaciones de suelo rústico que fue transformado en suelo urbano para fomentar políticas industriales. Este proceso de transformación de los suelos, mediante una cadena de valor, se iniciaba con su clasificación y calificación urbanística, y culminaba con la edificación de naves industriales y la correspondiente tramitación de los expedientes para llevar a cabo las actividades industriales. Desde la Ley sobre Régimen de Suelo y Ordenación Urbana de 1975 y sus reglamentos, y hasta hace unos años, la legislación y el planeamiento urbanísticos se han configurado como instrumentos útiles para regular esta cadena de valor y garantizar la participación pública en las plusvalías económicas que se generaban en cada eslabón de la cadena. Asimismo, la legislación urbanística definía y articulaba los distintos agentes urbanísticos y sus relaciones, siempre considerando que se producía transformación de suelo por el hecho de urbanizarlo, y que este suelo se acababa edificando para desarrollar actividades industriales.

— La situación en el área metropolitana de Barcelona. Este proceso que regula la legislación urbanística clásica no se corresponde con la situación actual del conjunto de los suelos industriales del área metropolitana de Barcelona. Los eslabones de la cadena de valor que hoy es necesaria para reconducir los suelos industriales metropolitanos no se corresponden con los instrumentos que aporta la actual legislación urbanística ni con los distintos planeamientos vigentes. Por lo tanto, por un lado, habría que

— Define the territorial and urban conditions that can facilitate identification of the **various economic activity subsystems** that make up both the structural and functional metropolitan system: environmental and geographical factors, social aspects and governance, relationship with metropolitan mobility and major infrastructure networks, accessibility, hubs, conditions on the perimeter, etc.

— Analyse **metropolitan mobility networks** and establish the main methods of communications, in order to plan actions that ensure the continuity of networks and adequate accessibility to the various economic activity subsystems within them.

— Using knowledge of the current situation, define the **extended infrastructure networks** required by the metropolitan economic activity system in order to determine urban requirements that can ensure improvement: energy infrastructure, waste management, the water cycle, telecommunications, etc.

— Establish the **territorial compatibility of the various urban uses** at a metropolitan level, and consolidate a simple methodology to implement the system of uses in each economic activity subsystem and for each urban situation, generically establishing three categories of uses according to general levels of risk and impact: fully compatible uses in certain locations, conditional uses for preventive or corrective measures and uses which are not admissible.

— Within the various metropolitan economic activity subsystems, **prioritise actions that are considered strategic** because of their importance in the metropolitan system as a whole.

The following sections of this document further develop the guidelines above.

## URBAN PLANNING GOVERNANCE: A SINGLE METROPOLITAN URBAN PLANNING REGULATION

### A NEW APPROACH TO METROPOLITAN INDUSTRIAL LANDS

— *The urban development of industrial land in recent years*  
Urban industrial sectors of the Barcelona metropolitan area, which are the origins of today's industrial estates, are defined by the boundaries of rural land that were rezoned into urban land to implement industrial policies. Through a value chain, this rezoning process begins with a planning classification and rating, and ends with the construction of industrial buildings and the relevant processing of the records to carry out industrial activities. Since the 1975 Law Regulating Land and Town Planning and its modifying regulations, existing urban planning legislation and regulations have been useful instruments for regulating this value chain and ensuring a public participation in the economic gains that were generated at each stage in the chain. In addition, urban planning regulations defined and outlined the various urban agents and their relationships, while always considering that land rezoning occurred because of its urbanisation, and that buildings were inevitably constructed to carry out industrial activities.

— *The situation in the Barcelona metropolitan area*  
This process regulating classical urban planning legislation does not correspond to the current situation of industry land in the Barcelona metropolitan area. The stages in the value chain that are currently necessary to guide metropolitan industrial lands do not match the instruments provided by current planning regulations, nor the various currently applicable planning schemes. As a result, on one hand, we need to undertake a thorough conceptual modification of the consolidated industrial land urban legislation and the planning schemes it has generated; on the other, we will have to devise a different framework for industrial land in the Barcelona metropolitan area, which is more than a mere aggregation of urban estates that were once defined in order to be urbanised.

- Definir les condicions territorials i urbanístiques que permetin identificar els **diversos subsistemes d'activitat econòmica** que conformen el sistema metropolità, tant estructuralment com funcionalment: factors ambientals i geogràfics, aspectes socials i de governança, relació amb els eixos metropolitans de mobilitat i les grans infraestructures, accessibilitat, pols de centralitat, condicions de perímetre, etc.
- Analitzar les **xarxes metropolitanas de mobilitat** i establir els principals nodes de comunicacions, amb l'objectiu de planificar les actuacions que garanteixin la continuïtat de les xarxes i l'adequada accessibilitat als diversos subsistemes d'activitat econòmica i a l'interior dels seus teixits.
- A partir del coneixement de la situació actual, definir les **xarxes d'infraestructures de gran abast** requerides pel sistema metropolità d'activitat econòmica, a fi i efecte de determinar els requeriments urbanístics per a la seva millora: infraestructures energètiques, de gestió de residus, del cicle de l'aigua, de telecomunicacions, etc.
- Establir a escala metropolitana la **compatibilitat territorial dels diversos usos urbanístics** i concretar una metodologia senzilla per aplicar el règim d'usos en cada subsistema d'activitat econòmica i en cada situació urbana, establint genèricament tres categories d'usos segons el seu nivell global de risc i d'impacte: usos plenament compatibles en una determinada posició, usos condicionats a mesures preventives o correctores i usos que no són admissibles.
- En els diversos subsistemes metropolitans d'activitat econòmica, **prioritzar les actuacions que es considerin estratègiques** per la seva transcendència a l'escala del conjunt del sistema metropolità.

En els apartats següents d'aquest document es desenvolupen les anteriors directrius enunciades.

## ESCALA DE GOVERNANÇA DE L'URBANISME: UNA ÚNICA NORMATIVA URBANÍSTICA METROPOLITANA

### UN NOU ENFOCAMENT PER AL CONJUNT DELS SÒLS INDUSTRIALS METROPOLITANS

— *El desenvolupament urbanístic del sòl industrial dels darrers anys*

Els sectors urbanístics industrials de l'àrea metropolitana de Barcelona, que es troben en l'origen dels actuals polígons industrials, responen a delimitacions de sòl rústic que va ser transformat en sòl urbà per fomentar polítiques industrials. Aquest procés de transformació dels sòls, mitjançant una cadena de valor, s'iniciava amb la seva classificació i qualificació urbanística, i acabava amb l'edificació de naus industrials i la corresponent tramitació dels expedients per dur-hi a terme les activitats industrials. Des de la Llei sobre règim del sòl i ordenació urbana de 1975 i els seus reglaments, i fins fa uns anys, la legislació i el planejament urbanístics han estat instruments útils per regular aquesta cadena de valor i garantir la participació pública en les plusvàlues econòmiques que es generaven en cada baula de la cadena. Així mateix, la legislació urbanística definia i articulava els diversos agents urbanístics i les seves relacions, sempre considerant que es produïa transformació de sòl pel fet d'urbanitzar-lo, i que aquest sòl s'acabava edificant per desenvolupar-hi activitats industrials.

— *La situació a l'àrea metropolitana de Barcelona*

Aquest procés que regula la legislació urbanística clàssica no es correspon amb la situació actual del conjunt dels sòls industrials de l'àrea metropolitana de Barcelona. Les baules de la cadena de valor que avui és necessària per reconduir els sòls industrials metropolitans no es corresponen amb els instruments que aporta l'actual legislació urbanística ni els diversos

*emprender una modificación conceptual profunda de la legislación urbanística de los suelos industriales consolidados y del planeamiento que ha generado; y por otro lado, habrá que concebir un marco diferente para el conjunto del suelo industrial del área metropolitana de Barcelona que no resulte una simple agregación de los polígonos urbanísticos que en su día fueron delimitados para ser urbanizados.*

*En vista de las consideraciones anteriores, los polígonos industriales de la metrópolis barcelonesa no disponen de la escala ni son la unidad de trabajo adecuada para informar, concebir, proyectar y gobernar el sistema metropolitano de actividad económica. No obstante, los polígonos industriales constituyen actualmente las piezas identitarias del tejido industrial. La biografía y las relaciones de todo tipo tejidas en los polígonos industriales –entre empresarios, con ayuntamientos y administraciones, con compañías suministradoras de servicios, etc.– aportarán un valor imprescindible en el marco más amplio de la escala metropolitana. En las escalas de decisión más locales y pequeñas, en el gobierno de los actuales polígonos será donde se resuelva el día a día de los «barrios» industriales.*

*El sistema metropolitano de actividad económica requiere la identificación de los elementos que lo conforman funcionalmente: sus diferentes subsistemas territoriales y las relaciones que mantienen entre sí, con los cascos urbanos y con las grandes infraestructuras metropolitanas. El objetivo de esta identificación deberá ser el reenfoque de las estrategias para el fomento de la competitividad de los tejidos industriales metropolitanos y la formación de un adecuado sistema de regulación urbanística. El urbanismo no tendrá que ser una acción autónoma: deberá acompañar las perspectivas organizativas y operativas relacionadas con el concepto de gobernanza del sistema metropolitano de actividades económicas.*

*La perspectiva para la gobernanza del sistema de actividades económicas del área metropolitana de Barcelona deberá tener presente que el territorio metropolitano es, funcionalmente, más extenso que el ámbito del AMB, y que tiene un perímetro irregular que incluye varios ejes de actividad económica del país. También tendrá que elaborar un lenguaje compartido para dotarse de criterios homogéneos y pautas de conducta que puedan ser comunes para el conjunto de los lugares de actividad económica del área metropolitana de Barcelona.*

*En esta línea, desde el Área de Desarrollo Social y Económico del AMB se está trabajando para poner en funcionamiento la Agencia de Desarrollo Económico del AMB. En efecto, el AMB puede constituir el organismo coordinador desde donde producir y mantener informaciones pertinentes y de calidad, y concebir inicialmente y liderar los proyectos de promoción industrial, mejora de la competitividad y atracción de la inversión de una cierta envergadura.*

*Los actuales retos para mejorar la competitividad de la industria y de los territorios se tendrán que resolver, no en la escala del polígono industrial o del municipio, sino en la escala de los subsistemas de actividad económica de alcance transmunicipal. Para hacerlo, habrá que ajustar la forma de mirar el sistema industrial metropolitano, desdibujando en la justa medida los perímetros de los polígonos industriales actuales. Esto tiene sentido para abordar los diferentes aspectos que son requeridos en la actualidad por las administraciones –especialmente las locales y sectoriales– y los agentes industriales, y que no consiguen encajar en el marco del polígono industrial stricto sensu, del municipio o de la actual regulación urbanística.*

*Para profundizar en algunos aspectos fundamentalmente económicos, nos remitimos al trabajo Anàlisi microeconòmica i propostes d'actuació per a la gestió operativa d'alguns entorns*

In view of the above, the industrial estates in the Barcelona metropolis neither have the scale nor are a suitable working unit for informing, conceiving, planning and governing the metropolitan system of economic activity. However, industrial estates now constitute the identity of the industrial fabric. Their history and relationships –between entrepreneurs, city councils and public administrations, service supply companies, etc.– are an essential asset in the broader context of a metropolitan scale. On a more local and smaller decision-making scale, it is the government of the estates themselves which regulates everyday issues in industrial 'neighbourhoods'.

The metropolitan system of economic activity requires identification of the various parts that make it function: its different territorial subsystems and their relationships with each other, urban centres and large metropolitan infrastructures. The purpose of this is to refocus strategies to promote the competitiveness of our metropolitan industrial fabrics, and to shape an adequate system of urban regulation. Urban planning does not have to be an independent action: it should complement organisational and operational perspectives related to the governance of the metropolitan system of economic activities.

The governance of the economic activity systems in the metropolitan area of Barcelona should bear in mind that the metropolitan territory is functionally broader than the AMB area, and has an irregular perimeter that includes multiple areas of economic activity. We will also need to develop a shared language that can be used to ensure uniform criteria and standards of conduct that are common to all economic activity sites within the Barcelona metropolitan area.

Accordingly, at the AMB Social and Economic Development Area, we are working on the launch of the AMB Economic Development Agency. The AMB will be the coordinating body that produces and documents relevant high quality information, and initially creates and leads projects to promote industry, improve competitiveness and attract investments.

Current challenges to improve the competitiveness of industry and territories will have to be resolved, not at industrial estate or municipal levels, but on the scale of economic activity subsystems at a supramunicipal level. To that end, we must change the way we see the metropolitan industrial system, blurring the perimeters of existing industrial estates to just the right extent. This makes sense if we want to address the issues that are currently required by public administrations –especially local and sectoral bodies– and industrial stakeholders, and those that do not fit exactly within the industrial estate, municipality or current planning regulations.

For further consideration of some fundamentally economic aspects, we refer to the publication by Jover and Morell (2015) on microeconomic analysis and the proposed actions for the operational management of metropolitan areas of economic activity in the AMB area.

planejaments vigents. Per tant, d'una banda, caldria endegar una modificació conceptual profunda de la legislació urbanística dels sòls industrials consolidats i del planejament a què ha donat causa; i d'una altra banda, caldrà concebre un marc diferent per al conjunt del sòl industrial de l'àrea metropolitana de Barcelona que no sigui una simple agregació dels polígons urbanístics que al seu dia van ser delimitats per ser urbanitzats.

En vista de les consideracions anteriors, els polígons industrials de la metròpolis barcelonina no disposen de l'escala ni són la unitat de treball adequada per informar, concebre, projectar i governar el sistema metropolità d'activitat econòmica. Això no obstant, els polígons industrials constitueixen actualment les peces identitàries del teixit industrial. La biografia i les relacions de tota mena teixides als polígons industrials –entre empresaris, amb ajuntaments i administracions, amb companyies subministradores de serveis, etc.– aportaran un valor imprescindible al marc més ampli d'escala metropolitana. A les escales de decisió més locals i menudes, el govern dels actuals polígons serà on es resolgui el dia a dia dels «barris» industrials.

El sistema metropolità d'activitat econòmica requereix la identificació dels elements que el conformen funcionalment: els seus diferents subsistemes territorials i les relacions que mantenen entre si, amb els nuclis urbans i amb les grans infraestructures metropolitanes. L'objectiu d'aquesta identificació haurà de ser el reenfocament de les estratègies per al foment de la competitivitat dels teixits industrials metropolitanos i la formació d'un sistema adequat de regulació urbanística. L'urbanisme no haurà de ser una acció autònoma: haurà d'acompanyar les perspectives organitzatives i operatives relacionades amb el concepte de governança del sistema metropolità d'activitats econòmiques.

La perspectiva per a la governança del sistema d'activitats econòmiques de l'àrea metropolitana de Barcelona haurà de tenir present que el territori metropolità és, funcionalment, més extens que l'àmbit de l'AMB, i que té un perímetre irregular que inclou diversos eixos d'activitat econòmica del país. També haurà d'elaborar un llenguatge compartit per tal de dotar-se de criteris homogenis i pautes de conducta que puguin ser comunes per al conjunt dels llocs d'activitat econòmica de l'àrea metropolitana de Barcelona.

En aquesta línia, des de l'Àrea de Desenvolupament Social i Econòmic de l'AMB s'està treballant per posar en funcionament l'Agència de Desenvolupament Econòmic de l'AMB. En efecte, l'AMB pot constituir l'organisme coordinador des d'on produir i mantenir informacions pertinents i de qualitat, i concebre inicialment i liderar els projectes de promoció industrial, millora de la competitivitat i atracció de la inversió d'una certa envergadura.

Els reptes actuals per millorar la competitivitat de la indústria i dels territoris s'hauran de resoldre, no a l'escala del polígon industrial o del municipi, sinó a l'escala dels subsistemes d'activitat econòmica d'abast transmunicipal. Per fer-ho, caldrà ajustar la manera de mirar el sistema industrial metropolità, desdibuixant en la justa mesura els perímetres dels polígons industrials actuals. Això té sentit per abordar els diversos aspectes que són requerits actualment per les administracions –especialment les locals i sectorials– i els agents industrials, i que no aconsegueixen trobar cabuda en el marc del polígon industrial *stricto sensu*, del municipi o de l'actual regulació urbanística.

Per tal d'aprofundir en alguns aspectes fonamentalment econòmics, ens remetem al treball *Anàlisi microeconòmica i propostes d'actuació per a la gestió operativa d'alguns entorns metropolitanos d'activitat econòmica de l'AMB* (A. Jover i M. Morell, 2015), encarregat per l'AMB.

metropolitans d'activitat econòmica de l'AMB (A. Jover y M. Morell, 2015), encargado por el AMB.

#### UNA ÚNICA NORMATIVA URBANÍSTICA METROPOLITANA

*De acuerdo con lo expuesto, convendrá redactar una única normativa urbanística metropolitana para regular los suelos industriales del AMB, con criterios homogéneos, sencilla, de interpretación clara y adaptable a las distintas situaciones urbanas que caracterizan los subsistemas metropolitanos de actividad económica y sus tejidos.*

*En los suelos industriales metropolitanos, esta normativa urbanística tendrá que favorecer las actividades eficientes, productivas y que sean ambiental y socialmente convenientes en cada lugar. Habrá que evitar arbitrariedades normativas y de gestión que puedan hacer menguar la competitividad del sistema metropolitano de actividad económica y, en cambio, fomentar la simplicidad, la claridad y la adaptabilidad de las normas urbanísticas metropolitanas a un mercado y un sistema productivo en cambio permanente.*

*La regulación urbanística de los lugares industriales deberá buscar la máxima eficiencia de los suelos destinados a actividades económicas, para garantizar una oferta de suelo y de techo industrial adecuados a los requerimientos de las empresas. Y hacerlo teniendo muy presente que el reto será generar valor en términos de mejora de la competitividad en suelos industriales que ya se encuentran edificados y consolidados, y no en ámbitos industriales de nueva creación que el planeamiento territorial ya no reserva en el área metropolitana de Barcelona.*

#### A SINGLE METROPOLITAN PLANNING REGULATION

According to the above, drafting a single metropolitan planning regulation to regulate industrial lands, with simple, uniform criteria, that can be easily understood and is adaptable to various urban situations that characterise metropolitan economic activity subsystems and their fabrics, is therefore advisable.

In metropolitan industrial lands, this urban planning regulation will have to favour efficient and productive activities and those that are environmentally and socially appropriate for each location. Avoiding regulatory and administrative arbitrariness that can diminish the competitiveness of the metropolitan system of economic activity is necessary; simplicity, clarity and flexibility in the metropolitan planning regulations to a market and a productive system that is continuously changing should instead be fostered.

Urban regulation of industrial sites will have to seek the maximum efficiency of lands assigned to certain economic activities to ensure the supply of industrial land and floor space meets the requirements of companies. Furthermore, it will have to do so while bearing in mind that the challenge will be to generate value in terms of improving the competitiveness of industrial lands that have already been built on and are already consolidated, rather than newly created industrial areas for which territorial planning no longer reserves a space in the Barcelona metropolitan area.

→ p. 195

Distribució dels polígons industrials a l'àrea metropolitana de Barcelona.

Font: AMB\_Direcció de Serveis d'Urbanisme, 2016

*Distribución de los polígonos industriales en el área metropolitana de Barcelona*

Distribution of industrial estates in the Barcelona metropolitan area

### UNA ÚNICA NORMATIVA URBANÍSTICA METROPOLITANA

D'acord amb el que s'ha exposat, convindrà redactar una única normativa urbanística metropolitana per regular els sòls industrials de l'AMB, amb criteris homogenis, senzilla, d'interpretació clara i adaptable a les diverses situacions urbanes que caracteritzen els subsistemes metropolitans d'activitat econòmica i els seus teixits.

En els sòls industrials metropolitans, aquesta normativa urbanística haurà d'afavorir les activitats eficients, productives i que siguin ambientalment i socialment convenientes en cada lloc. Caldrà evitar arbitrarietats normatives i de gestió que puguin fer minvar la competitivitat del sistema metropolità d'activitat econòmica i, en canvi, fomentar la simplicitat, la claredat i l'adaptabilitat de les normes urbanístiques metropolitanas en un mercat i un sistema productiu en canvi permanent.

La regulació urbanística dels llocs industrials haurà de cercar la màxima eficiència dels sòls destinats a activitats econòmiques, per tal de garantir una oferta de sòl i de sostre industrial adequats als requeriments de les empreses. I fer-ho tenint ben present que el repte serà generar valor en termes de millora de la competitivitat en sòls industrials que ja estan edificats i consolidats, i no en àmbits industrials de nova creació que el planejament territorial ja no reserva a l'àrea metropolitana de Barcelona.

Aquesta regulació urbanística metropolitana adaptable, essencial i que no dupliqui aspectes que ja estan regulats en legislacions sectorials haurà de referir-se tant a l'ordenació de les



*Esta regulación urbanística metropolitana adaptable, esencial y que no duplique aspectos que ya están regulados en legislaciones sectoriales tendrá que referirse tanto a la ordenación de las reservas para sistemas urbanísticos de los suelos industriales como a las condiciones de parcelación, a los parámetros de edificación y a la regulación de los usos de las manzanas que conforman los tejidos industriales, y a las exigencias en cuanto a la relación de las manzanas con el espacio público.*

*Asimismo, esta normativa urbanística de marco tendrá que ser lo suficientemente conceptual y abierta de criterio para reconducir y garantizar el encaje de las múltiples situaciones de la realidad metropolitana industrial que se encuentra efectivamente construida.*

### **LOS SUBSISTEMAS DE ACTIVIDAD ECONÓMICA DEL ÁMBITO DEL AMB**

#### **ENCAJE METROPOLITANO Y LOCALIZACIÓN DE LOS SUBSISTEMAS DE ACTIVIDAD ECONÓMICA**

*Para abordar la gobernanza del conjunto del sistema metropolitano de actividad económica, lo primero que parece que hay que hacer es emprender una tarea de delimitación territorial de los diferentes subsistemas que lo componen, tanto estructural como funcionalmente.*

*Los factores para delimitar los subsistemas de actividad económica pueden ser los que los identifiquen como entidades territoriales relativamente autónomas: factores ambientales y geográficos, aspectos sociales y de gobernanza, homogeneidad de tejidos, relación con los ejes metropolitanos de movilidad y con las grandes infraestructuras, accesibilidad compartida, polos de centralidad, condiciones de perímetro, etc.*

This essential and flexible metropolitan planning regulation –which will not duplicate aspects already covered by sectoral regulations– must cover the planning management of land reserved for urban development systems in industrial areas, subdivision conditions, building parameters, regulation of the uses of the blocks in the industrial fabric, and the requirements regarding the relationship of blocks with public spaces.

In addition, this planning regulation framework must be sufficiently conceptual and open in its criteria order to guide and ensure the engagement of the many metropolitan industrial contexts that already exist.

### **ECONOMIC ACTIVITY SUBSYSTEMS IN THE AMB AREA**

#### **METROPOLITAN ENGAGEMENT AND LOCATION OF THE ECONOMIC ACTIVITY SUBSYSTEMS**

To address the governance of the entire metropolitan system of economic activity, the first thing that needs to be done is a territorial delimitation of the various subsystems that structurally and functionally comprise it.

Factors used to delimit the economic activity subsystems include those that identify them as relatively autonomous territorial entities: environmental and geographical factors, social aspects and governance, their relationship with metropolitan mobility and major infrastructure networks, accessibility, hubs, conditions on the perimeter, etc.

Possible delimitació dels  
subsistemes industrials.  
Font: Sílvia Mas, Lorena  
Maristany i Antonio Font, 2017

*Possible delimitación de los subsistemas  
industriales*

Possible boundaries of industrial  
subsystems

reserves per a sistemes urbanístics dels sòls industrials com a les condicions de parcel·lació, als paràmetres d'edificació i la regulació dels usos de les illes que conformen els teixits industrials, i a les exigències pel que fa a la relació de les illes amb l'espai públic.

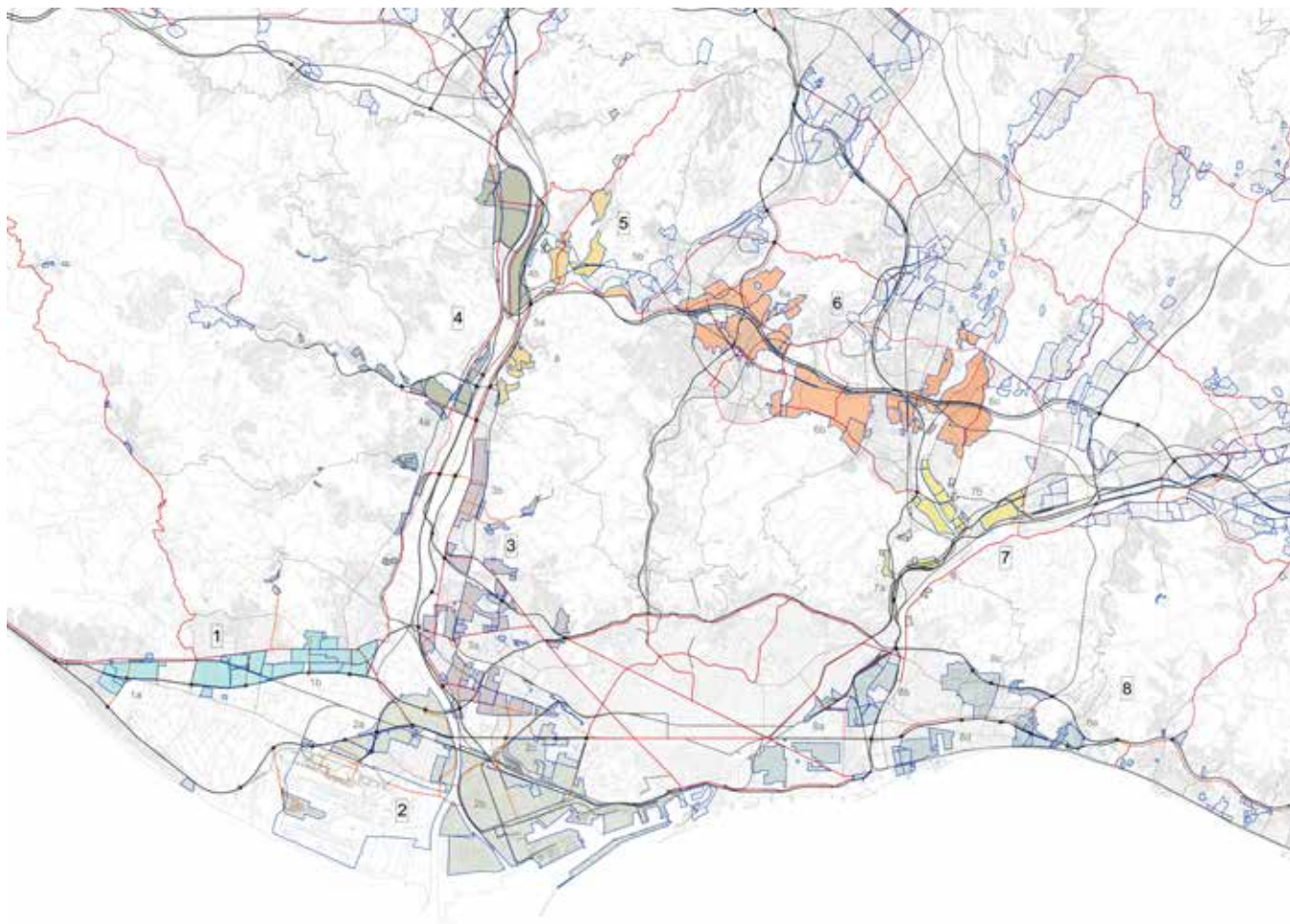
Així mateix, aquesta normativa urbanística de marc haurà de ser prou conceptual i oberta de criteri per reconduir i garantir l'encaix de les múltiples situacions de la realitat metropolitana industrial que es troba efectivament construïda.

## ELS SUBSISTEMES D'ACTIVITAT ECONÒMICA DE L'ÀMBIT DE L'AMB

### ENCAIX METROPOLITÀ I LOCALITZACIÓ DELS SUBSISTEMES D'ACTIVITAT ECONÒMICA

Per tal d'abordar la governança del conjunt del sistema metropolità d'activitat econòmica, el primer que sembla que cal fer és endegar una tasca de delimitació territorial dels diversos subsistemes que el componen, tant estructuralment com funcionalment.

Els factors per delimitar els subsistemes d'activitat econòmica poden ser els que els identifiquin com a entitats territorials relativament autònomes: factors ambientals i geogràfics, aspectes socials i de governança, homogeneïtat de teixits, relació amb els eixos metropolitans de mobilitat i les grans infraestructures, accessibilitat compartida, pols de centralitat, condicions de perímetre, etc.



En el territorio metropolitano, donde los suelos industriales se hallan completamente consolidados, los subsistemas de actividad económica formarán parte de uno de los tres corredores industriales metropolitanos:

- Corredor del Llobregat
- Corredor del Besòs
- Corredor del Vallès

Además de integrarse en uno de estos tres corredores industriales metropolitanos, los subsistemas de actividad económica se podrán caracterizar, con más detalle, en función de su relación entre sí, con los ejes industriales que se adentran en el país, con los nodos metropolitanos de infraestructuras y con la Barcelona central.

La dimensión de los subsistemas de actividad económica deberá resultar de tal manera que permita cumplir las funciones de gobernanza, planificación, negociación y representatividad para las cuales se delimitan, y ofrecer las ventajas que se derivan de las economías de aglomeración –de localización, de urbanización y de redes, de diversidad y de valor compartido– (AMB-IERMB, Anuario metropolitano 2012) para la mejora de la productividad y la competitividad de cada territorio. Para ser operativos no se tendría que delimitar más de una decena de subsistemas metropolitanos de actividad económica. A título orientativo, y para dar idea de su escala:

Corredor del Llobregat

- Puerto - Aeropuerto - ZAL - Zona Franca
- Ámbito C-32
- Llobregat - Orilla derecha
- Llobregat - Orilla izquierda

Corredor del Besòs

- Besòs - Orilla derecha
- Besòs - Orilla izquierda

Corredor del Vallès

- Riera de Rubí
- Ámbito B-30
- Ámbito C-58

#### INFORMACIÓN: IMAGEN, SEÑALIZACIÓN Y COMUNICACIÓN

Entre los factores de diferenciación de los subsistemas de actividad económica destacan la posición territorial y la relación con las infraestructuras de movilidad, la dotación de servicios urbanísticos, la tipología de parcela y de edificación y, también, una imagen común que se deberá trabajar para el conjunto del subsistema. La imagen es, sin duda, uno de los factores que contribuyen a mejorar la competitividad de un lugar, tanto en el sentido de fijar y mantener en el territorio a las empresas ya implantadas, como en el sentido de atraer nuevas inversiones y actividades industriales.

En la formación de la imagen propia de cada subsistema de actividad económica intervienen varios componentes: la calidad de la urbanización y la eficacia del mantenimiento de los espacios públicos con dignidad y sobriedad; una señalización funcional y una estrategia de comunicación común para el conjunto; la tipología y las características de las edificaciones; las empresas que hay instaladas en un lugar y la presencia de empresas de referencia; la existencia de equipamientos de apoyo a la industria y de servicios comunes (limpieza, gestión de residuos o del ciclo del agua, instalaciones comunes contra incendios, etc.), o la presencia de polos de conocimiento, I+D+i y formación, con capacidad innovadora, que faciliten el contacto y la transferencia de tecnología a las industrias, entre otros.

#### SISTEMAS URBANÍSTICOS

Como hemos visto, la nueva industria ocupa un lugar central en la economía de nuestro país. Por este motivo, el actual suelo industrial

In the metropolitan territory, where industrial lands are fully consolidated, economic activity subsystems will be part of one of the three metropolitan industrial corridors:

- The Llobregat corridor
- The Besòs corridor
- The Vallès corridor

In addition to being part of one of these three metropolitan industrial corridors, economic activity subsystems can be characterised in more detail, according to their relationship to each other, the industrial axes that are established in Catalonia, with metropolitan infrastructure nodes and with central Barcelona.

The size of the economic activity subsystems must be such that it facilitates the functions of governance, planning, negotiation and representation for which they have been defined, and they must provide the advantages derived from economies of agglomeration –localisation, urbanisation and networks, diversity and shared values– (AMB-IERMB, *Anuari metropolità 2012*) to improve each region's productivity and competitiveness. To be operational, no more than a dozen metropolitan economic activity subsystems must be defined. By way of example, and to give an idea of the scale, these include:

*The Llobregat corridor*

- Port - Airport - ZAL - Zona Franca
- C-32 Area
- Llobregat - Right Bank
- Llobregat - Left Bank

*The Besòs corridor*

- Besòs - Right Bank
- Besòs - Left Bank

*The Vallès corridor*

- Riera de Rubí
- B-30 Area
- C-58 Area

#### INFORMATION: IMAGE, SIGNALS AND COMMUNICATION

The major distinguishing factors of economic activity subsystems are their territorial position and their relationship with mobility infrastructure, the provision of urban services, types of plots and buildings and a common image that should be fostered for the entire subsystem. The image undoubtedly contributes to improving the competitiveness of a location, both in the sense of consolidating and maintaining established companies in the territory, and attracting new investments and industrial activities.

Several factors are involved in creating the image of each economic activity subsystem: the quality of urbanisation and an effective, decent and restrained maintenance of public spaces; functional signage and a common communication strategy for the entire area; the type and characteristics of the buildings; companies that are located in a certain location and the presence of leading companies; the existence of facilities that provide support for industry and common services (cleaning, waste management and management of the water cycle, common fire-fighting resources, etc.), and the presence of knowledge, R&D and training centres, including innovative capacity, and facilitating contact and the transfer of new technologies to industries, among others.

Al territori metropolità, on els sòls industrials estan completament consolidats, els sistemes d'activitat econòmica formaran part d'un dels tres corredors industrials metropolitans:

- Corredor del Llobregat
- Corredor del Besòs
- Corredor del Vallès

A més d'integrar-se en un d'aquests tres corredors industrials metropolitans, els sistemes d'activitat econòmica es podran caracteritzar, amb més detall, en funció de la seva relació entre si, amb els eixos industrials que s'endinsen al país, amb els nodes metropolitans d'infraestructures i amb la Barcelona central.

La dimensió dels sistemes d'activitat econòmica haurà de ser de tal manera que permeti complir les funcions de governança, planificació, negociació i representativitat per a les quals es delimiten, i oferir els avantatges que es deriven de les economies d'aglomeració –de localització, d'urbanització i de xarxes, de diversitat i de valor compartit– (AMB-IERMB, *Anuari metropolità 2012*) per a la millora de la productivitat i la competitivitat de cada territori. Per ser operatius no s'haurien de delimitar més d'una desena de sistemes metropolitans d'activitat econòmica. A títol orientatiu, i per donar idea de la seva escala:

#### *Corredor del Llobregat*

- Port - Aeroport - ZAL - Zona Franca
- Àmbit C-32
- Llobregat - Riba dreta
- Llobregat - Riba esquerra

#### *Corredor del Besòs*

- Besòs - Riba dreta
- Besòs - Riba esquerra

#### *Corredor del Vallès*

- Riera de Rubí
- Àmbit B-30
- Àmbit C-58

### INFORMACIÓ: IMATGE, SENYALITZACIÓ I COMUNICACIÓ

Entre els factors de diferenciació dels sistemes d'activitat econòmica destaquen la posició territorial i la relació amb les infraestructures de mobilitat, la dotació de serveis urbanístics, la tipologia de parcel·la i d'edificació i, també, una imatge comuna que s'haurà de treballar per al conjunt del sistema. La imatge és, sens dubte, un dels factors que contribueixen a millorar la competitivitat d'un lloc, tant en el sentit de fixar i mantenir en el territori les empreses ja implantades, com en el sentit d'atreure noves inversions i activitats industrials.

En la formació de la imatge pròpia de cada sistema d'activitat econòmica intervenen diversos components: la qualitat de la urbanització i l'eficàcia del manteniment dels espais públics amb dignitat i sobrietat; una senyalització funcional i una estratègia de comunicació comuna per al conjunt; la tipologia i les característiques de les edificacions; les empreses que hi ha instal·lades en un lloc i la presència d'empreses de referència; l'existència d'equipaments de suport a la indústria i de serveis comuns (neteja, gestió de residus o del cicle de l'aigua, instal·lacions comunes contra incendis, etc.), o la presència de pols de coneixement, R+D+I

metropolitano constituye un activo muy valioso, tanto desde el punto de vista urbanístico y territorial como desde una perspectiva económica y patrimonial, y también como generador de empleo y de riqueza (A. Jover y M. Morell, 2015). Por lo tanto, habrá que garantizar tanto como sea posible que el suelo industrial contribuya a la competitividad de las empresas que lo utilicen. De forma específica, habrá que imputar a los subsistemas de actividad económica únicamente las cargas, los costes, las infraestructuras y las redes de servicios urbanísticos propios de la actividad industrial, y evitar imputarles cualquier carga que sea más propia de la estructura urbana y territorial. En general, esto supondría un aumento no deseado del precio del suelo industrial metropolitano y su repercusión sobre el precio del techo edificable que se pueda destinar a actividades económicas.

En suelos industriales consolidados, como es el caso, la acción del planeamiento deberá afrontar la adecuación de los sistemas urbanísticos que actualmente contienen los subsistemas de actividad económica, valorar la cantidad y calidad, y proponer la reordenación completa, en sentido muy amplio. Es decir, considerando que se trata de suelos de dominio público que se pueden utilizar para fomentar la competitividad industrial, más que sistemas urbanísticos stricto sensu. Habrá que valorar los activos inmobiliarios que las administraciones tienen dentro de los subsistemas industriales y ponerlos efectivamente en valor. De forma orientativa, no menos de un 40% del suelo industrial del área metropolitana de Barcelona es de propiedad pública y se encuentra adscrito a varios sistemas urbanísticos que no siempre sirven a los objetivos de competitividad industrial. La gestión de estos suelos enfocada hacia la relocalización y redimensionamiento de los espacios libres, los equipamientos de titularidad pública y los servicios técnicos puede generar unos sistemas más eficientes, mejor dimensionados, mejor localizados y mejor utilizados al servicio de la comunidad industrial. A la vez, su ajuste dimensional podría suponer la aparición de un excedente de suelo que podría ser utilizado al servicio de la política industrial dentro de los subsistemas de actividad económica.

#### LOS DISTRITOS DE ACTIVIDAD ECONÓMICA: LA GOBERNANZA DE LOS SUBSISTEMAS

Para referirnos a los subsistemas industriales del territorio metropolitano en términos de gobernanza, podríamos emplear la denominación de distritos de actividad económica, en la línea de los Business Improvement Districts desarrollados en los Estados Unidos y en varios países de Europa o de las Enterprise Zones de la cultura anglosajona. Los distritos del área metropolitana de Barcelona pasarían a ser los ámbitos de gobernanza para la mejora de la competitividad del conjunto del sistema industrial metropolitano. La participación activa de los ayuntamientos en la gobernanza del distrito favorecería un conocimiento mejor y más homogéneo del conjunto y fomentaría la comunicación y la colaboración interadministrativa entre los ayuntamientos, los agentes económicos y el AMB. Asimismo, será aconsejable impulsar el trabajo coordinado entre las áreas de urbanismo y de promoción económica, tanto a escala municipal como metropolitana.

Entre otros, los objetivos de los distritos serán constituirse en un interlocutor claro del subsistema industrial y condensar la gobernanza de los polígonos industriales que los constituyen. Esta gobernanza podría consistir en buscar, producir y difundir informaciones de calidad para mejorar su competitividad; racionalizar recursos de todo tipo; proveer, gestionar y producir, en su caso, los servicios técnicos y urbanísticos para el conjunto, y negociar las condiciones de suministro; mejorar las infraestructuras del subsistema industrial relativas a la movilidad, los equipamientos y los espacios libres; coordinar el mantenimiento y la formación de la imagen conjunta, y ordenarlos urbanísticamente, relacionándolos entre sí y con los polos de infraestructuras. La condición sine qua non para poder actuar en estos términos será lograr una dimensión que garantice suficiente masa crítica.

#### URBAN SYSTEMS

As we have seen, *new industry* occupies a central place in Catalonia's economy. For this reason, today's metropolitan industrial land is a valuable asset, from an urban and territorial point of view, from an economic and heritage perspective, and also as a generator of employment and wealth (A. Jover & M. Morell, 2015). We must therefore ensure that industrial land contributes as much as possible to the competitiveness of companies that use it. In specific terms, economic activity subsystems should only be assigned the charges, costs, infrastructure and networks of urban services that are relevant to their industrial activity, and no other charges that are more typical of urban and territorial structures. Overall, this would lead to an undesirable increase in metropolitan industrial land value, and its impact on the price of buildable floor area that could be allocated to economic activities.

In this case of consolidated industrial lands, planning must adapt to the urban systems currently contained in economic activity subsystems, assess their quantity and quality, and propose their complete rearrangement, in a very broad sense. In other words, it must consider them as public land that can be used to foster industrial competitiveness, rather than strictly urban systems. It will be necessary to assess the real estate assets that are owned by public administrations within industrial subsystems, and to put them to effective use. By way of guidance, not less than 40% of industrial land in the Barcelona metropolitan area is publicly owned, and it is part of several urban systems that do not always meet the objectives of industrial competitiveness. If the management of these lands was focused on the relocation and resizing of open spaces, publicly owned facilities and technical services, it will be possible to create more efficient, better sized, better located and better used systems that serve the industrial community. At the same time, a dimensional adjustment could lead to the emergence of a land surplus that could be used for industrial policy within the economic activity subsystems.

#### DISTRICTS OF ECONOMIC ACTIVITY: GOVERNANCE OF SUBSYSTEMS

The governance of industrial subsystems in the metropolitan area could be considered in terms of *districts of economic activity*, in line with the *Business Improvement Districts* developed in the United States and several European countries, or the *Enterprise Zones* in the United Kingdom. The districts in the Barcelona metropolitan area would become areas of governance responsible for improving the competitiveness of the entire metropolitan industrial system. The active participation of city councils in governing these districts would lead to better and more uniform knowledge, and foster communication and inter-institutional collaboration between city councils, economic agents and the AMB. Collaboration should also be fostered between the areas of urban planning and economic development, at both local and metropolitan levels.

Two of the many objectives of the districts are to represent the industrial subsystem and to provide a focus for the governance of the industrial estates within them. This governance could consist of seeking, producing and disseminating quality information to improve competitiveness; rationalising resources of all kinds; providing, managing and producing technical and urban services, and negotiating their conditions for supply, if the opportunity arises; improving the industrial subsystem infrastructure relative to mobility, facilities and open spaces; coordinating maintenance and creation of the joint image, and managing them by integrating each of the parts and the infrastructure hubs. The prerequisite for action under these terms is to reach a size that will guarantee a sufficient critical mass.

i formació, amb capacitat innovadora, que facilitin el contacte i la transferència de tecnologia a les indústries, entre d'altres.

#### SISTEMES URBANÍSTICS

Com hem vist, la *nova indústria* ocupa un lloc central en l'economia del nostre país. Per aquest motiu, l'actual sòl industrial metropolità constitueix un actiu molt valuós, tant des del punt de vista urbanístic i territorial com des d'una perspectiva econòmica i patrimonial, i també com a generador d'ocupació i de riquesa (A. Jover i M. Morell, 2015). Per tant, caldrà garantir tant com sigui possible que el sòl industrial contribueixi a la competitivitat de les empreses que l'utilitzin. Específicament, caldrà imputar als subsistemes d'activitat econòmica únicament les càrregues, els costos, les infraestructures i les xarxes de serveis urbanístics propis de l'activitat industrial, i evitar imputar-los qualsevol càrrega que sigui més pròpia de l'estructura urbana i territorial. En general, això suposaria un augment no desitjat del preu del sòl industrial metropolità, i la seva repercussió sobre el preu del sostre edificable que es pugui destinar a activitats econòmiques.

En sòls industrials consolidats, com és el cas, l'acció del planejament haurà d'afrontar l'adequació dels sistemes urbanístics que actualment contenen els subsistemes d'activitat econòmica, valorar-ne la quantitat i qualitat, i proposar-ne la reordenació completa, en sentit molt ampli. És a dir, considerant que són sòls de domini públic que es poden utilitzar per fomentar la competitivitat industrial, més que no pas sistemes urbanístics *stricto sensu*. Caldrà valorar els actius immobiliaris que les administracions tenen dins dels subsistemes industrials i posar-los efectivament en valor. Orientativament, no menys d'un 40% del sòl industrial de l'àrea metropolitana de Barcelona és de propietat pública, i es troba adscrit a sistemes urbanístics diversos que no sempre serveixen els objectius de competitivitat industrial. La gestió d'aquests sòls enfocada cap a la relocalització i redimensionament dels espais lliures, els equipaments de titularitat pública i els serveis tècnics pot generar uns sistemes més eficients, més ben dimensionats, localitzats i utilitzats al servei de la comunitat industrial. Alhora, el seu ajust dimensional podria suposar l'aparició d'un excedent de sòl que podria ser utilitzat al servei de la política industrial dins dels subsistemes d'activitat econòmica.

#### ELS DISTRICTES D'ACTIVITAT ECONÒMICA: LA GOVERNANÇA DELS SUBSISTEMES

Per referir-nos als subsistemes industrials del territori metropolità en termes de governança, podríem emprar la denominació de *districtes d'activitat econòmica*, en la línia dels *Business Improvement Districts* desenvolupats als Estats Units i en diversos països d'Europa o de les *Enterprise Zones* de la cultura anglosaxona. Els districtes de l'àrea metropolitana de Barcelona passarien a ser els àmbits de governança per a la millora de la competitivitat del conjunt del sistema industrial metropolità. La participació activa dels ajuntaments en la governança del districte afavoriria un coneixement millor i més homogeni del conjunt i fomentaria la comunicació i la col·laboració interadministrativa entre els ajuntaments, els agents econòmics i l'AMB. Així mateix, serà aconsellable impulsar el treball coordinat entre les àrees d'urbanisme i de promoció econòmica, tant a escala municipal com metropolitana.

Entre d'altres, els objectius dels districtes seran constituir-se en un interlocutor clar del subsistema industrial i condensar la governança dels polígons industrials que els constitueixen. Aquesta governança podria consistir a cercar, produir i difondre informacions de qualitat per millorar la seva competitivitat; racionalitzar recursos de tota mena; proveir, gestionar i produir si escau, els serveis tècnics i urbanístics per al conjunt, i negociar-ne les condicions de subministrament; millorar les infraestructures del subsistema industrial relatives a la mobilitat, els equipaments i els espais lliures; coordinar el manteniment i la formació de la imatge conjunta, i ordenar-los urbanis-

Desde el punto de vista de la ordenación urbanística, como están constituidos por suelos completamente urbanizados, los distritos tendrán que proporcionar herramientas –distintas según las particularidades de cada caso– para afrontar el buen gobierno y la gestión urbanística de los subsistemas de actividad económica, la mejora de las redes y los sistemas que finalmente se consideren necesarios para cada subsistema, y la mejora de las condiciones de utilización de las manzanas edificadas en cuanto a la parcelación, las edificaciones y los usos.

Una breve nota metodológica: para el conjunto de la ciudadanía, el concepto de distrito puede ser bastante gráfico e intuitivo. El riesgo de que esta denominación pueda ser confundida con el concepto clásico de distrito industrial de Alfred Marshall o de Giacomo Becattini nos parece asumible dada la claridad de la expresión. Otras alternativas –como podrían ser zonas, ámbitos, áreas, polos, entornos, etc.– no tienen, a nuestro parecer, la fuerza de la denominación de distrito de actividad económica, ni tampoco connotan la idea de lugares de gobernanza. Por lo tanto, a falta de posibles alternativas que puedan surgir en el trabajo de conceptualización y delimitación de estos ámbitos, proponemos denominar distritos de actividad económica a los ámbitos de gobernanza de los subsistemas industriales del área metropolitana de Barcelona.

## REDES METROPOLITANAS DE MOVILIDAD

La accesibilidad a las redes metropolitanas de transporte y la calidad de las movibilidades son uno de los factores que influyen en la competitividad de una determinada localización industrial. En efecto, la localización territorial en posiciones estratégicas y el nivel de accesibilidad a las redes de movilidad, logísticas, de comunicaciones y de transportes constituyen aspectos básicos para la funcionalidad y la eficiencia del sistema metropolitano de actividad económica y de los subsistemas que lo conforman.

En este sentido, habrá que analizar las redes metropolitanas de movilidad y establecer los principales nodos de comunicaciones en una escala territorial amplia, la cual deberá alcanzar un ámbito más extenso que el propio del AMB. Este análisis tendrá que referirse al conjunto de las infraestructuras metropolitanas de transporte y movilidad:

- Infraestructuras nodales de centralidad
- Carreteras
- Puerto y aeropuerto
- Ferrocarriles, metro y tranvías
- Sistema viario local
- Aparcamiento
- Movilidad de mercancías
- Movilidades diversas (autobús, peatones, bicicletas, vehículo privado)

El PDU metropolitano tendrá que planificar las actuaciones que sean necesarias para garantizar la continuidad de las redes de movilidad y de accesibilidad existentes: fijando las conexiones adecuadas con las redes de transporte metropolitanas y de relación con Europa, garantizando la accesibilidad a los distintos subsistemas de actividad económica y al interior de sus tejidos, a la vez que facilitar la relación de los lugares industriales entre sí. En este sentido, los accesos al corredor ferroviario mediterráneo y la accesibilidad al puerto de Barcelona deberían penetrar, sin solución de continuidad, en el interior de las plataformas industriales más cercanas del Llobregat.

## INFRAESTRUCTURAS METROPOLITANAS DE SERVICIOS

Para abordar este apartado, conviene recordar la característica básica ya expuesta que define en todas partes los suelos destinados a la

From the perspective of urban planning, because they consist of fully urbanised lands, districts will have to provide tools –other than those specific to the particularities of each case– to address good governance and urban management of the economic activity subsystems, improve the networks and systems that are ultimately deemed necessary for each subsystem, and improve the conditions of use of the blocks built in terms of plots, buildings and uses.

A brief methodological note: for citizens, the concept of district can be quite graphic and intuitive. The risk of this name being confused with the classic concept of Alfred Marshall or Giacomo Becattini's *industrial district* seems acceptable given the clarity of expression. Other alternatives –such as zones, areas, poles, environments, etc.– do not in our opinion have the resonance which the name *economic activity district* has, nor the connotations of areas of governance. In the absence of alternatives that may arise during the tasks of creating conceptualisations and delimitations of these areas, we therefore suggest referring to the areas of governance of industrial subsystems in the Barcelona metropolitan area as *economic activity districts*.

## METROPOLITAN MOBILITY NETWORKS

Accessibility to metropolitan transport networks and the quality of mobility are factors influencing the competitiveness of a specific industrial location. Indeed, the strategic positions of the territory's location and its level of accessibility to mobility, logistics, communications and transport networks are basic aspects for the functionality and efficiency of a metropolitan system of economic activity, and the subsystems that comprise it.

It is therefore necessary to analyse the metropolitan mobility networks and establish the main communications nodes across a broad territorial range, which will have a wider scope than the AMB area. This analysis must include the entire metropolitan transport and mobility infrastructure:

- Core infrastructures
- Roads
- Port and airport
- Railways, metro and trams
- Local road system
- Parking
- Mobility of goods
- Other mobilities (bus, pedestrians, bicycles, private car)

The metropolitan PDU must plan the actions that are needed to ensure continuity of the mobility networks and existing accessibility: establishing suitable connections to the metropolitan transport networks and those connected to Europe, ensuring accessibility to the various activity economic subsystems and their interiors and facilitating the relationship between each industrial site. Access to the Mediterranean rail corridor and accessibility to the port of Barcelona should penetrate the nearest Llobregat industrial platforms without interruption.

ticament, tot relacionant-los entre si i amb els pols d'infraestructures. La condició *sine qua non* per poder actuar en aquests termes serà assolir una dimensió que garanteixi prou massa crítica.

Des del punt de vista de l'ordenació urbanística, com que estan constituïts per sòls completament urbanitzats, els districtes hauran de proporcionar eines –distintes segons les particularitats de cada cas– per afrontar el bon govern i la gestió urbanística dels subsistemes d'activitat econòmica, la millora de les xarxes i els sistemes que finalment es considerin necessaris per a cada subsistema, i la millora de les condicions d'utilització de les illes edificades pel que fa a la parcel·lació, les edificacions i els usos.

Una breu nota metodològica: per al conjunt de la ciutadania, el concepte de *districte* pot ser força gràfic i intuïtiu. El risc que aquesta denominació pugui ser confosa amb el concepte clàssic de *districte industrial* d'Alfred Marshall o de Giacomo Becattini ens sembla assumible atesa la claredat de l'expressió. Altres alternatives –com podrien ser zones, àmbits, àrees, pols, entorns, etc.– no tenen, al nostre parer, la força de la denominació de *districte d'activitat econòmica*, ni tampoc connoten la idea de llocs de governança. Per tant, a manca de possibles alternatives que puguin sorgir en el treball de conceptualització i delimitació d'aquests àmbits, proposem denominar *districtes d'activitat econòmica* els àmbits de governança dels subsistemes industrials de l'àrea metropolitana de Barcelona.

## XARXES METROPOLITANES DE MOBILITAT

L'accessibilitat a les xarxes metropolitanes de transport i la qualitat de les mobilitats són un dels factors que influeixen en la competitivitat d'una determinada localització industrial. En efecte, la localització territorial en posicions estratègiques i el nivell d'accessibilitat a les xarxes de mobilitat, logístiques, de comunicacions i de transports constitueixen aspectes bàsics per a la funcionalitat i l'eficiència del sistema metropolità d'activitat econòmica i dels subsistemes que el conformen.

En aquest sentit, caldrà analitzar les xarxes metropolitanes de mobilitat i establir els principals nodes de comunicacions a una escala territorial àmplia, que haurà d'abastar un àmbit més extens que el propi de l'AMB. Aquesta anàlisi haurà de referir-se al conjunt de les infraestructures metropolitanes de transport i mobilitat:

- Infraestructures nodals de centralitat
- Carreteres
- Port i aeroport
- Ferrocarrils, metro i tramvies
- Sistema viari local
- Aparcament
- Mobilitat de mercaderies
- Mobilitats diverses (bus, vianants, bicicletes, vehicle privat)

El PDU metropolità haurà de planificar les actuacions que calguin per garantir la continuïtat de les xarxes de mobilitat i d'accessibilitat existents: relligar les connexions adequades amb les xarxes de transport metropolitanes i de relació amb Europa, garantir l'accessibilitat als diversos subsistemes d'activitat econòmica i a l'interior dels seus teixits, i facilitar la relació dels llocs industrials entre si. En aquest sentit, els accessos al corredor ferroviari mediterrani i l'accessibilitat al port de Barcelona haurien de penetrar, sense solució de continuïtat, a l'interior de les plataformes industrials més properes del Llobregat.



Port de Barcelona.  
Font: Pixabay

*Puerto de Barcelona*

Port of Barcelona

*actividad industrial: la necesidad de muy poca estructura y, en cambio, de mucha infraestructura. En efecto, la presencia de las infraestructuras de servicios es un elemento de diferenciación territorial y un factor esencial para la competitividad de los suelos industriales.*

**LA SITUACIÓN EN EL ÁREA METROPOLITANA DE BARCELONA**  
*A partir del conocimiento de la situación actual, habrá que definir las redes de infraestructuras de servicios de gran alcance requeridas por el sistema metropolitano de actividad económica, a fin y efecto de determinar los requerimientos urbanísticos para su mejora. El PDU metropolitano deberá determinar qué suelos serán requeridos para la implantación y/o regeneración de las infraestructuras metropolitanas de servicios urbanísticos y de los servicios técnicos de gran alcance, así como los suelos necesarios para el recosido y la reinterpretación de los sistemas viarios, ferroviarios, de equipamientos industriales y de espacios libres, entre otros.*

*Asimismo, los trabajos para la redacción del PDU metropolitano tendrán que evaluar y contrastar la disponibilidad, el dimensionado y la calidad de los servicios existentes a escala metropolitana y en cada subsistema de actividad económica, para dar respuesta a los requerimientos de las industrias, y detectar posibles carencias con el objetivo de planificar actuaciones para su mejora. En este sentido, será conveniente concentrar los esfuerzos en:*

- *Analizar el abanico de las necesidades y las demandas de servicios urbanísticos de las empresas industriales, especialmente de las pequeñas y medianas empresas.*
- *Comprobar cuáles son las instalaciones y las redes de servicios existentes a estas alturas en los suelos industriales metropolitanos.*

## METROPOLITAN INFRASTRUCTURE SERVICES

In this section, we must remember the basic characteristic that defines lands assigned for industrial activity everywhere mentioned above: the need for very little structure and a great deal of infrastructure. The presence of infrastructure for services makes an enormous difference, and is an essential factor in the competitiveness of industrial lands.

**THE SITUATION IN THE BARCELONA METROPOLITAN AREA**  
Using knowledge of the current situation, we will have to define the extended network infrastructure for services required by the metropolitan system of economic activity in order to determine urban planning requirements that can ensure improvement. The metropolitan PDU will determine which lands will be required for the implementation and/or regeneration of urban and technical services metropolitan infrastructure, as well as the necessary land for the repairing and reinterpretation of road and rail systems, industrial facilities and open spaces, among others.

In addition, the metropolitan PDU will have to assess and confirm the availability, sizing and quality of existing services at a metropolitan level and for each economic activity subsystem, consider the requirements of each specific industry while identifying possible shortcomings in order to plan improvements. The efforts should focus on:

- *Analysing the range of industrial companies' urban services needs and demands, especially small –and medium– sized companies.*
- *Verifying which service facilities and networks are currently running on metropolitan industrial lands.*



## INFRAESTRUCTURES METROPOLITANES DE SERVEIS

Per abordar aquest apartat, convé recordar la característica bàsica ja exposada que defineix arreu els sòls destinats a l'activitat industrial: la necessitat de molt poca estructura i, en canvi, de molta infraestructura. En efecte, la presència de les infraestructures de serveis és un element de diferenciació territorial i un factor essencial per a la competitivitat dels sòls industrials.

### LA SITUACIÓ A L'ÀREA METROPOLITANA DE BARCELONA

A partir del coneixement de la situació actual, caldrà definir les xarxes d'infraestructures de serveis de gran abast requerides pel sistema metropolità d'activitat econòmica, a fi i efecte de determinar els requeriments urbanístics per a la seva millora. El PDU metropolità haurà de determinar quins sòls seran requerits per a la implantació i/o regeneració de les infraestructures metropolitanes de serveis urbanístics i dels serveis tècnics de gran abast, així com els sòls necessaris per al recosit i la reinterpretació dels sistemes viaris, ferroviaris, d'equipaments industrials i d'espais lliures, entre d'altres.

Així mateix, els treballs per a la redacció del PDU metropolità hauran d'avaluar i contrastar la disponibilitat, el dimensionament i la qualitat dels serveis existents a escala metropolità i en cada subsistema d'activitat econòmica, per donar resposta als requeriments de les indústries, i detectar possibles mancances amb l'objectiu de planificar actuacions per millorar-los. En aquest sentit, serà convenient concentrar els esforços a:

— Analitzar el ventall de les necessitats i les demandes de serveis urbanístics de les empre-

— Conocer cuáles son las infraestructuras que faltarían y dónde resultarían necesarias.

*Sin embargo, los promotores de suelo industrial habitualmente no tienen en cuenta que ofrecer servicios urbanísticos por encima de los estándares estrictamente requeridos sea un valor añadido o un factor de excelencia para los suelos industriales. En los subsistemas de actividad económica habrá que establecer, prever e implantar los estándares de servicios urbanísticos mínimos que se consideren adecuados, en cuanto a su presencia, a la cantidad de suministro y a su calidad. Y, a partir de estos estándares mínimos, facilitar las instalaciones y las redes para poder aumentar los servicios urbanísticos «a la carta», en función de la demanda de las empresas, en la línea de otros países europeos. Se podrían categorizar los estándares de servicios urbanísticos por niveles: un nivel 1, correspondiente a los estándares de servicios más altos; un nivel 2, con unos estándares más limitados, y un nivel 3, que correspondería al nivel básico. Las empresas deberían poder conocer cuáles son los estándares de servicios urbanísticos ofrecidos en los diferentes lugares industriales, y poder valorar el nivel de adecuación a sus necesidades o la capacidad de adaptación de los servicios a su caso particular.*

*Resultará muy complicado e incierto prever las necesidades futuras de servicios urbanísticos del sistema industrial metropolitano: puede suponer el riesgo de dimensionar las redes de servicios inadecuadamente. Parece, pues, aconsejable prever una urbanización intensa y progresiva, que permita ir extendiendo los servicios urbanísticos cuando haga falta, sin malograr la urbanización y los otros servicios instalados en un lugar. En otros países de Europa, la dotación de servicios urbanísticos no se hace completa y por adelantado, sino que en un primer momento se ejecutan los servicios urbanísticos en condiciones de mínimos y se van extendiendo progresivamente a medida que las empresas se van instalando en los suelos industriales. De este modo, el dimensionado de las redes de servicios urbanísticos se adaptará mejor y dará respuesta a los requerimientos de las empresas y de las actividades industriales que se desarrollen en un lugar determinado.*

#### INFRAESTRUCTURAS DE GESTIÓN METROPOLITANA

*En el marco del conjunto del sistema metropolitano de actividad económica, habrá que avanzar hacia garantizar plenamente la disponibilidad de los servicios urbanísticos, tanto en cantidad como en calidad, e incentivar avances ambientales y de sostenibilidad de los lugares y de las actividades industriales. En el año 2050 las energías renovables deberán haber aumentado notablemente su peso dentro de la cesta energética, y los subsistemas de actividad económica serán unas plataformas con la escala adecuada para implantarlas. Para transformar los suelos industriales actuales del área metropolitana de Barcelona en modernos distritos del siglo XXI, será necesario emprender una planificación secuencial –por fases– en cuanto a las infraestructuras y los servicios urbanísticos, con las actuaciones debidamente presupuestadas y agendadas: en una primera fase, habría que consolidar todos los servicios urbanísticos básicos, incluyendo el gas natural y las redes de telecomunicaciones modernas, mientras que en una segunda fase podrían implantarse energías renovables además de ejecutar otras actuaciones para garantizar la sostenibilidad.*

*El cambio de escala de gobernanza, las dimensiones y potencialidades de los subsistemas de actividad económica y la aglomeración estructurada de la demanda de servicios tendrán que permitir pensar, por ejemplo, en la creación de islas energéticas con unas mejores condiciones de servicio –fiscales, de suministro, de contratación mínima, de precio, etc.–, que podrían favorecer la inversión empresarial en ese lugar. Incluso el AMB podría llegar a actuar como operador energético: en una primera instancia, favoreciendo y organizando el conocimiento*

— Finding out what other infrastructures are needed and where.

However, industrial land developers do not usually believe that providing urban services above the standards that are strictly required add value or excellence to industrial lands. The minimum quantity and quality of urban services standards deemed appropriate should be established, supplied and implemented in economic activity subsystems. Using these minimum standards as a benchmark, facilities and networks should be made available as required by the companies themselves, as is the case in other European countries. Urban services standards could be categorised in levels: level 1 is the highest standards of services; level 2 has more limited standards, and level 3 has basic levels. Companies must be able to know what the standards of urban services are in various industrial sites, so that they can assess the level of compliance with their requirements and/or the possibility of accessing the specific services they need.

Anticipating the future urban services needs of a metropolitan industrial system is very complicated and uncertain: there is the risk of incorrectly estimating the size of the service networks. It is therefore advisable to anticipate an intensive and progressive urbanisation that facilitates the extension of urban services when needed, without spoiling the urbanisation and other services already in place in other locations. In other European countries, the provision of urban services is not completed at one time and in advance; instead, minimal urban services are provided initially, and they are extended progressively as companies locate to the industrial area. The dimensioning of urban services networks therefore adapts better and responds to the requirements of companies and the industrial activities taking place in a particular location.

#### INFRASTRUCTURE FOR METROPOLITAN MANAGEMENT

Within the entire metropolitan system of economic activity, we must move towards the guarantee of a full availability of urban services, in both quantity and quality terms, and fostering environmental benefits and the sustainability of the territory and industrial activities. In 2050, renewable energies should have significantly increased their importance within the energy basket, and economic activity subsystems will be large enough to implement them. To rezone existing industrial land in the Barcelona metropolitan area into modern 21<sup>st</sup> century districts, we must undertake a suitably budgeted and scheduled plan divided into sequential stages to implement infrastructure and urban services: the first stage must consolidate all the basic urban services, including natural gas and modern telecommunications networks, while the second stage must implement renewable energies and undertake other actions that ensure sustainability.

The rescaling of governance, the size and potential of the economic activity subsystems and the structured agglomeration of the demand for services will have to allow for the possibility of creating energy islands, for example, with better services –fiscal, supply networks, minimum contracts, price, etc.– which could encourage business investment there. The AMB itself could act as an energy operator: initially promoting and organising everything involved with the territory's technical services, adopting criteria and a position in this area, and following that, assuming a more relevant role related to the political and legal systems in existence at that time.

ses industrials, especialment de les petites i mitjanes empreses.

- Comprovar quines són les instal·lacions i les xarxes de serveis existents a hores d'ara en els sòls industrials metropolitans.
- Conèixer quines són les infraestructures que hi mancarien i on farien falta.

No obstant això, els promotors de sòl industrial no han considerat habitualment que oferir serveis urbanístics per sobre dels estàndards estrictament requerits sigui un valor afegit o un factor d'excel·lència per als sòls industrials. En els subsistemes d'activitat econòmica caldrà establir, preveure i implantar els estàndards de serveis urbanístics mínims que es considerin adients, pel que fa a la seva presència, a la quantitat de subministrament i a la seva qualitat. I, a partir d'aquests estàndards mínims, facilitar les instal·lacions i les xarxes per poder augmentar els serveis urbanístics «a la carta», en funció de la demanda de les empreses, en la línia d'altres països d'Europa. Es podrien categoritzar els estàndards de serveis urbanístics per nivells: un nivell 1, corresponent als estàndards de serveis més alts; un nivell 2, amb uns estàndards més limitats, i un nivell 3, que correspondria al nivell bàsic. Les empreses haurien de poder conèixer quins són els estàndards de serveis urbanístics oferts en els diversos llocs industrials, i poder valorar-ne el nivell d'adequació a les seves necessitats o la capacitat d'adaptació dels serveis al seu cas particular.

Resultarà molt difícil i incert preveure les necessitats futures de serveis urbanístics del sistema industrial metropolità: pot suposar el risc de dimensionar les xarxes de serveis inadequadament. Sembla, doncs, aconsellable preveure una urbanització intensa i progressiva, que permeti anar estenent els serveis urbanístics quan calgui, sense malmetre la urbanització i els altres serveis instal·lats en un lloc. En altres països d'Europa, la dotació de serveis urbanístics no es fa completa i per endavant, sinó que en un primer moment s'executen els serveis urbanístics en condicions de mínims i es van estenent progressivament a mesura que les empreses es van instal·lant en els sòls industrials. D'aquesta manera, el dimensionament de les xarxes de serveis urbanístics s'adirà millor i donarà resposta als requeriments de les empreses i de les activitats industrials que es desenvolupin en un lloc determinat.

#### INFRAESTRUCTURES DE GESTIÓ METROPOLITANA

En el marc del conjunt del sistema metropolità d'activitat econòmica, caldrà avançar cap a la garantia plena de disponibilitat dels serveis urbanístics, tant pel que fa a la quantitat com a la qualitat, i cap al foment d'avantatges ambientals i de sostenibilitat dels llocs i de les activitats industrials. L'any 2050 les energies renovables hauran d'haver augmentat notablement el pes dins la cistella energètica, i els subsistemes d'activitat econòmica seran unes plataformes amb l'escala adequada per implantar-les. Per transformar els sòls industrials actuals de l'àrea metropolitana de Barcelona en districtes moderns del segle XXI, caldrà endegar una planificació seqüencial –per fases– pel que fa a les infraestructures i els serveis urbanístics, amb les actuacions degudament pressupostades i agendades: en una primera fase, caldria consolidar tots els serveis urbanístics bàsics, incloent-hi el gas natural i les xarxes de telecomunicacions modernes, mentre que en una segona fase es podrien implantar energies renovables i executar altres actuacions en la línia de garantir la sostenibilitat.

El canvi d'escala de governança, les dimensions i potencialitats dels subsistemes d'activitat econòmica i l'aglomeració estructurada de la demanda de serveis hauran de permetre pensar, per exemple, en la creació d'illes energètiques amb unes millors condicions de servei –fiscals, de subministrament, de contractació mínima, de preu, etc.–, que podrien afavorir la

de todo aquello que concierne a los servicios técnicos propios del territorio, dotándose de criterio y voz propia en esta materia, y en una segunda instancia, asumiendo papeles más relevantes de acuerdo con la voluntad política y el ordenamiento jurídico vigente.

Las infraestructuras y los servicios urbanísticos que deberán ser gestionados a escala metropolitana con objeto de garantizarlos en la cantidad y calidad adecuadas son, por ahora, los siguientes:

- Infraestructuras energéticas y establecimiento de tarifas de contratación: generación y redes de transporte y distribución de electricidad (AT, MT y BT), redes de transporte y distribución de gas natural, y transporte y distribución de productos petrolíferos (oleoductos).
- Infraestructuras relacionadas con la gestión de los residuos.
- Infraestructuras del ciclo del agua (abastecimiento y saneamiento).
- Infraestructura verde: incorporación del subsistema de actividad económica a las redes metropolitanas de espacios libres.
- Infraestructuras de telecomunicaciones: red de servicio de banda ancha (DSL, fibra óptica, radio WiMAX), mejora de las zonas de sombra, ubicación de centrales de telefonía para mejorar la cobertura en el territorio.
- Infraestructuras de servicios técnicos y servicios colectivos contra incendios.
- Infraestructuras ambientales para la producción in situ de recursos energéticos y del ciclo del agua.
- Infraestructuras de equipamientos y del conocimiento al servicio de la competitividad del subsistema de actividad económica y de relaciones entre subsistemas, y el espacio público de calidad vinculado; industria dotacional y viveros de empresas.

Por otro lado, hay que destacar que, en general, en los lugares industriales existe una carencia de suelos calificados por el planeamiento urbanístico como sistema de servicios técnicos, lo que provoca que a menudo estos se localicen en suelos calificados como equipamientos. En este sentido, podría ser conveniente establecer una doble calificación urbanística de equipamientos y servicios técnicos.

Finalmente, será necesario disponer de buena información y estar preparados para utilizarla con objeto de prever los ajustes de todo tipo que comportará, en los suelos industriales, el cambio del modelo productivo basado en la utilización masiva de las tecnologías de la información, sobre todo en lo referido a mitigar los efectos del cambio climático y adaptar el sistema urbano a sus rigores. Esto supondrá la aparición de nuevos productos y servicios que muy probablemente se producirán a un coste marginal mínimo. Así, la energía provendrá fundamentalmente de fuentes renovables y se producirá en buena medida en el mismo territorio, donde se tendrán que reservar espacios para generarla, distribuirla y almacenarla. Igualmente, se puede prever que cambien sustancialmente tanto las necesidades como los modos de transporte, así como el conjunto de los procesos productivos, los cuales tenderán a maximizar el uso de información de calidad y a minimizar el uso de energía y de materiales.

Más adelante se hará referencia al papel que pueden desempeñar los suelos y los edificios industriales del área metropolitana de Barcelona en la captación y producción de energías renovables, como consecuencia de su extensión dentro del territorio del AMB y de la alta ocupación en planta de las naves industriales. El PDU metropolitano tendrá que aproximarse conceptualmente al modelo energético que se está perfilando desde hace unos años, basado en la utilización de energías renovables. En este sentido, deberá aportar criterios para el correcto emplazamiento de los sistemas energéticos y, en general, de los sistemas técnicos urbanísticos, más allá de las tradicionales redes de distribución de energía eléctrica y de su generación y transformación.

The urban infrastructure and services that are to be managed at a metropolitan level in order to guarantee suitable quantity and quality are currently:

- Energy infrastructure and establishment of contracting fees: generation, supply and distribution of electricity networks (high, medium and low power lines), supply and distribution of natural gas, and supply and distribution of petroleum products (oil pipelines).
- Infrastructure related to waste management.
- Infrastructure of the water cycle (supply and drainage).
- Green infrastructure: incorporating the economic activity subsystem into metropolitan open spaces.
- Telecommunications infrastructure: broadband service (DSL, fibre optics, radio WiMAX), improvement of grey areas, location of telephony centres to improve coverage in the territory.
- Technical services infrastructure and shared fire-fighting services.
- Environmental infrastructure for on-site production of energy resources and the water cycle.
- Knowledge facilities and infrastructures to make the economic activity subsystem competitive, and foster relationships between subsystems and quality public spaces; non-residential industry and business incubators.

Furthermore, in general there is a lack of land in industrial areas classified as technical services, resulting in those uses often being located in lands classified as facilities. It might be desirable to establish a double urban planning classification for facilities and technical services.

Finally, we must have solid information and be prepared to use it to anticipate adjustments of all kinds that will entail changing the production model on industrial lands, based on the massive use of information technology, especially to mitigate the effects of climate change and to adapt the urban system to its specific characteristics. This will lead to the appearance of new products and services, probably at a minimum marginal cost. Furthermore, energy will mainly come from renewable sources and will largely be produced in the territory itself, and consequently we will need to set aside land to generate, distribute and store it. Substantial changes to both needs and modes of transport are also to be expected, as well as to all production processes, which tend to maximise the use of quality information and minimise the use of energy and materials.

Reference will be made below to the role played by industrial lands and buildings in the Barcelona metropolitan area in attracting and producing renewable energy as a result of its extension within the AMB territory and the high levels of occupancy of industrial buildings. The metropolitan PDU will have to conceptually approach the energy model that has been emerging for several years based on the use of renewable energies. It will have to establish criteria for the correct location of energy systems, apart from traditional electricity generation and distribution networks.

inversió empresarial en aquell lloc. Fins i tot l'AMB podria arribar a actuar com a operador energètic: en una primera instància, afavorint i organitzant el coneixement de tot allò que concerneix els serveis tècnics propis del territori, dotant-se de criteri i veu pròpia en aquesta matèria, i en una segona instància, assumint papers més rellevants d'acord amb la voluntat política i l'ordenament jurídic vigent.

Les infraestructures i els serveis urbanístics que hauran de ser gestionats a escala metropolitana a fi de garantir-los en la quantitat i qualitat adequades són, ara com ara, els següents:

- Infraestructures energètiques i establiment de tarifes de contractació: generació i xarxes de transport i distribució d'electricitat (AT, MT i BT), xarxes de transport i distribució de gas natural, i transport i distribució de productes petrolífers (oleoductes).
- Infraestructures relacionades amb la gestió dels residus.
- Infraestructures del cicle de l'aigua (abastament i sanejament).
- Infraestructura verda: incorporació del subsistema d'activitat econòmica a les xarxes metropolitanes d'espais lliures.
- Infraestructures de telecomunicacions: xarxa de servei de banda ampla (DSL, fibra òptica, ràdio WiMAX), millora de les zones d'ombra, ubicació de centrals de telefonia per millorar la cobertura al territori.
- Infraestructures de serveis tècnics i serveis col·lectius contra incendis.
- Infraestructures ambientals per a la producció *in situ* de recursos energètics i del cicle de l'aigua.
- Infraestructures d'equipaments i del coneixement al servei de la competitivitat del subsistema d'activitat econòmica i de relacions entre subsistemes, i l'espai públic de qualitat vinculat; indústria dotacional i viviers d'empreses.

D'altra banda, cal fer notar que, en general, als llocs industrials hi ha una mancança de sòls qualificats pel planejament urbanístic com a sistema de serveis tècnics, i això fa que sovint aquests es localitzin en sòls qualificats com a equipaments. En aquest sentit, podria ser convenient establir una doble qualificació urbanística d'equipaments i serveis tècnics.

Finalment, caldrà disposar de bona informació i estar preparats per utilitzar-la a fi de preveure els ajustos de tota mena que comportarà, en els sòls industrials, el canvi del model productiu basat en la utilització massiva de les tecnologies de la informació, sobretot per mitigar els efectes del canvi climàtic i adaptar el sistema urbà als seus rigors. Això suposarà l'aparició de nous productes i serveis que molt probablement es produiran a un cost marginal mínim. Així, l'energia provindrà fonamentalment de fonts renovables i es produirà en bona mesura al mateix territori, que haurà de reservar espais per generar-la, distribuir-la i emmagatzemar-la. Igualment, es pot preveure que canviïn substancialment tant les necessitats com els modes de transport, així com el conjunt dels processos productius, que tendiran a maximitzar l'ús d'informació de qualitat i a minimitzar l'ús d'energia i de materials.

Més endavant es farà referència al paper que poden tenir els sòls i els edificis industrials de l'àrea metropolitana de Barcelona en la captació i producció d'energies renovables, com a conseqüència de la seva extensió dins del territori de l'AMB i de l'alta ocupació en planta de les naus industrials. El PDU metropolità haurà d'aproximar-se conceptualment al model energètic que s'està perfilant des de fa uns anys, basat en la utilització d'energies renovables. En aquest sentit, haurà d'aportar criteris per al correcte emplaçament dels sistemes energètics, i en general dels sistemes tècnics urbanístics, més enllà de les tradicionals xarxes de distribució d'energia elèctrica i de la seva generació i transformació.

## REGULACIÓN DE LOS USOS URBANÍSTICOS

*La regulación de los usos y las actividades industriales en el área metropolitana de Barcelona es conceptualmente poco clara, de difícil interpretación y, en algunos casos, confusa. Esto ha dado pie a que cada ayuntamiento, o incluso cada técnico municipal, adopte criterios diferentes a la hora de otorgar certificados de compatibilidad urbanística, por ejemplo. Estas posibles situaciones de arbitrariedad urbanística generan inseguridad jurídica, tanto para las empresas industriales como para los propios servicios técnicos municipales.*

*En este sentido convendrá acordar unas directivas metropolitanas que permitan simplificar procedimientos y orientar las decisiones locales sobre la compatibilidad urbanística de una determinada actividad, con el objetivo de reducir, tanto como sea posible, las situaciones que puedan ser provocadas por la discrecionalidad de los servicios técnicos municipales. Habrá que evitar mecanismos absolutamente automáticos de aplicación de una regulación metropolitana a escala local y, en cambio, ofrecer herramientas a los técnicos municipales para tomar la mejor decisión de compatibilidad urbanística en cada caso. La compatibilidad o incompatibilidad urbanística de una actividad se concretará, con más precisión, mediante ordenanzas en materia de ruido, de peligrosidad y otras condiciones de regulación de las actividades económicas e industriales. Así, mientras que las directivas relativas a las actividades económicas e industriales serían de alcance metropolitano, estas ordenanzas deberían ser de alcance municipal o del subsistema de actividad económica. Las incompatibilidades de los usos se tendrían que definir a escala metropolitana y la compatibilidad urbanística de una determinada actividad económica se debería resolver a escala municipal, de acuerdo con las directivas metropolitanas.*

## REGULATION OF URBAN USES

The regulation of uses and industrial activities in the Barcelona metropolitan area is conceptually unclear, difficult to interpret and in some cases confusing. This has given rise to every city council, and indeed every municipal technician, adopting different criteria, such as when granting urban compatibility certificates. This urban arbitrariness causes legal uncertainty, for both industrial companies and for the municipal technical services themselves.

It is therefore essential to agree on metropolitan directives that simplify procedures and guide local decisions on the urban compatibility of a particular activity, in order to prevent situations that may be caused by the margin of discretion among municipal technical services as much as possible. It will be necessary to avoid automatic metropolitan regulatory mechanisms at a local level and instead, provide municipal technicians with tools that can help them make the best decisions for urban compatibility in each case. The compatibility or incompatibility of urban activity will be more precisely specified by ordinances on noise, danger and other regulatory conditions for economic and industrial activities. As a result, while the directives on economic and industrial activities would be at a metropolitan level, these ordinances would fall within the scope of the municipal or economic activity subsystem. Incompatibilities of uses must be defined on a metropolitan scale, and the urban compatibility of a particular economic activity must be resolved at a municipal level, according to metropolitan directives.



## REGULACIÓ DELS USOS URBANÍSTICS

La regulació dels usos i les activitats industrials a l'àrea metropolitana de Barcelona és conceptualment poc clara, de difícil interpretació i en alguns casos confusa. Això ha donat peu que cada ajuntament, o fins i tot cada tècnic municipal, adopti criteris diferents a l'hora d'atorgar certificats de compatibilitat urbanística, per exemple. Aquestes possibles situacions d'arbitrarietat urbanística generen inseguretat jurídica, tant per a les empreses industrials com per als mateixos serveis tècnics municipals.

Convindrà acordar, doncs, unes directives metropolitanas que permetin simplificar procediments i orientar les decisions locals sobre la compatibilitat urbanística d'una determinada activitat, amb l'objectiu de reduir, en la mesura que sigui possible, les situacions que pugui ocasionar la discrecionalitat dels serveis tècnics municipals. Caldrà evitar mecanismes absolutament automàtics d'aplicació d'una regulació metropolitana a escala local i, en canvi, oferir eines als tècnics municipals per prendre la millor decisió de compatibilitat urbanística en cada cas. La compatibilitat o incompatibilitat urbanística d'una activitat es concretarà, amb més precisió, mitjançant ordenances en matèria de soroll, de perillositat i altres condicions de regulació de les activitats econòmiques i industrials. Així, mentre que les directives relatives a les activitats econòmiques i industrials serien d'abast metropolitana, aquestes ordenances haurien de ser d'abast municipal o del subsistema d'activitat econòmica. Les incompatibilitats dels usos s'haurien de definir a escala metropolitana, i la compatibilitat urbanística d'una determinada activitat econòmica s'hauria de resoldre a escala municipal, d'acord amb les directives metropolitanas.

Polígon del Gall, a Esplugues de Llobregat.

Font: Albert de Pablo, 2016

*Polígono El Gall, Esplugues de Llobregat*

El Gall industrial estate in Esplugues de Llobregat



*Habrá que establecer, a escala metropolitana, la compatibilidad territorial de los diversos usos urbanísticos y concretar una metodología sencilla para aplicar el régimen de usos en cada subsistema de actividad económica y en cada situación urbana en que se encuentren los tejidos industriales. La distribución de usos industriales dentro del territorio metropolitano será un ejercicio de naturaleza fundamentalmente política, el cual decidirá qué usos son admitidos y cuáles no lo son, en cada lugar industrial metropolitano. La asignación de los usos admitidos en cada lugar se deberá efectuar mediante la adscripción a las distintas zonas urbanísticas que se delimiten a otros efectos.*

*La localización de las actividades industriales deberá tener en cuenta la adecuación al territorio y la compatibilidad con otros usos, especialmente con el uso residencial. El concepto de riesgo es un elemento básico que se debe tener en cuenta en la planificación de los usos en el territorio. Toda actividad industrial comporta unos determinados niveles de riesgo y de impacto sobre el entorno. Para distinguir entre los conceptos de riesgo y de impacto, conviene destacar que prevención y anticipación son conceptos asociados con el riesgo, mientras que reducción o corrección son conceptos asociados con el impacto.*

*Según el nivel de riesgo, las actividades industriales podrían agruparse en las categorías siguientes:*

- Actividades de impacto moderado-bajo: actividades que, con o sin medidas correctoras, pueden ser compatibles con todos los otros usos.*
- Actividades de impacto alto: actividades absolutamente incompatibles con otros usos, en especial con el uso de vivienda, y que por lo tanto se tendrán que ubicar en localizaciones segregadas de las zonas residenciales.*
- Actividades de impacto muy alto: actividades excepcionales –como por ejemplo una central nuclear–, con un nivel de riesgo y de impacto extremadamente elevado que hace que sea muy difícil la localización dentro del ámbito del AMB. La normativa metropolitana debería determinar cuáles son estas actividades.*

*Habrá que definir un régimen de compatibilidad de actividades, consensuado y contemporáneo, en una escala de gestión metropolitana o municipal, que establezca:*

- Los usos que son plenamente compatibles en un lugar.*
- Los usos condicionados, que son admitidos en un lugar siempre que se apliquen medidas urbanísticas o ambientales de prevención de riesgos o de corrección de los impactos que podría generar la actividad.*
- Los usos prohibidos, que por el riesgo y los impactos que suponen, indiscutiblemente no se pueden admitir en un lugar y tendrían que regularse desde un estatus normativo de escala territorial amplia.*

*Para definir el régimen de compatibilidad de los usos urbanísticos, será imprescindible:*

- Clasificar las diferentes situaciones urbanas que se pueden localizar dentro de un ámbito industrial en cuanto a la relación entre los diferentes usos y, en especial, con el uso residencial.*
- Identificar los impactos que puede generar una determinada actividad y que se deberán valorar, así como definir los indicadores que los medirán: emisiones, ruido, carga y descarga, flujos de movilidad, aparcamiento, etc.*
- Concretar los valores máximos admitidos para cada uno de los impactos valorados en cada situación urbana localizada.*
- Elaborar una metodología sencilla y ágil para evaluar los impactos de una determinada actividad en una situación urbana concreta.*

*En este marco, una actividad sería compatible urbanísticamente en un lugar determinado siempre que se cumplan dos condiciones: por un lado, su uso urbanístico tendrá que estar adscrito en aquella zona urbanística y, por otro lado, no se tendrán que superar los valores máximos de impacto admitidos específicamente en su posición urbana relativa.*

On a metropolitan scale, is necessary to establish the territorial compatibility of the various urban uses and to specify a simple methodology for implementing the guidelines for uses for each economic activity subsystem and for each urban location where the industrial fabrics are located. The distribution of industrial uses within the metropolitan area will essentially be an exercise in politics, as it will be politics that decides which uses are allowed and which ones are not for each metropolitan industrial site. The allocation of uses allowed at each location should be based on assigning various urban areas that are delineated for other purposes.

The location of industrial activities should consider the suitability of the territory and the compatibility with other uses, and especially residential use. The concept of risk is a key factor to consider when planning uses in the territory. All industrial activity entails certain levels of risk and environmental impact. In order to distinguish between the concepts of risk and impact, prevention and planning are concepts associated with risk, while reduction and correction are concepts associated with impact.

Depending on the level of risk, industrial activities could be grouped into the following categories:

- Moderate-low impact activities: activities which with or without corrective measures are compatible with all other uses.*
- High impact activities: activities that are completely incompatible with other uses, and especially residential uses, and will therefore have to be situated in locations segregated from residential areas.*
- Very high impact activities: exceptional activities such as a nuclear power plant, with extremely high risk and impact levels that make it very difficult to locate the activity within the AMB area. Metropolitan regulations should determine what those activities are.*

We will have to define a system of compatible activities, which is up to date, based on consensus, at a metropolitan or municipal level and which establishes:

- The uses that are fully compatible in a certain location.*
- Uses that are accepted at a certain location on the condition that urban or environmental risk prevention or correction measures are implemented for the impacts the activity could generate.*
- Uses that are prohibited because the risks and impacts they unquestionably pose cannot be admitted in a certain location, and which have to be regulated by laws with a wider territorial scope.*

To define this compatibility of urban uses system, it will be essential to:

- Classify the various urban locations that can be located within a certain industrial area in terms of the relationships between different uses, especially with residential use.*
- Identify the impacts that a given activity can generate, which should also be assessed, and define the indicators that measure them: emissions, noise, loading and unloading, mobility flows, parking, etc.*
- Specify the maximum permissible values for each of the impacts assessed in each urban location.*
- Develop a simple and streamlined methodology for assessing the impacts of a particular activity in a certain urban location.*

In this context, an activity would be compatible in planning terms in a certain place as long as two conditions are met: first, its urban use has been assigned to that urban area, and second, the maximum impact values specifically established in that urban location are not exceeded.

Caldrà establir, a escala metropolitana, la compatibilitat territorial dels diversos usos urbanístics i concretar una metodologia senzilla per aplicar el règim d'usos en cada subsistema d'activitat econòmica i en cada situació urbana en què es trobin els teixits industrials. La distribució d'usos industrials dins del territori metropolità serà un exercici de naturalesa fonamentalment política, que decidirà quins usos són admesos, i quins no ho són, en cada lloc industrial metropolità. L'assignació dels usos admesos en cada lloc s'haurà de fer mitjançant l'adscripció a les diverses zones urbanístiques que es delimitin a altres efectes.

La localització de les activitats industrials haurà de tenir en compte l'adequació al territori i la compatibilitat amb altres usos, especialment amb l'ús residencial. El concepte de risc és un element bàsic que cal tenir en compte en la planificació dels usos al territori. Tota activitat industrial comporta uns determinats nivells de risc i d'impacte sobre l'entorn. Per distingir entre els conceptes de risc i d'impacte, convé fer notar que prevenció i anticipació són conceptes associats amb el risc, mentre que reducció o correcció són conceptes associats amb l'impacte.

Segons el nivell de risc, les activitats industrials podrien agrupar-se en les categories següents:

- Activitats d'impacte moderat-baix: activitats que, amb mesures correctores o sense, poden ser compatibles amb tots els altres usos.
- Activitats d'impacte alt: activitats absolutament incompatibles amb altres usos, en especial amb l'ús d'habitatge, i que per tant s'hauran d'ubicar en localitzacions segregades de les zones residencials.
- Activitats d'impacte molt alt: activitats excepcionals –com per exemple una central nuclear–, amb un nivell de risc i d'impacte extremadament elevat que fa que sigui molt difícil la localització dins l'àmbit de l'AMB. La normativa metropolitana hauria de determinar quines són aquestes activitats.

Caldrà definir un règim de compatibilitat d'activitats, consensuat i contemporani, a una escala de gestió metropolitana o municipal, que estableixi:

- Els usos que són plenament compatibles en un lloc.
- Els usos condicionats, que són admesos en un lloc sempre que s'apliquin mesures urbanístiques o ambientals de prevenció de riscos o de correcció dels impactes que podria generar l'activitat.
- Els usos prohibits, que pel risc i els impactes que suposen indiscutiblement no es poden admetre en un lloc i haurien de reglamentar-se des d'un estatus normatiu d'escala territorial àmplia.

Per definir el règim de compatibilitat dels usos urbanístics, serà imprescindible:

- Classificar les diverses situacions urbanes que es poden localitzar dins d'un àmbit industrial pel que fa a la relació entre els diferents usos, i en especial amb l'ús residencial.
- Identificar els impactes que pot generar una determinada activitat i que s'hauran de valorar, i definir els indicadors que els mesuraran: emissions, soroll, càrrega i descàrrega, fluxos de mobilitat, aparcament, etc.
- Concretar els valors màxims admesos per a cadascun dels impactes valorats en cada situació urbana localitzada.
- Elaborar una metodologia senzilla i àgil per avaluar els impactes d'una determinada activitat en una situació urbana concreta.

En aquest marc, una activitat és compatible urbanísticament en un lloc determinat sempre que es compleixin dues condicions: d'una banda, l'ús urbanístic haurà d'estar adscrit a aquella zona urbanística, i d'altra banda, no s'hauran de superar els valors màxims d'impacte admesos específicament a la seva posició urbana relativa.

*El urbanismo deberá circunscribirse a regular los usos urbanísticos que se consideran admisibles y compatibles en una determinada posición territorial, mientras que la legislación sectorial en cada materia será la que regule de forma específica la oportunidad de localización del extenso abanico de actividades industriales y las distintas categorías que se pueden admitir y en qué condiciones. Para definir el nivel de riesgo o de impacto de una determinada actividad pueden ser útiles los anexos de la Ley 20/2009, de Prevención y Control Ambiental de las Actividades. Asimismo, la aplicación de la legislación sectorial de las actividades admitidas para cada uso urbanístico no debería regularse desde la normativa urbanística, a fin y efecto de hacer más ágil la actualización. El PDU metropolitano deberá fijar los mecanismos para hacer operativa la decisión sobre la compatibilidad de los usos urbanísticos, y establecer un sistema tan claro y sencillo como sea posible que permita determinar qué usos urbanísticos se pueden asimilar a cada actividad.*

*En otro orden de cosas el relacionado con los usos, los subsistemas industriales metropolitanos tendrán que evitar constituirse en ámbitos temáticos. Un ámbito industrial con más variedad de empresas y usos será globalmente más resistente a las situaciones críticas. Así pues, en general en los lugares industriales convendrá que la regulación urbanística no limite los usos más de lo estrictamente necesario, ni concebir la creación de parques especializados.*

### **PRIORIZACIÓN DE ACTUACIONES EN LA ESCALA METROPOLITANA**

*Los promotores e inversores industriales en ningún caso desarrollarán proyectos en emplazamientos que consideren subóptimos: sencillamente, elegirán la mejor localización disponible. Conviene al interés general emplazar buenas actividades industriales en buenos lugares que resulten estratégicos para el AMB y para el conjunto del tejido industrial existente, el cual hay que defender y potenciar.*

*Teniendo en cuenta la limitación de recursos disponibles, en los distintos subsistemas metropolitanos de actividad económica habrá que priorizar las actuaciones que se consideren estratégicas por su trascendencia en la escala del conjunto del sistema metropolitano. Convendrá, por lo tanto, localizar los lugares y los asuntos de oportunidad que supongan un mayor efecto inducido con la utilización de los mínimos recursos directos que sea posible.*

*Programas de ámbito metropolitano, como por ejemplo el Plan de apoyo a los ayuntamientos del AMB, se podrían vehicular mediante los subsistemas de actividad económica, fomentando el intercambio de informaciones contrastadas y de calidad respecto a lo que necesitan los ámbitos industriales para mejorar la competitividad. Estos tipos de programas constituyen auténticos laboratorios para analizar, comprobar y rectificar políticas de promoción industrial. Asimismo, la base de datos elaborada por la Sección de Estudios Territoriales de la Dirección de Servicios de Urbanismo del AMB, la cual garantiza la constancia y la continuidad en el tiempo de la información relativa a los suelos industriales metropolitanos y que es muy útil como herramienta de análisis para evaluar tendencias, debería adecuarse a la escala de los subsistemas de actividad económica, para retroalimentar las informaciones desde la nueva escala de referencia.*

### **3.3 DIRECTRICES DE MEJORA EN LA ESCALA DE LOS SUB-SISTEMAS DE ACTIVIDAD ECONÓMICA DEL ÁMBITO DEL AMB**

*A modo de síntesis, a continuación se enuncian las directrices urbanísticas para la mejora de la actividad económica en los polígonos*

Urban planning should be limited to regulating urban uses that are considered acceptable and compatible in a particular territorial location, while sectoral regulations in each area would regulate specifically the ability to locate the extensive range of industrial activities and the various categories that can be accepted and under what conditions. The annexes of Law 20/2009 on environmental prevention and control of activities may be helpful when defining the level of risk or impact of a particular activity. In addition, to make the update faster, the implementation of sectoral regulations on activities accepted for each urban use should not be regulated by urban planning regulations. The metropolitan PDU must establish the mechanisms to implement decisions on the compatibility of urban uses, and establish a clear and simple system that allows urban uses to be assimilated to each activity.

On a separate issue, but also with regard to use, the metropolitan industrial subsystems must not be grouped thematically. An industrial area that has a wide variety of businesses and uses will be more resistant to critical situations. In general, it will therefore be advisable for regulations not to limit the uses of industrial urban sites any more than necessary, nor to create specialised areas.

### **PRIORITISATION OF ACTIONS AT A METROPOLITAN LEVEL**

Developers and industrial investors will never carry out projects in sub-optimal locations: put simply, they will choose the best location available. The general interest is best served when industrial activities are located in good sites that are strategic for the AMB, and for the existing industrial fabric which must be defended and enhanced.

Given the limited resources available within the various metropolitan economic activity subsystems, we must prioritise actions that are considered strategic because of their importance within the entire metropolitan system. Places of opportunity that will have the greatest positive impact must therefore be identified, while using the fewest possible direct resources.

Metropolitan area programmes such as the Plan to Support AMB City Councils could be linked to economic activity subsystems, promoting the exchange of proven high quality information about the requirements of industrial areas to improve their competitiveness. These types of programmes can be used as laboratories to analyse, confirm and rectify industrial policies. In addition, the database developed by the Department of Territorial Studies in the Directorate of Planning Services at the AMB, which ensures consistency and continuity of information relating to metropolitan industrial lands and which is useful as an analysis tool to evaluate trends, should be adapted to the economic activity subsystems scale so it can be used to feed back information based on the new reference scale.

### **3.3 GUIDELINES FOR IMPROVING THE ECONOMIC ACTIVITY SUBSYSTEMS WITHIN THE AMB AREA**

To summarise, the following below is a list of the urban planning guidelines to improve economic activity in the industrial estates of the Barcelona metropolitan area on the scale of the various economic activity subsystems:

L'urbanisme haurà de circumscriure's a regular els usos urbanístics que es consideren admissibles i compatibles en una determinada posició territorial, mentre que la legislació sectorial en cada matèria serà qui reguli de forma específica l'oportunitat de localització de l'extens ventall d'activitats industrials i les diverses categories que es poden admetre i en quines condicions. Per definir el nivell de risc o d'impacte d'una determinada activitat poden ser útils els annexos de la Llei 20/2009, de prevenció i control ambiental de les activitats. Així mateix, l'aplicació de la legislació sectorial de les activitats admeses per a cada ús urbanístic no s'hauria de regular des de la normativa urbanística, a fi i efecte de fer-ne més àgil l'actualització. El PDU metropolità haurà de fixar els mecanismes per fer operativa la decisió sobre la compatibilitat dels usos urbanístics, i establir un sistema tan clar i senzill com sigui possible que permeti determinar quins usos urbanístics es poden assimilar a cada activitat.

En un altre ordre de coses, que tenen a veure amb els usos, els subsistemes industrials metropolitans hauran d'evitar constituir-se en àmbits temàtics. Un àmbit industrial amb més varietat d'empreses i usos serà globalment més resistent a les situacions crítiques. Així doncs, en general en els llocs industrials convindrà que la regulació urbanística no limiti els usos més del que estrictament sigui necessari, ni concebre la creació de parcs especialitzats.

### PRIORITZACIÓ D'ACTUACIONS A L'ESCALA METROPOLITANA

Els promotors i inversors industrials en cap cas desenvoluparan projectes en emplaçaments que considerin subòptims: senzillament, triaran la millor localització disponible. Convé, pel bé general, emplaçar bones activitats industrials en bons llocs que siguin estratègics per a l'AMB i per al conjunt del teixit industrial existent, que cal defensar i potenciar.

Atesa la limitació de recursos disponibles, en els diversos subsistemes metropolitans d'activitat econòmica caldrà prioritzar les actuacions que es considerin estratègiques per la seva transcendència a l'escala del conjunt del sistema metropolità. Convindrà, per tant, localitzar els llocs i els assumptes d'oportunitat que suposin un major efecte induït amb la utilització dels mínims recursos directes que sigui possible.

Programes d'àmbit metropolità com ara el Pla de suport als ajuntaments de l'AMB es podrien vehicular mitjançant els subsistemes d'activitat econòmica, fomentant l'intercanvi d'informacions contrastades i de qualitat sobre allò que necessiten els àmbits industrials per millorar la competitivitat. Aquests tipus de programes són uns autèntics laboratoris per analitzar, comprovar i rectificar polítiques de promoció industrial. Així mateix, la base de dades elaborada per la Secció d'Estudis Territorials de la Direcció de Serveis d'Urbanisme de l'AMB, que garanteix la constància i la continuïtat en el temps de la informació relativa als sòls industrials metropolitans i és molt útil com a eina d'anàlisi per avaluar tendències, hauria d'adequar-se a l'escala dels subsistemes d'activitat econòmica, per tal de retroalimentar les informacions des de la nova escala de referència.

### 3.3 DIRECTRIUS DE MILLORA A L'ESCALA DELS SUBSISTEMES D'ACTIVITAT ECONÒMICA DE L'ÀMBIT DE L'AMB

A mode de síntesi, a continuació s'enuncien les directrius urbanístiques per a la millora de l'activitat econòmica als polígons industrials de l'àrea metropolitana de Barcelona a l'escala dels diversos subsistemes d'activitat econòmica:

industriales del área metropolitana de Barcelona en la escala de los distintos subsistemas de actividad económica:

- *Elaborar un método común de análisis para localizar **situaciones urbanas homogéneas** en los tejidos de los diferentes subsistemas metropolitanos de actividad económica, mediante la evaluación de variables territoriales y urbanísticas: morfología urbana de los lugares, relación con los cascos urbanos residenciales y con los ejes de movilidad, tipología de las calles, características de las parcelas y las edificaciones, etc.*
- *Analizar el **nivel de accesibilidad de los subsistemas de actividad económica** a las redes metropolitanas de movilidad, con el objetivo de garantizar las conexiones adecuadas y reordenar las continuidades, especialmente en los nodos donde las discontinuidades serían críticas para la eficiencia del conjunto del sistema.*
- *Establecer la **jerarquía de la estructura viaria intermedia** y local dentro de cada subsistema de actividad económica, de tal manera que se garantice la formación de una malla completa y continua para las movidades habituales y se puedan detectar los viales interiores que resulten innecesarios o accesorios.*
- *Valorar la idoneidad de los **suelos reservados para los sistemas de equipamientos y espacios libres**, su cantidad, localización y tipología, como piezas urbanas que deberán ser estructurantes y referentes para el conjunto del subsistema de actividad económica del cual forman parte.*
- *Evaluar las **redes de servicios técnicos y de servicios urbanísticos** existentes en cada subsistema de actividad económica, contrastar la disponibilidad, dimensionado y calidad para dar respuesta a los requerimientos de las industrias, y detectar posibles carencias con el objetivo de planificar actuaciones de mejora.*
- *En las distintas situaciones urbanas localizadas en cada subsistema de actividad económica, **priorizar las actuaciones que se consideren estratégicas** en vista de su trascendencia para la mejora urbana del conjunto del subsistema.*

En los siguientes apartados de este documento se desarrollan las anteriores directrices enunciadas.

## SITUACIONES URBANAS: VOCACIONES Y APTITUDES DE LOS LUGARES INDUSTRIALES

Antes de entrar en las clasificaciones y sugerencias más detalladas que seguirán, habrá que tener en cuenta que, en el marco de los subsistemas de actividad económica, ya no hablaríamos de polígonos industriales, sino de unas aglomeraciones industriales significativas que acogen situaciones muy diversas, de acuerdo a la antigüedad de sus tejidos y edificaciones, a su morfología urbana, a la relación con las redes metropolitanas de movilidad, a la pendiente de los terrenos, etc. Tanto si se analizan los subsistemas de actividad económica como los polígonos industriales en particular, se podrán localizar situaciones urbanas diferentes que tienen que ver con el origen y la evolución de los tejidos urbanos industriales. Desde esta perspectiva, se abren numerosas posibilidades para identificar problemas urbanos diversos que piden ser tratados de diferentes formas.

### LOCALIZACIÓN DE SITUACIONES URBANAS HOMOGÉNEAS

Dentro de los subsistemas de actividad económica convendrá, pues, elaborar un método común de análisis para localizar situaciones urbanas homogéneas de los distintos tejidos industriales que los componen, con objeto de identificar los elementos diferenciadores y su aptitud y vocación urbanas para llevar a cabo actividades industriales desde una posición competitiva. Y, en el mismo sentido, habrá que determinar los tipos de actuaciones urbanísticas recomendables en cada caso, y delimitar ámbitos de dimensiones superiores a las manzanas edificables, de características similares, donde priorizar y desarrollar estrategias de intervención para mejorar su competitividad.

- Develop a common method of analysis to locate **homogeneous urban locations** within the various metropolitan economic activity subsystems, by evaluating territorial and urbanistic variables: urban morphology, relationships with residential urban hubs and mobility axes, typology of the streets, characteristics of plots and buildings, etc.
- Analyse the **level of accessibility of economic activity subsystems** to metropolitan mobility networks, in order to ensure proper connections and rearrange continuities, especially in nodes where discontinuities would negatively impact on the efficiency of the system.
- Establish an **intermediate and local road structure hierarchy** within each economic activity subsystem, to create a complete and continuous map for usual mobilities and so that interior roads that are unnecessary can be identified.
- Assess the suitability of **lands reserved for facility systems and open spaces**, their quantity, location and type, as urban parts that are structural and reference points for the economic activity subsystem that they comprise.
- Evaluate existing **technical and urban services networks** in each economic activity subsystem, confirming their availability, sizing and quality to meet the requirements of industry, and identify possible deficiencies in order to plan improvement actions.
- For the various urban locations in each economic activity subsystem, **prioritise actions that are considered strategic** according to their importance for urban improvement within the subsystem.

The following sections of this document further develop the above guidelines.

## URBAN SITUATIONS: INDUSTRIAL SITES' VOCATIONS AND USES

Before entering into classifications and suggestions, of which more details are given below, it is necessary to point out that within economic activity subsystems we no longer refer to industrial estates, but significant industrial clusters that host a variety of situations, due to the age of their fabrics and buildings, their urban morphology, the relationships they have with metropolitan mobility networks, the gradient of the land, etc. Different urban locations that are related to the origin and evolution of the industrial urban fabrics can always be found whether we are analysing the economic activity subsystems or the industrial sites in particular. From this perspective, there are many ways to identify various urban issues that need to be treated in different ways.

### HOMOGENEOUS URBAN LOCATIONS

It would be appropriate to develop a common method for analysis within the economic activity subsystems that identifies the homogeneous urban locations of the various industrial fabrics that comprise them, in order to identify differentiators and their urban capability and commitment to carrying out industrial activities from a competitive position. In the same vein, it is necessary to determine the types of urban planning actions to be recommended in each case, and to delimit areas that are larger than buildable blocks, with similar characteristics, where we can prioritise and undertake intervention strategies to improve their competitiveness.

— Elaborar un mètode comú d'anàlisi per localitzar **situacions urbanes homogènies** en els teixits dels diversos subsistemes metropolitans d'activitat econòmica, mitjançant l'avaluació de variables territorials i urbanístiques: morfologia urbana dels llocs, relació amb els nuclis urbans residencials i amb els eixos de mobilitat, tipologia dels carrers, característiques de les parcel·les i les edificacions, etc.

— Analitzar el **nivell d'accessibilitat dels subsistemes d'activitat econòmica** a les xarxes metropolitanas de mobilitat, amb l'objectiu de garantir les connexions adequades i reordenar les continuïtats, especialment en els nodes on les discontinuïtats serien crítiques per a l'eficiència del conjunt del sistema.

— Establir la **jerarquia de l'estructura viària intermèdia** i local dins de cada subsistema d'activitat econòmica, de tal manera que es garanteixi la formació d'una malla completa i contínua per a les mobilitats habituals i es puguin detectar els vials interiors que resultin innecessaris o accessoris.

— Valorar la idoneïtat dels **sòls reservats per als sistemes d'equipaments i espais lliures**, la seva quantitat, localització i tipologia, com a peces urbanes que hauran de resultar estructurants i referents per al conjunt del subsistema d'activitat econòmica del qual formen part.

— Avaluar les **xarxes de serveis tècnics i de serveis urbanístics** existents en cada subsistema d'activitat econòmica, contrastar-ne la disponibilitat, dimensionament i qualitat per donar resposta als requeriments de les indústries, i detectar-hi possibles mancances amb l'objectiu de planificar actuacions de millora.

— En les diverses situacions urbanes localitzades en cada subsistema d'activitat econòmica, **prioritzar les actuacions que es considerin estratègiques** en vista de la seva transcendència per a la millora urbana del conjunt del subsistema.

En els apartats següents d'aquest document es desenvolupen les anteriors directrius enunciatades.

## SITUACIONS URBANES: VOCACIONS I APTITUDS DELS LLOCS INDUSTRIALS

Abans d'entrar en les classificacions i suggeriments de més detall que seguiran, caldrà tenir present que en el marc dels subsistemes d'activitat econòmica ja no parlariem de polígons industrials, sinó d'unes aglomeracions industrials significatives que acullen situacions molt diverses, per motiu de l'antiguitat dels seus teixits i edificacions, de la seva morfologia urbana, de la relació amb les xarxes metropolitanas de mobilitat, del pendent dels terrenys, etc. Tant si s'analitzen els subsistemes d'activitat econòmica com els polígons industrials en concret, es podran localitzar situacions urbanes diferents que tenen a veure amb l'origen i l'evolució dels teixits urbans industrials. Des d'aquesta perspectiva, s'obren nombroses possibilitats per identificar problemes urbans diversos que cal tractar de maneres diferents.

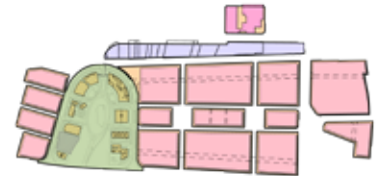
### LOCALITZACIÓ DE SITUACIONS URBANES HOMOGÈNIES

Dins dels subsistemes d'activitat econòmica convindrà, doncs, elaborar un mètode comú d'anàlisi per localitzar situacions urbanes homogènies dels diversos teixits industrials que els componen, a fi d'identificar-ne els elements diferenciadors i la seva aptitud i vocació urbanes per dur a terme activitats industrials des d'una posició competitiva. I, en el mateix sentit, caldrà determinar els tipus d'actuacions urbanístiques recomanables en cada cas, i delimitar àmbits de dimensions superiors a les illes edificables, de característiques similars, on prioritzar i desenvolupar estratègies d'intervenció per millorar la seva competitivitat.

Delimitació dels teixits industrials  
a l'àmbit de la C-32.  
Font: Albert de Pablo, 2016

*Delimitación de los tejidos industriales  
en el ámbito de la C-32*

Boundaries of industrial areas around  
the C-32 motorway



*Este método de análisis se tendrá que basar en la evaluación de distintas variables territoriales y urbanísticas, como podrían ser las siguientes:*

— *Factores territoriales: relación de los diferentes suelos del subsistema con los tejidos urbanos residenciales y con las infraestructuras metropolitanas. Estos factores podrían dar lugar a las siguientes categorías: suelos en continuidad con los tejidos urbanos residenciales, suelos inmersos en tejidos industriales y suelos de límite con las infraestructuras metropolitanas y alejados de los cascos urbanos.*

— *Características dimensionales de la red de calles, tanto respecto a los viales que son propios de los suelos industriales como al viario básico estructurante de escala metropolitana. Las categorías podrían ser las que definió el PGM de 1976 para regular la altura máxima de las edificaciones, añadiendo un último intervalo: calles de anchura inferior a 8 m, calles de 8 m de ancho a menos de 11 m, calles de anchura de 11 m a menos de 14 m, y calles de anchura de 14 m y más.*

— *Tipo de ordenación de la edificación. Según la tipología del tejido industrial, las categorías podrían ser: edificación contigua –en alineación de vial– y edificación aislada.*

— *Dimensión de las parcelas. De acuerdo con los grupos de dimensión de parcela definidos por el estudio elaborado recientemente por el AMB sobre el parcelario actual de los suelos industriales metropolitanos, las categorías podrían ser: parcelas muy pequeñas (inferiores a 500 m<sup>2</sup>), parcelas pequeñas (entre 500 m<sup>2</sup> y 800 m<sup>2</sup>), parcelas medianas (entre 800 m<sup>2</sup> y 2.500 m<sup>2</sup>), parcelas grandes (entre 2.500 m<sup>2</sup> y 10.000 m<sup>2</sup>) y parcelas muy grandes (de más de 10.000 m<sup>2</sup>).*

— *Estado de conservación de la edificación. Las categorías podrían ser: bueno, adecuado (requiere mantenimiento), deficiente (requiere rehabilitación) o ruinoso (se recomienda su demolición).*

#### TIPO DE SITUACIONES URBANAS

*El documento propone evaluar y documentar las situaciones urbanas que se podrán localizar dentro de un ámbito industrial. El último objetivo será localizar ámbitos homogéneos de intervención, como herramienta para priorizar ámbitos, actuaciones e inversiones para la promoción económica y la mejora de la competitividad industrial del conjunto de los subsistemas industriales que componen el sistema industrial metropolitano.*

*Mediante la aplicación de los criterios apuntados en el apartado anterior, se podrán localizar varias situaciones urbanas específicas que caracterizan los suelos de los subsistemas de actividad económica. A modo de aproximación previa, se podrían identificar tres grandes categorías, que debido a la génesis y la evolución de los distintos subsistemas serán muy comunes en unos y otros:*

This method of analysis is based on the evaluation of different territorial and urbanistic variables, such as the following:

— Territorial factors: the relationship of the various subsystem lands with the residential urban fabric and metropolitan infrastructure.

These factors in turn could give rise to the following categories: lands in continuity with the residential urban fabric, lands immersed in industrial fabrics, and lands bordering metropolitan infrastructure that are located far from urban areas.

— Dimensional characteristics of the street network, in terms of both the roads specific to industrial lands and the basic structuring of the metropolitan scale. The categories could be those defined by the PGM in 1976 to regulate the maximum height of buildings, with the addition of a final category: streets less than 8 m wide, streets from 8 m to less than 11 m wide, streets from 11 m to less than 14 m wide, and streets more than 14 m wide.

— Type of building management. Depending on the type of industrial fabric, the categories could be: buildings adjacent to each other (along the road) and detached buildings.

— Plot size. According to the groups categorised by plot size defined by the study recently prepared by the AMB on the current subdivision of metropolitan industrial lands, the categories may be: very small plots (less than 500 m<sup>2</sup>), small plots (between 500 m<sup>2</sup> and 800 m<sup>2</sup>), medium plots (between 800 m<sup>2</sup> and 2,500 m<sup>2</sup>), large plots (between 2,500 m<sup>2</sup> and 10,000 m<sup>2</sup>) and very large plots (more than 10,000 m<sup>2</sup>).

— Condition of the buildings. The categories may be: good, adequate (requires maintenance), poor (requires refurbishment) or dilapidated (demolition is recommended).

#### TYPES OF URBAN LOCATIONS

The document contains the assessment and documentation of the urban situations that can be found within an industrial area. The ultimate goal is to locate homogeneous areas of intervention as a tool to prioritise areas, actions and investments for the economic advancement and improvement of industrial competitiveness of all the industrial subsystems that comprise the metropolitan industrial system.

By applying the criteria mentioned in the preceding paragraph, various specific urban locations that characterise economic activity subsystem lands can be located. As a preliminary approach, we can identify three main categories, which because of the origins and evolution of the various subsystems, are common to each one:



Aquest mètode d'anàlisi s'haurà de basar en l'avaluació de diverses variables territorials i urbanístiques, com podrien ser les següents:

— Factors territorials: relació dels diversos sòls del subsistema amb els teixits urbans residencials i amb les infraestructures metropolitanes. Aquests factors podrien donar lloc a les categories següents: sòls en continuïtat amb els teixits urbans residencials, sòls immersos en teixits industrials i sòls de límit amb les infraestructures metropolitanes i allunyats dels nuclis urbans.

— Característiques dimensionals de la xarxa de carrers, tant pel que fa als vials que són propis dels sòls industrials com pel que fa al viari bàsic estructurant d'escala metropolitana. Les categories podrien ser les que va definir el PGM de 1976 per regular l'alçada màxima de les edificacions, afegint-hi un últim interval: carrers d'amplada inferior a 8 m, carrers d'amplada de 8 m a menys d'11 m, carrers d'amplada d'11 m a menys de 14 m, i carrers d'amplada de 14 m i més.

— Tipus d'ordenació de l'edificació. Segons la tipologia del teixit industrial, les categories podrien ser: edificació contigua –en alineació de vial– i edificació aïllada.

— Dimensió de les parcel·les. D'acord amb els grups de dimensió de parcel·la definits per l'estudi elaborat recentment per l'AMB sobre el parcel·lari actual dels sòls industrials metropolitanos, les categories podrien ser: parcel·les molt petites (inferiors a 500 m<sup>2</sup>), parcel·les petites (entre 500 m<sup>2</sup> i 800 m<sup>2</sup>), parcel·les mitjanes (entre 800 m<sup>2</sup> i 2.500 m<sup>2</sup>), parcel·les grans (entre 2.500 m<sup>2</sup> i 10.000 m<sup>2</sup>) i parcel·les molt grans (de més de 10.000 m<sup>2</sup>).

— Estat de conservació de l'edificació. Les categories podrien ser: bo, adequat (requereix manteniment), deficient (requereix rehabilitació) o ruïnós (se'n recomana l'enderroc).

#### TIPUS DE SITUACIONS URBANES

El document proposa avaluar i documentar les situacions urbanes que es podran localitzar dins d'un àmbit industrial. L'objectiu darrer serà localitzar àmbits homogenis d'intervenció, com una eina per prioritzar àmbits, actuacions i inversions per a la promoció econòmica i la millora de la competitivitat industrial del conjunt dels subsistemes industrials que componen el sistema industrial metropolità.

Mitjançant l'aplicació dels criteris apuntats a l'anterior apartat, es podran localitzar diverses situacions urbanes específiques que caracteritzen els sòls dels subsistemes d'activitat econòmica. A mode d'aproximació prèvia, es podrien identificar tres grans categories, que a causa de la gènesi i l'evolució dels diversos subsistemes seran força comunes en uns i altres:

— Suelos industriales que, por su génesis en situación de límite urbano o por la evolución y crecimiento de la trama urbana, se encuentran hoy en una posición de contacto directo con los tejidos urbanos residenciales. Estos espacios de límite urbano difuso habitualmente coincidirán con los suelos industriales que se ocuparon en un primer momento y que cuentan con las edificaciones más antiguas, ya amortizadas en muchos casos, que presentan un estado de conservación que requiere obras de rehabilitación de una cierta importancia y que, a menudo, se encuentran desocupadas total o parcialmente. Constituirán lugares de oportunidad donde llevar a cabo actuaciones de transformación urbana.

— Situaciones urbanas que suponen una posición singular estratégica de proximidad a estaciones de transporte colectivo o a lugares de transferencia de los sistemas de movilidad. Convendrá estudiar la reconversión de algunos tejidos industriales con el objetivo de generar polos de centralidad para los subsistemas de actividad económica, a modo de lugares comunes de referencia: equipamientos, industria dotacional, servicios de apoyo a la industria y a las personas, restauración, etc.

— Situaciones que recogen tejidos industriales metropolitanos más modernos, posteriores a 1985-1990, donde convendrá aplicar ajustes a la normativa urbanística para hacerla más adaptativa a los requerimientos de competitividad industrial, y simplificarla y homogeneizarla para el conjunto de todos estos tejidos.

## ACCESIBILIDAD Y MOVILIDADES

En la escala de los subsistemas de actividad económica, habrá que garantizar un nivel adecuado de accesibilidad de los tejidos urbanos industriales a las redes metropolitanas de movilidad, con conexiones adecuadas y prestando mucha atención a la viabilidad, a escala de anteproyecto, de la resolución morfológica de los puntos críticos de las redes (pendientes de acceso a puentes y túneles, gálibos, rasantes, etc.). En algunos ámbitos, esto requerirá reordenar las continuidades, especialmente en las posiciones donde las discontinuidades resultan o podrían resultar críticas para la funcionalidad, la eficiencia y la competitividad del conjunto del subsistema.

En este sentido, habrá que garantizar las conexiones funcionales de las redes de movilidad interior de cada subsistema de actividad económica a las redes metropolitanas de movilidad y a las redes básicas de los tejidos residenciales cercanos al subsistema.

Habrá que trabajar para garantizar la continuidad tipológica y funcional de la red de calles de los subsistemas de actividad económica y, si es necesario, restablecer posibles discontinuidades, que a menudo son deudoras de los perímetros de los sectores urbanizables que delimitó el planeamiento urbanístico o de un cambio de término municipal. El objetivo será formar una malla viaria completa, continua y adecuadamente dimensionada para las movidades habituales de peatones, bicicletas, transportes públicos y distribución de mercancías que, a la vez, contribuya a centrifugar la circulación de vehículos –especialmente de vehículos pesados– hacia los viales de más anchura, debidamente enlazados con las redes metropolitanas de movilidad. Todo ello supondría mejorar la accesibilidad a los lugares industriales, aumentar la eficiencia de la red de transporte público de superficie a escala metropolitana y municipal, así como perfeccionar las conexiones metropolitanas con los cascos urbanos cercanos al subsistema industrial.

En cualquier caso, se deberá tener muy presente que los lugares industriales son lugares que, por definición, mueven productos. Esto supone que habrá que organizar y facilitar la movilidad de camiones y furgonetas, habilitar espacios para la carga y descarga de mercancías, reservar zonas de espera y aparcamiento de vehículos, etc. En la

— Industrial lands –which because of their original location adjacent to urban areas or because of the evolution and growth of the urban fabric are now in a position of direct contact with residential urban fabrics. These areas, where the urban limits are not clear, coincide with industrial lands that were occupied at an earlier date and which consequently have older buildings, which are in many cases fully amortised, and which require major refurbishment and which are often entirely or partially unoccupied. They are places of opportunity where urban rezoning can be carried out.

— Urban locations that have a unique strategic position, close to public transport or transfer locations for mobility systems. Consideration should be given to restructuring some industrial fabrics in order to generate hubs for economic activity subsystems, so there can be common places of reference: facilities, non-residential industry, support services for industry and people, restaurant activities, etc.

— Locations that include more modern, industrial metropolitan fabrics established post 1985-1990; where amendments need to be made to planning regulations to make them more adaptive to the requirements of industrial competitiveness, and to simplify and standardise them for all the uses in the area.

## ACCESSIBILITY AND MOBILITIES

At an economic activity subsystems level, the industrial urban fabric will have to be guaranteed an adequate level of accessibility to the metropolitan mobility networks with suitable connections, and close attention will have to be paid to the feasibility –i.e. preliminary planning– of the morphological resolution of critical points in the network (access routes to bridges and tunnels, gauges, gradients, etc.). In some areas, this will require rearranging the continuities, especially in places where discontinuities are or could be critical to the functionality, efficiency and competitiveness of the entire subsystem.

The functional connections of interior mobility networks for each economic activity subsystem in the metropolitan mobility networks and the basic networks of the residential fabrics near the subsystem must be guaranteed.

We will have to work to ensure the typological and functional continuity of the economic activity subsystem street network and if necessary, restore possible discontinuities, which are often derived from the perimeters of developable sectors defined by urban planning or a municipal boundary. The aim will be to form a complete, continuous and properly sized road network for the usual mobility of pedestrians, bicycles, public transport and distribution of goods which in turn contributes to the circulation of vehicles –especially heavy vehicles– towards wider roads, properly linked with metropolitan mobility networks. All this would improve accessibility to industrial sites, increase public transport efficiency at metropolitan and municipal levels, and improve metropolitan connections with urban areas near the industrial subsystem.

In any case, we must bear in mind that industrial sites are places that by definition work with products. This means that we must organise and facilitate the mobility of lorries and vans, provide spaces for loading and unloading goods, reserve land for waiting and parking areas for vehicles, etc. In many estates in the Barcelona metropolitan area today, lorries can only park unofficially on roads, on empty sites intended for public facilities or on plots assigned to open spaces. There is a great demand for provisional licences, which according to current regulations, cannot be granted for lorry parking on land classified as urban. This is an issue that needs to be resolved.

— Sòls industrials que, per la seva gènesi en situació de límit urbà o per l'evolució i creixement de la trama urbana, es troben avui en una posició de contacte directe amb els teixits urbans residencials. Aquests espais de límit urbà difús habitualment coincidirán amb els sòls industrials que es van ocupar en un primer moment i que tenen les edificacions més antigues, ja amortitzades en molts casos, que presenten un estat de conservació que requereix obres de rehabilitació d'una certa importància i que sovint es troben desocupades totalment o parcialment. Constituïran llocs d'oportunitat on dur a terme actuacions de trans-formació urbana.

— Situacions urbanes que suposen una posició singular estratègica de proximitat a estacions de transport col·lectiu o a llocs de transferència dels sistemes de mobilitat. Convindrà estudiar la reconversió d'alguns teixits industrials amb l'objectiu de generar pols de centralitat per als subsistemes d'activitat econòmica, a mode de llocs comuns de referència: equipaments, indústria dotacional, serveis de suport a la indústria i a les persones, restauració, etc.

— Situacions que recullen teixits industrials metropolitans més moderns, posteriors a 1985-1990, on convindrà aplicar ajustos a la normativa urbanística per fer-la més adaptativa als requeriments de competitivitat industrial i simplificar-la i homogeneïtzar-la per al conjunt de tots aquests teixits.

## ACCESSIBILITAT I MOBILITATS

A l'escala dels subsistemes d'activitat econòmica, caldrà garantir un nivell adequat d'accessibilitat dels teixits urbans industrials a les xarxes metropolitanas de mobilitat, amb connexions adequades i posant molta cura en la viabilitat, a escala d'avantprojecte, de la resolució morfològica dels punts crítics de les xarxes (pendents d'accés a ponts i túnels, gàlils, rasants, etc.). En alguns àmbits, això requerirà reordenar les continuïtats, especialment en les posicions on les discontinuïtats resulten o podrien resultar crítiques per a la funcionalitat, l'eficiència i la competitivitat del conjunt del subsistema.

En aquest sentit, caldrà garantir les connexions funcionals de les xarxes de mobilitat interior de cada subsistema d'activitat econòmica a les xarxes metropolitanas de mobilitat i a les xarxes bàsiques dels teixits residencials propers al subsistema.

Caldrà treballar per garantir la continuïtat tipològica i funcional de la xarxa de carrers dels subsistemes d'activitat econòmica i, si cal, restablir possibles discontinuïtats, que sovint són deutores dels perímetres dels sectors urbanitzables que va delimitar el planejament urbanístic o d'un canvi de terme municipal. L'objectiu serà formar una malla viària completa, contínua i adequadament dimensionada per a les mobilitats habituals de vianants, bicicletes, transports públics i distribució de mercaderies que, alhora, contribueixi a centrifugar la circulació de vehicles –especialment de vehicles pesants– cap als vials de més amplada, degudament enllaçats amb les xarxes metropolitanas de mobilitat. Tot plegat suposaria millorar l'accessibilitat als llocs industrials, augmentar l'eficiència de la xarxa de transport públic de superfície a escala metropolitana i municipal, i perfeccionar les connexions metropolitanas amb els nuclis urbans propers al subsistema industrial.

En tot cas, caldrà tenir ben present que els llocs industrials són indrets que, per definició, mouen productes. Això suposa que caldrà organitzar i facilitar la mobilitat de camions i furgonetes, habilitar espais per a la càrrega i descàrrega de mercaderies, reservar zones d'espera i aparcament de vehicles, etc. Avui, en molts polígons de l'àrea metropolitana de Barcelona els camions estacionen de manera informal en vials, en solars encara no edificats destinats

actualidad, en muchos polígonos del área metropolitana de Barcelona los camiones estacionan de manera informal en viales, en solares todavía no edificados destinados a equipamientos públicos o en parcelas destinadas a espacios libres. En este sentido, se constata que hay una gran demanda de licencias provisionales, que de acuerdo con la legislación actual no se pueden otorgar, para ubicar aparcamientos de camiones en suelos calificados de sistemas urbanísticos. Esto evidencia que este es un asunto para resolver y ordenar.

Finalmente, convendrá revisar el contenido de los estudios de movilidad generada en los lugares industriales –tanto los asociados a documentos urbanísticos como los requeridos para otorgar licencias de implantación de actividades– poniendo más énfasis en el análisis de las necesidades de movilidad de mercancías, como un aspecto intrínseco y necesario para los lugares industriales. Convendrá tener presente que una parte de la movilidad podrá ser asumida por el sistema viario y de aparcamiento una vez ordenado físicamente y temporalmente, pero que otra buena parte de la movilidad –especialmente la de transferencia de productos– tendrá que ser internalizada en las mismas parcelas y edificios industriales.

## RED VIARIA INTERMEDIA Y LOCAL

El PDU metropolitano deberá establecer la jerarquía de la estructura viaria intermedia y local dentro de cada subsistema de actividad económica.

En muchos ámbitos industriales metropolitanos, especialmente en los de desarrollo más reciente, se puede observar un exceso de superficie destinada al sistema viario, a menudo innecesaria, que en parte puede tener origen en las reservas obligatorias, gratuitas y urbanizadas exigidas por el planeamiento urbanístico de aplicación en cada lugar. Este sobredimensionamiento de la vialidad tiene varios motivos: las anchuras de las calles industriales –a menudo con dos carriles de circulación por sentido; la existencia de viales interiores que resultan redundantes o accesorios y que fueron trazados con objeto de poder servir, estructuralmente, a un sistema parcelario de grano muy pequeño; o la existencia de viales que no sirven únicamente a los suelos industriales, sino que son propios de una escala superior, a los cuales no se da continuidad y que, por lo tanto, a estas alturas no son útiles.

Finally, a review of the studies of the mobility generated in industrial sites is necessary –those that are associated with both urban documents and those required to grant licences to implement activities– and more emphasis must be placed on analysing the mobility needs of goods, as an aspect that is intrinsic to and necessary for industrial sites. We must bear in mind that part of the mobility issue may be assumed by the road and parking system once it has been physically and temporally organised, but that another major part of it –and especially the transfer of products– will have to be absorbed internally, by the plots and industrial buildings themselves.

## INTERMEDIATE AND LOCAL ROAD NETWORK

The metropolitan PDU will establish the hierarchy of the intermediate and local road structure within each economic activity subsystem.

In many metropolitan industrial areas, especially those developed most recently, an often unnecessary excess of surface area has been assigned to the road system, which in part may be due to the compulsory, free and urbanised reservation of land required by the urban planning applied in each location. This oversizing of roads exists for several reasons: the widths of the industrial streets –which often have two lanes in each direction; the existence of surplus, complementary interior roads that are or that were included to structurally serve a very fine-grained plot system; and the existence of roads that serve not only industrial land, but also a higher level and thus have no continuity and as such are not useful to us at this point.

Polígono Centre, a Viladecans.  
Font: Albert de Pablo, 2014

Polígono Centre, Viladecans

Centre industrial estate in Viladecans



a equipaments públics o en parcel·les destinades a espais lliures. En aquest sentit, es constata que hi ha una gran demanda de llicències provisionals, que d'acord amb la legislació actual no es poden atorgar, per ubicar aparcaments de camions en sòls qualificats de sistemes urbanístics. Això evidencia que aquest és un assumpte per resoldre i ordenar.

Finalment, convindrà revisar el contingut dels estudis de mobilitat generada als llocs industrials –tant els associats a documents urbanístics com els requerits per atorgar llicències d'implantació d'activitats– posant més èmfasi en l'anàlisi de les necessitats de mobilitat de mercaderies, com un aspecte que és intrínsec i necessari per als llocs industrials. Convindrà tenir present que una part de la mobilitat podrà ser assumida pel sistema viari i d'aparcament un cop ordenat físicament i temporalment, però que una altra bona part de la mobilitat –especialment la de transferència de productes– haurà de ser internalitzada a les mateixes parcel·les i edificis industrials.

## XARXA VIÀRIA INTERMÈDIA I LOCAL

El PDU metropolità haurà d'establir la jerarquia de l'estructura viària intermèdia i local dins de cada subsistema d'activitat econòmica.

En molts àmbits industrials metropolitans, especialment els de desenvolupament més recent, es pot observar un excés de superfície destinada al sistema viari, sovint innecessària, que en part pot tenir l'origen en les reserves obligatòries, gratuïtes i urbanitzades exigides pel planejament urbanístic d'aplicació en cada lloc. Aquest sobredimensionament de la vialitat té diversos motius: les amplades dels carrers industrials –sovint amb dos carrils de circulació per sentit–; l'existència de vials interiors que són sobers o accessoris i que van ser traçats a fi de poder servir, estructuralment, un sistema parcel·lari de gra molt menut; o l'existència de vials que no serveixen únicament els sòls industrials, sinó que són propis d'una escala superior, als quals no es dona continuïtat i que, per tant, a hores d'ara no són útils.

A la resta de països d'Europa no s'exigeix, de manera genèrica per normativa, una superfície mínima de reserva de sòls per al sistema viari, sinó que aquesta s'estableix segons les necessitats, les característiques formals i les solucions d'ordenació urbanística que configuren cada lloc industrial. Habitualment, els carrers industrials són força més estrets que a casa

Possibles propostes de millora viària a escala de subsistema.  
Font: Albert de Pablo, 2014

*Possibles propuestas de mejora vial a escala de subsistema*

Possible proposals for road improvements at a subsystem level



*En el resto de países de Europa no se exige, de forma genérica por normativa, una superficie mínima de reserva de suelos para el sistema viario, sino que esta se establece según las necesidades, las características formales y las soluciones de ordenación urbanística que configuran cada sitio industrial. Por lo general, las calles industriales son bastante más estrechas que aquí, con un solo carril de circulación por sentido, y el aparcamiento se sitúa dentro de las parcelas industriales o en «bolsas» de aparcamiento separadas de las calles. La ratio de sistema viario se sitúa en torno a un 15% del suelo industrial urbanizado, bastante inferior a la mayoría de las ratios de los suelos industriales del área metropolitana de Barcelona; por lo tanto, los costes de urbanización, primero, y de mantenimiento, después, son también proporcionalmente más bajos.*

*Las intervenciones urbanísticas que se proyecten en las diferentes situaciones urbanas que se localicen en los suelos industriales consolidados del territorio metropolitano representarán una oportunidad para reorganizar el sistema viario del subsistema de actividad económica donde se actúe:*

— *Volviendo a trazar los viales del subsistema para garantizar la continuidad de la malla interior y las conexiones de accesibilidad a la red viaria metropolitana.*

— *Valorando la posibilidad de suprimir algunas calles interiores que sean funcionalmente innecesarias y prescindibles, para obtener piezas de suelo industrial más grandes y con mejor forma.*

— *Procurando que la vialidad pueda definir parcelas industriales de forma regular, mucho más eficientes para cualquier actividad económica y especialmente para la logística, entendiendo que cualquier irregularidad parcelaria repercute en unos costes añadidos más altos.*

— *Considerando que las necesidades de aparcamiento serán muy diferentes en el caso de unos suelos industriales que se encuentren en una posición metropolitana central, con una buena accesibilidad en transporte público, o en el caso de unos suelos industriales más periféricos o más internos dentro de los subsistemas, donde el precio del suelo será seguramente menor.*

— *Potenciando las redes de transporte colectivo para la relación entre el subsistema de actividad económica y los tejidos urbanos más cercanos.*

— *Garantizando la comodidad de circulación del tránsito pesado en los viales de más anchura, con radios de giro suficientes y reduciendo pendientes donde sea posible.*

## **EQUIPAMIENTOS Y ESPACIOS LIBRES**

*En general, las cesiones de equipamientos y espacios libres se hicieron cuando se transformó el suelo urbanizable en suelo urbano industrial. Tal como se ha dicho, las reservas de sistemas urbanísticos existentes en el área metropolitana de Barcelona son superiores a las habituales en otros países de Europa, donde las reservas por equipamientos y espacios libres no se exigen normativamente de forma generalizada. En el momento de llevar a cabo una revisión del planeamiento urbanístico en suelos industriales plenamente consolidados, parece razonable optimizar la calidad y adecuar la cantidad de las reservas para equipamientos y espacios libres según las necesidades y las características particulares de cada subsistema de actividad económica, de la posición territorial que ocupen y de su situación en relación con los tejidos urbanos residenciales.*

*De forma genérica, en los subsistemas de actividad económica solo se deberían implantar los equipamientos que aporten valor al conjunto del subsistema y contribuyan a mejorar la competitividad: equipamientos de apoyo a la industria (edificio corporativo para la gestión profesionalizada, servicios de seguridad y mantenimiento, centros de servicios empresariales, instalaciones colectivas contra*

Other European countries do not generically and by means of regulation require a minimum land area to be reserved for the road system. Instead, roads are created according to the needs, formal characteristics and solutions of urban planning of each individual industrial site. Industrial streets are narrower in other countries than they are in Catalonia, there is only a single lane for each direction, and parking is located on industrial plots or on car parks that are separate from the streets. The road system ratio is approximately 15% of urbanised industrial land –much lower than most industrial land ratios in the Barcelona metropolitan area; consequently, development and maintenance costs are also proportionally lower.

Urban planning interventions that have been projected for different urban situations on consolidated industrial lands in the metropolitan territory are an opportunity to reorganise the economic activity subsystem road systems:

— Redraw subsystem roads to ensure continuity of the inner maps and accessibility connections to the metropolitan road network.

— Consider the possibility of removing interior streets that are functionally unnecessary and dispensable, order to obtain larger industrial floor areas that are more suitably shaped.

— Ensure that the road defines industrial plots in a more regular manner, ensuring efficiency in economic activities and especially for logistics, on the understanding that any irregularity in plots results in higher added costs.

— Be aware that parking needs will differ according to industrial land locations: those in a central metropolitan location with good accessibility by public transport or those that are in more peripheral or more internal locations, towards the subsystem centres, where the price of land will undoubtedly be lower.

— Enhance public transport networks to improve connections between the economic activity subsystem and the nearest urban fabrics.

— Ensure the suitability of heavy goods traffic on wider roads, with adequate turning areas and reduced slopes wherever possible.

## **FACILITIES AND OPEN SPACES**

Transfers of facilities and open spaces generally took place when developable land was rezoned into urban industrial land. As mentioned above, more land is reserved for urban systems in the Barcelona metropolitan area than elsewhere in Europe, where land reserved for facilities and open spaces is not required by law. When we carry out a review of urban planning in fully consolidated industrial lands, it seems reasonable to optimise the quality and adapt the quantity of land reserved for facilities and open spaces to the needs and particular characteristics of each economic activity subsystem, its territorial position and the location relative to the residential urban fabrics.

In generic terms, only facilities that add value to the entire subsystem and contribute to improving competitiveness should be established in economic activity subsystems: facilities that provide support for industry (corporate buildings for professional management, security and maintenance services, business service centres, shared fire prevention facilities, lorry waiting and parking areas, training, knowledge and R&D facilities, etc.) and facilities for service workers (childcare centres, job centres, restaurants, gyms, etc.). It must be remembered that services for workers generate or may generate additional mobility flows. It would therefore be more appropriate to locate the positions closest to the main transfer nodes –especially public transport– and to identify the mobilities that each particular use could generate, providing the parking necessary to establish that activity.

nostra, amb un sol carril de circulació per sentit, i l'aparcament es fa dins de les parcel·les industrials o en «bosses» d'aparcament separades dels carrers. La ràtio de sistema viari se situa entorn d'un 15% del sòl industrial urbanitzat, força inferior a la majoria de les ràtios dels sòls industrials de l'àrea metropolitana de Barcelona; per tant, els costos d'urbanització primer i de manteniment després són també proporcionalment més baixos.

Les intervencions urbanístiques que es projectin en les diferents situacions urbanes que es localitzin en els sòls industrials consolidats del territori metropolità representaran una oportunitat per reorganitzar el sistema viari del subsistema d'activitat econòmica on s'actui:

- Recosint els vials del subsistema per tal de garantir la continuïtat de la malla interior i les connexions d'accessibilitat a la xarxa viària metropolitana.
- Valorant la possibilitat de suprimir alguns carrers interiors que siguin funcionalment innecessaris i prescindibles, per tal d'obtenir peces de sòl industrial més grans i amb una forma millor.
- Procurant que la vialitat pugui definir parcel·les industrials de forma regular, molt més eficients per a qualsevol activitat econòmica i especialment per a la logística, entenent que qualsevol irregularitat parcel·lària repercuteix en uns costos afegits més alts.
- Considerant que les necessitats d'aparcament seran ben diferents en el cas d'uns sòls industrials que es trobin en una posició metropolitana central, amb una bona accessibilitat en transport públic, o en el cas d'uns sòls industrials més perifèrics o més interns dins dels subsistemes, on el preu del sòl serà segurament menor.
- Potenciant les xarxes de transport col·lectiu per a la relació entre el subsistema d'activitat econòmica i els teixits urbans més propers.
- Garantint la comoditat de circulació del trànsit pesant en els vials de més amplada, amb radis de gir suficients i reduint pendents allà on sigui possible.

## EQUIPAMENTS I ESPAIS LLIURES

En general, les cessions d'equipaments i espais lliures van ser fetes quan es va transformar el sòl urbanitzable en sòl urbà industrial. Tal com s'ha dit, les reserves de sistemes urbanístics existents a l'àrea metropolitana de Barcelona són superiors a les habituals en altres països d'Europa, on les reserves per equipaments i espais lliures no s'exigeixen normativament de manera generalitzada. En el moment de dur a terme una revisió del planejament urbanístic en sòls industrials plenament consolidats, sembla raonable optimitzar la qualitat i adequar la quantitat de les reserves per a equipaments i espais lliures segons les necessitats i les característiques particulars de cada subsistema d'activitat econòmica, de la posició territorial que ocupin i de la seva situació en relació amb els teixits urbans residencials.

Genèricament, en els subsistemes d'activitat econòmica només s'haurien d'implantar els equipaments que aportin valor al conjunt del subsistema i contribueixin a millorar-ne la competitivitat: equipaments de suport a la indústria (edifici corporatiu per a la gestió professionalitzada, serveis de seguretat i manteniment, centres de serveis empresarials, instal·lacions col·lectives contra incendis, zones d'espera i aparcament de camions, equipaments de formació, coneixement i R+D+I, etc.) i equipaments de servei als treballadors (llar d'infants, borsa de treball, restauració, gimnàs, etc.). En tot cas, caldrà tenir present que aquests usos de servei als treballadors generen o poden generar fluxos de mobilitat addicionals. En aquest sentit, serà més adequat localitzar-los en posicions properes als principals nodes de transferències de mobilitats –especialment de transport públic–, i caldrà valorar les mobilitats que pot generar cada ús en particular i preveure l'espai d'aparcament que sigui necessari per implantar-hi l'activitat.

*incendios, zonas de espera y aparcamiento de camiones, equipamientos de formación, conocimiento e I+D+i, etc.) y equipamientos de servicio a los trabajadores (guardería, bolsa de trabajo, restauración, gimnasio, etc.). En todo caso, habrá que tener presente que estos usos de servicio a los trabajadores generan o pueden generar flujos de movilidad adicionales. En este sentido, será más adecuado localizarlos en posiciones cercanas a los principales nodos de transferencias de movilidades –especialmente de transporte público–, y habrá que valorar las movilidades que puede generar cada uso en particular y prever el espacio de aparcamiento que sea necesario para implantar la actividad.*

*En términos generales, los equipamientos municipales estrictamente relacionados con la actividad residencial no se tendrían que situar en suelos industriales. Esto no quiere decir que en los espacios de límite urbano, de relación entre el suelo industrial y el suelo residencial, no puedan mantenerse las implantaciones de equipamientos existentes que, por distintos motivos de consolidación o de oportunidad, se hayan instalado en los perímetros industriales. Entendemos que esta consideración no se tendría que hacer automáticamente en el caso de los espacios libres.*

*En los actuales ámbitos industriales metropolitanos, la superficie de suelos calificados por el planeamiento urbanístico como equipamientos y reservas, habitualmente, cuenta con una capacidad de servicio superior a los requerimientos internos del ámbito. Con objeto de evitar un sobrecoste innecesario, el dimensionado de los equipamientos no debería exceder a las demandas potenciales, valoradas en función del volumen y el perfil de las empresas implantadas y de los trabajadores de cada subsistema de actividad económica. Asimismo, en el caso de suelos industriales que estén próximos o en continuidad con tejidos residenciales, podrían resultar prescindibles equipamientos y servicios que se puedan encontrar en la ciudad.*

*En caso de que los subsistemas industriales dispongan de patrimonio arquitectónico catalogado en posiciones muy conectadas, en cantidad suficiente y con la forma adecuada, sería conveniente readaptarlos y reutilizarlos como equipamientos y, si es necesario, completarlos con edificaciones que los hagan más funcionales. Habitualmente estos edificios catalogados se encontrarán en posiciones cercanas a los límites con los suelos residenciales, salvo que se trate de casas de campo o de masías que hayan quedado rodeadas por suelos industriales.*

Generally speaking, municipal facilities strictly related to residential activity should not be located on industrial lands. This does not mean that in areas located on urban boundaries, between industrial land and residential land, existing facilities which for various reasons including consolidation or opportunity were installed on industrial perimeters cannot be maintained. We believe that this decision should not be automatically made in the case of open spaces.

In current industrial metropolitan areas, the land area classified by urban planning as facilities and reserves usually has a capacity that exceeds internal requirements. In order to avoid unnecessary costs, the sizing of facilities should not exceed potential demands, assessed based on the volume and profile of the companies and workers located in each economic activity subsystem. Likewise, for industrial lands that are near or in continuity with residential fabrics, facilities and services that can be found in the city may be dispensed with.

If industrial subsystems have sufficient and adequate listed architectural heritage sites in well connected locations, refurbishing them and reusing them as facilities is advisable and if necessary, buildings could be added to make them more functional. These listed buildings are usually found in locations bordering residential areas, except for country houses or traditional farmhouses that have been surrounded by industrial lands.

Tipologies metropolitanas  
d'equipaments.  
Font: AMB\_Servei de Redacció  
del PDU, 2016

*Tipologías metropolitanas  
de equipamientos.*

Metropolitan types of facilities.

En termes generals, els equipaments municipals estrictament relacionats amb l'activitat residencial no s'haurien de situar en sòls industrials. Això no vol dir que en els espais de límit urbà, de relació entre el sòl industrial i el sòl residencial, no puguin mantenir-se les implantacions d'equipaments existents que, per motius diversos de consolidació o d'oportunitat, s'hagin instal·lat en els perímetres industrials. Entenem que aquesta consideració no s'hauria de fer automàticament per al cas dels espais lliures.

En els actuals àmbits industrials metropolitans, la superfície de sòls qualificats pel planejament urbanístic com a equipaments i reserves té, habitualment, una capacitat de servei superior als requeriments interns de l'àmbit. A fi d'evitar un sobrecost innecessari, el dimensionament dels equipaments no hauria d'excedir les demandes potencials, valorades en funció del volum i el perfil de les empreses implantades i dels treballadors de cada subsistema d'activitat econòmica. Així mateix, en el cas de sòls industrials que estiguin pròxims o en continuïtat amb teixits residencials, podrien resultar prescindibles equipaments i serveis que es puguin trobar a la ciutat.

En cas que els subsistemes industrials disposin de patrimoni arquitectònic catalogat en posicions ben connectades, en quantitat suficient i amb la forma adequada, seria convenient readaptar-los i reutilitzar-los com a equipaments, si cal, completant-los amb edificacions que els facin més funcionals. Habitualment aquests edificis catalogats es trobaran en posicions properes als límits amb els sòls residencials, llevat que es tracti de cases de camp o de masies que hagin quedat envoltades pels sòls industrials.



*En los suelos industriales, las reservas de suelo para equipamientos y espacios libres tendrían que estar relacionadas, de forma que los espacios libres tuviesen que acompañar a los equipamientos propios de las actividades industriales. En otros casos, los espacios libres deberían cumplir sus funciones ambientales y paisajísticas: acompañamiento y protección de rieras y torrentes, conectores de espacios libres de ámbito superior, barreras acústicas y visuales respecto a las grandes infraestructuras, etc. de forma puntual, contribuir a la formación de la imagen común del subsistema de actividad económica, sin incrementar inadecuadamente los gastos de mantenimiento ni los suelos invertidos.*

*Los equipamientos, los espacios libres, el aparcamiento, los nodos de transferencia de movilidad, los lugares de relación con los tejidos residenciales etc., deberían formar parte de una estrategia conjunta que los relacionara entre sí: de un proyecto que asignara a los equipamientos los usos propios de apoyo a la industria y de servicio a los trabajadores, y que midiera de forma prudencial los espacios libres asociados. En este marco, los equipamientos y los espacios libres, localizados en posiciones de excelencia urbana y muy relacionados con los nodos de movilidad de las personas, tomarían un nuevo significado como posibles elementos centrales y estructurantes que contribuirían a reforzar la identidad del subsistema de actividad económica como conjunto.*

## **SERVICIOS TÉCNICOS Y SERVICIOS URBANÍSTICOS**

*Los servicios técnicos y las redes de servicios urbanísticos de los suelos industriales constituyen un factor de competitividad de la industria. En la toma de decisión de una empresa industrial para elegir la mejor localización en el territorio, resulta imprescindible conocer cuáles son los servicios urbanísticos disponibles en cada lugar, y en qué calidad y cantidad. En caso de que los servicios no se encuentren disponibles en la calidad y la cantidad requeridas por la empresa, o carezca de algún servicio, habrá que saber con una cierta garantía el coste que supondría adaptarlos a sus necesidades. Este aspecto es un factor muy importante en la decisión que toma una empresa a la hora de implantarse en un determinado lugar, sobre todo en el caso de las pequeñas y medianas empresas, que tienen una capacidad limitada para invertir en la modificación y la mejora de los servicios urbanísticos existentes.*

*A estas alturas no existe una información completa y transparente relativa a los servicios urbanísticos. A menudo las empresas industriales no pueden disponer de la información que les permita contrastar y discutir alternativas en cuanto a las dotaciones de servicios urbanísticos para los suelos industriales. Nuestra tradición urbanística ha hecho que no sea habitual, antes de la planificación urbanística, solicitar información previa y solvente a las compañías de servicios. Las compañías de suministro de servicios deberían estar presentes ya desde el inicio de cualquier operación de planificación de los subsistemas de actividad económica. Esta colaboración supondría más complicidad entre las empresas de servicios y los agentes industriales y, a la vez, permitiría dimensionar los servicios urbanísticos de forma ajustada a la demanda real.*

*Dado que en el área metropolitana de Barcelona los suelos industriales se encuentran urbanizados y consolidados, los instrumentos de planeamiento urbanístico de reforma de un ámbito industrial deberán abordar la cuestión de las utilities para fomentar la mejora en su funcionamiento. Habitualmente los polígonos industriales actuales no tienen ni dimensión ni escala de gobierno para asumir los mínimos necesarios de gestión, mantenimiento, servicios e infraestructuras. Especialmente los que agrupan a pequeñas y medianas empresas que se encuentran en serios conflictos ante las compañías suministradoras de servicios, las administraciones sectoriales, etc. Los subsistemas*

In industrial lands, land reserved for facilities and open spaces should be connected, so that free spaces accompany the facilities that complement industrial activities. In other cases, open spaces must fulfil their environmental and landscape functions –supporting and protecting streams and rivers, connecting open spaces to other areas, acoustic and visual barriers to large infrastructures, etc.– and contribute to the formation of the economic activity subsystem common image, without inappropriately increasing maintenance costs or inverted lands.

The facilities, open spaces, parking, mobility transfer nodes and places connected to residential fabrics, etc. should be part of an overall joint strategy that establishes links between them to create a project that assigns facilities the support activities they must carry out for industry, and the services they must provide to workers, and carefully measure the associated open spaces. Within this framework, the facilities and open spaces located in positions of urban excellence and closely related to mobility nodes could be interpreted differently, as possible central and structural elements that contribute to reinforcing the identity of the economic activity subsystem as a whole.

## **TECHNICAL SERVICES AND URBAN SERVICES**

Technical services and urban service networks for industrial lands add competitiveness to industry. When an industrial company is deciding on the best location to establish their services, they need to know what urban services are available at each location, as well as their quality and quantity. If services are not available in the quality and quantity they require, or there is a service they need that is not available, they will need to know with some certainty what the costs to adapt them to their needs will be. This is a fundamental issue for companies when deciding on whether to locate to a certain area, especially in the case of small –and medium– sized companies, which have limited capacity to invest in modifying and improving existing urban services.

There is currently no complete and transparent information on urban services. Industrial companies often do not have the information that allows them to compare and discuss options regarding urban service provisions for industrial lands. Our urban planning tradition has meant that it is unusual to request prior and reliable information from services companies before urban planning. Companies providing services should be present from the very beginning of any economic activity subsystem project. This collaboration would involve more collaboration between service companies and industrial stakeholders and in turn, allow urban services to be sized more adequately to actual demand.

Given that industrial lands are urbanised and consolidated in the Barcelona metropolitan area, the urban planning reform instruments used in an industrial area should address the issue of *utility* to encourage improvement in performance. The existing industrial estates typically have neither the size nor government scale for the necessary minimum amounts of management, maintenance, services and supplies infrastructure. This is particularly true of those that include many small –and medium– sized companies, which have serious disagreements with service supply companies, sectoral administrations, etc. Metropolitan economic activity subsystems will have to provide them with suitable support so they can demand all types of urban services and infrastructures that favour their competitiveness and as a result, the general interest which constitutes the bulk of the socio-economic return on investments.

En els sòls industrials, les reserves de sòl per a equipaments i espais lliures haurien d'estar relacionades, de manera que els espais lliures haurien d'acompanyar els equipaments propis de les activitats industrials. En altres casos, els espais lliures haurien de complir les seves funcions ambientals i paisatgístiques: acompanyament i protecció de rieres i torrents, connectors d'espais lliures d'àmbit superior, barreres sòniques i visuals respecte a les grans infraestructures, etc., i puntualment, contribuir a la formació de la imatge comuna del subsistema d'activitat econòmica, sense incrementar inadequadament les despeses de manteniment ni els sòls esmerçats.

Els equipaments, els espais lliures, l'aparcament, els nodes de transferència de mobilitats, els llocs de relació amb els teixits residencials etc. haurien de formar part d'una estratègia conjunta que els relacionés entre si: d'un projecte que assignés als equipaments els usos propis de suport a la indústria i de servei als treballadors, i que mesurés amb prudència els espais lliures associats. En aquest marc, els equipaments i els espais lliures, localitzats en posicions d'excel·lència urbana i ben relacionats amb els nodes de mobilitat de les persones, prendrien una nova significació com a possibles elements centrals i estructurants que contribuirien a reforçar la identitat del subsistema d'activitat econòmica com a conjunt.

## SERVEIS TÈCNICS I SERVEIS URBANÍSTICS

Els serveis tècnics i les xarxes de serveis urbanístics dels sòls industrials són un factor de competitivitat de la indústria. En la presa de decisió d'una empresa industrial per triar la millor localització en el territori resulta imprescindible conèixer quins són els serveis urbanístics que hi ha disponibles en cada lloc, i en quina qualitat i quantitat. En cas que els serveis no es trobin disponibles en la qualitat i la quantitat requerides per l'empresa, o hi manqui algun servei, caldrà saber amb una certa garantia el cost que suposaria adaptar-los a les seves necessitats. Aquest aspecte és un factor molt important en la decisió que pren una empresa d'implantar-se en un determinat lloc, sobretot en el cas de les petites i mitjanes empreses, que tenen una capacitat limitada per invertir en la modificació i la millora dels serveis urbanístics existents.

A hores d'ara no existeix una informació completa i transparent relativa als serveis urbanístics. Sovint les empreses industrials no poden disposar de la informació que els permeti contrastar i discutir alternatives pel que fa a les dotacions de serveis urbanístics per als sòls industrials. La tradició urbanística de casa nostra ha fet que no sigui habitual, abans de la planificació urbanística, sol·licitar informació prèvia i solvent a les companyies de serveis. Les companyies de subministrament de serveis haurien de ser presents ja des de l'inici de qualsevol operació de planificació dels subsistemes d'activitat econòmica. Aquesta col·laboració suposaria més complicitat entre les empreses de serveis i els agents industrials i, alhora, permetria dimensionar els serveis urbanístics de forma ajustada a la demanda real.

Atès que a l'àrea metropolitana de Barcelona els sòls industrials estan urbanitzats i consolidats, els instruments de planejament urbanístic de reforma d'un àmbit industrial hauran d'abordar la qüestió de les *utilities* per tal de fomentar la millora en el seu funcionament. Habitualment, els polígons industrials actuals no tenen ni dimensió ni escala de govern per assolir els mínims necessaris de gestió, manteniment, serveis i infraestructures. Especialment els que agrupen petites i mitjanes empreses que es troben en seriosos conflictes davant les

*metropolitanos de actividad económica tendrán que proporcionar la escala adecuada para proveerse de los servicios urbanísticos y de las infraestructuras de todo tipo que favorezcan la mejora de su competitividad y, a su vez, el interés general que constituirá el grueso del retorno socioeconómico de las inversiones realizadas.*

*En los suelos industriales, se tendría que poder garantizar el suministro eléctrico en media tensión para las medianas y grandes empresas, empleando únicamente las estaciones transformadoras, y el suministro en baja tensión para las pequeñas industrias. Por otro lado, la ratio de reserva de dotación eléctrica se tendría que situar en unos 50-75 W/m<sup>2</sup>, ante los excesivos 100-125 W/m<sup>2</sup> que se requieren actualmente en el ámbito metropolitano. Otro aspecto por considerar es que los suelos y los edificios industriales, por su poco techo consumidor de energía y su ocupación muy alta en planta, reúnen las condiciones idóneas para constituirse en apoyo de captadores de energía renovable. La dimensión de suelos y techos industriales que aportará la escala metropolitana mediante los subsistemas de actividad económica supondrá una magnífica oportunidad para gestionar mejor los suministros energéticos. La incorporación de la producción y el consumo de energías renovables a los suelos de los subsistemas del AMB requerirá una adecuada red de apoyo de suelos destinados a servicios técnicos. Por lo tanto, será necesario pensar y diseñar un sistema de servicios técnicos a tal efecto, en las dimensiones y posiciones más adecuadas, para proveer un sistema de suministro eléctrico renovado.*

*Asimismo, los subsistemas metropolitanos de actividad económica tendrán que permitir afrontar, a una escala y en una forma diferentes, las instalaciones relacionadas con el ciclo del agua, como el suministro de agua de boca, el de agua depurada y el de aguas reutilizadas para la limpieza viaria u otros fines similares para los cuales resulte adecuada. La gran extensión de cubiertas y pavimentos impermeabilizantes de los lugares industriales puede permitir recuperar una buena parte del recurso para ser reutilizado en lugares cercanos. El saneamiento y la gestión de las aguas residuales de la actividad industrial tendrá que encontrar en los subsistemas industriales la dimensión y la escala adecuadas para afrontar la renovación de sus instalaciones con calidad, optimizando el funcionamiento de las depuradoras existentes, evitando la construcción de microdepuradoras privadas y ajustando, en tanto sea posible, la regulación de las condiciones de vertido. Habrá que favorecer la construcción de depósitos comunes acumuladores de agua que permitan garantizar la presión suficiente requerida a las redes de servicios contra incendios, con la finalidad de que los agentes industriales, especialmente los de tamaño pequeño o mediano, no tengan que hacer frente individualmente a este requerimiento de los servicios de extinción de incendios.*

*En cuanto a la red de recogida selectiva de residuos, habrá que diseñar el funcionamiento y reservar los emplazamientos del sistema de servicios técnicos para desecherías, plantas de tratamiento de residuos, compactación, etc. que sean necesarios en cada subsistema de actividad económica.*

*En relación con la red de gas natural, en el mejor de los casos la conexión de servicio se da en los perímetros de los suelos industriales y, en el caso de que se ejecute, el despliegue es a demanda o de acuerdo a estrategias comerciales, en ningún caso por un proceso de planificación general. Convendrá extender el gas natural como fuente energética alternativa al conjunto de los subsistemas metropolitanos de actividad económica. Esto supondrá la necesidad de reservar los suelos correspondientes para el sistema de servicios técnicos de esta red.*

*Por otro lado, habrá que garantizar la excelencia de las redes de telecomunicaciones, extendiendo las redes de servicio de banda ancha –DSL, fibra óptica, radio WiMAX–, mejorando las zonas de*

Industrial lands should be able to guarantee a medium voltage electricity supply for medium –and large– sized companies, using only transformer stations and a low voltage supply for small industries. The ratio of supply of electricity should be approximately 50–75 W/m<sup>2</sup>, compared to the excessive 100–125 W/m<sup>2</sup> currently required in the metropolitan area. Another aspect to consider is that because energy consumption in industrial lands and buildings is limited despite their high occupancy level, they are ideally placed to try to develop and support renewable energies. The size of industrial lands and floor areas on the metropolitan scale with their economic activity subsystems would be a great opportunity to improve the management of energy supplies. The incorporation of the production and consumption of renewable energies in metropolitan subsystem lands requires a support network of lands allocated to technical services. We must therefore plan and design a technical services system that provides a modern power supply in the most appropriate dimensions and locations.

In addition, and on a different scale, the metropolitan economic activity subsystems will have to cope with water cycle facilities, such as a drinkable water supply, purified water and reused water for street cleaning, and similar purposes. The vast expanse of waterproof covers and pavements in industrial areas mean that a large portion of water resources can be reused in nearby places. The management of sanitation and wastewater from industrial activity will have to find the suitable size and scale in each industrial subsystem for the high-quality renewal of its facilities, optimising the operation of existing treatment plants, preventing the construction of private plants and as much as possible, adjusting the regulations governing drainage conditions. The construction of common water storage tanks must be encouraged to guarantee sufficient pressure in fire-fighting networks so that industrial stakeholders, especially those representing small –or medium– sized companies, do not have to meet this requirement individually.

The functionality of the selective waste collection network will have to be designed, sites for tips will have to be reserved and waste treatment plants including compression services will have to be planned for each economic activity subsystem.

As regards the natural gas network, in the best case scenario the service connection is located on the perimeters of industrial lands, and if it is implemented, it is on demand or because of business strategies, and never due to a general planning process. Extending natural gas as an alternative energy source to all metropolitan economic activity subsystems is advisable. This means that the lands in the technical services system of this network would need to be reserved.

companyies subministradores de serveis, les administracions sectorials, etc. Els subsistemes metropolitans d'activitat econòmica hauran de proporcionar l'escala adequada per proveir-se dels serveis urbanístics i de les infraestructures de tota mena que afavoreixin la millora de la seva competitivitat i, de retruc, l'interès general que constituirà el gruix del retorn socioeconòmic de les inversions esmerçades.

En els sòls industrials, s'hauria de poder garantir el subministrament elèctric en mitja tensió per a les mitjanes i grans empreses, emprant únicament les estacions transformadores i el subministrament en baixa tensió per a les petites indústries. D'altra banda, la ràtio de reserva de dotació elèctrica s'hauria de situar en uns 50-75 W/m<sup>2</sup>, davant els excessius 100-125 W/m<sup>2</sup> que es requereixen actualment en l'àmbit metropolità. Un altre aspecte per considerar és que els sòls i els edificis industrials, pel seu poc sostre consumidor d'energia i la seva ocupació en planta molt alta, reuneixen les condicions idònies per constituir-se en suport de captadors d'energia renovable. La dimensió de sòls i sostres industrials que aportarà l'escala metropolitana mitjançant els subsistemes d'activitat econòmica suposarà una magnífica oportunitat per gestionar millor els subministraments energètics. La incorporació de la producció i el consum d'energies renovables en els sòls dels subsistemes de l'AMB requerirà una xarxa fina de suport de sòls destinats a serveis tècnics. Per tant, caldrà pensar i dissenyar el sistema de serveis tècnics a tal efecte, en les dimensions i posicions més adequades, per tal de proveir un sistema de subministrament elèctric renovat.

Així mateix, els subsistemes metropolitans d'activitat econòmica hauran de permetre afrontar, a una escala i una forma diferents, les instal·lacions relacionades amb el cicle de l'aigua, com el subministrament d'aigua de boca, el d'aigua depurada i el d'aigües reutilitzades per a la neteja viària o altres fins similars per als quals resulti adequada. La gran extensió de cobertes i paviments impermeabilitzants dels llocs industrials pot permetre recuperar una bona part del recurs per ser reutilitzat en llocs propers. El sanejament i la gestió de les aigües residuals de l'activitat industrial haurà de trobar en els subsistemes industrials la dimensió i l'escala adequades per afrontar la renovació de les seves instal·lacions amb qualitat, optimitzant el funcionament de les depuradores existents, evitant la construcció de microdepuradores privades i ajustant, en la mesura que sigui possible, la regulació de les condicions d'abocament. Caldrà afavorir la construcció de dipòsits comuns acumuladors d'aigua que permetin garantir la pressió suficient requerida a les xarxes de serveis contra incendis, a fi i efecte que els agents industrials, especialment els de mida petita o mitjana, no hagin de fer front individualment a aquest requeriment dels serveis d'extinció d'incendis.

Pel que fa a la xarxa de recollida selectiva de residus, caldrà dissenyar-ne el funcionament i reservar els emplaçaments de sistema de serveis tècnics per a deixalleries, plantes de tractament de residus, compactació, etc. que siguin necessaris en cada subsistema d'activitat econòmica.

Amb relació a la xarxa de gas natural, en el millor dels casos la connexió de servei és als perímetres dels sòls industrials, i si se n'executa el desplegament és a la demanda o per motiu d'estratègies comercials, en cap cas per un procés de planificació general. Convindrà estendre el gas natural com a font energètica alternativa al conjunt dels subsistemes metropolitans d'activitat econòmica. Això suposarà la necessitat de reservar els sòls corresponents per al sistema de serveis tècnics d'aquesta xarxa.

D'altra banda, caldrà garantir l'excel·lència de les xarxes de telecomunicacions, estendre les xarxes de servei de banda ampla –DSL, fibra òptica, ràdio WiMAX–, millorar les zones d'om-

sombra e instalando centrales de telefonía para mejorar la cobertura dentro del territorio si conviene. Todos los equipamientos y espacios colectivos tendrán que poder disponer de buenos sistemas de telecomunicaciones en banda ancha.

### **PRIORIZACIÓN DE ACTUACIONES EN LA ESCALA DE LOS SUBSISTEMAS**

En cada subsistema de actividad económica habrá que priorizar las actuaciones que se consideren estratégicas en vista de su trascendencia para la mejora urbana del conjunto del subsistema. Por lo tanto, convendrá localizar aquellas situaciones urbanas que representen lugares y asuntos de oportunidad, y que supongan un efecto inducido más grande con la utilización de los mínimos recursos directos posibles.

Con objeto de priorizar las actuaciones para mejorar la competitividad de un subsistema industrial, resultará fundamental basarse en el conocimiento de las necesidades y los requerimientos de las empresas y de los agentes industriales (stakeholders). Este será uno de los aspectos clave de cara a establecer unas líneas claras de estrategias de promoción económica que permitan dar una respuesta adecuada a los requerimientos de los agentes industriales y, a la vez, favorecer su implicación en los procesos de revitalización urbana o de renovación de un determinado lugar industrial.

### **3.4 DIRECTRICES DE MEJORA EN LA ESCALA DE LOS TEJIDOS URBANOS DE SUELOS INDUSTRIALES**

A modo de síntesis, a continuación se enuncian las directrices urbanísticas para mejorar la actividad económica en los polígonos industriales del ámbito del AMB en la escala de los tejidos urbanos de los suelos industriales:

— Tipificar las posibles **estrategias de intervención urbanística en relación con las distintas situaciones urbanas** localizadas, según el alcance de la actuación y la dimensión del ámbito: de mantenimiento y mejora organizativa, de ajuste normativo en el lugar, de transformación de una parcela o de una nave industrial, de reordenación de una manzana industrial completa, de reforma de un tejido industrial que alcance más de una manzana, etc.

— Localizar los **lugares de oportunidad para la transformación urbanística del tejido industrial** donde se puedan priorizar actuaciones que potencien los valores del conjunto del subsistema de actividad económica del cual forman parte: en tejidos inadecuados u obsoletos, en tejidos vulnerables de límite urbano con el suelo residencial, en posiciones cercanas a los polos de transferencia de los sistemas de movilidad, etc.

— Diseñar mecanismos para impulsar **procesos de transformación secuencial y estratégica** que faciliten la adaptación de los tejidos industriales a los requerimientos de las empresas, así como seleccionar dentro de los subsistemas de actividad económica los lugares y situaciones donde resulten prioritarias dichas transformaciones.

— Establecer las condiciones y las fases para emprender **actuaciones graduales de reurbanización**, con objeto de reordenar el espacio destinado a sistemas urbanísticos, programar la mejora progresiva de las redes de servicios urbanísticos y localizar los tejidos industriales donde se pueden priorizar estas actuaciones.

— Concretar los **parámetros urbanísticos para regular las condiciones de parcelación, edificación y usos de las manzanas industriales** en las distintas situaciones urbanas en que se encuentren los tejidos industriales: dimensiones de parcela, gálibos de ocupación, altura reguladora, edificabilidad y usos admitidos.

En los siguientes apartados de este documento se desarrollan las anteriores directrices enunciadas.

It is also necessary to guarantee the excellence of telecommunications networks, extending networks (DSL broadband, fibre optic, radio WiMAX), improving grey areas, and installing telephony centres to improve coverage for the territory, where necessary. All collective facilities and spaces must have access to good broadband telecommunications systems.

### **PRIORITISATION OF ACTIONS ON A SUBSYSTEMS LEVEL**

Each economic activity subsystem must prioritise actions that are considered strategic according to their importance for urban improvement within the subsystem. It is therefore advisable to identify places of opportunity that will have the greatest positive impact while using the fewest possible direct resources.

Accessing knowledge of the needs and requirements of companies and industry stakeholders will be essential to prioritise actions that improve the competitiveness of an industrial subsystem. This will be one of the key factors in establishing clear strategy lines for economic development that ensure an adequate response to the requirements of industrial stakeholders while in turn, encouraging their involvement in the renewal of urban areas or specific industrial sites.

### **3.4 GUIDELINES FOR IMPROVING THE URBAN FABRIC OF INDUSTRIAL LAND**

To summarise, the following is a list of the urban planning guidelines to improve economic activity in the AMB area industrial estates on the scale of urban fabric of industry lands:

— Classify possible **strategies of planning intervention related to various urban situations**, based on their scope of activities and size: maintenance and organisational improvement, regulatory amendments, rezoning of a plot or renovation of an industrial building, redevelopment of a complete industrial block, renovation of an industrial fabric that includes more than one block, etc.

— Locate **places of opportunity for rezoning the industrial fabric** where actions that promote the values of the entire economic activity subsystem that comprise it can be prioritised: in inadequate or obsolete areas, in vulnerable areas located on urban edges, between industrial land and residential land, locations close to transfer poles for mobility systems, etc.

— Design mechanisms to promote **sequential and strategic rezoning processes** to facilitate the adjustment of the industrial fabric to business requirements, and select places and locations where these rezoning plans are priorities within the economic activity subsystems.

— Establish the conditions and phases for carrying out **gradual redevelopment activities** in order to rearrange space allocated to urban systems, plan the progressive improvement of urban services networks and locate industrial fabrics where these actions must take priority.

— Specify the urban planning parameters to regulate the **conditions of sub-division, building and industrial uses of blocks** in the various urban situations of industrial fabrics: plot sizes, occupation gauges, height regulation, buildable floor area ratio and admitted uses.

The following sections of this document develop the above guidelines further.

bra i instal·lar centrals de telefonia per millorar la cobertura dins del territori si convé. Tots els equipaments i espais col·lectius hauran de poder disposar de bons sistemes de telecomunicacions en banda ampla.

## PRIORITZACIÓ D'ACTUACIONS A L'ESCALA DELS SUBSISTEMES

En cada subsistema d'activitat econòmica caldrà prioritzar les actuacions que es considerin estratègiques en vista de la seva transcendència per a la millora urbana del conjunt del subsistema. Convindrà, per tant, localitzar aquelles situacions urbanes que representin llocs i assumptes d'oportunitat, i que suposin un efecte induït més gran amb la utilització dels mínims recursos directes que sigui possible.

Per tal de prioritzar les actuacions per millorar la competitivitat d'un subsistema industrial, serà fonamental basar-se en el coneixement de les necessitats i els requeriments de les empreses i agents industrials (*stakeholders*). Aquest serà un dels aspectes clau per establir unes línies clares d'estratègies de promoció econòmica que permetin donar una resposta adequada als requeriments dels agents industrials i, alhora, afavorir la seva implicació en els processos de revitalització urbana o de renovació d'un determinat lloc industrial.

### 3.4 DIRECTRIUS DE MILLORA A L'ESCALA DELS TEIXITS URBANS DELS SÒLS INDUSTRIALS

A mode de síntesi, a continuació s'enuncien les directrius urbanístiques per millorar l'activitat econòmica als polígons industrials de l'àmbit de l'AMB a l'escala dels teixits urbans dels sòls industrials:

- Tipificar les possibles **estratègies d'intervenció urbanística en relació amb les diverses situacions urbanes** localitzades, segons l'abast de l'actuació i la dimensió de l'àmbit: de manteniment i millora organitzativa, d'ajust normatiu al lloc, de transformació d'una parcel·la o d'una nau industrial, de reordenació d'una illa industrial completa, de reforma d'un teixit industrial que abasti més d'una illa, etc.
- Localitzar els **llocs d'oportunitat per a la transformació urbanística del teixit industrial** on es poden prioritzar actuacions que potenciiïn els valors del conjunt del subsistema d'activitat econòmica del qual formen part: en teixits inadequats o obsolets, en teixits vulnerables de límit urbà amb el sòl residencial, en posicions properes als pols de transferència dels sistemes de mobilitat, etc.
- Dissenyar mecanismes per impulsar **processos de transformació seqüencial i estratègica** que facilitin l'adaptació dels teixits industrials als requeriments de les empreses, i seleccionar dins dels subsistemes d'activitat econòmica els llocs i situacions on siguin prioritàries aquestes transformacions.
- Establir les condicions i les fases per dur a terme **actuacions graduals de reurbanització**, a fi de reordenar l'espai destinat a sistemes urbanístics, programar la millora progressiva de les xarxes de serveis urbanístics i localitzar els teixits industrials on es poden prioritzar aquestes actuacions.
- Concretar els paràmetres urbanístics per regular les **condicions de parcel·lació, edificació i usos de les illes industrials** en les diverses situacions urbanes en què es trobin els teixits industrials: dimensions de parcel·la, gàlils d'ocupació, alçada reguladora, edificabilitat i usos admesos.

En els apartats següents d'aquest document es desenvolupen les anteriors directrius enunciades.

## ESTRATEGIAS DE INTERVENCIÓN URBANÍSTICA EN DIFERENTES SITUACIONES URBANAS

*El método común de análisis para localizar situaciones urbanas dentro de los subsistemas metropolitanos de actividad económica, al cual hemos hecho referencia en apartados anteriores, tendrá que ofrecer una base solvente de conocimientos para definir ámbitos homogéneos donde se puedan priorizar y desarrollar propuestas urbanísticas que mejoren la competitividad de los tejidos de actividad económica. Según el alcance de la actuación y la dimensión del ámbito, se podrían tipificar las siguientes grandes categorías de intervención urbanística:*

- Actuaciones de mejora de las condiciones de mantenimiento y la organización de la información, la imagen, la gestión y la gobernanza, con políticas de promoción económica y simplificación de los recorridos administrativos.*
- Actuaciones de ajuste, homogeneización, adaptabilidad y clarificación de la normativa urbanística en cuanto a las condiciones de parcelación y edificación y a los usos que serán admitidos en un lugar determinado, en despliegue de la normativa urbanística metropolitana.*
- Actuaciones de transformación, redotación o reforma de tejidos urbanos con características comunes.*
- Actuaciones de transformación o reforma urbana, a escala detallada, de una edificación concreta que esté degradada u obsoleta o de unas manzanas industriales.*
- Actuaciones de crecimiento urbano en suelo urbanizable. En muy contadas ocasiones, dentro del área metropolitana de Barcelona, actuaciones de utilización de nuevos suelos todavía no urbanizados, teniendo muy en cuenta su escasez y el interés público a escala metropolitana.*

## PLANNING INTERVENTION STRATEGIES IN DIFFERENT URBAN SITUATIONS

The common method of analysis for identifying urban situations within the metropolitan economic activity subsystems, referred to in previous sections, must provide solid knowledge in order to define homogeneous areas where planning proposals that improve the competitiveness of economic activity can be prioritised. The following broad categories of urban planning intervention can be established according to the scope of the activities and their size:

- Actions to improve conditions for the maintenance and organisation of information, image, management and governance, with policies for economic development and the simplification of red tape.
- Actions for the amendment, standardisation, adaptability and clarification of planning regulations relating to plot subdivision and building conditions, and the uses to be permitted in a particular location during the execution of metropolitan planning regulations.
- Rezoning, reforming or renovation of urban fabric with shared characteristics.
- Urban rezoning or renovation projects, on a detailed scale, of a specific building that has become degraded or obsolete, or of specific industrial blocks.
- Actions that ensure urban growth on developable land. Actions to new, undeveloped land will take place very rarely within the Barcelona metropolitan area, in view of its scarcity and public interest on a metropolitan scale.



Polígons a la desembocadura del Besòs.  
Font: Àrea Metropolitana de Barcelona, 2014

*Polígonos en la desembocadura del Besòs*

Industrial estates at the mouth of the River Besòs

## ESTRATÈGIES D'INTERVENCIÓ URBANÍSTICA EN DIFERENTS SITUACIONS URBANES

El mètode comú d'anàlisi per localitzar situacions urbanes dins dels subsistemes metropolitans d'activitat econòmica, al qual hem fet referència en apartats anteriors, haurà d'oferir una base solvent de coneixements per definir àmbits homogenis on es puguin prioritzar i desenvolupar propostes urbanístiques que millorin la competitivitat dels teixits d'activitat econòmica. Segons l'abast de l'actuació i la dimensió de l'àmbit, es podrien tipificar les grans categories d'intervenció urbanística següents:

- Actuacions de millora de les condicions de manteniment i l'organització de la informació, la imatge, la gestió i la governança, amb polítiques de promoció econòmica i simplificació dels recorreguts administratius.
- Actuacions d'ajust, homogeneïtzació, adaptabilitat i clarificació de la normativa urbanística pel que fa a les condicions de parcel·lació i edificació i als usos que seran admesos en un lloc determinat, en desplegament de la normativa urbanística metropolitana.
- Actuacions de transformació, redotació o reforma de teixits urbans amb característiques comunes.
- Actuacions de transformació o reforma urbana, a escala detallada, d'una edificació concreta que estigui degradada o obsoleta o d'unes illes industrials.
- Actuacions de creixement urbà en sòl urbanitzable. En molt comptades ocasions dins l'àrea metropolitana de Barcelona, actuacions d'utilització de nous sòls encara no urbanitzats, tenint molt present la seva escassetat i l'interès públic a escala metropolitana.



A título indicativo, de las estrategias de intervención podrían desprenderse las siguientes actuaciones:

- De regeneración del suelo industrial, por ejemplo mediante procesos de transformación secuencial del parcelario.
- De reconversión de usos y actividades, por ejemplo admitiendo o prohibiendo usos y actividades en determinadas situaciones dentro de los subsistemas de actividad económica.
- De transformación de piezas industriales, por ejemplo rehaciendo un edificio concreto que se encuentre degradado, obsoleto y/o desocupado.
- De reordenación de los sistemas funcionales de los lugares industriales, por ejemplo suprimiendo calles que no resulten necesarias, o desplazando y reordenando espacios libres y equipamientos.

### LOCALIZACIÓN DE LOS LUGARES DE OPORTUNIDAD

Los trabajos para la redacción del PDU metropolitano tendrán que permitir localizar los lugares de oportunidad para la transformación urbanística de los tejidos industriales, donde se puedan priorizar actuaciones que potencien los valores del conjunto del subsistema de actividad económica del cual forman parte: en tejidos inadecuados u obsoletos, en tejidos vulnerables de límite urbano con el suelo residencial, en posiciones cercanas a los polos de transferencia de los sistemas de movilidad, etc.

El tipo de intervención que comporta mayor alcance, mayor coste (económico, social, patrimonial, etc.) y también mayor valentía equivaldría a estrategias de brownfield y de filtering, en la línea de las iniciativas de los Business Improvement Districts americanos y europeos o de las Enterprise Zones de la cultura anglosajona. Estas estrategias podrán ser útiles en ámbitos ya urbanizados donde, en mayor o menor medida, se den procesos de obsolescencia y/o de abandono de los tejidos y de las edificaciones industriales.

By way of an example, the intervention strategies could include the following actions:

- Industrial land regeneration, e.g. by sequential rezoning of plots.
- Conversion of uses and activities, such as permitting or prohibiting uses and activities in certain locations within the economic activity subsystems.
- Rezoning of industrial areas, e.g. renovation of a specific building that has become degraded, obsolete and/or unused.
- Reclassification of the functional systems in industrial areas, e.g. by removing unnecessary streets, or moving and reclassifying open spaces and facilities.

### LOCATING PLACES OF OPPORTUNITY

The work done on drafting the metropolitan PDU must facilitate the location of places of opportunity for the urban rezoning of the industrial fabric, where actions that promote the values of the entire economic activity subsystem that comprise it can be prioritised: in inadequate or obsolete areas, in vulnerable areas located on urban edges, between industrial land and residential land, locations close to transfer poles for mobility systems. etc.

The boldest type of intervention with the broadest scope and the best results (economic, social, heritage, etc.) are *brownfield* and *filtering* strategies, based on American and European *Business Improvement Districts* initiatives or *Enterprise Zones* in the United Kingdom. These strategies may be useful in urbanised areas where to a greater or lesser extent, the industrial fabric and buildings have been left to depreciate and become obsolete.

A títol indicatiu, les estratègies d'intervenció podrien abastar les actuacions següents:

- De regeneració del sòl industrial, per exemple mitjançant processos de transformació seqüencial del parcel·lari.
- De reconversió d'usos i activitats, per exemple admetent o prohibint usos i activitats en determinades situacions dins dels subsistemes d'activitat econòmica.
- De transformació de peces industrials, per exemple refent un edifici concret que estigui degradat, obsolet i/o desocupat.
- De reordenació dels sistemes funcionals dels llocs industrials, per exemple suprimint carrers que no siguin necessaris, o desplaçant i reordenant espais lliures i equipaments.

## LOCALITZACIÓ DELS LLOCS D'OPORTUNITAT

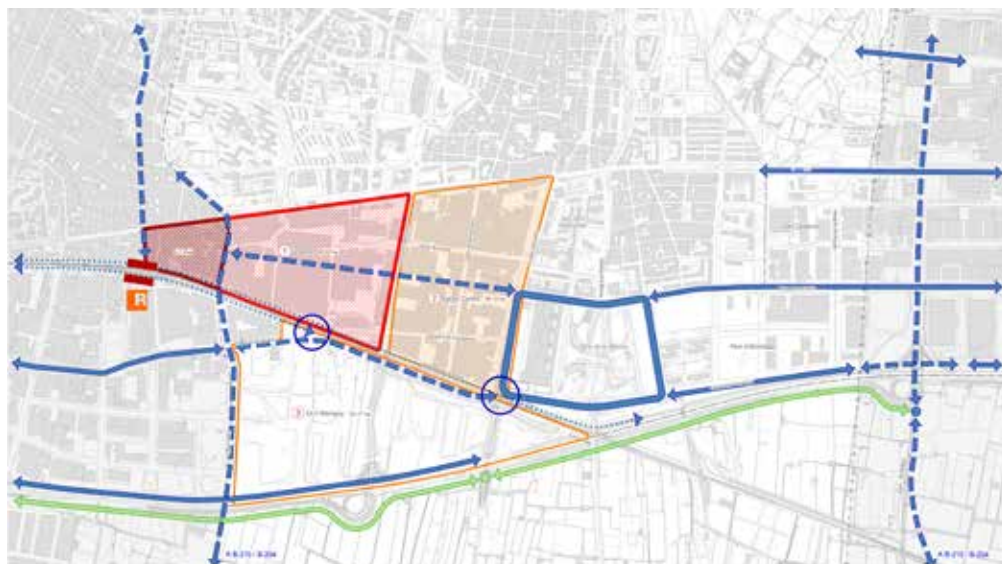
Els treballs per a la redacció del PDU metropolità hauran de permetre localitzar els llocs d'oportunitat per a la transformació urbanística dels teixits industrials, on es puguin prioritzar actuacions que potenciïn els valors del conjunt del subsistema d'activitat econòmica del qual formen part: en teixits inadequats o obsolets, en teixits vulnerables de límit urbà amb el sòl residencial, en posicions properes als pols de transferència dels sistemes de mobilitat, etc.

El tipus d'intervenció que comporta més abast, més cost (econòmic, social, patrimonial, etc.) i també més valentia equivaldria a estratègies de *brownfield* i de *filtering*, en la línia de les iniciatives dels *Business Improvement Districts* americans i europeus o de les *Enterprise Zones* de la cultura anglosaxona. Aquestes estratègies podran ser útils en àmbits ja urbanitzats on, en major o menor mesura, hi hagi processos d'obsolescència i/o d'abandó dels teixits i de les edificacions industrials.

Possible zona d'oportunitat a Viladecans i Gavà.  
Font: AMB\_Direcció de Serveis d'Urbanisme, 2016

Posible zona de oportunidad en Viladecans y Gavà

Possible area of opportunity in Viladecans and Gavà



*Estos ámbitos constituirán lugares de oportunidad para la mejora de la competitividad industrial y, a menudo, se localizarán en los espacios de límite urbano difuso de contacto con el tejido residencial, o en tejidos muy en el interior de los subsistemas industriales y bastante alejados de las vías básicas de comunicación. Convendrá emprender actuaciones de reforma, renovación y transformación de infraestructuras e instalaciones industriales, volviendo a evaluar los usos que están admitidos, reorganizando el sistema viario y reordenando equipamientos y espacios libres, si conviene. Estas actuaciones supondrán externalidades positivas no solo para los ámbitos de intervención delimitados, sino también para el conjunto del subsistema de actividad económica del cual forman parte. A modo de ejemplo, estas actuaciones podrían alcanzar intervenciones de esponjamiento del tejido industrial para mejorar los espacios públicos, la redotación del ámbito con equipamientos de apoyo a la industria, el fomento de la mezcla de usos distintos de la vivienda en el espacio de intercambio entre los suelos industriales y los suelos residenciales, la reconversión o renovación de naves industriales que hayan quedado obsoletas o hayan perdido su funcionalidad, o actuaciones ejemplares de iniciativa pública para regenerar espacios de pequeñas o medianas dimensiones que puedan favorecer la formación de polaridades e inducir inversiones privadas en busca de lugares competitivos.*

*También pueden constituir lugares de oportunidad aquellas situaciones urbanas que representen una posición singular de centralidad, por su proximidad estratégica a las redes metropolitanas de movilidad. En estos ámbitos se podrán plantear actuaciones fundamentalmente concertadas con el sector público, de reequipamiento de los subsistemas industriales, para dotarlos de las infraestructuras de servicios que se considere que requieran de común acuerdo, y fomentar el efecto inductor de actividad.*

*Finalmente, convendrá valorar la posibilidad de emprender actuaciones de mejora urbana en los entornos inmediatos de los ámbitos industriales, en localizaciones que se consideren estratégicas, por ejemplo para ubicar equipamientos o servicios de apoyo a la industria (zonas de espera y aparcamiento de camiones, espacios reservados para vehículos de distribución de mercancías, etc.).*

## **PROCESOS DE TRANSFORMACIÓN SECUENCIAL Y ESTRATÉGICA**

*En un suelo completamente urbanizado como es el caso de los suelos industriales metropolitanos, las manzanas industriales se encuentran perfectamente delimitadas por calles. El planeamiento urbanístico tendrá que actuar reconociendo los límites de las manzanas edificables y regulando normativamente la actividad urbanística en su interior; o bien, cuando sea posible y deseable, de forma excepcional, agrupando varias manzanas y absorbiendo el sistema viario interior que pueda resultar prescindible, con objeto de formar parcelas más grandes o de posibilitar la ampliación de industrias en torno a su ubicación original. Y esto, motivado por la escasez de parcelas industriales medianas y grandes del área metropolitana de Barcelona en relación con su demanda, y la sobreabundancia de parcelas pequeñas y muy pequeñas, así como de parcelas grandes y medianas divididas en régimen de propiedad horizontal en pequeños establecimientos.*

*Resultará necesario que el urbanismo diseñe mecanismos para impulsar procesos de transformación secuencial y estratégica que faciliten la adaptación de los tejidos industriales metropolitanos a los requerimientos de las empresas. Y convendrá seleccionar los lugares y las situaciones urbanas dentro de los subsistemas de actividad económica donde sea prioritario llevar a cabo este tipo de transformaciones de los tejidos industriales.*

These areas will be places of opportunity that can improve industrial competitiveness and will often be located in areas where the urban boundaries are not clear and there is some contact with residential fabric, or in the heart of subsystem centres and some distance from basic transport links. Renovation, renewal and rezoning of industrial infrastructure and facilities, reassessing the uses that are allowed, reorganising the road system and rearranging facilities and open spaces, if appropriate, is recommended. These actions will create positive externalities, not only for the areas where the interventions take place, but also for their entire economic activity subsystem. As an example, these actions could have a sponge effect on the industrial fabric and improve public spaces; renew the area with facilities that support industry; promote mixed uses other than housing in areas where there is an interaction between industrial and residential areas; convert industrial buildings that have become obsolete or have lost their functionality, or lead to benchmark public initiatives to regenerate small –or medium– sized spaces that may encourage the formation of polarities and foster private investment seeking competitive locations.

Other places of opportunity are urban locations with a unique central position, because of their strategic proximity to metropolitan mobility networks. In these areas, the transformation of industrial subsystems could be carried out primarily in collaboration with the public sector, in order to provide them the agreed infrastructure services considered necessary, and to foster activities.

Finally, it is necessary to assess the possibility of carrying out urban improvement in the immediate surroundings of industrial areas, in locations that are considered strategic, such as establishing facilities or support services for industry (lorry waiting and parking areas, spaces reserved for goods distribution vehicles, etc.).

## **SEQUENTIAL AND STRATEGIC REZONING PROCESSES**

In completely urbanised land, such as metropolitan industrial lands, industrial blocks are perfectly defined by streets. Urban planning must involve maintaining the limits of buildable blocks and regulating the urban activity that takes place inside; or where possible and desirable, and in exceptional circumstances, grouping several blocks together and absorbing the internal road system that may be dispensable, in order to create larger plots or enable the expansion of industries extending around its original location. This is due to the shortage of medium –and large– sized industrial plots in the Barcelona metropolitan area in comparison to demand, and the surplus of small and very small plots, as well as large –and medium– sized plots divided into a horizontal property regime in small establishments.

Urban planning must design mechanisms to promote sequential and strategic rezoning processes that facilitate the adaptation of industrial metropolitan fabrics to the requirements of businesses. It would be useful to select urban locations within the economic activity subsystems where carrying out these types of industrial fabric changes is a priority.

Aquests àmbits constituïran llocs d'oportunitat per a la millora de la competitivitat industrial i, sovint, es localitzaran als espais de límit urbà difús de contacte amb el teixit residencial, o en teixits molt a l'interior dels subsistemes industrials i força allunyats de les vies bàsiques de comunicació. Hi convindrà endegar actuacions de reforma, renovació i transformació d'infraestructures i instal·lacions industrials, repensant els usos que hi són admesos, reorganitzant el sistema viari i reordenant equipaments i espais lliures, si convé. Aquestes actuacions suposaran externalitats positives no només per als àmbits d'intervenció delimitats, sinó també per al conjunt del subsistema d'activitat econòmica del qual formen part. A mode d'exemple, aquestes actuacions podrien abastar intervencions d'esponjament del teixit industrial per millorar els espais públics, la redotació de l'àmbit amb equipaments de suport a la indústria, el foment de la mixtura d'usos distints de l'habitatge en l'espai d'intercanvi entre els sòls industrials i els sòls residencials, la reconversió o renovació de naus industrials que hagin quedat obsoletes o hagin perdut la funcionalitat, o actuacions exemplars d'iniciativa pública per regenerar espais de petites o mitjanes dimensions que puguin afavorir la formació de polaritats i induir inversions privades a la recerca de llocs competitius.

També poden constituir llocs d'oportunitat aquelles situacions urbanes que representin una posició singular de centralitat, per la seva proximitat estratègica a les xarxes metropolitanas de mobilitat. En aquests àmbits es podran plantejar actuacions fonamentalment concertades amb el sector públic, de reequipament dels subsistemes industrials, per tal de dotar-los de les infraestructures de serveis que es consideri que requereixen comú acord, i fomentar-ne l'efecte inductor d'activitat.

Finalment, convindrà valorar la possibilitat de dur a terme actuacions de millora urbana als entorns immediats dels àmbits industrials, en localitzacions que es considerin estratègiques, per exemple per ubicar-hi equipaments o serveis de suport a la indústria (zones d'espera i aparcament de camions, espais reservats per a vehicles de distribució de mercaderies, etc.).

## PROCESSOS DE TRANSFORMACIÓ SEQÜENCIAL I ESTRATÈGICA

En un sòl completament urbanitzat com és el cas dels sòls industrials metropolitanas, les illes industrials estan perfectament delimitades per carrers. El planejament urbanístic haurà d'actuar reconeixent els límits de les illes edificables i regulant normativament l'activitat urbanística en el seu interior; o bé, quan sigui possible i desitjable, de forma excepcional, agrupant diverses illes i absorbint el sistema viari interior que pugui ser prescindible, a fi de formar parcel·les més grans o possibilitar l'ampliació d'indústries entorn de la seva ubicació original. I això, motivat per l'escassetat de parcel·les industrials mitjanes i grans a l'àrea metropolitana de Barcelona en relació amb la seva demanda, i la sobreebundància de parcel·les petites i molt petites i de parcel·les grans i mitjanes dividides en règim de propietat horitzontal en petits establiments.

Caldrà que l'urbanisme dissenyi mecanismes per impulsar processos de transformació seqüencial i estratègica que facilitin l'adaptació dels teixits industrials metropolitanas als requeriments de les empreses. I convindrà seleccionar els llocs i les situacions urbanes dins dels subsistemes d'activitat econòmica on sigui prioritari dur-hi a terme aquest tipus de transformacions dels teixits industrials.

*El valor urbanístico de los suelos industriales vendrá dado por la mejora de su competitividad y, a menudo, será vehiculado por operaciones de agrupación parcelaria, el derribo de edificaciones existentes (obsoletas o degradadas) en muchos casos, y la construcción de nuevas edificaciones adecuadas que permitan ser divididas modularmente. Hay que diferenciar, y no perder de vista, la parcela industrial y el establecimiento industrial: la parcela industrial tiene connotaciones demaniales procedentes de la transformación de suelo rústico en suelo urbano, mientras que el establecimiento industrial tiene connotaciones de espacio para la producción en suelo urbano.*

*En general, el objetivo ideal de la transformación parcelaria en los suelos industriales del territorio del AMB será lograr parcelas grandes, con infraestructuras, únicas para cada manzana edificable, adaptables y modularmente divisibles, aunque sin posibilidad de ser subparceladas o divididas en régimen de propiedad horizontal en los registros de la propiedad, y con capacidad de filtering. Las edificaciones industriales sobre estas parcelas grandes deberían poderse modular para adaptarse a la demanda de operadores industriales de diferentes dimensiones y, así, favorecer la flexibilidad que el minifundismo de la actual estructura parcelaria industrial y el viario pequeño de distribución entorpecen. Los suelos agrupados en grandes parcelas podrían ser administrados según el tamaño de las empresas que se quieran instalar. Esto favorecería, a su vez, la arquitectura conjunta de la manzana edificable.*

*En el área metropolitana de Barcelona las empresas industriales buscan parcelas medianas y grandes. Por lo tanto, normalmente, en el ámbito metropolitano el precio unitario de las parcelas medianas y grandes será más alto que el de las parcelas pequeñas en una misma situación. Se deberá aprovechar esta diferencia de valor y la oportunidad que supone para incorporar nuevas redes de servicios urbanísticos y para emprender las renovaciones de los tejidos industriales metropolitanos, en primer lugar en los ámbitos que se consideren estratégicos.*

*Habrà que valorar qué restricciones existen actualmente para llevar a cabo estos procesos de transformación secuencial y estratégica y de concentración parcelaria, y profundizar en los mecanismos que les favorezcan, teniendo en cuenta las ventajas que supondrán las concentraciones parcelarias de las manzanas industriales.*

*Para afrontar transformaciones urbanas de este estilo, será de mucha utilidad conocer las parcelas industriales que se encuentran sin edificar, los edificios y las naves que se hallan sin actividad, las edificaciones y los tejidos industriales obsoletos o más degradados, etc. para gestionar la agregación secuencial. En ámbitos situados en determinadas posiciones estratégicas y a escalas concretas, convendrá priorizar la acción pública en este sentido. La concentración parcelaria no supondrá necesariamente la adquisición de las parcelas industriales, sino que se podrían emplear procesos reparcelatorios adecuados al caso, permutas entre parcelas, etc.*

*Los procesos de reparcelación a gran escala serán dificultosos, puesto que difícilmente hay actividades que sean capaces de desplazar a otras; esto es debido a la inercia de las actividades económicas, a su arraigo en los lugares y a los costes que supone tener que desplazar una actividad en funcionamiento. Por lo tanto, parece más adecuado emprender procesos de transformación secuencial donde, poco a poco, se actúe para regenerar el tejido industrial de una zona muy concreta, de una situación urbana localizada dentro de los subsistemas de actividad económica. No se tratará de un proyecto o de una acción acabada en sí misma cómo ha resultado habitual hasta ahora, sino de un proceso secuencial continuo, que se deberá construir a partir de las preexistencias de cada situación urbana, de las actividades existentes, etc.*

The urban value of industrial land will be based on its improved competitiveness, and will often be conveyed by cluster parcelling operations, demolition of existing buildings (obsolete or degraded ones) and the construction of new buildings that can be divided into modules. It is necessary to distinguish between industrial plots and industrial establishments: industrial plots have connotations of being publicly-owned, resulting from the rezoning of rural land into urban land, while industrial establishment has connotations of space assigned to productive activities on urban land.

In general, the objective of rezoning plots in industrial lands within the AMB territory is to create large plots, which have infrastructures, which are unique to each buildable block, adaptable and modularly divisible, but which cannot be subdivided or divided into horizontal property regime in the property registers, and are capable of *filtering*. Modulating the industrial buildings on these large plots should be possible in order to accommodate demand from industrial operators for different sizes, and thus promote a flexibility that the small scale of the current industrial plot structure and small road distribution size impede. Lands grouped into large plots could be administered according to the size of the companies that want to locate there. This would in turn favour a joint architecture on the buildable block.

Industrial companies in the Barcelona metropolitan area are looking for medium and large plots. As a result, in the metropolitan area the unit price of medium and large plots will usually be higher than that of small plots in the same location. We must take advantage of this difference in value and the opportunity to incorporate new urban services networks and carry out renovations of metropolitan industrial fabrics, in areas considered strategic first of all.

We must assess the current restrictions in order to carry out these sequential and strategic rezoning and land consolidation processes, and increase our knowledge of the mechanisms that favour them, bearing in mind the benefits that consolidation of industrial blocks will provide.

To carry out urban rezoning, it will be necessary to determine which industrial plots are undeveloped, as well as which buildings are unoccupied and which areas have the most obsolete or degraded industrial fabrics, etc. in order to manage sequential aggregation. Public action should be prioritised in areas located in certain strategic positions and at specific levels. Plot consolidation will not necessarily involve the acquisition of industrial plots, as instead processes appropriate to the context such as subdivision, exchanges between plots, etc. could be used.

Large-scale subdivision processes will be difficult since not many activities can displace others; this is due to the inertia of economic activities, their attachment to their locations and the costs of having to move an activity that is operational. It is therefore more appropriate to carry out sequential rezoning processes where the industrial fabric of a very specific area, in an urban location within the economic activity subsystems, is gradually being regenerated. It will not be a project or a finished action as has been the case to date, but instead a continuous sequential process that must be based on the pre-existing conditions and activities of in each urban location, etc.

El valor urbanístic dels sòls industrials serà en funció de la millora de la seva competitivitat, i sovint serà vehiculat per operacions d'agrupació parcel·lària, l'enderrocament de les edificacions existents (obsoletes o degradades) en molts casos, i la construcció de noves edificacions adequades que permetin ser dividides modularment. Cal diferenciar, i no perdre de vista, la parcel·la industrial i l'establiment industrial: la parcel·la industrial té connotacions demanials provinents de la transformació de sòl rústic en sòl urbà, mentre que l'establiment industrial té connotacions d'espai per a la producció en sòl urbà.

En general, l'objectiu ideal de la transformació parcel·lària en els sòls industrials del territori de l'AMB serà assolir parcel·les grans, amb infraestructures, úniques per a cada illa edificable, adaptables i divisibles en mòduls, però sense possibilitat de ser subparcel·lades o dividides en règim de propietat horitzontal als registres de la propietat, i amb capacitat de *filtering*. Les edificacions industrials sobre aquestes parcel·les grans s'haurien de poder modular per tal d'adaptar-se a la demanda d'operadors industrials de diferents dimensions i, així, afavorir la flexibilitat que el minifundisme de l'actual estructura parcel·lària industrial i el viari menut de distribució entorpeixen. Els sòls agrupats en grans parcel·les podrien ser administrats segons la grandària de les empreses que s'hi vulguin instal·lar. Això afavoriria, alhora, l'arquitectura conjunta de l'illa edificable.

A l'àrea metropolitana de Barcelona les empreses industrials cerquen parcel·les mitjanes i grans. Per tant, normalment a l'àmbit metropolità el preu unitari de les parcel·les mitjanes i grans serà més alt que el de les parcel·les petites en una mateixa situació. S'haurà d'aprofitar aquesta diferència de valor i l'oportunitat que suposa per incorporar noves xarxes de serveis urbanístics i per dur a terme les renovacions dels teixits industrials metropolitans, en primer lloc als àmbits que es considerin estratègics.

Caldrà valorar quines restriccions hi ha actualment per dur a terme aquests processos de transformació seqüencial i estratègica i de concentració parcel·lària, i aprofundir en els mecanismes que els afavoreixen, tenint present els avantatges que suposaran les concentracions parcel·làries de les illes industrials.

Per dur a terme transformacions urbanes d'aquest estil, serà de molta utilitat conèixer les parcel·les industrials que estan sense edificar, els edificis i les naus que es troben sense activitat, les edificacions i els teixits industrials obsolets o més degradats, etc. per tal de gestionar-ne l'agregació seqüencial. En àmbits situats en determinades posicions estratègiques i a escales concretes, convindrà prioritzar l'acció pública en aquest sentit. La concentració parcel·lària no haurà de suposar necessàriament l'adquisició de les parcel·les industrials, sinó que es podrien emprar processos de reparcel·lació adequats al cas, permutes entre parcel·les, etc.

Els processos de reparcel·lació a gran escala seran dificultosos, atès que difícilment hi ha activitats que siguin capaces de desplaçar-ne d'altres; això és degut a la inèrcia de les activitats econòmiques, al seu arrelament als llocs i als costos que suposa haver de desplaçar una activitat en funcionament. Sembla, doncs, més adient dur a terme processos de transformació seqüencial on, a poc a poc, s'actui per regenerar el teixit industrial d'una zona molt concreta, d'una situació urbana localitzada dins dels subsistemes d'activitat econòmica. No es tractarà d'un projecte o d'una acció acabada en si mateixa com ha estat habitual fins ara, sinó d'un procés seqüencial continu, que s'haurà de construir a partir de les preexistències de cada situació urbana, de les activitats existents, etc.

## (RE)URBANIZACIÓN: REQUERIMIENTOS, FUNCIONALIDAD Y MANTENIMIENTO

*El PDU metropolitano deberá establecer las condiciones y las fases para desarrollar actuaciones graduales de reurbanización, y localizar los tejidos industriales donde se puedan priorizar estas actuaciones.*

*Los polígonos industriales españoles se posicionan en el mercado del suelo industrial con una oferta basada en una calidad de urbanización y de acabados aparentemente muy alta, de las más altas de Europa. En cambio, los servicios urbanísticos, que a menudo se encuentran bajo la superficie, no se encuentran al nivel de la calidad aparente de la urbanización superficial. Asimismo, como ya hemos visto, nuestros suelos destinados a sistema viario, equipamientos y espacios libres representan unas superficies notablemente superiores respecto a las de otros países europeos.*

*Repensar la urbanización de los suelos industriales del área metropolitana de Barcelona significa reordenar y asignar correctamente el espacio destinado a los sistemas urbanísticos, garantizando una imagen adecuada y sobria, minimizando los gastos de mantenimiento y programando la mejora progresiva de las redes de servicios urbanísticos en canales y soportes adecuados para cada una de las redes. Dentro de los subsistemas de actividad económica, será habitual poder diferenciar dos tipologías de tejido industrial que se encuentran en situaciones urbanas diferentes y que requerirán estrategias de reurbanización también distintas:*

## (RE)URBANISATION: REQUIREMENTS, FUNCTIONALITY AND MAINTENANCE

The metropolitan PDU must establish the conditions and stages needed to carry out the gradual redevelopment activities, and locate the industrial fabrics where these actions need to be prioritised.

Spanish industrial estates have a strong position in the European industrial land market, with high quality urbanisation and finishes. Conversely, the urban services they provide, which are often underground, are not at the same urbanisation quality level. Furthermore, as we have seen, the lands allocated to the road system, facilities and open spaces involve areas that are much larger than those in other European countries.

Rethinking the development of industrial land in the Barcelona metropolitan area will mean rearranging and properly allocating space for urban systems, ensuring an adequate and sober image, minimising maintenance costs and scheduling the progressive improvement of urban service networks through channels and mediums for each network. Within the economic activity subsystems, it is usual to distinguish between two types of industrial fabric found in different urban locations which require different redevelopment strategies:

Resintex, a Gavà.  
Font: Albert de Pablo, 2014

Resintex, Gavà

Resintex in Gavà



## (RE)URBANITZACIÓ: REQUERIMENTS, FUNCIONALITAT I MANTENIMENT

El PDU metropolità haurà d'establir les condicions i les fases per dur a terme actuacions graduals de reurbanització, i localitzar els teixits industrials on es puguin prioritzar aquestes actuacions.

Els polígons industrials espanyols es posicionen en el mercat del sòl industrial amb una oferta basada en una qualitat d'urbanització i d'acabats aparentment molt alta, de les més altes d'Europa. En canvi, els serveis urbanístics, que sovint es troben soterrats, no estan al nivell de la qualitat aparent de la urbanització superficial. Així mateix, com ja hem vist, a casa nostra els sòls destinats a sistema viari, equipaments i espais lliures representen unes superfícies notablement superiors a les d'altres països europeus.

Repensar la urbanització dels sòls industrials de l'àrea metropolitana de Barcelona voldrà dir reordenar i assignar correctament l'espai destinat als sistemes urbanístics, garantir-ne una imatge adequada i sòbria, minimitzar-ne les despeses de manteniment i programar la millora progressiva de les xarxes de serveis urbanístics en canals i suports adequats a cadascuna de les xarxes. Dins dels subsistemes d'activitat econòmica, serà habitual poder diferenciar dues tipologies de teixit industrial que es troben situacions urbanes diferents i que requeriran estratègies de reurbanització també distintes:

Fonollars Sud, a Sant Boi de Llobregat.

Font: Albert de Pablo, 2014

*Fonollars Sud, Sant Boi de Llobregat*

Fonollars Sud, in Sant Boi de Llobregat



— Por un lado, los suelos industriales más densos, situados en los espacios de límite urbano, próximos a los tejidos residenciales, de sistema viario más estrecho, a menudo con edificaciones contiguas alineadas al vial, que tendrían que ser tratados casi como plataformas continuas, de soporte a actividades de equipamiento, de servicios, de transferencia de movilidad, de comercio, etc.

— Y por otro lado, los suelos industriales menos densos, que forman parte de las campos industriales y de los suelos interiores de los subsistemas, de sistema viario más ancho, con edificaciones en ordenación aislada, que deberían ser tratados con una urbanización más ligera y más económica en su mantenimiento, donde habría que priorizar el paso de los servicios urbanísticos en canales y soportes adecuados.

Será conveniente que las actuaciones de reurbanización propuestas en las diferentes situaciones urbanas que se localicen en los tejidos industriales consolidados del área metropolitana de Barcelona se basen en la estrategia de urbanización de carácter gradual que se desarrolla en muchos países de Europa: reurbanizando en una primera fase las redes principales y sus conexiones para, posteriormente, ir ejecutando el resto de la reurbanización –viales y redes de servicios urbanísticos secundarios– a medida que avance el proceso de revitalización del ámbito delimitado y se vayan reocupando los suelos industriales, en respuesta a las necesidades reales de las empresas que se vayan implantando. Aplicar esta forma de reurbanización, primero básica y después progresiva, a los suelos industriales del AMB sería más adaptable a los requerimientos de las empresas, agilizaría los procesos de reurbanización reduciendo los plazos y permitiría una financiación también progresiva.

Por otro lado, se observa una disparidad de criterios sobre acabados de la urbanización en función del municipio al que pertenecen los suelos industriales, como consecuencia de los diferentes requerimientos de cada ayuntamiento a la hora de urbanizar. Convendrá homogeneizar y uniformar los requerimientos y las calidades de urbanización de los subsistemas metropolitanos de actividad económica, evitando posibles actuaciones técnicas discrecionales. Se deberá tener presente que las exigencias de la urbanización de los suelos destinados a actividades económicas resultan muy diferentes, por sus características y funcionalidades, de las exigencias que son propias de los tejidos urbanos residenciales.

El mantenimiento de los suelos industriales metropolitanos a menudo presenta deficiencias. Los distritos de actividad económica, como herramienta de gobernanza de los subsistemas industriales, se podrían constituir en el ente coordinador de las acciones de conservación de la urbanización y su reposición.

Complementariamente, la escala de los subsistemas de actividad económica tendría que ser capaz de ofrecer servicios comunes a las empresas, configurarse como interlocutor con las administraciones y las compañías de servicios, y vehicular ayudas públicas.

## **CONDICIONES DE PARCELACIÓN, EDIFICACIÓN Y USOS EN MANZANAS INDUSTRIALES**

Habrà que concretar los parámetros urbanísticos que regulen las condiciones de parcelación y de edificación de las manzanas industriales, teniendo en cuenta las distintas situaciones urbanas en que se encuentren los tejidos industriales de los subsistemas de actividad económica del área metropolitana de Barcelona.

### **CONDICIONES DE REGULACIÓN DE LOS EQUIPAMIENTOS**

En los equipamientos de los lugares industriales, en general se debería hacer prevalecer el techo máximo ante la cantidad del suelo requerido para lograrlo. Tendrían que disponer de una edificabilidad máxima alta, con posibilidad de ocupar el 100 % de la parcela, y una altura

— On one hand, the densest industrial lands, located in urban edges, near residential fabrics, with narrower roads, often with adjoining buildings aligned along the road, will have to be treated almost as continuous platforms that support facilities, services, mobility, trade, etc.

— On the other hand, the less dense industrial lands, that are part of industrial fields and subsystems' interior lands, with wider roads and isolated buildings, will have to be more lightly urbanised as they are more economical to maintain and here we should prioritise the passage of urban services through appropriate channels and support.

The redevelopment actions that are proposed in different urban locations in the consolidated industrial fabrics of the Barcelona metropolitan area should be based on the same gradual urbanisation strategy that takes place in many countries in Europe: first, the installation of major networks and connections, followed by other redevelopment installations –secondary urban roads and service networks– in step with the revitalisation of the defined area and as industrial lands are occupied, and as a reaction to the real needs of the companies that establish themselves in the area. Implementing this redevelopment strategy, first on a basic level and then progressively, in AMB industrial lands would make it flexible to business requirements and streamline redevelopment processes, thereby reducing delays and allowing progressive funding.

Furthermore, there are different criteria applied to urbanisation finishes depending on the municipality to which the particular industrial lands belong. This is due to each municipality's different regulations. Standardising the regulations and requirements for the urbanisation of metropolitan economic activity subsystems is advisable in order to prevent possible discretionary technical actions. The requirements of urbanisation of lands allocated to economic activities are very different, because of their characteristics, functionalities and requirements that are specific to the residential urban fabric.

The maintenance of metropolitan industrial lands often has shortcomings. As a tool for governance of industrial subsystems, the economic activity districts could coordinate initiatives for the conservation and replacement of the industrial estate. In addition, the economic activity subsystems scale must be able to provide common services for businesses, collaborate with public administrations and service companies, and coordinate public funding.

## **SUB-DIVISION, BUILDING AND USES CONDITIONS IN INDUSTRIAL BLOCKS**

The urban parameters governing the sub-division and building conditions on industrial blocks must be specified, and consideration given to the different urban situations of the industrial fabrics of the economic activity subsystems in the Barcelona metropolitan area.

### **CONDITIONS REGULATING FACILITIES**

In general, priority must be given to the maximum floor area over the amount of land required for facilities on industrial sites. They must have a high maximum buildable floor area ratio, with the possibility of occupying 100% of the plot, and a maximum height regulation of between 15 m and 16 m (ground floor + three other floors); the buildings should open onto interior courtyards for leisure (cloister, honeycomb, etc. layouts). All uses of facilities related to industrial activities must be permitted as already outlined above. They must be facilities with infrastructure and internet and broadband connections. They should have open spaces for meeting and working, which

— D'una banda, els sòls industrials més densos, situats als espais de límit urbà, propers als teixits residencials, de sistema viari més estret, sovint amb edificacions contigües alineades a vial, que haurien de ser tractats gairebé com a plataformes contínues, de suport a activitats d'equipament, de serveis, de transferència de mobilitat, de comerç, etc.

— I d'altra banda, els sòls industrials menys densos, que formen part de les campes industrials i dels sòls interiors dels subsistemes, de sistema viari més ample, amb edificacions en ordenació aïllada, que haurien de ser tractats amb una urbanització més lleugera i més econòmica de mantenir, on caldria prioritzar el pas dels serveis urbanístics en canals i suports adequats.

Serà convenient que les actuacions de reurbanització que es proposin en les diferents situacions urbanes que es localitzin als teixits industrials consolidats de l'àrea metropolitana de Barcelona s'emmirallin en l'estratègia d'urbanització de caràcter gradual que es porta a terme en molts països d'Europa: reurbanitzant en una primera fase les xarxes principals i les seves connexions, per posteriorment anar executant la resta de reurbanització –vials i xarxes de serveis urbanístics secundaris– a mesura que avanci el procés de revitalització de l'àmbit delimitat i es vagin reocupant els sòls industrials, en resposta a les necessitats reals de les empreses que s'hi vagin implantant. Aplicar aquesta mena de reurbanització, primer bàsica i després progressiva, als sòls industrials de l'AMB seria més adaptable als requeriments de les empreses, agilitzaria els processos de reurbanització, en reduiria els terminis i permetria un finançament també progressiu.

D'altra banda, s'observa una disparitat de criteris d'acabats de la urbanització en funció del municipi a què pertanyen els sòls industrials, com a conseqüència dels diferents requeriments de cada ajuntament a l'hora d'urbanitzar. Convindrà homogeneïtzar i uniformar els requeriments i les qualitats d'urbanització dels subsistemes metropolitans d'activitat econòmica i evitar possibles actuacions tècniques discrecionals. Caldrà tenir present que les exigències de la urbanització dels sòls destinats a activitats econòmiques són ben diferents, per les seves característiques i funcionalitats, de les exigències que són pròpies dels teixits urbans residencials.

El manteniment dels sòls industrials metropolitans sovint presenta deficiències. Els districtes d'activitat econòmica, com a eina de governança dels subsistemes industrials, es podrien constituir en l'ens coordinador de les accions de conservació de la urbanització i la seva reposició. Complementàriament, l'escala dels subsistemes d'activitat econòmica hauria de poder oferir serveis comuns a les empreses, ser interlocutor amb les administracions i companyies de serveis, i vehicular ajuts públics.

## CONDICIONS DE PARCEL·LACIÓ, EDIFICACIÓ I USOS EN ILLES INDUSTRIALS

Caldrà concretar els paràmetres urbanístics que regulin les condicions de parcel·lació i d'edificació de les illes industrials, tenint en compte les diverses situacions urbanes en què es trobin els teixits industrials dels subsistemes d'activitat econòmica de l'àrea metropolitana de Barcelona.

## CONDICIONS DE REGULACIÓ DELS EQUIPAMENTS

En els equipaments dels llocs industrials, en general s'hauria de fer prevaler el sostre màxim davant la quantitat del sòl requerit per assolir-lo. Haurien de disposar d'una edificabilitat màxima alta, amb possibilitat d'ocupar el 100% de la parcel·la, i una alçada reguladora màxi-

reguladora máxima de entre 15 m y 16 m en planta baja y tres plantas de piso, fomentando la apertura de los edificios a patios interiores de relación y estancia (en claustro, en peine, etc.). Se tendrían que admitir todos los usos de equipamiento relacionados con las actividades industriales, en el sentido ya expuesto previamente en este documento. Deberían ser equipamientos con infraestructuras suficientes y con conexión a Internet de banda ancha. Deberían disponer de espacios gratuitos como lugares de encuentro y trabajo, que serían utilizados fundamentalmente por emprendedores, empresas emergentes (start-ups) y empresas pequeñas o unipersonales, y podrían constituirse en vivero de empresas.

#### CONDICIONES GENÉRICAS DE REGULACIÓN DE LAS MANZANAS INDUSTRIALES

Las manzanas industriales de un subsistema de actividad económica se encontrarán en situaciones urbanas diversas, en tejidos que serán homogéneos en función de varios factores.

En una situación que fomente la adaptabilidad de las edificaciones y las naves industriales, estas pasarán a ser el activo inmobiliario de una empresa. Y deberán ser tan estándares como sea posible para acomodarse fácilmente a los diferentes operadores y empresas industriales. Tendrán que ser modulables y agrupables para poder admitir los crecimientos y decrecimientos de las empresas. Así pues, será necesario facilitar la flexibilidad y polivalencia de las naves industriales para que puedan ser utilizadas por varios operadores a lo largo de su vida útil.

Desde el enfoque urbanístico más frecuente hoy en día, la regulación de la parcelación y la edificación de las manzanas industriales tendría que concretar, para cada una de las distintas situaciones urbanas localizadas dentro de los subsistemas metropolitanos de actividad económica, los siguientes parámetros urbanísticos: dimensiones mínimas de la parcela, ocupación máxima de la parcela con edificaciones, separaciones mínimas o alineaciones obligadas a límites de parcela, altura reguladora máxima, edificabilidad máxima y usos admitidos. Asimismo, para determinar el aprovechamiento urbanístico de las manzanas industriales, sería necesario regular el número máximo de establecimientos admitidos en cada parcela mínima y la posibilidad o no de dividir los edificios en régimen de propiedad horizontal.

La regulación de las manzanas industriales en los tejidos urbanos metropolitanos, en todo caso, tendrá que ser muy sencilla, homogénea y clara. Como resultado de los trabajos realizados para redactar este documento, y atendiendo las necesidades de adaptabilidad de la normativa urbanística a requerimientos cambiantes y la abundancia de parcelas y establecimientos pequeños a que han dado lugar las normativas urbanísticas que han sido de aplicación en los suelos industriales metropolitanos, se propone reducir el número de parámetros urbanísticos para regular las manzanas en las distintas situaciones urbanas en que se encuentren los tejidos industriales.

Dando por sentado que cualquier modificación o revisión del planeamiento urbanístico actual de los suelos industriales deberá tener muy presente la realidad efectivamente construida, los parámetros urbanísticos que, indicativamente, se proponen para la regulación de los lugares industriales del área metropolitana de Barcelona, son los siguientes:

- Dimensión mínima de parcela: superficie y frentes mínimos.
- Gálibo máximo de ocupación en planta de la manzana: establecido en la alineación de las calles o delimitando un gálibo máximo perimetral para el conjunto de la manzana.
- Altura reguladora máxima. Conjuntamente con el gálibo máximo de ocupación en planta, definiría el gálibo tridimensional máximo que deben ocupar las edificaciones industriales. No se trata de una regulación del volumen edificable (en m<sup>3</sup>). Dentro de este gálibo

would be used mainly by entrepreneurs, start-ups and small or sole-trader companies, and could become business incubators.

#### GENERIC REGULATION CONDITIONS FOR INDUSTRIAL BLOCKS

The industrial blocks in an economic activity subsystem will be subject to various urban situations, in homogeneous fabrics depending on several factors.

In a condition that fosters adaptability of industrial buildings and premises, these will become a company's property assets. They should be as uniform as possible to easily accommodate different industrial operators and companies. They must be modular and groupable, in order to adapt to the growth and decline of companies. It will therefore be necessary to provide flexibility and versatility for industrial buildings so they can be used by multiple operators throughout their lives.

From the perspective of the most common urban development today, the regulations for the sub-division and building of industrial blocks must, for each of the various urban situations located within the metropolitan economic activity subsystems, specify the following planning parameters: the plot's minimum dimensions, maximum occupancy of buildings, minimum separation areas or regulatory alignments of the plot boundaries, regulatory maximum height, maximum buildable floor area ratio, and permitted uses. In addition, in order to determine the urban use of industrial blocks, it is necessary to regulate the maximum number of establishments allowed on each minimum plot, and the possibility or otherwise of dividing the buildings into a horizontal property regime.

The regulation of industrial blocks in the metropolitan urban fabric must under all circumstances be simple, uniform and clear. As a result of the work done during the drafting of this document, and considering the needs of the planning regulations to adapt and be flexible and the large number of plots and small establishments that have resulted from applying planning regulations to the metropolitan industrial lands, we recommend reducing the number of parameters that regulate the blocks in the various urban situations of industrial fabrics.

Assuming that any amendment or revision of the current urban planning for industrial lands should bear in mind current buildings, the urban parameters that are proposed as a recommendation for the regulation of industrial sites in the Barcelona metropolitan area are as follows:

- Minimum size of plot: surface and minimum street frontage.
- Maximum occupancy of the ground floor: established depending on the street or by defining a maximum perimeter gauge for the entire block.
- Maximum height regulation. With the maximum ground floor occupation gauge, this defines the maximum three-dimensional gauge that industrial buildings must occupy. This is not a regulation of the buildable volume (in m<sup>3</sup>). Within this three-dimensional gauge, the floor area required by industrial establishments could be built, provided that this complies with sectoral regulations –including those of the building itself– and does not generate unwanted externalities in the public space or other activities on the block: parking, loading and unloading, permanent or habitual occupation of the streets, etc.
- Maximum buildable floor area and acquisition of additional overbuilding rights. The maximum buildable floor area in the various urban locations should be adapted to the building and has actually taken place. Above the adjusted established rate, the additional floor area that can be built within the three-dimensional gauge of a building should involve a transfer of the floor area built to the Public Administration or a purchase of the rights to that excess floor area

ma d'entre 15 m i 16 m en planta baixa i tres plantes de pis, i fomentar l'obertura dels edificis a patis interiors de relació i estada (en claustre, en pinta, etc.). S'hi haurien d'admetre tots els usos d'equipament relacionats amb les activitats industrials, en el sentit que ja s'ha exposat en aquest document. Haurien de ser equipaments amb infraestructures i amb connexió a Internet de banda ampla. Caldria que disposessin d'espais gratuïts com a llocs de trobada i treball, que serien utilitzats fonamentalment per emprenedors, empreses emergents (*start-ups*) i empreses petites o unipersonals, i podrien constituir-se en viver d'empreses.

#### CONDICIONS GENÈRIQUES DE REGULACIÓ DE LES ILLES INDUSTRIALS

Les illes industrials d'un subsistema d'activitat econòmica es trobaran en situacions urbanes diverses, en teixits que seran homogenis en funció de diversos factors.

En una situació que fomenti l'adaptabilitat de les edificacions i les naus industrials, aquestes passaran a ser l'actiu immobiliari d'una empresa. I hauran de ser tan estàndards com sigui possible per tal d'acomodar-se fàcilment als diferents operadors i empreses industrials. Hauran de ser modulables i agrupables per poder admetre els creixements i decreixements de les empreses. Així doncs, caldrà facilitar la flexibilitat i polivalència de les naus industrials perquè puguin ser utilitzades per diversos operadors al llarg de la seva vida útil.

Des de l'enfocament urbanístic avui més freqüent, la regulació de la parcel·lació i l'edificació de les illes industrials hauria de concretar, per a cadascuna de les diverses situacions urbanes localitzades dins dels subsistemes metropolitans d'activitat econòmica, els paràmetres urbanístics següents: dimensions mínimes de la parcel·la, ocupació màxima de la parcel·la amb edificacions, separacions mínimes o alineacions obligades a límits de parcel·la, alçada reguladora màxima, edificabilitat màxima i usos admesos. Així mateix, per determinar l'aprofitament urbanístic de les illes industrials, caldria regular el nombre màxim d'establiments admesos en cada parcel·la mínima i la possibilitat o no de dividir els edificis en règim de propietat horitzontal.

La regulació de les illes industrials en els teixits urbans metropolitans, en tot cas, haurà de ser molt senzilla, homogènia i clara. Com a resultat dels treballs realitzats per redactar aquest document, i atenent les necessitats d'adaptabilitat de la normativa urbanística a requeriments canviant i l'abundància de parcel·les i establiments petits a què han donat lloc les normatives urbanístiques que han estat d'aplicació en els sòls industrials metropolitans, es proposa reduir el nombre de paràmetres urbanístics per regular les illes en les diverses situacions urbanes en què es trobin els teixits industrials.

Amb el benentès que qualsevol modificació o revisió del planejament urbanístic actual dels sòls industrials haurà de tenir ben present la realitat efectivament construïda, els paràmetres urbanístics que, indicativament, es proposen per a la regulació dels llocs industrials de l'àrea metropolitana de Barcelona són els següents:

- Dimensió mínima de parcel·la: superfície i fronts mínims.
- Gàlib màxim d'ocupació en planta de l'illa: establert a l'alineació dels carrers o delimitant un gàlib màxim perimetral per al conjunt de l'illa.
- Alçada reguladora màxima. Conjuntament amb el gàlib màxim d'ocupació en planta, definiria el gàlib tridimensional màxim que han d'ocupar les edificacions industrials. No es tracta d'una regulació del volum edificable (en m<sup>3</sup>). Dins d'aquest gàlib tridimensional, es podria construir el sostre que requereixin els establiments industrials, amb la condició que la seva materialització s'adapti a les normatives sectorials vigents –incloent-hi les pròpies de l'edificació– i no generi externalitats no desitjades sobre l'espai públic o altres activitats de l'illa: aparcament, càrrega i descàrrega, ocupació permanent o habitual dels carrers, etc.

tridimensional, se podría construir el techo que requieran los establecimientos industriales, con tal de que su materialización se adapte a las normativas sectoriales vigentes –incluyendo las propias de la edificación– y no genere externalidades no deseadas sobre el espacio público u otras actividades de la manzana: aparcamiento, carga y descarga, ocupación permanente o habitual de las calles, etc.

— Edificabilidad máxima y adquisición adicional de derecho de vuelo. Se propone ajustar la edificabilidad máxima en las distintas situaciones urbanas a la edificación efectivamente materializada a estas alturas. Por encima del índice ajustado y establecido para cada situación urbana, el techo adicional que se pueda construir dentro del gálibo tridimensional de edificación debería suponer una cesión de techo edificado a la Administración o la compra a la Administración de los derechos correspondientes al exceso del techo solicitado, que se destinará a políticas de suelo industrial.

— Usos admitidos, en aplicación y de conformidad con el régimen de compatibilidad de usos urbanísticos definido previamente a escala metropolitana. Será conveniente admitir todos los usos propios de la nueva industria, con el perímetro ampliado, incluyendo la industria tradicional y todas las actividades de apoyo a la industria y de servicio a los trabajadores. Será preferible establecer una proporción máxima para cada uno de los usos admitidos para el conjunto del subsistema de actividad económica, en lugar de asignar usos específicos en parcelas concretas. También será conveniente favorecer la mezcla y diversidad de usos en una misma parcela. Finalmente, habrá que fomentar la participación activa de los ayuntamientos en la toma de decisiones relativas a los usos que finalmente tengan que ser admitidos en los lugares industriales de su término municipal.

— Tratamiento de los límites entre el interior de las manzanas industriales y las calles.

## DOS SITUACIONES URBANAS CARACTERÍSTICAS EN LOS TEJIDOS INDUSTRIALES METROPOLITANOS

El trabajo de análisis detallado de los subsistemas metropolitanos de actividad económica permitirá localizar varias situaciones urbanas de los tejidos industriales, en función de factores como la proximidad o la distancia a los tejidos residenciales o a las infraestructuras metropolitanas, las características de los sistemas viarios, las dimensiones de la manzana, la medida de las parcelas, la antigüedad y el estado de conservación de la urbanización y de las edificaciones, etc.

La historia de la urbanización de los tejidos industriales metropolitanos y su evolución en los últimos cincuenta años permite diferenciar, en términos generales, dos situaciones urbanas bastante comunes y características en las aglomeraciones industriales del ámbito del AMB, que se podrán encontrar de una forma u otra en cada subsistema mediante un análisis más detallado. Se trata de dos situaciones urbanas a las que ya nos hemos referido anteriormente:

— Los tejidos industriales más antiguos y densos, situados en continuidad con los tejidos urbanos residenciales y a menudo desarrollados a lo largo de las antiguas carreteras, con edificaciones contiguas con ordenación en alineación de vial; con calles bastante estrechas, con un parcelario de pequeñas dimensiones y con usos bastante variados que, a menudo, incorporan el comercio y los servicios. Nos hemos referido anteriormente a ellos como espacios de límite urbano difuso y se caracterizan por una alta densidad de usos, un techo edificado relativamente alto y una ocupación en planta también alta.

— Los tejidos industriales de desarrollo más reciente o los tejidos más antiguos situados en medio de las zonas industriales, de baja densidad, alejados de los tejidos urbanos residenciales, ordenados habitualmente en edificación aislada; de calles anchas, con parcelas medianas a menudo divididas en régimen de propiedad horizontal y con varios establecimientos por parcela; y con usos industriales, comerciales al por mayor y logísticos, fundamentalmente, salvo los frentes de autopista y otras vías metropolitanas. Se caracterizan por su baja densidad de

requested, which would be allocated to the various industrial land policies.

— The uses admitted, in accordance with the urban uses compatibility regime previously defined at a metropolitan level. All uses that are proper to *new industry* should be accepted, and the range expanded to include traditional industry and all activities that support industry and provide services for its workers. A maximum amount for each of the uses allowed for the entire economic activity subsystem should be established, rather than assigning specific uses to specific plots. A mixture and diversity of uses in the same plot should also be encouraged. Finally, active participation by municipal councils in decision-making processes related to the uses that will eventually have to be permitted on the industrial sites in the municipality must be encouraged.

— Treatment of the limits between industrial blocks' interior areas and streets.

## TWO TYPICAL URBAN SITUATIONS IN METROPOLITAN INDUSTRIAL FABRICS

A detailed analysis of metropolitan economic activity subsystems will facilitate the identification of urban industrial fabrics, according to factors such as their proximity or distance to residential fabrics or metropolitan infrastructure, the characteristics of the road systems, the dimensions of the block and the plot, and the age and condition of the urbanisation and buildings, etc.

The history of the urbanisation of metropolitan industrial fabrics and its evolution in the last fifty years will allow us to make a distinction in general terms between two fairly common urban situations and characteristics in industrial clusters within the AMB area, which can be found in one form or another in each subsystem in a more detailed analysis. These two urban situations are:

— Older and denser industrial fabrics, located adjacent to residential urban fabrics and often developed on older roads, with adjoining buildings located along the road; with quite narrow streets, small plot sizes and varied uses that often incorporate both trade and services. They were referred to above as spaces on fuzzy urban boundaries and characterised by a high density of uses, a relatively high built-up floor area and occupancy rates.

— More recently developed industrial fabrics or older ones located in the middle of industrial areas with low density and far from residential urban fabrics, usually arranged in isolated buildings; with wide streets, medium-sized plots often divided into horizontal property regimes with several establishments per plot; with industrial uses which basically include wholesale and logistics, except for those on highways and other metropolitan roads. They have a low density of uses and building density, and a high occupancy requirement on plots and buildable blocks.

— Edificabilitat màxima i adquisició addicional de dret de vol. Es proposa ajustar l'edificabilitat màxima en les diverses situacions urbanes a l'edificació efectivament materialitzada a hores d'ara. Per sobre de l'índex ajustat i establert per a cada situació urbana, el sostre addicional que es pugui construir dins del gàlib tridimensional d'edificació hauria de suposar una cessió de sostre edificat a l'Administració o la compra a l'Administració dels drets corresponents a l'escreix del sostre sol·licitat, que es destinaria a les diverses polítiques de sòl industrial.

— Usos admesos, en aplicació i de conformitat amb el règim de compatibilitat d'usos urbanístics definit prèviament a escala metropolitana. Serà convenient admetre tots els usos propis de la *nova indústria*, amb el perímetre ampliat, incloent-hi la indústria tradicional i totes les activitats de suport a la indústria i de servei als treballadors. Serà preferible establir una proporció màxima per a cadascun dels usos admesos per al conjunt del subsistema d'activitat econòmica, més que no pas assignar usos específics en parcel·les concretes. Serà convenient afavorir, també, la mixtura i diversitat d'usos en una mateixa parcel·la. Finalment, caldrà fomentar la participació activa dels ajuntaments en la presa de decisions relatives als usos que finalment hagin de ser admesos als llocs industrials del seu terme municipal.

— Tractament dels límits entre l'interior de les illes industrials i els carrers.

#### DUES SITUACIONS URBANES CARACTERÍSTIQUES EN ELS TEIXITS INDUSTRIALS METROPOLITANS

El treball de detall d'anàlisi dels subsistemes metropolitans d'activitat econòmica permetrà localitzar diverses situacions urbanes dels teixits industrials, en funció de factors com la proximitat o distància als teixits residencials o a les infraestructures metropolitanas, les característiques dels sistemes viaris, les dimensions de l'illa, la mida de les parcel·les, l'antiguitat i l'estat de conservació de la urbanització i de les edificacions, etc.

La història de la urbanització dels teixits industrials metropolitans i la seva evolució en els darrers cinquanta anys permet diferenciar, en termes generals, dues situacions urbanes força comunes i característiques en les aglomeracions industrials de l'àmbit de l'AMB, que es podran trobar d'una manera o una altra en cada subsistema mitjançant una anàlisi més detallada. Es tracta de dues situacions urbanes a les quals ja ens hem referit anteriorment:

— Els teixits industrials més antics i densos, situats en continuïtat amb els teixits urbans residencials i sovint desenvolupats al llarg de les antigues carreteres, amb edificacions contigües en ordenació a alineació de vial; de carrers força estrets, parcel·lari de petites dimensions i amb usos força diversos que sovint incorporen el comerç i els serveis. Ens hi hem referit abans com a espais de límit urbà difús i es caracteritzen per una alta densitat d'usos, un sostre edificat relativament alt i una ocupació en planta també alta.

— Els teixits industrials de desenvolupament més recent o els teixits més antics situats al bell mig de les zones industrials, de baixa densitat, allunyats dels teixits urbans residencials, ordenats habitualment en edificació aïllada; de carrers amples, parcel·les mitjanes sovint dividides en règim de propietat horitzontal i amb diversos establiments per parcel·la; i amb usos industrials, comercials a l'engròs i logístics, fonamentalment, llevat dels fronts d'autopista i altres vies metropolitanas. Es caracteritzen per una baixa densitat d'usos, una intensitat edificatòria baixa i un requeriment alt d'ocupació en planta de la parcel·la i de les illes edificables.

Les illes industrials corresponents a la primera situació es trobaran immerses en teixits que haurien de ser tractats gairebé com a plataformes contínues, d'interfície de contacte amb els teixits residencials, i de suport a activitats d'equipament, de serveis, de transferència de mobilitat, de comerç, etc. Les seves característiques edificatòries haurien de tenir en compte els aspectes següents:

usos, por una intensidad edificatoria baja y por un requerimiento alto de ocupación en planta de la parcela y de las manzanas edificables.

Las manzanas industriales correspondientes a la primera situación se encontrarán inmersas en tejidos que deberían ser tratados casi como plataformas continuas, de interfaz de contacto con los tejidos residenciales, y de apoyo a actividades de equipamiento, de servicios, de transferencia de movilidad, de comercio, etc. Sus características edificatorias deberían tener en cuenta los siguientes aspectos:

— *Dimensión mínima de la parcela.* En esta situación urbana, será conveniente fomentar parcelas de más de 800 m<sup>2</sup> de superficie y de unos 20 m de fachada mínima, de forma regular y divisibles tridimensionalmente en establecimientos.

— *Gálibo máximo de ocupación en planta de la manzana: establecido en la alineación de las calles.* La ocupación en planta baja resultante en ningún caso debería ser inferior a un 80% de la superficie de la parcela. En las plantas superiores se reducirá o no la ocupación en planta, según las dimensiones de las manzanas industriales.

— *Altura reguladora máxima.* En calles de una anchura de 11 m o superior, la altura máxima de los edificios contiguos alineados a vial debería tender a alcanzar unos 15 m de altura. Dentro de los 15 m de altura máxima, se podrían construir, total o parcialmente, tres niveles de planta, con una altura libre media entre forjados de unos 4 m y una altura libre mínima de 3 m. En los casos donde la dimensión de las calles o la intensidad de uso previsible no hagan aconsejable tres niveles de planta destinados a industria apilada, se propone establecer una envolvente de unos 12 m de altura, con dos niveles de planta como máximo.

— *Edificabilidad máxima.* En esta situación urbana, la edificabilidad máxima ordinaria sobre las parcelas industriales podría establecerse, genéricamente, entre 1,00 y 1,50 m<sup>2</sup>t/m<sup>2</sup>s.

— *Usos admitidos.* En esta situación urbana de los suelos industriales será conveniente admitir todos los usos propios de la nueva industria, así como determinados usos no residenciales, hasta ahora no admitidos en zonas industriales y que tienen dificultades de implantación en los tejidos residenciales (determinados usos comerciales, oficinas, hotelero, restauración, equipamientos de formación y conocimiento, centros de culto, establecimientos de ocio, etc.), excluyendo únicamente el uso de vivienda y el comercio alimentario al por menor. Las condiciones para la implantación de los usos tendrían que ser, por un lado, de tal modo que en ningún caso hagan disminuir la competitividad ni malogren la imagen de los tejidos industriales cercanos y, por otro lado, que sean plenamente compatibles con el tejido residencial con el cual confrontan. Asimismo, habrá que contrapesar las movi­lidades que pueden generar estos usos, y prever los espacios para carga, descarga y aparcamiento de vehículos que sean necesarios para implantar la actividad.

Las manzanas industriales correspondientes a la segunda situación definida se encontrarán inmersas en tejidos que tendrían que ser tratados mediante una urbanización ligera, estricta y sobria, que requiera poco mantenimiento y priorice adecuadamente el paso de todos los servicios urbanísticos. Sus características edificatorias deberían tener en cuenta los siguientes aspectos:

— *Dimensión mínima de la parcela.* En estas situaciones urbanas, será conveniente fomentar parcelas grandes, de más de 2.000 m<sup>2</sup> de superficie y de unos 30 m de fachada mínima, divisibles modularmente en establecimientos. Asimismo, convendrá estudiar si es posible formar manzanas de mayores dimensiones y mejor forma, mediante la supresión de viario pequeño de acceso a las parcelas de dimensiones reducidas que pueda ser considerado accesorio y no dé continuidad funcional a la red de calles de distribución interna del ámbito.

— *Gálibo máximo de ocupación en planta de la manzana: mediante la delimitación de un gálibo máximo perimetral para el conjunto de la manzana.* La ocupación en planta resultante en ningún caso debería ser inferior a un 80% de la superficie de la parcela.

The industrial blocks in the former case are embedded in fabrics that should be treated almost as continuous platforms, a contact interface with residential fabrics, which provide support for facilities, services, transfer mobility, trade, etc. The characteristics of its buildable area should include the following:

— *Minimum plot size.* In this urban location, plots with a surface area over 800 m<sup>2</sup> and a façade of at least 20 m should be encouraged, which are regular and can be three-dimensionally divided into establishments.

— *Maximum gauge of the occupancy on the block: established in alignment with the streets.* The occupation on the ground floor should under no circumstances be less than 80% of the plot's surface area. A reduced occupancy of the upper floors will depend on the dimensions of the industrial blocks.

— *Maximum height regulation.* In streets with a width of 11 m or more, the maximum height of the adjacent buildings aligned along the road should be approximately 15 m. Three levels could be built within the 15 m of maximum height allowed, in whole or in part, with an average clearance between slabs of about 4 m and a minimum clearance of 3 m. In cases where the width of the streets or the predicted intensity of use does not make it advisable to build three levels for stacked industry, there should be a height envelope of approximately 12 m with a maximum of two storeys.

— *Maximum buildable floor area.* The maximum ordinary buildable floor area rate on industrial plots could generally be established at between 1.00 and 1.50 m<sup>2</sup>st/m<sup>2</sup>s.

— *Permitted uses.* In these industrial lands, all uses that accompany *new industry* should be permitted, as well as certain non-residential uses, which have not as yet been allowed in industrial areas and which are difficult to implement in residential fabrics (certain commercial uses, offices, hotels, restaurants, training and knowledge facilities, centres for worship, leisure facilities, etc.), excluding only housing and food retail. The conditions for the location of any use would have to be, first, that use must under no circumstances diminish the competitiveness of the area and spoil the image of the nearby industrial fabric, and second, it must be fully compatible with the residential fabric of which it is to be a part. Likewise, the mobilities that these uses can generate must be offset, and the necessary spaces for loading, unloading and parking of vehicles must be provided in order to properly implement the activity.

The industrial blocks in the second situation defined are located in fabrics that must undergo a mild, strict and sober urbanisation, which requires low maintenance and prioritises the passage of all urban services. Its construction characteristics should take the following into consideration:

— *Minimum plot size.* Plots with a surface area over 2,000 m<sup>2</sup> and a façade of at least 30 m should be encouraged, which can be divided into establishments. Consideration also be given to whether it is possible to form more useful larger blocks is also recommended, by removing small roads that provide access to small plots that can be considered auxiliary and not functional to the internal network of streets in the area.

— *Maximum occupancy of ground floor: established by defining a maximum perimeter gauge for the entire block.* The occupation on the ground floor should under no circumstances be less than 80% of the plot's surface area.

— *Maximum height regulation.* The maximum height of isolated buildings should be 15-16 m. Three levels could be built within the 15-16 m maximum height threshold, in whole or in part, with an average clearance between slabs of about 4 m and a minimum clearance of 3 m. In cases where the width of the streets or the predicted intensity of use does not make building three levels advisable, a height envelope of approximately 12.50 m with a maximum of two storeys is suggested.

— Dimensió mínima de la parcel·la. En aquesta situació urbana, serà convenient tendir a fomentar parcel·les de més de 800 m<sup>2</sup> de superfície i d'uns 20 m de façana mínima, de forma regular i divisibles tridimensionalment en establiments. Així mateix, convindrà estudiar si és possible formar illes de més dimensions i forma millor, mitjançant la supressió de viari menut d'accés a les parcel·les de petites dimensions que pugui ser considerat accessori i no doni continuïtat funcional a la xarxa de carrers de distribució interna de l'àmbit.

— Gàlib màxim d'ocupació en planta de l'illa: establert a l'alineació dels carrers. L'ocupació en planta baixa resultant en cap cas hauria de ser inferior a un 80% de la superfície de la parcel·la. En les plantes superiors es reduirà o no l'ocupació en planta, segons les dimensions de les illes industrials.

— Alçada reguladora màxima. En carrers d'una amplada d'11 m o superior, l'alçada màxima dels edificis contigus alineats a vial hauria de tendir a assolir uns 15 m d'alçada. Dins dels 15 m d'alçada màxima, es podrien construir, totalment o parcialment, tres nivells de planta, amb una alçada lliure mitjana entre forjats d'uns 4 m i una alçada lliure mínima de 3 m. En els casos on la dimensió dels carrers o la intensitat d'ús previsible no facin aconsellable tres nivells de planta destinats a indústria apilada, es proposa establir una envolupant d'uns 12 m d'alçada, amb dos nivells de planta com a màxim.

— Edificabilitat màxima. En aquesta situació urbana, l'edificabilitat màxima ordinària sobre les parcel·les industrials podria establir-se, genèricament, entre 1,00 i 1,50 m<sup>2</sup>st/m<sup>2</sup>s.

— Usos admesos. En aquesta situació urbana dels sòls industrials serà convenient admetre tots els usos propis de la *nova indústria*, així com determinats usos no residencials, fins ara no admesos en zones industrials i que tenen dificultats d'implantació en els teixits residencials (determinats usos comercials, oficines, hotelers, restauració, equipaments de formació i coneixement, centres de culte, establiments d'oci, etc.), excloent-ne únicament l'ús d'habitatge i el comerç alimentari al detall. Les condicions per a la implantació dels usos haurien de ser, d'una banda, que en cap cas no facin disminuir la competitivitat ni malmetin la imatge dels teixits industrials propers i, d'altra banda, que siguin plenament compatibles amb el teixit residencial amb el qual confronten. Així mateix, caldrà contrapesar les mobilitats que poden generar aquests usos, i preveure els espais per a càrrega i descàrrega i aparcament de vehicles que siguin necessaris per implantar l'activitat.

Les illes industrials corresponents a la segona situació definida es trobaran immerses en teixits que haurien de ser tractats amb una urbanització lleugera, estricta i sòbria, que requereixi poc manteniment i prioritzi el pas de tots els serveis urbanístics adequadament. Les seves característiques edificatòries haurien de tenir en compte els aspectes següents:

— Dimensió mínima de la parcel·la. En aquestes situacions urbanes, serà convenient tendir a fomentar parcel·les grans, de més de 2.000 m<sup>2</sup> de superfície i d'uns 30 m de façana mínima, divisibles modularment en establiments. Així mateix, convindrà estudiar si és possible formar illes de més dimensions i forma millor, mitjançant la supressió de viari menut d'accés a les parcel·les de petites dimensions que pugui ser considerat accessori i no doni continuïtat funcional a la xarxa de carrers de distribució interna de l'àmbit.

— Gàlib màxim d'ocupació en planta de l'illa: mitjançant la delimitació d'un gàlib màxim perimetral per al conjunt de l'illa. L'ocupació en planta resultant en cap cas hauria de ser inferior a un 80% de la superfície de la parcel·la.

— Alçada reguladora màxima. En aquestes situacions, l'alçada màxima de les edificacions aïllades hauria de poder assolir uns 15-16 m d'alçada. Dins dels 15-16 m d'alçada màxima, es podrien construir, totalment o parcialment, tres nivells de planta, amb una alçada lliure mitjana entre forjats d'uns 4 m i una alçada lliure mínima de 3 m. En els casos on la dimensió dels carrers o la intensitat d'ús previsible no facin aconsellable tres nivells de planta, es proposa establir una envolupant d'uns 12,50 m, amb dos nivells de planta com a màxim.

— *Altura reguladora máxima.* En estas situaciones, la altura máxima de las edificaciones aisladas tendría que poder alcanzar los 15-16 m de altura. Dentro de los 15-16 m de altura máxima, se podrían construir, total o parcialmente, tres niveles de planta, con una altura libre media entre forjados de unos 4 m y una altura libre mínima de 3 m. En los casos donde la dimensión de las calles o la intensidad de uso previsible no hagan aconsejable tres niveles de planta, se propone establecer un envolvente de unos 12,50 m, con dos niveles de planta como máximo.

— *Edificabilidad máxima.* En estas situaciones urbanas, la edificabilidad máxima ordinaria sobre las parcelas industriales podría establecerse, genéricamente, entre 0,80 y 1,00 m<sup>2</sup>t/m<sup>2</sup>s.

— *Usos admitidos.* En estas situaciones de los suelos industriales será conveniente admitir todos los usos propios de la nueva industria.

Asimismo, el régimen de usos tendrá que permitir que convivan dentro de la misma parcela distintas actividades industriales, comerciales y de servicios destinados a la producción, propias de la nueva industria.

— *Tratamiento de los límites entre el interior de las manzanas industriales y las calles.* Con objeto de lograr una imagen cohesionada de los subsistemas de actividad económica, en estas situaciones de los suelos industriales se tendrá que regular, en detalle y conceptualmente, el tipo de relación entre el interior de las manzanas edificables y las calles a las que se abren: vallas, puertas grandes, letreros, iluminación, vados, conexiones de servicios, etc.

— *Maximum buildable floor area.* The maximum ordinary buildable floor area rate on industrial plots could generally be established at between 0.80 and 1.00 m<sup>2</sup>st/m<sup>2</sup>s.

— *Permitted uses.* All uses that accompany *new industry* should be permitted in these industrial lands. In addition, the regime of uses must facilitate the coexistence, on the same plot, of various industrial, commercial and service activities intended for production in *new industry*.

— *Treatment of the boundaries between the industrial blocks' interior areas and streets.* In order to achieve an overall image for the economic activity subsystems in these industrial lands, the relationship between the interior of the buildable blocks and the streets around them should be regulated in detail and conceptually: billboards, large doors, signage, lighting, private roads, service connections, etc.

— Edificabilitat màxima. En aquestes situacions urbanes, l'edificabilitat màxima ordinària sobre les parcel·les industrials podria establir-se, genèricament, entre 0,80 i 1,00 m<sup>2</sup>st/m<sup>2</sup>s.

— Usos admesos. En aquestes situacions dels sòls industrials serà convenient admetre tots els usos propis de la *nova indústria*. Així mateix, el règim d'usos haurà de permetre conviure dins la mateixa parcel·la diverses activitats industrials, comercials i de serveis destinats a la producció pròpies de la *nova indústria*.

— Tractament dels límits entre l'interior de les illes industrials i els carrers. A fi d'assolir una imatge conjunta dels subsistemes d'activitat econòmica, en aquestes situacions dels sòls industrials s'hauran de regular, amb detall i conceptualment, el tipus de relació entre l'interior de les illes edificables i els carrers a què fan front: tanques, portes grans, rètols, il·luminació, guals, connexions de serveis, etc.

# SÍNTESIS DE LAS DIRECTRICES URBANÍSTICAS PARA LOS POLÍGONOS DE ACTIVIDAD ECONÓMICA DEL ÁMBITO DEL AMB

# SUMMARY OF THE URBAN PLANNING GUIDELINES FOR ECONOMIC ACTIVITY ESTATES WITHIN THE AMB AREA

## PRINCIPALES DIRECTRICES EN LA ESCALA DEL SISTEMA METROPOLITANO

- Redactar una única normativa urbanística metropolitana para regular los suelos industriales con criterios homogéneos, sencilla, de interpretación clara y adaptable a las distintas situaciones urbanas de la actividad económica y a sus tejidos.
- Definir las condiciones territoriales y urbanísticas que permitan identificar los diferentes subsistemas de actividad económica que conforman el sistema metropolitano, tanto estructural como funcionalmente.
- Analizar las redes metropolitanas de movilidad y establecer los principales nodos de comunicaciones, con el objetivo de planificar las actuaciones que garanticen la continuidad de las redes y la adecuada accesibilidad a los tejidos de actividad económica.
- Clarificar la situación actual de las redes de infraestructuras de servicios de gran alcance requeridas por el sistema metropolitano de actividad económica, con el objetivo de determinar los requerimientos urbanísticos para mejorarlas.
- En los distintos subsistemas metropolitanos de actividad económica, priorizar las actuaciones que se consideren estratégicas por su trascendencia en la escala del conjunto del sistema metropolitano.
- Proteger en términos generales los tejidos industriales de la transformación a usos residenciales o a usos exclusivamente comerciales y terciarios que no se encuentren vinculados a la producción industrial.
- Excepcionalmente, en localizaciones estratégicas de los polígonos de actividad económica, plantear la introducción de usos residenciales, manteniendo el número de puestos de trabajo originales y su calidad.
- Desarrollar una regulación que fomente las parcelas grandes, conservando las existentes y promoviendo la concentración parcelaria.
- Reducir las obligaciones de cesión y urbanización de los particulares en los casos de regeneración de los tejidos industriales: flexibilizar las condiciones de ejecución.
- Establecer a escala metropolitana la compatibilidad territorial de los distintos usos urbanísticos y concretar una metodología sencilla para aplicar el régimen de usos en cada zona de actividad económica.

## MAIN GUIDELINES AT THE METROPOLITAN SYSTEM LEVEL

- Draft a single metropolitan planning regulation for industrial lands, with simple, uniform criteria, that can be easily understood and is adaptable to various urban locations for economic activity subsystems and their fabrics.
- Define territorial and urban conditions that facilitate the identification of the various economic activity subsystems that make up the metropolitan system structurally and functionally.
- Analyse metropolitan mobility networks and establish the main communications nodes, in order to plan actions that ensure continuity of networks and adequate accessibility to the economic activity fabrics.
- Clarify the current situation of extended services infrastructure networks required by the metropolitan economic activity system to determine planning needs to improve them.
- Within the various metropolitan economic activity subsystems, prioritise actions that are considered strategic because of their importance at the level of the entire metropolitan system.
- Generally protect industrial fabrics when rezoning to residential uses or exclusively commercial and tertiary uses that are not related to industrial production.
- In exceptional cases, in strategic economic activity sites, consider the introduction of residential uses, maintaining the same quantity and quality of existing jobs.
- Draft regulation that encourages the creation of large plots, preserving existing ones and promoting land consolidation.
- Reduce the transfer and urbanisation obligations for individuals in cases of regeneration of industrial fabrics: make execution conditions flexible.
- On a metropolitan scale, established the territorial compatibility of the various urban uses and create a simple methodology for implementing the guidelines for uses in each economic activity zone.

# 4

# SÍNTESI DE LES DIRECTRIUS URBANÍSTIQUES PER ALS POLÍGONS D'ACTIVITAT ECONÒMICA DE L'ÀMBIT DE L'AMB

## PRINCIPALS DIRECTRIUS A L'ESCALA DEL SISTEMA METROPOLITÀ

- Redactar una única normativa urbanística metropolitana per regular els sòls industrials, amb criteris homogenis, senzilla, d'interpretació clara i adaptable a les diverses situacions urbanes de l'activitat econòmica i els seus teixits.
- Definir les condicions territorials i urbanístiques que permetin identificar els diversos subsistemes d'activitat econòmica que conformen el sistema metropolità, tant estructuralment com funcionalment.
- Analitzar les xarxes metropolitanes de mobilitat i establir els principals nodes de comunicacions, amb l'objectiu de planificar les actuacions que garanteixin la continuïtat de les xarxes i l'adequada accessibilitat als teixits d'activitat econòmica.
- Clarificar la situació actual de les xarxes d'infraestructures de serveis de gran abast requerides pel sistema metropolità d'activitat econòmica, a fi i efecte de determinar els requeriments urbanístics per millorar-les.
- En els diversos subsistemes metropolitanos d'activitat econòmica, prioritzar les actuacions que es considerin estratègiques per la seva transcendència a l'escala del conjunt del sistema metropolità.
- Protegir en termes generals els teixits industrials de la transformació a usos residencials o a usos exclusivament comercials i terciaris que no estiguin vinculats a la producció industrial.
- Excepcionalment, en localitzacions estratègiques dels polígons d'activitat econòmica, plantejar la introducció d'usos residencials, mantenint-hi el nombre de llocs de treball original i la seva qualitat.
- Fer una regulació que fomenti les parcel·les grans, conservant les existents i promovent la concentració parcel·lària.
- Reduir les obligacions de cessió i urbanització dels particulars en els casos de regeneració dels teixits industrials: flexibilitzar les condicions d'execució.
- Establir a escala metropolitana la compatibilitat territorial dels diversos usos urbanístics i concretar una metodologia senzilla per aplicar el règim d'usos en cada zona d'activitat econòmica.

— Respecto a la regulación de usos industriales:

1. Agrupar las actividades según su nivel de riesgo en:

- Actividades de impacto muy alto: son las actividades excepcionales, como una central nuclear, que tienen un nivel de impacto y riesgo tan extremadamente elevado que hace que sea muy difícil que se instalen en el territorio del AMB. La normativa debería enumerar cuáles son estas actividades.
- Actividades de impacto alto: son las absolutamente incompatibles con el uso residencial.
- Actividades de impacto moderado-bajo: son las que, con o sin medidas correctoras, pueden ser compatibles con todos los demás usos.
- Actividades sin impacto: son las plenamente compatibles con todos los demás usos.

2. Regular usos urbanísticos y no actividades. Deberá configurarse un sistema tan claro y sencillo como sea posible para saber qué uso urbanístico se puede asimilar a cada actividad.

## PRINCIPALES DIRECTRICES EN LA ESCALA DE LOS SUBSISTEMAS DE ACTIVIDAD ECONÓMICA

— Elaborar un método común de análisis para localizar situaciones urbanas homogéneas en los tejidos de los distintos subsistemas metropolitanos de actividad económica, mediante la evaluación de variables territoriales y urbanísticas: morfología urbana de los lugares, relación con los cascos urbanos residenciales y con los ejes de movilidad, tipología de las calles, características de las parcelas y las edificaciones, etc.

— Analizar el nivel de accesibilidad de los subsistemas de actividad económica a las redes metropolitanas de movilidad, con el objetivo de garantizar las conexiones adecuadas y reordenar las continuidades, especialmente en aquellos nodos donde las discontinuidades resultarían críticas para la eficiencia del conjunto del sistema.

— Establecer la jerarquía de la estructura viaria intermedia y local dentro de cada subsistema de actividad económica, de manera que se garantice la formación de una malla completa y continua para las movi­dades habituales y se puedan detectar los viales interiores que resulten innecesarios o accesorios.

— Organizar y facilitar la movilidad de camiones y furgonetas, habilitar espacios para la carga y descarga de mercancías y reservar zonas de espera y aparcamiento tanto para los diferentes tipos de vehículos como para remolques y contenedores.

— Valorar la idoneidad de los suelos reservados para los sistemas de equipamientos y espacios libres, su cantidad, localización y tipología, como piezas urbanas que deberán resultar estructurantes y referentes para el conjunto del subsistema de actividad económica del cual forman parte.

— Evaluar las redes de servicios técnicos y de servicios urbanísticos existentes en cada subsistema de actividad económica, contrastar su disponibilidad, dimensionado y calidad para dar respuesta a los requerimientos de las industrias, y detectar posibles carencias con el objetivo de planificar actuaciones de mejora.

1. Categorizar los estándares de servicios (agua, electricidad, alcantarillado, telecomunicaciones, gas, etc.) existentes por niveles, con el objetivo de tener una información rápida, abierta y fidedigna de la calidad y cantidad de servicios ofrecidos en todos los polígonos del área metropolitana de Barcelona. Se podrían dividir en:

- Nivel 1, correspondiente a los estándares de servicios más altos
- Nivel 2, con unos estándares más limitados
- Nivel 3, que correspondería al nivel básico

2. Fijar qué servicios serían los mínimos para llegar al nivel 3 o básico. Detectar cuáles son los polígonos que no alcanzan los niveles básicos.

— Establecer en qué situaciones urbanas y en qué condiciones podrían admitirse usos no industriales (centros de fitness y gimnasios,

— Regarding the regulation of industrial uses:

1. Classify activities according to their level of risk:

- Very high impact activities: exceptional activities such as a nuclear power plant, with such extremely high risk and impact levels that it is very difficult to locate those activities within the AMB area. The regulations should list what those activities are.
- High impact activities: those that are completely incompatible with residential uses.
- Moderate-low impact activities: those which with or without corrective measures can be compatible with all other uses.
- Activities that have no impact: those that are fully compatible with all other uses.

2. Regulate non-urban uses and activities. There should be a system that is as clear and simple as possible in order to determine which urban use can be assimilated in each activity.

## MAIN GUIDELINES ON THE SCALE OF ECONOMIC ACTIVITY SUBSYSTEMS

— Develop a common method of analysis to locate homogeneous urban locations within the various metropolitan economic activity subsystems, by evaluating territorial and urbanistic variables: urban morphology, relationships with residential urban centres and mobility axes, types of streets, plots and buildings characteristics, etc.

— Analyse the level of accessibility to metropolitan mobility networks that economic activity subsystems have, in order to ensure proper connections and rearrange continuities, especially at nodes where discontinuities would have a negative impact on the efficiency of the system.

— Establish an intermediate and local road structure hierarchy within each economic activity subsystem, to create a complete and continuous grid for usual mobilities so that interior roads which are unnecessary can be identified.

— Organise and facilitate the mobility of lorries and vans, make spaces available for loading and unloading goods, and allocate waiting and parking areas for different types of vehicles, trailers and containers.

— Assess the suitability of lands reserved for facilities and open spaces systems, and their number, location and type, as urban pieces that are structural and reference points for the economic activity subsystem that they are part of.

— Evaluate existing technical and urban services networks in each economic activity subsystem, confirm their availability, sizing and quality to meet the requirements of industry, and identify possible shortcomings in order to plan improvements.

1. Categorise existing service standards (water, electricity, sewerage, telecommunications, gas, etc.) by level in order to ensure that reliable information on the quality and quantity of services available on every estate in the Barcelona metropolitan area can be accessed quickly and easily. This could be divided into:

- Level 1: the highest service standards
- Level 2: more limited standards
- Level 3: basic standards

2. Determine which services are the necessary minimum to reach level 3. Identify the estates that do not meet the basic standards.

— Establish the urban conditions under which non-industrial uses might be permitted (fitness centres and gyms, places of worship,

— Pel que fa la regulació d'usos industrials:

1. Agrupar les activitats segons el seu nivell de risc en:

- Activitats d'impacte molt alt: són les activitats excepcionals, com una central nuclear, que tenen un nivell d'impacte i risc tan extremadament elevat que fa que sigui molt difícil que s'instal·lin al territori de l'AMB. La normativa hauria de llistar quines són aquestes activitats.
- Activitats d'impacte alt: són les absolutament incompatibles amb l'ús residencial.
- Activitats d'impacte moderat-baix: són les que, amb mesures correctores o sense, poden ser compatibles amb tots els altres usos.
- Activitats sense impacte: són les plenament compatibles amb tots els altres usos.

2. Regular usos urbanístics i no activitats. Hi haurà d'haver un sistema tan clar i senzill com sigui possible per saber quin ús urbanístic es pot assimilar a cada activitat.

## PRINCIPALS DIRECTRIUS A L'ESCALA DELS SUBSISTEMES D'ACTIVITAT ECONÒMICA

— Elaborar un mètode comú d'anàlisi per localitzar situacions urbanes homogènies en els teixits dels diversos subsistemes metropolitans d'activitat econòmica, mitjançant l'avaluació de variables territorials i urbanístiques: morfologia urbana dels llocs, relació amb els nuclis urbans residencials i amb els eixos de mobilitat, tipologia dels carrers, característiques de les parcel·les i les edificacions, etc.

— Analitzar el nivell d'accessibilitat dels subsistemes d'activitat econòmica a les xarxes metropolitananes de mobilitat, amb l'objectiu de garantir les connexions adequades i reordenar les continuïtats, especialment en aquells nodes on les discontinuïtats serien crítiques per a l'eficiència del conjunt del sistema.

— Establir la jerarquia de l'estructura viària intermèdia i local dins de cada subsistema d'activitat econòmica, de tal manera que es garanteixi la formació d'una malla completa i contínua per a les mobilitats habituals i es puguin detectar els vials interiors que resultin innecessaris o accessoris.

— Organitzar i facilitar la mobilitat de camions i furgonetes, habilitar espais per a la càrrega i descàrrega de mercaderies i reservar zones d'espera i aparcament tant per als diferents tipus de vehicles com per a remolcs i contenidors.

— Valorar la idoneïtat dels sòls reservats per als sistemes d'equipaments i espais lliures, la seva quantitat, localització i tipologia, com a peces urbanes que hauran de resultar estructurants i referents per al conjunt del subsistema d'activitat econòmica del qual formen part.

— Avaluat les xarxes de serveis tècnics i de serveis urbanístics existents en cada subsistema d'activitat econòmica, contrastar-ne la disponibilitat, el dimensionament i la qualitat per donar resposta als requeriments de les indústries, i detectar-hi possibles mancances amb l'objectiu de planificar actuacions de millora.

1. Categoritzar els estàndards de serveis (aigua, electricitat, clavegueram, telecomunicacions, gas, etc.) existents per nivells, a fi i efecte de tenir una informació ràpida, oberta i fidedigna de la qualitat i quantitat de serveis oferts en tots els polígons de l'àrea metropolitana de Barcelona. Es podrien dividir en:

- Nivell 1, corresponent als estàndards de serveis més alts
- Nivell 2, amb uns estàndards més limitats
- Nivell 3, que correspondria al nivell bàsic

2. Fixar quins serveis serien els mínims per arribar al nivell 3 o bàsic. Detectar quins són els polígons que no arriben als nivells bàsics.

— Establir en quines situacions urbanes i en quines condicions es podrien admetre usos no industrials (centres de *fitness* i gimnasos, centres de culte, locals fora-d'hores i d'oci, mino-

centros de culto, locales fuera de horario y de ocio, minoristas de mobiliario del hogar de grandes dimensiones, comercios de material deportivo, etc.) en territorios de frontera entre los suelos más urbanos y residenciales y los suelos más propiamente industriales.

— En las distintas situaciones urbanas localizadas en cada subsistema de actividad económica, priorizar las actuaciones que se consideren estratégicas en vista de su trascendencia para la mejora urbana del conjunto del subsistema.

— Fijar los usos de los equipamientos destinados al servicio de las empresas y de los trabajadores.

## **PRINCIPALES DIRECTRICES EN LA ESCALA DE LOS TEJIDOS URBANOS DE LOS SUELOS INDUSTRIALES**

— Tipificar las posibles estrategias de intervención urbanística en relación con las diferentes situaciones urbanas localizadas, según el alcance de la actuación y la dimensión del ámbito: de mantenimiento y mejora organizativa, de ajuste normativo al lugar, de transformación de una parcela o de una nave industrial, de reordenación de una manzana industrial completa, de reforma de un tejido industrial que alcance más de una manzana, etc.

— Localizar los lugares de oportunidad para la transformación urbanística del tejido industrial donde se puedan priorizar actuaciones que potencien los valores del conjunto del subsistema de actividad económica del cual forman parte: en tejidos inadecuados u obsoletos, en tejidos vulnerables de límite urbano con el suelo residencial, en posiciones cercanas a los polos de transferencia de los sistemas de movilidad, etc.

— Diseñar mecanismos para impulsar procesos de transformación secuencial y estratégica que faciliten la adaptación de los tejidos industriales a los requerimientos de las empresas, y seleccionar dentro de los subsistemas de actividad económica los lugares y situaciones donde sean prioritarias estas transformaciones.

— Establecer las condiciones y las fases para llevar a cabo actuaciones graduales de reurbanización, con objeto de reordenar el espacio destinado a sistemas urbanísticos, programar la mejora progresiva de las redes de servicios urbanísticos y localizar los tejidos industriales donde se pueden priorizar estas actuaciones.

— Concretar los parámetros urbanísticos para regular las condiciones de parcelación, edificación y usos de las manzanas industriales en las distintas situaciones urbanas en que se encuentren los tejidos industriales: dimensiones de parcela, gálbos de ocupación, altura reguladora, edificabilidad y usos admitidos.

after hour bars and leisure centres, large home furnishings retail centres, sports retail centres, etc.) in border territories between urban and residential lands and entirely industrial lands.

— For the various urban situations in each economic activity subsystem, prioritise actions considered strategic according to their importance for the urban improvement of the entire subsystem.

— Determine the uses of facilities allocated to serving companies and workers.

## **MAIN GUIDELINES ON THE SCALE OF URBAN FABRICS OF INDUSTRIAL LAND**

— Classify possible strategies for planning intervention relating to the various urban situations defined, according to the scope of their activities and size: maintenance and organisational improvement, regulatory amendments, rezoning of a plot or renovation of an industrial building, redevelopment of a complete industrial block, renovation of an industrial fabric that includes more than one block, etc.

— Locate places of opportunity for the rezoning of the industrial fabric where actions that promote the values of the entire economic activity subsystem that comprise it can be prioritised: in inadequate or obsolete areas, in vulnerable areas located on urban edges, between industrial land and residential land, in locations close to transfer poles for mobility systems, etc.

— Design mechanisms to promote sequential processes and strategic rezoning to facilitate the adjustment of the industrial fabric to business requirements, and select the places and locations where this rezoning is a priority within the economic activity subsystems.

— Establish the conditions and phases for carrying out gradual redevelopment activities in order to reclassify the space allocated to urban systems, plan the progressive improvement of urban services networks and locate industrial fabrics where these actions should be a priority.

— Specify the urban planning parameters to regulate the conditions for sub-division, building and industrial uses of blocks in the various urban situations of industrial fabrics: plot sizes, occupation gauges, height regulation, buildable floor area ratios, and admitted uses.

ristes de mobiliari de la llar de grans dimensions, comerços de material esportiu, etc.) en territoris de frontera coixí, entre els sòls més urbans i residencials i els sòls més pròpiament industrials.

— En les diverses situacions urbanes localitzades en cada subsistema d'activitat econòmica, prioritzar les actuacions que es considerin estratègiques en vista de la seva transcendència per a la millora urbana del conjunt del subsistema.

— Fixar els usos dels equipaments destinats al servei de les empreses i dels treballadors.

## PRINCIPALS DIRECTRIUS A L'ESCALA DELS TEIXITS URBANS DELS SÒLS INDUSTRIALS

— Tipificar les possibles estratègies d'intervenció urbanística en relació amb les diverses situacions urbanes localitzades, segons l'abast de l'actuació i la dimensió de l'àmbit: de manteniment i millora organitzativa, d'ajust normatiu al lloc, de transformació d'una parcel·la o d'una nau industrial, de reordenació d'una illa industrial completa, de reforma d'un teixit industrial que abasti més d'una illa, etc.

— Localitzar els llocs d'oportunitat per a la transformació urbanística del teixit industrial on es poden prioritzar actuacions que potenciïn els valors del conjunt del subsistema d'activitat econòmica del qual formen part: en teixits inadequats o obsolets, en teixits vulnerables de límit urbà amb el sòl residencial, en posicions properes als pols de transferència dels sistemes de mobilitat, etc.

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

— Establir les condicions i les fases per dur a terme actuacions graduals de reurbanització, a fi de reordenar l'espai destinat a sistemes urbanístics, programar la millora progressiva de les xarxes de serveis urbanístics i localitzar els teixits industrials on es poden prioritzar aquestes actuacions.

— Concretar els paràmetres urbanístics per regular les condicions de parcel·lació, edificació i usos de les illes industrials en les diverses situacions urbanes en què es trobin els teixits industrials: dimensions de parcel·la, gàlibs d'ocupació, alçada reguladora, edificabilitat i usos admesos.



# 5

## DOCUMENTS DE REFERÈNCIA

### DOCUMENTOS DE REFERENCIA REFERENCE DOCUMENTS

ÀREA METROPOLITANA DE BARCELONA; INSTITUT D'ESTUDIS REGIONALS I METROPOLITANS DE BARCELONA. TRULLÉN, Joan (dir.); GALLETTO, Vittorio (coord.). *Anuari metropolità de Barcelona 2012. Bases per a una nova estratègia metropolitana econòmica i social*. 2013.

ÀREA METROPOLITANA DE BARCELONA. CARRERAS, Josep Maria (coord.); TORNÉ, Isabel; PERALTA, Jordi. *Anàlisi de les modificacions dels polígons d'activitat econòmica des del 2007 fins al 2013 a l'AMB*. 2014.

ÀREA METROPOLITANA DE BARCELONA. GICH, Oriol; OTERO, Montserrat; RUIZ, Ernest; SERRANO, Montserrat. *Polígons d'activitat econòmica a l'AMB*. 2014.

ÀREA METROPOLITANA DE BARCELONA. SANTCOVSKY, Héctor; MONTIEL, Juan Carlos (coord.). *REM: Reflexió estratègica metropolitana. Construint la Barcelona metropolitana. Enfortint el món local*. 2015.

ÀREA METROPOLITANA DE BARCELONA. *Normativa urbanística metropolitana*. Actualització 2015.

ÀREA METROPOLITANA DE BARCELONA; BARCELONA REGIONAL. *Aproximació a les infraestructures metropolitanas*. 2013.

ÀREA METROPOLITANA DE BARCELONA; INSTITUT D'ESTUDIS REGIONALS I METROPOLITANS DE BARCELONA. TRULLÉN, Joan (dir.); GALLETTO, Vittorio (coord.). *Anuari metropolità de Barcelona 2013. La metròpoli de Barcelona i el model de creixement inclusiu*. 2014.

ASSOCIACIÓ ÀMBIT B30. *Estratègies per a una millora en la competitivitat de la indústria a l'Àmbit B30*. Document de treball. 2015.

AAVV. Ajuntaments, sindicats, patronals i universitats. *Declaració del Vallès Occidental. Cap a la segona reindustrialització*. 2015.

BANCO MUNDIAL. *Doing business in Spain 2015*. Informe 2015.

BARCELÓ, Miquel; SOLÀ, Joaquim. *Com afectarà la tercera revolució industrial al territori*. Papers de treball per al nou Pla estratègic metropolità de Barcelona. 2014.

BARCELONA REGIONAL. CORAL, Aleix. *Condicionants del sòl industrial per a la localització d'empreses a la Regió Metropolitana de Barcelona*. En el marc dels treballs del Pla estratègic metropolità de Barcelona. 2012.

BARCELONA REGIONAL. BUHIGAS, Maria; CORAL, Aleix (ed.). *Infraestructures i serveis per a la producció i pels treballadors. Claus per a l'adaptació dels polígons industrials a les necessitats de l'activitat econòmica actual*. Pacte industrial de la Regió Metropolitana de Barcelona. 2013.

BARÓ, Ezequiel; VILLAFANJA, Cinthya. *La nova indústria: el sector central de l'economia catalana*. Papers d'Economia Industrial núm. 26. 2009.

BARÓ, Ezequiel. «¿Desindustrialización o metamorfosis de la industria? La nueva relación entre las actividades manufacturera y terciaria». *Revista Economía Industrial* núm. 387. 2013.

BECATTINI, Giacomo. «Del "sector industrial" al "districte industrial". Algunes consideracions sobre la unitat de recerca de l'economia industrial». *Revista Econòmica de Catalunya*. 1986.

BECATTINI, Giacomo; COSTA, Maria Teresa; TRULLÉN, Joan (ed.). *Desarrollo local: teorías y estrategias*. 2002.

BECATTINI, Giacomo. «Del distrito industrial marshalliano a la "teoría del distrito" contemporánea. Una breve reconstrucción crítica». *Investigaciones Regionales*. 2004.

BUHIGAS, Maria (coord.). *Torna la indústria. Estan preparades les ciutats?* Col·lecció Estudis, sèrie Territori núm. 13. Diputació de Barcelona, Àrea de Desenvolupament Econòmic Local. 2014.

BUSQUETS, Joan (ed.). «Ciutats i plans urbanístics al segle XXI: per comprendre les noves dinàmiques i els instruments urbanístics». *Quaderns PDU metropolità* núm. 07. Àrea Metropolitana de Barcelona. 2014.

CAMBRA OFICIAL DE COMERÇ, INDÚSTRIA I NAVEGACIÓ DE BARCELONA. CABRÉ, Josep Maria (ed.); DONAT, Carles; CÓNSOLA, Albert. *Estat de la situació i potencialitats dels polígons industrials de l'àmbit de l'antena local Viladecans*. 2011.

CARRERAS, Josep Maria. «La redistribució de la ciutat al territori de la Regió Metropolitana de Barcelona». *Papers. Regió Metropolitana de Barcelona*, núm. 36. Institut d'Estudis Regional i Metropolitans de Barcelona. 2002.

CARRERAS, Josep Maria; ALARCÓN, Xavier; MANUBENS, Pere (ed.). «Anàlisi de les modificacions del Pla general metropolità». *Quaderns PDU metropolità* núm. 02. Àrea Metropolitana de Barcelona. 2014.

CARBONELL, José Alberto. «El port i les seves perspectives». *Quaderns PDU metropolità* núm. 06. Àrea Metropolitana de Barcelona. 2014.

CASTELLS, Manuel. *La era de la informació: economía, sociedad y cultura*. 2000.

CASTELLS, Manuel; VILASECA, Jordi (ed.). *Entorno innovador, iniciativa emprendedora y desarrollo local*. 2007.

COMMUNITIES AND LOCAL GOVERNMENT, UK. *Enterprise Zones. Application form and guidance*. 2011.

COSTA, María Teresa. *Factores de la localización empresarial*. 1997.

COSTAS, Antón. «Llamémosle economía productiva». *Diari El País*. 2009.

COSTAS, Antón. «¿Cambiar o mejorar el modelo económico?» *Diari El País*. 2009.

COSTAS, Antón. *La industria en el mundo de la globalización*. Ponència a les jornades "Un futuro industrial para España". Círculo de Economía – Círculo de Empresarios. 2011.

COSTAS, Antón. *Manufacturing matters. Reflexiones sobre el retorno de la industria*. Ponència al curs "El retorno de la industria. ¿Están preparadas las ciudades?". CUIMPB. 2012.

COSTAS, Antón. «La industria nos salvará». *Diari El País*. 2014.

COSTAS, Antón. «Divorcio entre economía y política». *Diari La Vanguardia*. 2014.

CURCOLL, Salvador. «L'aeroport. Canvi d'escala i potencials». *Quaderns PDU metropolità* núm. 06. Àrea Metropolitana de Barcelona. 2014.

DELOITTE; ASOCIACIÓN PARA EL PROGRESO DE LA DIRECCIÓN; IESE BUSINESS SCHOOL. *Propuestas para la reindustrialización en España. Una hoja de ruta para el sector empresarial*. 2014.

DE PABLO, Albert. *Estudi d'oportunitats per a la millora urbanística dels sectors d'activitat econòmica d'Esplugues de Llobregat*. Àrea Metropolitana de Barcelona i Ajuntament d'Esplugues de Llobregat. 2013.

DE PABLO, Albert. *Estudi d'oportunitats per a la millora urbanística dels sectors d'activitat econòmica dels municipis de Sant Boi de Llobregat, Viladecans i Gavà. Àmbit C-32*. Àrea Metropolitana de Barcelona. 2014.

DIPUTACIÓ DE BARCELONA. Àrea de Desenvolupament Econòmic. *Recull de bones pràctiques de polígons d'activitat econòmica*. 2009.

DIPUTACIÓ DE BARCELONA. Àrea de Desenvolupament Econòmic. *Promoció i dinamització de polígons d'activitat econòmica. Guia per als ens locals*. Col·lecció Documents de Treball, Sèrie Desenvolupament Econòmic. 2010.

DOYMO. *Anàlisi competitiu, segons els paràmetres urbanístics, dels polígons industrials de Sant Boi de Llobregat*. Ministerio de Trabajo e Inmigración, Departament d'Empresa i Ocupació de la Generalitat de Catalunya, i Ajuntament de Sant Boi de Llobregat. 2012.

DUCH, Néstor. «*Dinàmiques recents en sòl industrial i productiu: tecnologia i especialització urbana*». *Quaderns PDU metropolità* núm. 04. Àrea Metropolitana de Barcelona. 2014.

ESTENSORO, Miren; LARREA, Miren. *Vers un nou model de desenvolupament territorial: el repte de reprendre formes de treball*. Papers del Pacte industrial de la Regió Metropolitana de Barcelona, núm. 2. 2015.

FERRÉ, Antón. «*La Zona Franca: noves oportunitats*». *Quaderns PDU metropolità* núm. 06. Àrea Metropolitana de Barcelona. 2014.

FERRER, Amador. «*Oportunitats urbanístiques en el territori metropolità*». *Quaderns PDU metropolità* núm. 04. Àrea Metropolitana de Barcelona. 2014.

FOLCH, Ramon. «*Matrius, escales i territoris*». *Quaderns PDU metropolità* núm. 01. Àrea Metropolitana de Barcelona. 2013.

FONT, Antonio (ed.). *La ciudad aeroportuaria de Barcelona. El proyecto de un enclave metropolitano de centralidad*. AENA, Aeropuertos Españoles y Navegación Aérea. 2003.

FONT, Antonio (ed.). *L'explosió de la ciutat. Morfologies, mirades i mocions sobre les transformacions territorials recents en les regions urbanes de l'Europa Meridional*. 2004.

FONT, Antonio (ed.). *Patrons urbanístics de les activitats econòmiques. Regió Metropolitana de Barcelona*. Institut d'Estudis Territorials. Generalitat de Catalunya. 2012.

FONT, Antonio. «*Oportunitats territorials i estratègies urbanístiques per als espais metropolitans de les activitats econòmiques*». *Quaderns PDU metropolità* núm. 04. Àrea Metropolitana de Barcelona. 2014.

FONT, Antonio; LLOP, Carles; VILANOVA, Josep Maria. *La construcció del territori metropolità. Morfogènesi de la regió urbana de Barcelona*. Àrea Metropolitana de Barcelona. 1999.

GENERALITAT DE CATALUNYA. *Pla de política industrial 2010-2020. Tot avançant en la transformació del model industrial a Catalunya*. Govern de la Generalitat. 2010.

GENERALITAT DE CATALUNYA. *RIS3CAT. Estratègia de recerca i innovació per a l'especialització intel·ligent de Catalunya*. Pla d'Acció 2015-2020. 2015.

GENERALITAT VALENCIANA. Departament d'Estratègia Territorial. *Guía de las actuaciones territoriales estratégicas*. 2012.

GLAESER, Edward. *El triunfo de las ciudades*. Ed. Taurus. 2011.

HERNÁNDEZ, Joan Miquel; FONTRDONA, Jordi; PEZZI, Alberto. *Mapa dels sistemes productius locals industrials a Catalunya*. Papers d'Economia Industrial núm. 286. 2005.

INSTITUT CATALÀ DEL SÒL. LLOP, Carles; JORNET, Sebastià; PASTOR, Joan ENRIC; ESPIAU, Sergi (ed.). *SAE. Sectors d'activitat econòmica. Llibre d'estil*. 2007.

JOVER, Agustí; MORELL, Miquel. *Memoria sobre el informe "Problemas de competencia en el mercado del suelo de España" emitido por la Comisión Nacional de la Competencia en julio de 2013*. Consejo de Economistas de España. 2014.

JOVER, Agustí; MORELL, Miquel; GRAS, Marc. *Anàlisi microeconòmica i propostes d'actuació per a la gestió operativa d'alguns entorns d'activitat econòmica de l'AMB*. Àrea Metropolitana de Barcelona. 2015.

KARSSENBERG, Hans. *New urban industries, new urban strategy*. Ponència al curs "El retorno de la industria. ¿Están preparadas las ciudades?". CUIIMPB. 2012.

LÓPEZ, Francisco. *La regeneración de áreas industriales*. Sepes. 2011.

LÓPEZ, Francisco. *Factores territoriales críticos en la promoción y gestión del suelo industrial*. Ponència al curs "El retorno de la industria. ¿Están preparadas las ciudades?". CUIIMPB. 2012.

MAGRINYÀ, Francesc; MERCADÉ, Josep; LÓPEZ, Joan; CLAVERA, Glòria. *Caracterització de les estructures d'activitat urbana en relació a la xarxa viària intermèdia i ferroviària i propostes de renovació urbana per als Plans Directors de la Comarca del Vallès Oriental*. Departament de Territori i Sostenibilitat, Generalitat de Catalunya. 2015.

MAGRINYÀ, Francesc; MERCADÉ, Josep; LÓPEZ, Joan; CLAVERA, Glòria. *Renovació de les estructures d'activitat urbana per als PDU de la Comarca del Vallès Oriental en relació a la xarxa viària intermèdia*. Departament de Territori i Sostenibilitat, Generalitat de Catalunya. 2015.

MANDUCA, Robert. *Where are the jobs?* <http://www.robertmanduca.com/>. Project 2015.

MC DEARMAN, Brad; CLARK, Greg; PARILLA, Joseph. *The 10 traits of globally fluent Metro Areas*. The Brookings Institution, Global Cities Initiative. 2013.

MINISTERIO DE INDUSTRIA, ENERGÍA Y TURISMO. *Agenda para el fortalecimiento del sector industrial en España. Propuestas de actuación*. Consejo de Ministros. 2014.

MOA-BPI GROUP. *Estudi de suport per a l'anàlisi estratègica del desenvolupament del sòl industrial dins de l'àmbit de l'AMB*. Àrea Metropolitana de Barcelona. 2015.

MORELL, Miquel. «*Nous reptes econòmics i financers per a la planificació urbanística. De la plusvàlua generalitzada a l'urbanisme de gra menut que possibiliti la creació de valor*». *Papers. Regió Metropolitana de Barcelona*, núm. 57. Institut d'Estudis Regionals i Metropolitans de Barcelona. 2014.

MORELL, Miquel. «*Nous escenaris econòmics i financers per a la intervenció en els espais d'oportunitat en la metròpolis*». *Quaderns PDU metropolità* núm. 04. Àrea Metropolitana de Barcelona. 2014.

PACTE INDUSTRIAL DE LA REGIÓ METROPOLITANA DE BARCELONA. *Indicadors, infraestructures i serveis d'innovació. Una primera anàlisi del potencial innovador de la Regió Metropolitana de Barcelona* Quaderns del Pacte Industrial núm. 3. 2006.

PACTE INDUSTRIAL DE LA REGIÓ METROPOLITANA DE BARCELONA. *Atlas industrial de la Regió Metropolitana de Barcelona. Anàlisi territorial. Estructura, dinàmica i inversió*. Quaderns del Pacte Industrial núm. 4. 2006.

PACTE INDUSTRIAL DE LA REGIÓ METROPOLITANA DE BARCELONA. ROIG, Jordi; SUGRAÑES, Judith; HERNÁNDEZ, Rosabel; Estela, Oriol (ed.). *Iniciatives locals d'impuls a la innovació empresarial*. Quaderns del Pacte Industrial núm. 7. 2012.

PACTE INDUSTRIAL DE LA REGIÓ METROPOLITANA DE BARCELONA. *Prospectiva de necessitats d'ocupació i formació a la RMB (2015-2020)*. Quaderns del Pacte Industrial núm. 9. 2014.

PACTE INDUSTRIAL DE LA REGIÓ METROPOLITANA DE BARCELONA. GALLETTO, Vittorio. *La innovació tecnològica a la Regió Metropolitana de Barcelona: localització i tecnologia de les patents europees*. Quaderns del Pacte Industrial núm. 12. 2015.

PACTE PER A LA INDÚSTRIA A CATALUNYA. *Infraestructures per a la indústria. Reflexió en el marc del Pacte per a la indústria a Catalunya*. 2013.

PACTE PER A LA INDÚSTRIA A CATALUNYA. *Propostes per a un nou impuls a la indústria a Catalunya*. 2013.

PARCERISA, Josep; CROSAS, Carles (ed.). *Barcelona – Enllaços*. Laboratori d'Urbanisme de Barcelona. 2013.

PLATAFORMA CONEIXEMENT, TERRITORI, INNOVACIÓ. VILALTA, Josep M.; ALÍAS, Josep (ed.). *Agenda per a la innovació i la competitivitat de Catalunya 2015-2020*. Associació Catalana d'Universitats Públiques. 2015.

POVEDA, Carme; BLANCO, Raül. *Anàlisi comparada dels factors de competitivitat a la indústria catalana*. Pacte Industrial de la Regió Metropolitana de Barcelona. Consell General de Cambres de Catalunya. 2013.

POVEDA, Carme (ed.). *Memòria econòmica de Catalunya, 2014*. Consell General de Cambres de Catalunya. 2015.

POVEDA, Carme. *La nova indústria. Actualització de les dades a partir de les taules input-output de Catalunya*. Articles d'economia industrial núm. 03. Departament d'Empresa i Ocupació, Generalitat de Catalunya. 2015.

PRICEWATERHOUSECOOPERS (PwC). *Análisis jurídico, técnico y económico sobre los factores competitivos en las ofertas comerciales de suelo para la captación de actividad económica en diferentes territorios de ámbito estatal y europeo*. (BenchMarking). Incasol, Sepes, Sprilur, Epsa. 2012.

RAGÀS, Ignasi. *Centros logísticos. Planificación, promoción y gestión de actividades logísticas*. 2012.

RAGÀS, Ignasi. *Reflexions entorn de la mobilitat de mercaderies als polígons de la Regió Metropolitana de Barcelona*. Papers del Pacte industrial de la Regió Metropolitana de Barcelona, núm. 1. 2015.

RAGÀS, Ignasi. «*Polígonos para las actividades logísticas*». Article al setmanari *El Vigía*. 2016.

RICART, Joan E. *Models de negoci per a una nova organització industrial*. Papers d'Economia Industrial núm. 28. Generalitat de Catalunya, Departament d'Innovació, Universitats i Empresa. 2009.

SOLÀ, Joaquim; SÁEZ, Xavier; TERMES, Montserrat. *La innovació i l'R+D industrial a Catalunya*. Papers d'Economia Industrial núm. 33. Generalitat de Catalunya, Departament de Treball i Indústria. 2006.

SOLER, Vicent (ed.). *Los distritos industriales*. Mediterráneo Económico, Colección Estudios Socioeconómicos. Fundación Cajamar. 2008.

TORRENS, Lluís. *El posicionament de Barcelona dins de les regions metropolitanes europees*. Quaderns PDU metropolitana núm. 06. Àrea Metropolitana de Barcelona. 2014.

URBANOS, Rosa; STOYANOVA, Alexandrina. *Tecnologia, talent i tolerància en el desenvolupament econòmic de Catalunya*. Papers d'Economia Industrial núm. 33. Generalitat de Catalunya, Departament d'Empresa i Ocupació. 2011.

REFERÈNCIES DE LES IMATGES  
REFERENCIAS DE LAS IMÁGENES  
IMAGE REFERENCES

Àrea Metropolitana de Barcelona. Direcció de Serveis d'Urbanisme. BALLIANO, Marcela. *Transformacions de sòls industrials Sant Adrià*. 2012.

Àrea Metropolitana de Barcelona. Direcció de Serveis d'Urbanisme. TOMÉ, Isabel; PERALTA, Jordi. *Anàlisi de les modificacions dels polígons d'activitat econòmica des de 2007 fins al 2013 a l'AMB*. 2014.

Àrea Metropolitana de Barcelona. Direcció de Serveis d'Urbanisme. *Informació urbanística dels polígons industrials*. 2015.

Àrea Metropolitana de Barcelona. Direcció de Serveis d'Urbanisme. CABA, Joan; TOMÉ, Isabel; GÓMEZ, Cristian. *Atles dels polígons d'activitat econòmica de l'àrea metropolitana de Barcelona*. 2016.

Àrea Metropolitana de Barcelona. Direcció de Serveis d'Urbanisme. 2016. (Dades originals: M. Rubert i J. Parcerisa. LUB).

Àrea Metropolitana de Barcelona. Telespacio Ibérica, SLU. Vols panoràmics. 2014.

Àrea Metropolitana de Barcelona (AMB). PUIGMARTÍ CARULLA, David (Disseny Projectes Cartogràfics). Vols panoràmics. 2014.

Àrea Metropolitana de Barcelona. Servei de Redacció del Pla Director. JIMÉNEZ, M.; CASTELLÀ, E.; GÓMEZ-FABRA, T.; FIGUERAS, M.; MARIÑO, X. *Estudi sobre la influència dels equipaments als polígons d'activitat econòmica*. 2016.

BAICHWAL, Jennifer. *Manufactured Landscapes*. Documental. 2006.

Bing Maps. © 2017 Blom © 2017 Microsoft.

DE PABLO, Albert. *Estudi d'oportunitats per a la millora urbanística dels sectors d'activitat econòmica dels municipis de Sant Boi de Llobregat, Viladecans i Gavà*. Àrea Metropolitana de Barcelona. 2014.

DE PABLO, Albert. *Estudi d'identificació d'un subsistema industrial metropolità tipus, dels seus diversos teixits i situacions urbanes i d'unes primeres línies d'actuació en matèria urbanística*. Àrea Metropolitana de Barcelona. 2016.

Faulhaber Fab Lab. flate-mif.blogspot.com. *Fab Lab in Sarasota Serves as an Innovation Incubator of the Future*. 2012. [Online] Florida advanced technological education centre.

FERRER, Amador. *El polígon com espai de contenidor de l'activitat industrial. La parcel·lació i la tipologia edificatòria*. Àrea Metropolitana de Barcelona. 2015.

Hulton Archive/Getty Images. *The invention of power looms*.

MAS, Sílvia; MARISTANY, Lorena; FONT, Antonio. *Atles de les transformacions metropolitanes de la RMB*. 2017.

MERIAN, M.; Hoffmann, W. (s. XVII). *Goldschmiede* [Online] Deutschen Fotothek.

POVEDA, Carme. *La nova indústria. Actualització de les dades a partir de les taules input-output de Catalunya*. Generalitat de Catalunya. 2015.

RAGÀS, Ignasi. *Especificitats de l'activitat logística per a la regulació del planejament urbanístic dels PAEs*. Àrea Metropolitana de Barcelona. 2016.



**ANNEX**

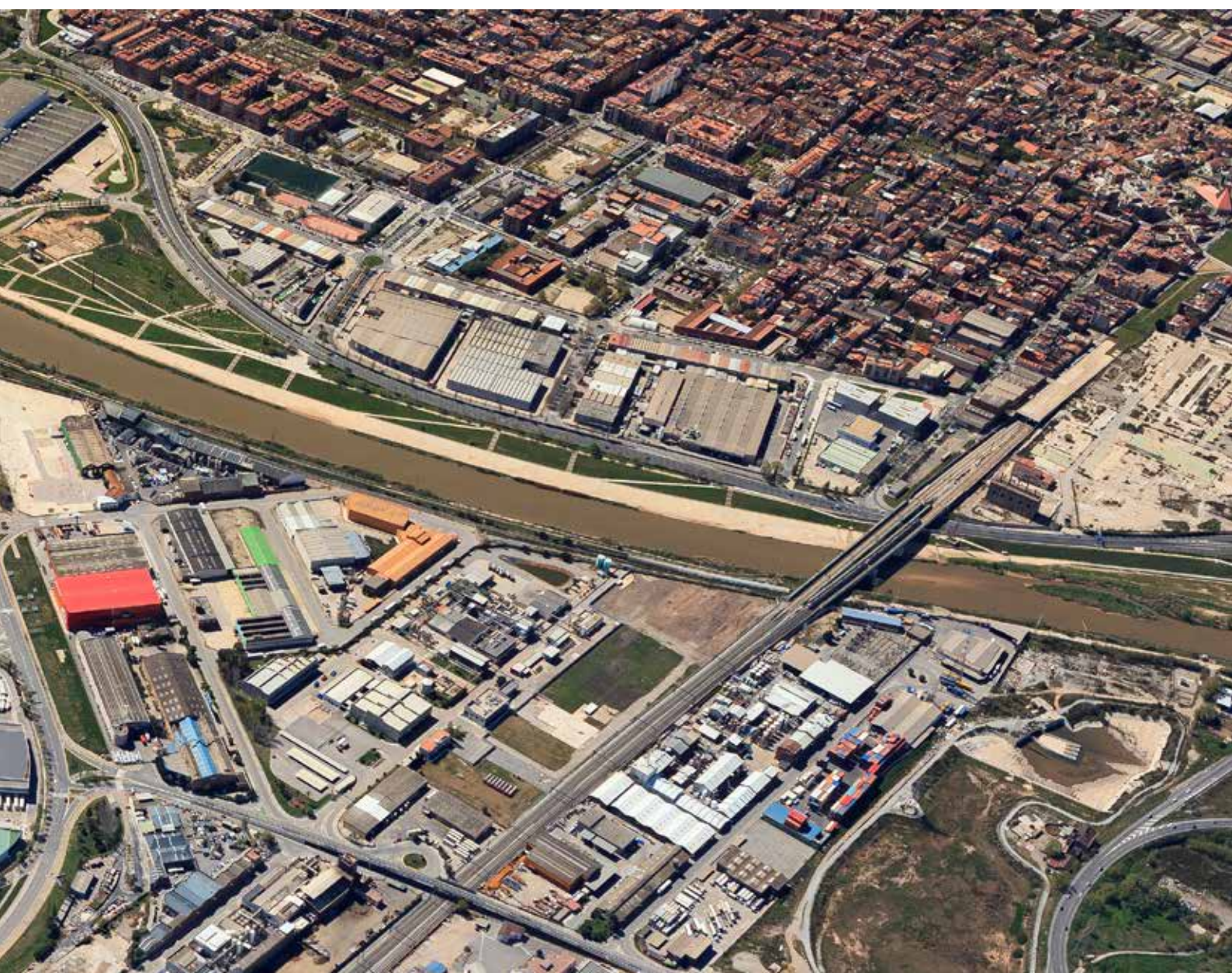
ANEXO  
ANNEX

ATLAS DE LOS  
POLÍGONOS  
DE ACTIVIDAD  
ECONÓMICA  
DEL ÁREA  
METROPOLITANA  
DE BARCELONA

ATLAS  
OF ECONOMIC  
ACTIVITY  
SITES IN THE  
METROPOLITAN  
AREA OF  
BARCELONA



# ATLES DELS POLÍGONS D'ACTIVITAT ECONÒMICA DE L'ÀREA METROPOLITANA DE BARCELONA



*En este anexo se incorpora una síntesis de datos sobre el estado actual de los polígonos industriales del área metropolitana de Barcelona, elaborada por el Servicio de Planeamiento Urbanístico del AMB a partir de las informaciones de la base de datos confeccionada por el Servicio de Estudios Territoriales de la Dirección de Servicios de Urbanismo del AMB.*

*Para confeccionar la mencionada base de datos se han trabajado un total de 776 unidades de análisis: 254 polígonos de manera general y 522 más en detalle. En conjunto, representan una superficie de casi 10.000 hectáreas de suelo destinado a actividades económicas. Para cada unidad de análisis, la base de datos evalúa los siguientes parámetros: estado de la urbanización, dotaciones de aparcamiento para turismos y camiones, señalización interior y exterior, grado de actividad y situación territorial respecto al casco urbano más cercano.*

*El documento que se anexa a continuación ordena y sistematiza los distintos trabajos que se han elaborado desde diferentes ámbitos y contextos sobre los polígonos de actividad económica en el área metropolitana de Barcelona y enmarca a grandes rasgos la situación actual.*

This annex provides a summary of data on the current state of the economic activity sites in the metropolitan area of Barcelona, prepared by the Department of Urban Planning at the Barcelona Metropolitan Area (AMB) and based on the information collected in the database from the Information and Territorial Service at the AMB.

776 analysis units have been analysed to create the aforementioned database: 254 zones have been studied in a general manner and 522 in more detail. Together, they represent an area of almost 10,000 hectares of land dedicated to economic activities. For each analysis unit, the database evaluates the following parameters: the current state of urbanisation, the amount of parking available for cars and lorries, the interior and exterior signage, the degree of activity, and territorial location in regard to the closest town centre.

The attached document arranges and systematises the various studies that have been carried out from different fields and contexts on the economic activity sites in the metropolitan area of Barcelona, and gives a broad outline of the current situation.

En aquest annex s'incorpora una síntesi de les dades sobre l'estat actual dels polígons industrials a l'àrea metropolitana de Barcelona, elaborada pel Servei de Planejament Urbanístic de l'AMB a partir de les informacions de la base de dades confeccionada pel Servei d'Estudis Territorials de la Direcció de Serveis d'Urbanisme de l'AMB.

Per fer l'esmentada base de dades s'han treballat un total de 776 unitats d'anàlisi: 254 polígons de manera general, i 522 més al detall. En conjunt, representen una superfície de prop de 10.000 hectàrees de sòl destinat a activitats econòmiques. Per a cada unitat d'anàlisi, la base de dades avalua els paràmetres següents: l'estat de la urbanització, les dotacions d'aparcament per a turismes i camions, la senyalització interior i exterior, el grau d'activitat i la situació territorial respecte el nucli urbà més proper.

El document que s'annexa a continuació ordena i sistematitza els diversos treballs que s'han elaborat des de diferents àmbits i contextos sobre els polígons d'activitat econòmica a l'àrea metropolitana de Barcelona, i emmarca a grans trets la situació actual.

**Equip redactor**

Equipo redactor / Drafting team

Joan Caba Roset  
Isabel Tomé Prieto  
Cristian Gómez García**Col·laboradors**

Colaboradores / Collaborators

Pablo González Ruiz  
Elsa Mampel Vallvé  
Amadeu Bernaus Ribes  
Xavier Alarcón Carbó  
Pere Manubens Gil**Coordinació**

Coordinación / Coordination

Xavier Mariño Bermúdez  
Loles Herrero i Canela**Direcció**

Dirección / Leadership

Josep Maria Carreras i Quilis

**Àrea Metropolitana de Barcelona, Servei de redacció del PDU Servei de Planejament Urbanístic.**

Barcelona juny 2016

Agraïm especialment la col·laboració del Servei d'Informació i Estudis Territorials de l'AMB

Tots els plànols, gràfics i textos són originals i realitzats per a aquest document. Les fotografies s'han extret del google maps excepte quan s'indiqui el contrari. Cada apartat mostra les fonts d'informació usades.

**FONTS / FUENTES / SOURCES**

AGÈNCIA CATALANA DE L'AIGUA. *Xarxa hidrogràfica* (<http://aca.web.gencat.cat/aca/appmanager/aca/aca?nfpb=true&pageLabel=P41800277491338804707154> accedit el 21/06/2016), Generalitat de Catalunya.

ÀREA METROPOLITANA DE BARCELONA. CARRERAS, Josep M.; OTERO, Montserrat; RUIZ, Ernest. *50 anys de transformacions territorials 1956-2006, àrea i regió metropolitana de Barcelona*. DSU AMB. Barcelona. 2012.

ÀREA METROPOLITANA DE BARCELONA. CARRERAS, Josep M.; ALARCÓN, Xavier; MANUBENS, Pere. *Anàlisi de les modificacions del Pla General Metropolità*. Col·lecció Quaderns PDU Metropolità, 2. DSU AMB. Barcelona. 2014.

ÀREA METROPOLITANA DE BARCELONA. GICH, Oriol; OTERO, Montserrat; RUIZ, Ernest; SERRANO, Montserrat. *Polígons d'activitat econòmica a l'AMB*. DSU AMB. Barcelona. 2014.

ÀREA METROPOLITANA DE BARCELONA. JORNET LLOP PASTOR ARQUITECTES. *Anàlisi de l'estat actual i establiment de mesures de millora de la normativa dels polígons industrials de l'AMB*. DSU AMB. Barcelona. 2015.

ÀREA METROPOLITANA DE BARCELONA. *Informació urbanística dels polígons industrials*, base elaborada per la secció d'informació urbanística. DSU AMB, Barcelona. 2015.

ÀREA METROPOLITANA DE BARCELONA. GICH, Oriol et al. *Polígons d'activitat econòmica i productiva de l'AMB 2015*. DSU AMB. Barcelona. 2015.

ÀREA METROPOLITANA DE BARCELONA. *Refós del planejament. Juliol 2015*. DSU AMB. Barcelona. 2015.

ÀREA METROPOLITANA DE BARCELONA. *Accessibilitat en transport públic*. DSU AMB. Barcelona. 2016.

AUTORITAT DEL TRANSPORT METROPOLITÀ. *Pla director de mobilitat de la Regió Metropolitana de Barcelona 2013-2018*. Barcelona. 2015.

BARCELONA REGIONAL. CORAL, Aleix. *Els serveis als polígons industrials*. Barcelona. 2016.

DEPARTAMENT DE TERRITORI I SOSTENIBILITAT. *Pla territorial metropolità de Barcelona*. Departament de Territori i Sostenibilitat. Generalitat de Catalunya. Barcelona. 2010.

INSTITUT CARTOGRÀFIC DE CATALUNYA. *Cartografia escala 1/250.000*. Generalitat de Catalunya. 2014.

MINISTERIO DE HACIENDA Y ADMINISTRACIONES PÚBLICAS. *Datos catastrales. Junio 2015*. Dirección General del Catastro. Madrid. 2015.

**ATLES DELS POLÍGONS  
D'ACTIVITAT ECONÒMICA  
DE L'ÀREA METROPOLITANA  
DE BARCELONA**

**ATLAS DE LOS POLÍGONOS  
DE ACTIVIDAD ECONÓMICA  
DEL ÁREA METROPOLITANA  
DE BARCELONA**

**ATLAS OF ECONOMIC ACTIVITY  
SITES IN THE METROPOLITAN  
AREA OF BARCELONA**

- 190 INTRODUCCIÓ / Introducción / Introduction
- 197 IDENTIFICACIÓ / Identificación / Identification  
DELIMITACIÓ I DENOMINACIÓ DELS PAE / Delimitación y denominación de los PAE  
/ Definition and description of PAE
- 201 CARACTERÍSTIQUES QUANTITATIVES / Características cuantitativas / Quantitative features
- 1 ELS PAE RESPECTE AL SÒL URBÀ  
Los PAE respecto al suelo urbano / PAEs regarding urban land
  - 2 EVOLUCIÓ DEL SÒL INDUSTRIAL DINS ELS PAE DES DEL PGM FINS A L'ACTUALITAT  
Evolución del suelo industrial dentro de los PAE desde el PGM hasta la actualidad  
/ Evolution of industrial land within PAEs from PGM to the present
  - 3 MODIFICACIONS DEL PLANEJAMENT DEL SÒL INDUSTRIAL  
Modificaciones del planeamiento del suelo industrial / Planning amendments to  
industrial land
- 213 EL PLANEJAMENT URBANÍSTIC / El planeamiento urbanístico / Urban planning
- 1 ZONES I SISTEMES URBANÍSTICS / Zonas y sistemas urbanísticos / Urban zones  
and systems
  - 2 RESUM NORMATIVA URBANÍSTICA PGM / Resumen normativa urbanística PGM  
/ Summary of the PGM planning regulations
  - 3 REGULACIONS URBANÍSTIQUES / Regulaciones urbanísticas / Planning regulations
- 225 CARACTERÍSTIQUES TERRITORIALS / Características territoriales / Territorial features
- 1 AMB RELACIÓ AL TEIXIT RESIDENCIAL / En relación con el tejido residencial / Relative  
to residential fabric
  - 2 AMB RELACIÓ A GRANS INFRAESTRUCTURES / En relación con grandes  
infraestructuras / Relative to major infrastructure
  - 3 AMB RELACIÓ AL TRANSPORT PÚBLIC / En relación con el transporte público  
/ Relative to public transport
- 237 ESTAT ACTUAL DELS POLÍGONS / Estado actual de los polígonos / Current status of  
the estates
- 1 URBANITZACIÓ I SENYALITZACIÓ / Urbanización y señalización / Urbanisation and  
signage
  - 2 SERVEIS URBANÍSTICS / Servicios urbanísticos / Urban planning services
  - 3 PARCEL·LARI. GRANDÀRIA DE LES PARCEL·LES I DIVISIONS HORIZONTALS  
Tamaño de las parcelas y divisiones horizontales / Plot sizes and horizontal divisions
  - 4 EDIFICACIÓ. ANTIGUITAT DEL POLÍGON I DE LES EDIFICACIONS  
Antigüedad del polígono y de las edificaciones / Age of the estate and the buildings
  - 5 EDIFICACIÓ. EDIFICABILITAT CONSTRUÏDA I EDIFICABILITAT ROMANENT  
Edificabilidad construida y edificabilidad pendiente / Constructed and pending floor  
area ratio
  - 6 EDIFICACIÓ. TIPOLOGIA EDIFICATÒRIA / Tipología edificatoria / Typologies
  - 7 GRAU D'ACTIVITAT DELS PAE / Grado de actividad de los PAE / Level of activity  
of the estates

## INTRODUCCIÓN

### LOS POLÍGONOS DE ACTIVIDAD ECONÓMICA

*En los últimos cuarenta años, la manera en que producimos, consumimos y nos relacionamos ha cambiado radicalmente, entre otros factores debido a la globalización, a la mejora de las infraestructuras y a la tecnología. Palabras como deslocalización, terciarización, ciudad postindustrial, ciudad del conocimiento, reindustrialización o economía verde, entre muchas otras, son pruebas de estos constantes cambios de paradigma.*

*El soporte o contenedor donde una parte de la gente produce y hace cosas es el polígono de actividad económica (PAE). Además, por sus características, admite actividades que resultaría muy difícil que estuvieran integradas en un tejido residencial. Este contenedor se planifica y se regula básicamente mediante una normativa urbanística del 1976, el PGM, que se ha ido actualizando puntualmente, y nunca de forma global para toda el área metropolitana de Barcelona, mediante decenas de modificaciones. Esto ha supuesto, por un lado, una fragmentación casi infinita de la normativa urbanística (qué se puede hacer y qué no se puede hacer en cualquier punto del territorio) y, de otra, que no se haya vuelto a pensar en conjunto cuál ha de ser el modelo industrial metropolitano. Por eso resulta imprescindible contar con unas directrices urbanísticas claras que determinen cómo ha de ser este contenedor, cómo se tienen que proteger otros usos con retornos económicos a corto plazo más elevados (como la vivienda) y qué herramientas urbanísticas son las más adecuadas para adaptarse eficientemente a los constantes cambios sociales, productivos y económicos. Y todo esto en un entorno donde casi todo el suelo industrial metropolitano está consolidado.*

*En este contexto, y en el marco de la redacción del nuevo PDU metropolitano, se propone redactar las directrices para la regulación urbanística de los polígonos de actividad económica a través de una mesa temática de redacción. Esta mesa está formada por un redactor, un coordinador y un grupo de expertos de diferentes disciplinas, que consensuarán una serie de directrices a través de un proceso de debate y de elaboración de trabajos sectoriales.*

*Esta primera mesa temática servirá de experiencia piloto para las que se irán abriendo con objeto de abordar otras temáticas, como por ejemplo las áreas de innovación o los tejidos residenciales en bloque.*

### ÁMBITO DEL OBJETO DE ESTE ESTUDIO

*La redacción de este documento de base responde a los siguientes tres objetivos:*

- Ordenar y sistematizar todos los trabajos que se han elaborado desde diferentes ámbitos y contextos sobre los PAE del área metropolitana de Barcelona.*
- Enmarcar, a grandes rasgos, la situación actual de los PAE.*
- Establecer unas primeras líneas de trabajo que podrán ser desarrolladas en el marco de las mesas de debate o posteriormente.*

*El ámbito del presente estudio lo constituyen todos los PAE localizados dentro del territorio del AMB. En algún momento se amplía el ámbito de estudio a la región metropolitana, porque los flujos de actividad no son exclusivamente metropolitanos, sino que tienen una escala de región y, en algunos casos, de país y/o mundial.*

## INTRODUCTION

### ECONOMIC ACTIVITY ESTATES

The way we produce, consume and interact has changed radically over the last forty years, due to, among other factors, globalisation, improved infrastructure and technology. Terms such as *offshoring*, *tertiarization*, *post-industrial city*, *city of knowledge*, *reindustrialisation*, and *the green economy*, among many others, are evidence of these constant paradigm shifts.

The economic activity estates (PAE for its acronym in Catalan) is the platform or container where the majority of people produce and work. By its nature, it supports activities that would otherwise not easily integrate into a residential fabric. This container is planned and regulated by 1976 urban planning regulations, the PGM, which has been continuously and specifically, but never generally, updated for the entire metropolitan area of Barcelona by dozens of amendments. This has resulted in, firstly, an almost infinite fragmentation of planning regulations (what can and cannot be done at any point in the territory) and, secondly in that what the metropolitan industrial model should consist of has not been considered. It is therefore essential to have clear urban planning guidelines determining these containers, how they should be protected from other uses with higher economic returns in the short-term (such as housing) and what urban development tools are best suited to efficiently adapt to constant social, productive and economic changes. And all this in a context where almost all metropolitan industrial land is consolidated.

In this context and within the drafting of the new metropolitan PDU, it is suggested that guidelines for urban regulation of economic activity estates be drafted through a Roundtable. This table consists of an editor, a coordinator and a group of experts from different fields, who would reach a consensus on a set of guidelines through a process of discussion and development of sector jobs.

The first Roundtable would serve as a pilot experience to open discussions for other issues, such as areas of innovation or the residential fabric.

### SCOPE OF THE PURPOSE OF THE STUDY

The drafting of this background document responds to the following three objectives:

- Arrange and organise all the studies that have been developed from different fields and contexts on the PAEs in the metropolitan area of Barcelona.
- Broadly outline the current situation of PAEs.
- Open initial discussions of areas that could be furthered within the context of the roundtable or later debates.

The scope of this study is all the PAEs located within the AMB territory. At some point the study area will be expanded to the Metropolitan Region as the flows of activities do not exclusively occur in the metropolitan area: their scale is regional and, in some cases, occur at a state and/or international level.

## INTRODUCCIÓ

### ELS POLÍGONS D'ACTIVITAT ECONÒMICA

En els últims quaranta anys, la manera en què produïm, consumim i ens relacionem ha canviat radicalment, entre altres factors a causa de la globalització, la millora d'infraestructures i la tecnologia. Paraules com *deslocalització*, *terciarització*, *ciutat postindustrial*, *ciutat del coneixement*, *reindustrialització* o *economia verda*, entre moltes d'altres, són proves d'aquests canvis de paradigma constant.

El suport o contenidor on una part de la gent produeix i fa coses és el polígon d'activitat econòmica (PAE). A més, per les seves característiques, admet activitats que serien molt difícils que estiguessin integrades en un teixit residencial. Aquest contenidor es planifica i es regula bàsicament mitjançant una normativa urbanística del 1976, el PGM, que s'ha anat actualitzant puntualment i mai de forma global per tota l'àrea metropolitana de Barcelona mitjançant desenes de modificacions. Això ha suposat, d'una banda, una fragmentació gairebé infinita de la normativa urbanística (què es pot fer i què no en qualsevol punt del territori) i, d'altra, que no s'ha repensat en conjunt quin ha de ser el model industrial metropolità. Per això resulta imprescindible tenir unes directrius urbanístiques clares que determinin com ha de ser aquest contenidor, com s'ha de protegir d'altres usos amb retorns econòmics a curt termini més elevats (com l'habitatge) i quines eines urbanístiques són les més adients per adaptar-se eficientment als canvis socials, productius i econòmics constants. I tot això en un entorn on gairebé tot el sòl industrial metropolità està consolidat.

En aquest context, i en el marc de redacció del nou PDU metropolità, es proposa redactar les directrius per a la regulació urbanística dels polígons d'activitat econòmica a través d'una taula temàtica de redacció. Aquesta taula està formada per un redactor, un coordinador i un grup d'experts de diferents disciplines, que consensuaran un seguit de directius a través d'un procés de debat i d'elaboració de treballs sectorials.

Aquesta primera taula temàtica servirà d'experiència pilot per a les que s'aniran obrint per tractar altres temàtiques, com per exemple les àrees d'innovació o els teixits residencials en bloc.

### ÀMBIT DE L'OBJECTE D'AQUEST ESTUDI

La redacció d'aquest document de base respon als tres objectius següents:

- Ordenar i sistematitzar tots els treballs que s'han elaborat des de diferents àmbits i contextos sobre els PAE de l'àrea metropolitana de Barcelona.
- Emmarcar, a grans trets, la situació actual dels PAE.
- Marcar unes primeres línies de treball que podran ser desenvolupades en el marc de les taules de debat o posteriorment.

L'àmbit del present estudi són tots els PAE localitzats dins el territori de l'AMB. En algun moment s'amplia l'àmbit d'estudi a la regió metropolitana, perquè els fluxos d'activitat no són exclusivament metropolitans, sinó que tenen una escala de regió i, en alguns casos, de país i/o mundials.

## LIMITACIONES DEL ESTUDIO

*El presente trabajo es un estudio de bases de escala metropolitana. Lo que se busca es ofrecer una foto general, a grandes rasgos, de las principales características de este tejido. Este esfuerzo de síntesis hace que se pierdan los matices, muy importantes en un ámbito metropolitano complejo como el de Barcelona, y la rigurosidad a pequeña escala.*

*Serán necesarios, por lo tanto, estudios donde se analicen con detalle los temas aquí apuntados y que no se apoyen en estudio previo alguno.*

## LIMITATIONS OF THE STUDY

This study focuses on the metropolitan area. It seeks to provide a general broad picture of the main characteristics of this fabric. This synthesis results in a loss of nuances, thoroughness and details at a small-scale, which are important in a complex metropolitan area such as Barcelona.

Studies will thus be necessary to analyse in detail the topics that are highlighted herein, and which are not based on any previous studies.



Fotografía per  
Fotografía por  
Photography by

Rob Photo <http://www.panoramio.com/user/6770588>



Fotografía per  
Fotografía por  
Photography by

Ricard Giró [http://www.panoramio.com/user/5082100?with\\_photo\\_id=43089590](http://www.panoramio.com/user/5082100?with_photo_id=43089590)

## LIMITACIONS DE L'ESTUDI

El present treball és un estudi de bases d'escala metropolitana. El que es busca és oferir una foto general, a grans trets, de les principals característiques d'aquest teixit. Aquest esforç de síntesi fa que es perdin els matisos, molt importants en un àmbit metropolità complex com el de Barcelona, i la rigorositat a l'escala petita.

Serán necessaris, per tant, estudis on s'analitzin amb detall els temes aquí apuntats i que no es recolzin en cap estudi previ.

Bing Maps, 2017



## IDENTIFICACIÓN

### DELIMITACIÓN Y DENOMINACIÓN DE LOS PAE

*Entendemos los polígonos de actividad económica (PAE) como tejidos urbanos situados fuera de la trama residencial, y destinados principalmente a actividad económica.*

*La delimitación de los PAE se realiza a partir de la representación gráfica de los expedientes de planeamiento urbanístico derivado con calificaciones industriales que han sido aprobados definitivamente por la Administración.<sup>1</sup>*

*La denominación que se ha utilizado es la que consta en el documento administrativo. Si esta resulta excesivamente genérica, tipo sector industrial 22a, se ha intentado buscar la que tradicionalmente se usa para aquella ubicación o, si no existe, el nombre de la calle principal.*

*En total se identifican 250 polígonos de actividad económica, que se reparten por todos los municipios del área metropolitana de Barcelona, a excepción de Tiana.*

## IDENTIFICATION

### DEFINITION AND DESCRIPTION OF PAEs

We understand economic activity estates (PAE) to be urban fabrics that fall outside the residential fabric and are primarily dedicated to economic activity.

A definition of PAE is given from the graphical representation of urban planning records with industrial certifications that have been officially approved by the Public Administration.<sup>1</sup>

The name of the PAEs used are the ones contained in the administrative documents. If it is too generic, such as 'industrial sector 22a', we have tried to seek one that has been more traditionally used for that location or, if that did not exist, the name of the main street.

In total 250 economic activity estates have been identified, spread around all the municipalities that belong to the AMB, except for Tiana.

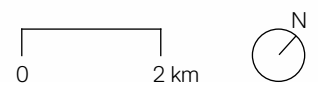
---

<sup>1</sup> La base de los PAE fue elaborada por la Sección de Estudios de la Dirección de Servicios de Urbanismo del AMB.

---

<sup>1</sup> The base of the PAE was developed by the Studies Section of the AMB Directorate of Urban Planning.





## IDENTIFICACIÓ

### DELIMITACIÓ I DENOMINACIÓ DELS PAE

Entenem els polígons d'activitat econòmica (PAE) com a teixits urbans fora de la trama residencial que estan destinats principalment a l'activitat econòmica.

La delimitació dels PAE es fa a partir de la representació gràfica dels expedients de planejament urbanístic derivats amb qualificacions industrials que han estat aprovats definitivament per l'Administració.<sup>1</sup>

La denominació que s'ha utilitzat és la que consta al document administratiu. Si és molt genèrica, tipus sector industrial 22a, s'ha intentat buscar la que tradicionalment s'usa per a aquella ubicació o, si no n'hi ha, el nom del carrer principal.

En total s'identifiquen 250 polígons d'activitat econòmica, que es reparteixen per tots els municipis de l'àrea metropolitana de Barcelona, a excepció de Tiana.

<sup>1</sup> La base dels PAE va ser elaborada per la Secció d'Estudis de la Direcció de Serveis d'Urbanisme de l'AMB.

### Noms / Nombres / Names

CASTELLBISBAL	50 ARE La Façana Industrial	100 Montesa	148 Ampliació recinte firal	198 PER I Zona Industrial
1 Cartisa	51 Sant Antoni	CASTELDEFELS	149 Districte 38	199 Sintermetal -M et apol
2 Tecasa	52 Sector 91	101 Indústria	150 Marina de la Zona Franca	200 Sector Industrial 22a
3 ComteSert	MOLINS DE REI	102 Camí Ral	151 Parc Logístic de la Zona Franca	201 El Martinet
4 Ca n'Esteper	53 Can Rabella	103 Sector Est/Pla de l'Estació	152 Consorci de la Zona Franca	MONTCADA I REIXAC
5 Industrial Llobregat	54 Riera del Molí	104 Parc Mediterrani de la Tecnologia	153 Zona d'Activitats Logístiques ZAL	202 Límit Oest Ferreria
6 Castellbisbal Sud	55 Carretera de Caldes	GAVÀ	154 Port Autònom de Barcelona	203 Sector N-150
7 Can Galí	56 El Pla (MR-SF)	105 Roca	155 La Sagrera	204 Can Cuiàs
8 Agripina	SANT CLIMENT DE LLOBREGAT	106 La Post, Massotes, Regàs i Parets	156 Districte d'Activitats 22@	205 Coll de Montcada Subias
9 Sant a Rita	57 Can Molins	107 Camí del Regàs	157 Sant Andreu-Maquinista	206 L' Est del Coll
10 Can Cases del Riu	58 Sant Climent	108 Av. del Mar	158 Bon Pastor	207 Sector Sud del Coll de Mc.
11 Sant Vicenç	59 El Salom	109 Quintela-Sanumà	159 Zona de Llevant-Cobega	208 La Ferreria
CORBERA DE LLOBREGAT	60 Ctra. Sant Climent 22b	110 Sector Industrial 22a (Pla de Carat)	160 Sanander	209 Can Cuiàs
12 Sector Industrial Ibèrica	SANTA COLOMA DE CERVELLÓ	VILADECANS	SANT CUGAT	210 La Granja
13 Sector Industrial Polígon B	61 Industrial Nord	112 Can Calderon (SB-VI)	161 Can Calopa	211 Sector N-152
SANT ANDREU DE LA BARCA	62 Eixample Industrial	113 Parc d'Activitats	162 Can Ametler	212 Foinvasa I
14 Can Sunyer Zona 18	63 Sector Industrial Colòni a Güell	114 Gabrielistes II	163 Parc Econòmic Can Sant Joan	213 Beat Oriol
15 La Clota	64 ARE Riera de Can Solà Ind.	115 Carrer de la Vila	164 Turó de Can Mates	214 Bach
16 Nordest Zona 10	SANT FELIU DE LLOBREGAT	116 Roca	165 Can Graells	215 Foinvasa II
17 Nacional II Zona 17	65 Sanson	117 Ca n'Alemany	166 Sant Mamet I i II	216 Saint-Gobain Weber
18 Zona 12	66 Riera de la Salut	118 Ca n'Alemany	167 Can Canyameres-Vulpalleres	Cemarksa
CERVELLÓ	67 Les Graes industrial	SANT BOI DE LLOBREGAT	168 Mas Llorens	217 Monturiol
19 Industrial Nord	68 El Pla (SF-MR)	119 Salines	169 Can Marcet	218 Tapioles
20 Subsector 1 del UP4	69 Masor	120 Abad Oliva	170 Can Mates	219 Pla d'en Coll industrial
21 Subsector 2 del UP4	70 Riera de la Salut	121 Fonollar Nord	171 Sector Nord Vallsolana	220 Can Milans
22 Sector Grab	71 Mediapark	122 Alcampo	172 Baixador Sant Joan	221 Valentine
23 Can Llopart	72 Armentera	123 Fonollar Sud i Bullidor	173 Sector Sud Sant Joan	222 Empresa SEGADSA
24 La Bòvila	SANT JOAN DESPÍ	124 Salas	174 Can Fatjó	223 Depuradora
25 Antiga Paperera	73 Entorn Ciutat Esportiva FCB	125 Prologis Park	175 Carretera de Roquetes	SANTA COLOMA DE GRAMENET
LA PALMA DE CERVELLÓ	74 Polígon Font santa	126 Sector Zona 10a	176 Can Magí	224 Les Valls del Bosc Llarg
26 Sector Industrial Can Mascaró	75 Sector Industri al 22b	EL PRAT DE LLOBREGAT	177 Can Solà	225 Cacaolat
PALLEJÀ	76 BV-2001	127 La Seda	CERDANYOLA DEL VALLÈS	SANT ADRIÀ DE BESÒS
27 Entorn Sector Est	SANT JUST DESVERN	128 Centre Direccional	178 Centre Direccional	226 Verneda
28 Pla del Ricard	77 Sud-Oest	129 L' Estruch	179 Àrea Tecnològica del Vallès	227 Campus Interuniversitari
29 Prat de la Riba	78 El Clos	130 Apel.les Mestres	180 Polizur	228 Illa Pi i Gibert
30 Prat de la Riba	79 Sud-Oest	131 Cal Saio Industrial	181 Sant Ramon	229 Illa Carrer Arquímedes
EL PAPIOL	80 Pont Reixat	132 Mateu, Enkalene, Alaió	182 La Clota	230 Illa Av. Platja
31 El Canyet	81 Polígon Sant Just	133 Poligon Praternc	183 Uralita Industrial	231 Carrer Ifni
32 Les Escletxes	CORNELLÀ DE LLOBREGAT	134 Mas Blau I	184 Carrer del Remei	232 Procolur
33 Industrial Sud	82 Cirerers	135 Activitats Logístiques ZAL	185 Carretera de Barcelona	233 Les tres torres
34 Les Torreneres	83 Lluís Muntades	136 Mas Blau II	BADALONA	234 Montgalà
35 Industrial Sud-Les Escletxes	84 Siemens	137 Ciutat Aeroportuària T1	235 Sector Industrial Sud	236 Sector Gorg
BEGUES	85 Ignasi Iglesias	138 Parc Tecnològic de l'Aeroport	237 Sector Industrial 22b	238 Bonavista Nord
36 Sector Industrial 201	86 Can Fatjó terciari	L'HOSPITALET DE LLOBREGAT	239 Bonavista Sud	240 Pomar de Dalt
37 Illa 1 i 2 Mas Pasqual	87 Can Cors	139 Badal	241 Guixeres, Sector I	242 Sector Canyadó
38 Sector Industrial 201	88 Montesa	140 La Provençana	242 Sector Manresa	243 Sector Manresa
39 Petita Indústria	89 Almada	141 Sector Industrial 22a Urbà	191 Baricentro	MONTGAT
TORRELLES DE LLOBREGAT	90 Camp de l'Empedrat	142 Gornal-Bellvitge	192 Provasa	245 Sector Industrial 22a
40 Tallers	91 ARE Salines-Serrallo Terciari	143 Plaça Europa	193 Can Salvatella	246 Les Pedreres
41 Dolça de Provença	92 Àmbit Est	144 Riera Freres-Av.	RIPOLLET	247 Mortarera
SANT VICENÇ DELS HORTS	93 World Trade Center	145 Gran Via Sud	194 Uralita Industrial	248 Sector Industrial 22a
42 Ricard	94 Almada	146 Activitats avançades	195 Molí d'En Xech	249 Turo del Sastre
43 Fallules (SV-Pj)	95 Ciutat Esportiva del RCD Espanyol	BARCELONA	196 Sector Nord-Est , Pinetons	250 Mongatina
44 Bofarull	ESPLUGUES DE LLOBREGAT	147 Port Vell	197 Can Masachs	251 Sector Industrial 22a
45 Molí dels Frares	96 Sector Terciari Finestrelles			
46 Can Coll	97 El Gall			
47 La Barruana	98 La Plana			
48 Sant Antoni	98 La Plana			
49 Sant Antoni				

## CARACTERÍSTICAS CUANTITATIVAS\_1

### LOS PAE RESPECTO AL SUELO URBANO

*Los polígonos de actividad económica ocupan un total de más de 9.265 hectáreas. Esto equivale a casi todo el suelo urbano de Barcelona y L'Hospitalet de Llobregat juntos. En términos globales es un 27% del total del suelo urbano del área metropolitana de Barcelona.*

*Los municipios con más superficie de PAE son El Prat de Llobregat y Barcelona, con alrededor de 2.000 ha cada uno. Se debe tener en cuenta que, en ambos casos, el aeropuerto y el puerto, respectivamente, tienen un peso muy elevado en el total. En el caso de El Prat, representa el 50% de la superficie de los PAE, y en el caso de Barcelona, un 30%.*

*En el lado opuesto encontramos todos los municipios del Ordal y Santa Coloma de Gramenet, que se hallan por debajo de las 10 ha cada uno, y Tiana, que no tiene ningún PAE.*

### PORCENTAJE RESPECTO AL SUELO URBANO Y EL TOTAL DEL ÁMBITO DEL AMB

*Los municipios con más peso de la superficie de PAE, respecto al total del suelo urbano, se agrupan en:*

- Eje A2. Los municipios con más peso serían El Prat de Llobregat, Castellbisbal, Cornellà y Sant Andreu de la Barca.*
- B-30 con C-58. Barberà del Vallès, Ripollet y Cerdanyola serían los municipios con más peso industrial.*

## QUANTITATIVE FEATURES\_1

### PAEs REGARDING URBAN LAND

Economic activity areas occupy a total of more than 9,265 hectares. This is equivalent to almost all urban land in Barcelona and L'Hospitalet de Llobregat combined. Overall it is 27% of the total urban land in the metropolitan area of Barcelona.

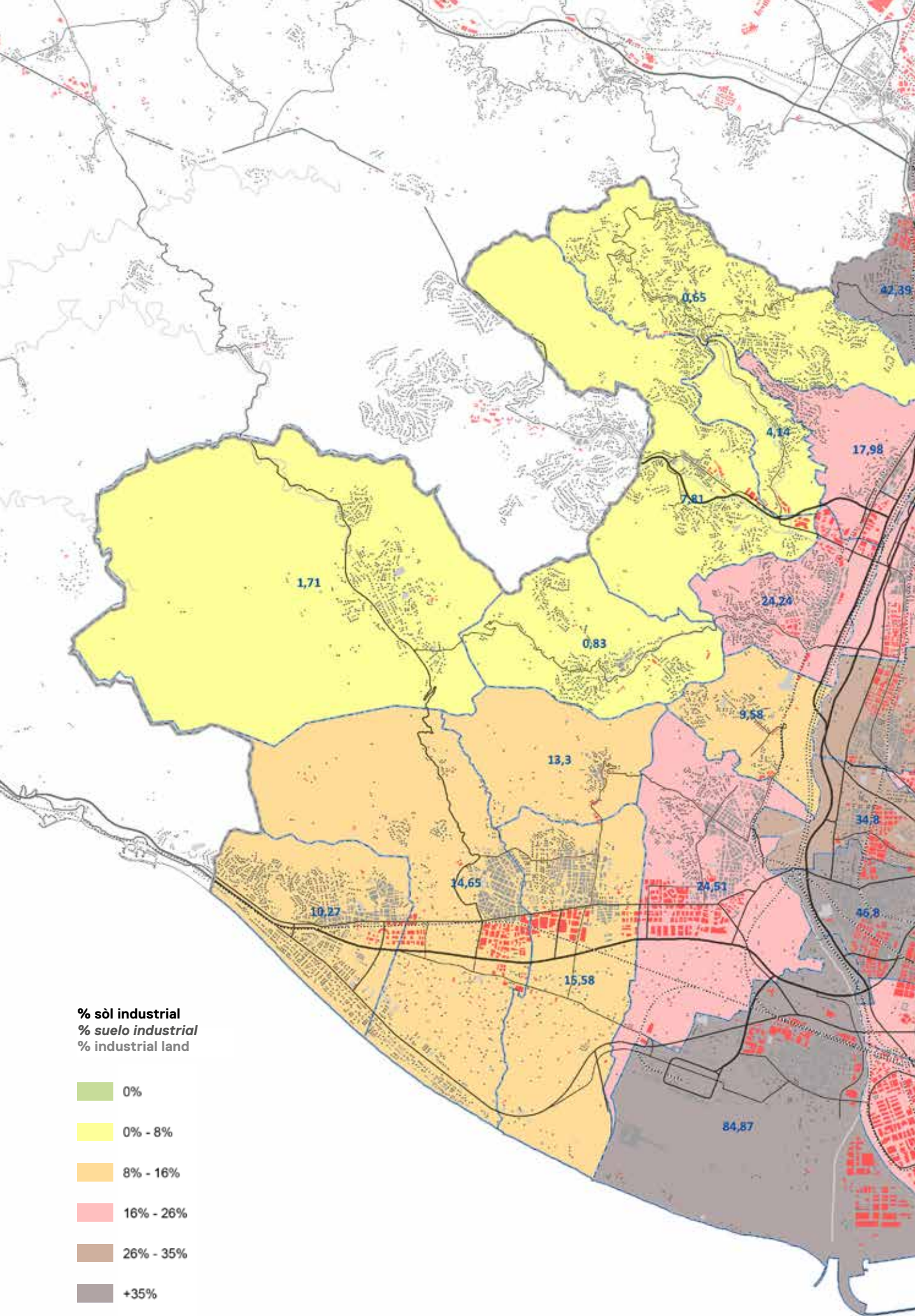
The municipalities that have most PAE surface area are El Prat de Llobregat and Barcelona, with about 2,000 ha each. It should be noted that in both cases the airport and the port, respectively, have a very high weighting of the total. In the case of El Prat, it represents 50% of the PAE surface area, and in the case of Barcelona, 30%.

At the opposite end we have all the municipalities of L'Ordal and Santa Coloma de Gramenet that have less than 10 ha each, and Tiana, which has no PAE.

### PERCENTAGE RELATIVE TO URBAN LAND AND TO TOTAL AMB AREA

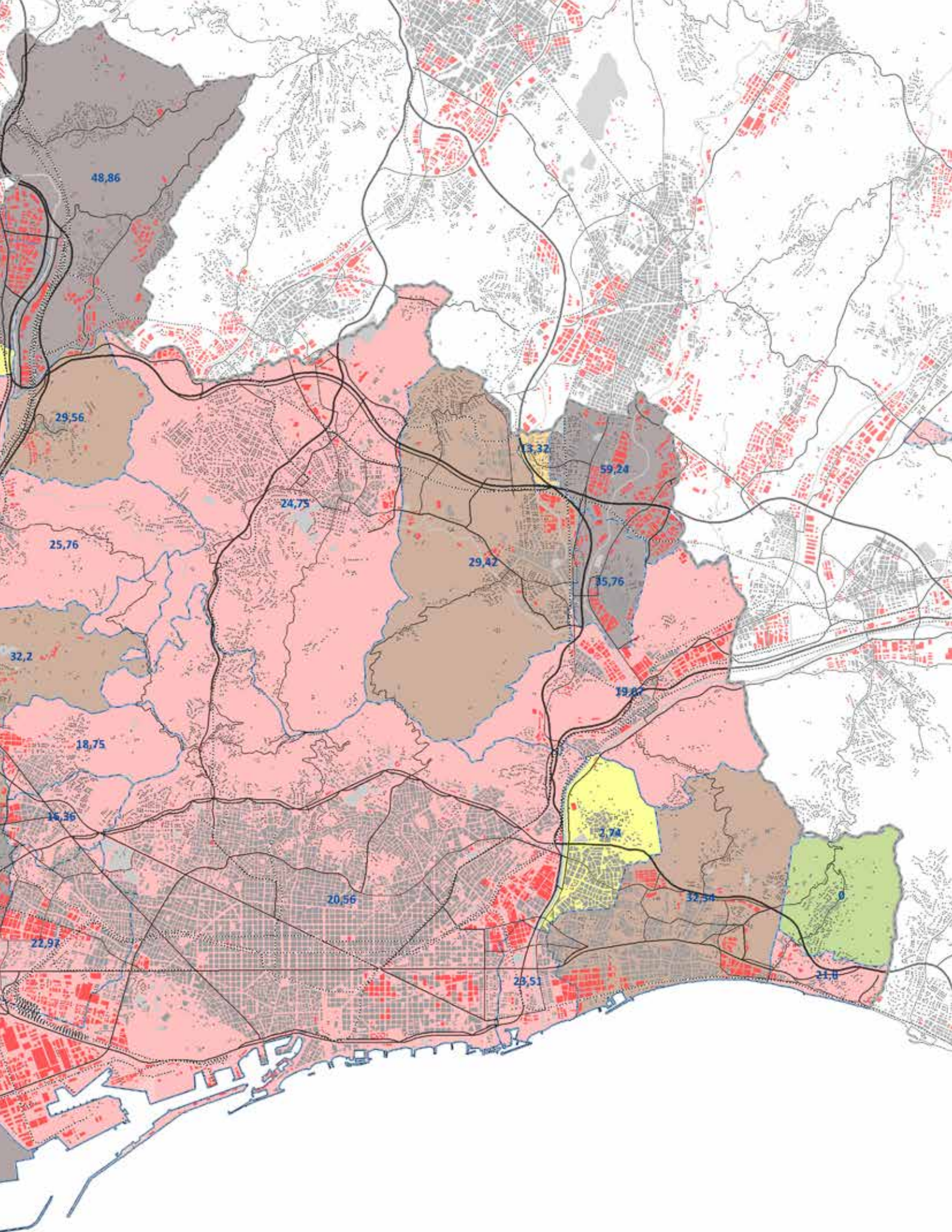
Municipalities with the highest weighting of PAE surface area, relative to the total urban land, are grouped into:

- Axis A-2. Municipalities with the most weighting would be El Prat de Llobregat, Castellbisbal, Cornellà and Sant Andreu de la Barca.*
- B-30 and C-58. Barberà del Vallès, Ripollet and Cerdanyola would be the municipalities with most industrial weightings.*



**% sòl industrial**  
**% suelo industrial**  
**% industrial land**

- 0%
- 0% - 8%
- 8% - 16%
- 16% - 26%
- 26% - 35%
- +35%



## CARACTERÍSTIQUES QUANTITATIVES\_1

### ELS PAE RESPECTE AL SÒL URBÀ

Els polígons d'activitat econòmica ocupen un total de més de 9.265 hectàrees. Això és equivalent a gairebé tot el sòl urbà de Barcelona i l'Hospitalet de Llobregat sumats. En termes globals és un 27% del total del sòl urbà de l'àrea metropolitana de Barcelona.

Els municipis amb més superfície de PAE són el Prat de Llobregat i Barcelona, al voltant de 2.000 ha cadascun. S'ha de tenir present que en ambdós casos l'aeroport i el port respectivament tenen un pes molt elevat en el total. En el cas del

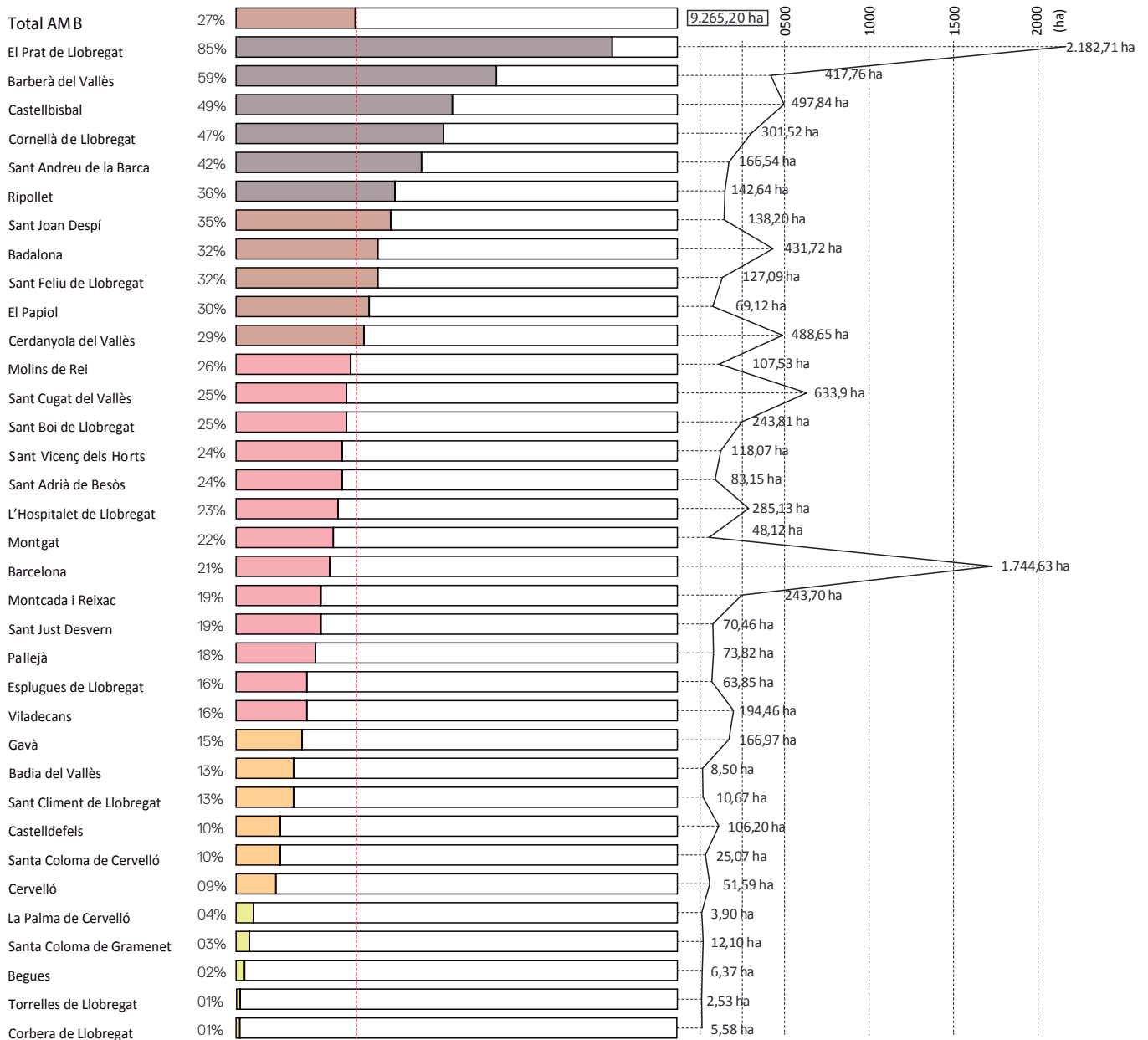
Prat, representa el 50% de la superfície dels PAE, i en el cas de Barcelona, un 30%.

En el cantó oposat trobem tots els municipis de l'Ordal i Santa Coloma de Gramenet, que estan per sota de les 10 ha cadascun, i Tiana, que no té cap PAE.

### PERCENTATGE RESPECTE AL SÒL URBÀ I EL TOTAL DE L'ÀMBIT DE L'AMB

Els municipis amb més pes de la superfície de PAE respecte al total del sòl urbà s'agrupen en:

- Eix A-2. Els municipis amb més pes serien el Prat de Llobregat, Castellbisbal, Cornellà i Sant Andreu de la Barca.
- B-30 amb C-58. Barberà del Vallès, Ripollet i Cerdanyola en serien els municipis amb més pes industrial.



## CARACTERÍSTICAS CUANTITATIVAS\_2

### EVOLUCIÓN DEL SUELO INDUSTRIAL DENTRO DE LOS PAE DESDE EL PGM HASTA LA ACTUALIDAD

*En este capítulo se analiza qué variaciones se han dado en las claves relacionadas con zona de actividad económica dentro de las delimitaciones de los PAE, desde el PGM 76 hasta ahora. Estas son las 22a (zona industrial), 22b (zona de desarrollo industrial), 14 (zona de transformación urbana, puesto que son zonas industriales destinadas a transformarse mayoritariamente en residencial) y T (zona terciaria). Se han obviado todos los suelos industriales que en su origen quedaban fuera del ámbito del PGM.*

*En cifras globales, se ha producido una ganancia neta de unas 90 ha; de estas, el planeamiento prevé que se transformarán unas 60. Por lo tanto, la ganancia se reduce a 30 ha, que representan un aumento del 1,7%.*

*La ganancia más importante es la de zona industrial (22a), que ha crecido 225 ha por dos motivos:*

- Se ha desarrollado suelo urbanizable industrial (22b).*
- Se han incorporado desde otras claves, sobre todo las que hacen referencia a portuario y a no urbanizable, a 22a.*

*Si nos centramos ahora solo en el suelo industrial, y por lo tanto descartamos la zona terciaria (T), que ocupa 234 ha, se puede afirmar que el suelo puramente industrial se ha reducido en 205 ha, que representan más de un 8% del total del PGM de 1976.*

## QUANTITATIVE FEATURES\_2

### EVOLUTION OF INDUSTRIAL LAND WITHIN THE PAES FROM THE PGM TO THE PRESENT

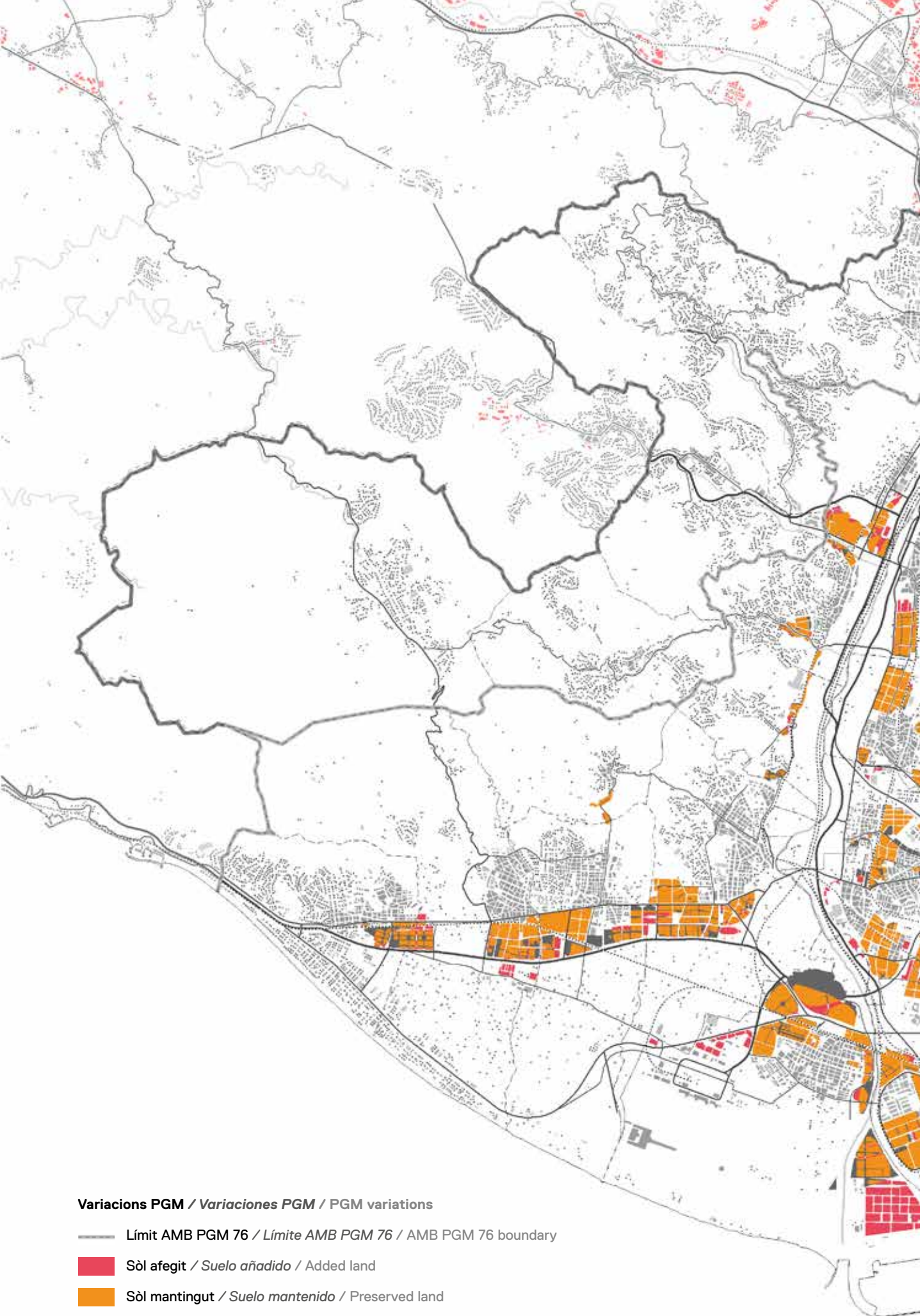
This section discusses the variations of the codes related to the economic activity estates within the boundaries of the PAEs, from the 1976 PGM until today. These include 22a (industrial areas), 22b (industrial development area), 14 (urban rezoning areas, given they are industrial areas assigned to be rezoned into mainly residential use) and T (tertiary area). All the industrial land that was originally outside the scope of the PGM has not been included.

In general numbers, there has been a gain of approximately 90 ha; of these, planning expects to rezone approximately 60 ha. Therefore, the gain is limited to 30 ha, representing an increase of 1.7%.

The most significant gain can be found the industrial zone (22a), which has increased 225 ha for two reasons:

- Industrial land has been developed (22b).
- It has changed from other codes, especially those regarding the port and non-developable land, to 22a.

If we focus now only on the industrial land, and thus ignore the tertiary zone (T), which occupies 234 ha, we can affirm that the purely industrial land has decreased 205 ha, representing more than 8% of the total 1976 PGM.



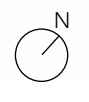
**Variacions PGM / Variaciones PGM / PGM variations**

— Límit AMB PGM 76 / Límite AMB PGM 76 / AMB PGM 76 boundary

■ Sòl afegit / Suelo añadido / Added land

■ Sòl mantingut / Suelo mantenido / Preserved land

■ Sòl perdut / Suelo perdido / Lost land



## CARACTERÍSTIQUES QUANTITATIVES\_2

### EVOLUCIÓ DEL SÒL INDUSTRIAL DINS ELS PAE DES DEL PGM FINS A L'ACTUALITAT

En aquest capítol s'analitzen quines variacions han tingut les claus relacionades amb zona d'activitat econòmica dins de les delimitacions dels PAE des del PGM 76 fins ara. Aquestes són les 22a (zona industrial), 22b (zona de desenvolupament industrial), 14 (zona de transformació urbana, ja que són zones industrials destinades a transformar-se majoritàriament a residencial) i T (zona terciària). S'hi han obviat tots els sòls industrials que originàriament quedaven fora de l'àmbit del PGM.

En xifres globals, hi ha hagut un guany net d'unes 90 ha; d'aquestes, el planejament preveu que se'n transformaran unes 60. Per tant, el guany es redueix a 30 ha, que representen un augment de l'1,7%.

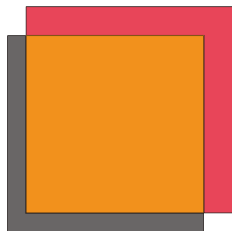
El guany més important és el de zona industrial (22a), que ha crescut 225 ha, per dos motius:

- S'hi ha desenvolupat sòl urbanitzable industrial (22b).
- S'ha passat d'altres claus, sobretot les que fan referència a portuari i a no urbanitzable, a 22a.

Si ens centrem ara només en sòl industrial, i per tant descartem la zona terciària (T), que ocupa 234 ha, es pot afirmar que el sòl purament industrial s'ha reduït 205 ha, que representen més d'un 8% del total del PGM del 1976.

#### 22a 88%

■ AFEGIT: 590 ha  
 ■ MANTINGUT: 1.672 ha  
 ■ PERDUT: 365 ha



#### 22b 01%

■ AFEGIT: 27 ha  
 ■ MANTINGUT: 17 ha  
 ■ PERDUT: 452 ha



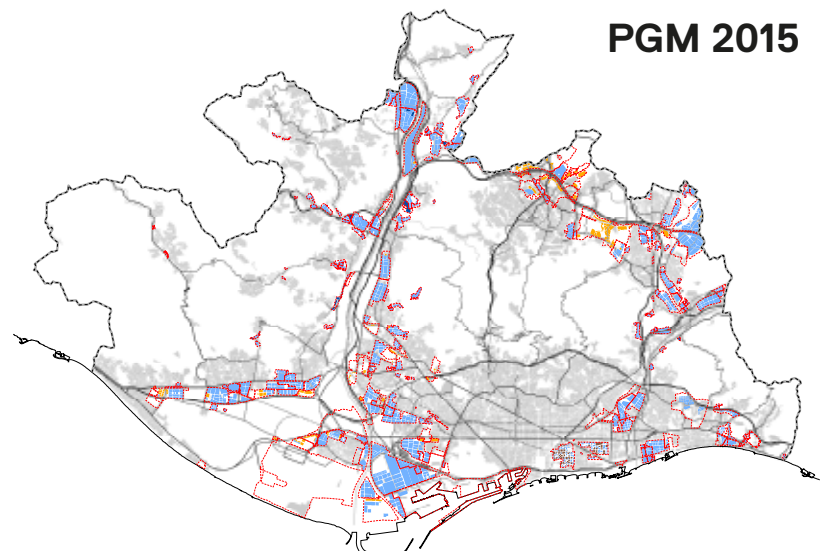
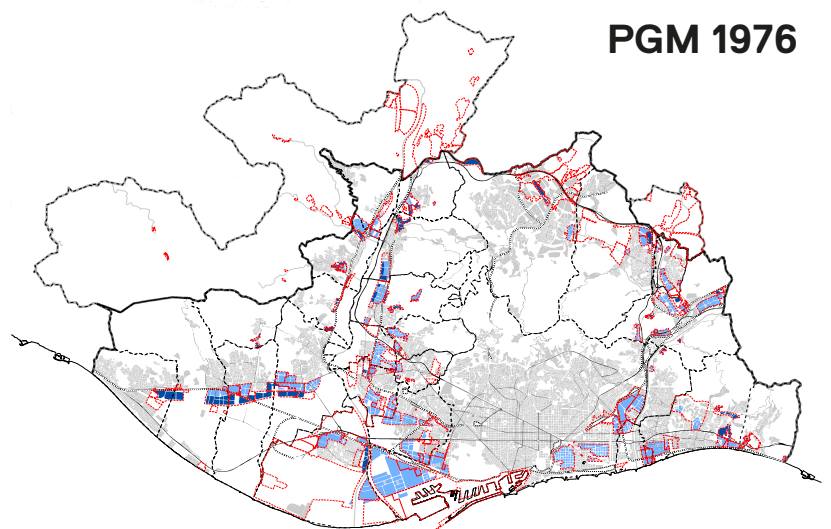
#### 14 02%

■ AFEGIT: 60 ha  
 ■ MANTINGUT: 0 ha  
 ■ PERDUT: 5 ha



#### T 09%

■ AFEGIT: 234 ha  
 ■ MANTINGUT: 0 ha  
 ■ PERDUT: 0 ha



### CARACTERÍSTICAS CUANTITATIVAS\_3

#### MODIFICACIONES DEL PLANEAMIENTO DEL SUELO INDUSTRIAL

*Una herramienta para conocer la intensidad de la transformación y adaptación del suelo industrial desde 1976 hasta la actualidad son las modificaciones del planeamiento general.*

*Las modificaciones de planeamiento pueden tener un alcance muy diverso: desde modificar un parámetro urbanístico muy concreto para una manzana determinada, hasta proponer modificaciones mucho más profundas y de gran alcance. Este documento se queda solo en un análisis cuantitativo y cualitativo de estas modificaciones.*

*En 2014 se finalizó un estudio denominado Análisis de las modificaciones de los polígonos de actividad desde 2007 hasta 2013 en el área metropolitana de Barcelona. Se analizaron los expedientes para saber cómo se habían adaptado urbanísticamente los polígonos en un período de crisis, y se establecieron las siguientes categorías: ajustes ad hoc, instrumentos urbanísticos, la terciarización y la residencialización. Podría ser interesante realizar este mismo estudio en un período de crecimiento económico, para comparar si las necesidades son diferentes.*

*Si volvemos al análisis cuantitativo, en el período 1986-2014 la cantidad de modificaciones puntuales anuales ha ido aumentando cíclicamente. Aun así, la cantidad de suelo industrial transformado ha ido oscilando en torno a las 200 ha anuales. La única gran excepción se produce en 2001, cuando se aprobó la modificación del aeropuerto y las hectáreas se dispararon.*

*Los polígonos que han sufrido más modificaciones se pueden categorizar de la siguiente manera:*

- *Los más antiguos, como el polígono de la Font Santa en Sant Joan Despí.*
- *Los que tienen una centralidad más alta respecto al tejido urbano, como el de Poblenou en Barcelona.*
- *Los más estratégicos territorialmente, como el centro direccional de Cerdanyola.*

*Territorialmente es en el Llobregat (eje C-32 sur y eje A2), y más concretamente en la primera corona, donde se concentran la mayoría de modificaciones. Y son los polígonos más desconectados de los ejes los que, en general, han sufrido menos modificaciones.*

### QUANTITATIVE FEATURES\_3

#### PLANNING AMENDMENTS TO INDUSTRIAL LAND

One tool that can measure the intensity of rezoning and adaptation of the industrial land from 1976 to the present is to analyse the amendments made to the general planning.

Amendments to planning can range widely: from modifying a very specific urban setting for a particular block, to proposed modifications that go much further and deeper. This document is only a quantitative analysis of these modifications, and not a qualitative one.

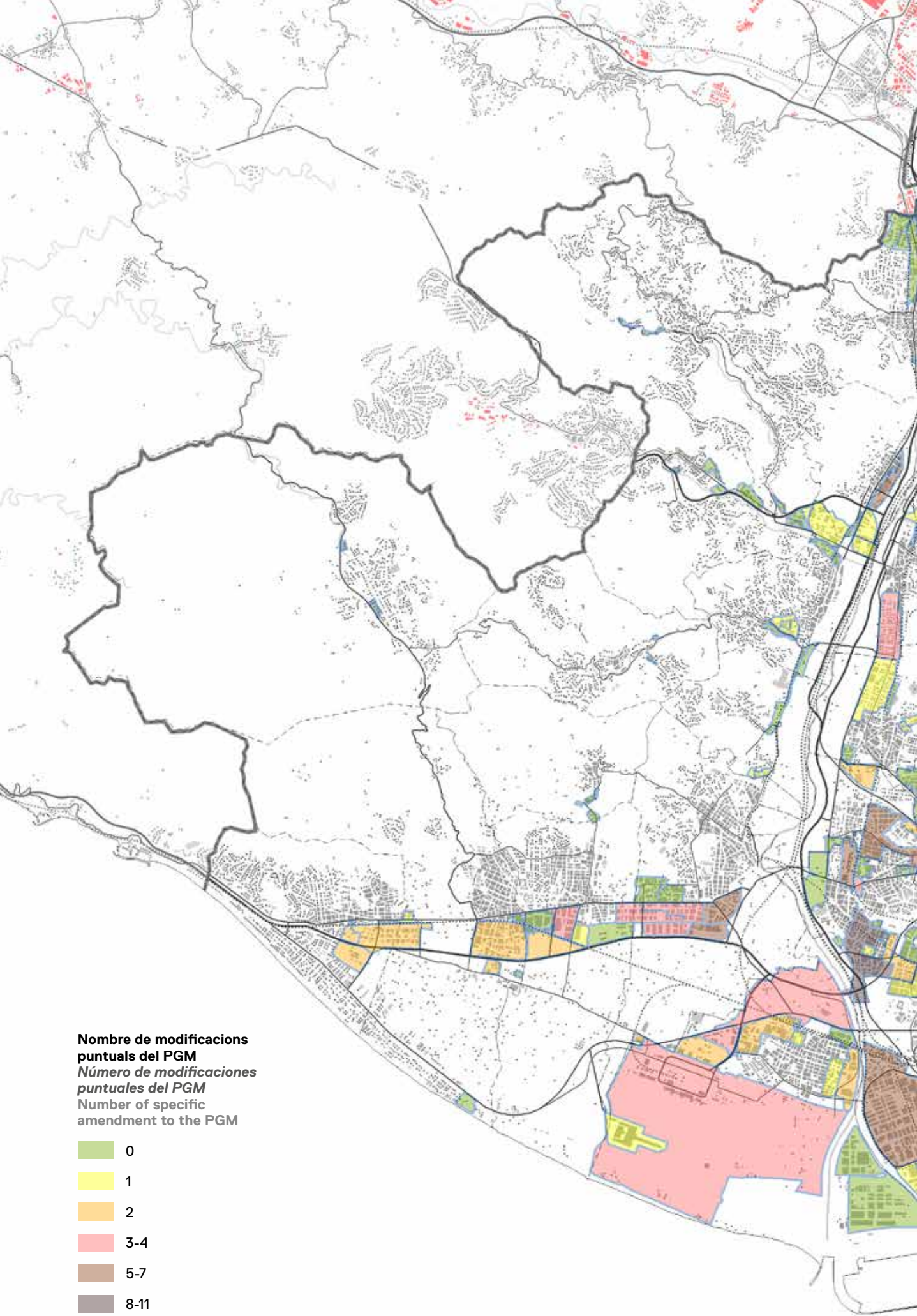
In 2014 a study on modifications in economic activity estates from 2007 to 2013 was ended up in the AMB area; planning records were analysed to understand how industrial estates had adapted, in terms of urban planning, during the crisis period. The following categories were established: *ad hoc* adjustments, planning instruments, tertiarisation and residentialisation. Carrying out this same study during a period of economic growth could be of interest to compare whether the needs identified are different.

Going back to the quantitative analysis, during the 1986-2014 period the annual number of specific amendments has increased cyclically. Despite this, the amount of industrial land rezoned has oscillated around 200 ha per year. The only major exception was in 2001, when an amendment for the airport was approved and the number of hectares soared.

The industrial estates that have undergone most changes can be categorised as follows:

- The oldest, such as La Font Santa in Sant Joan Despí.
- Those with a higher centrality relative to the urban fabric, such as Poblenou in Barcelona.
- The most geographically strategic, such as the Cerdanyola Directional Centre.

Territorially it is in the Llobregat area (axis C-32 south and axis A-2), and more specifically in the first belt, where most amendments have concentrated. And it is the industrial estates further away from the axes which have generally undergone fewer modifications.

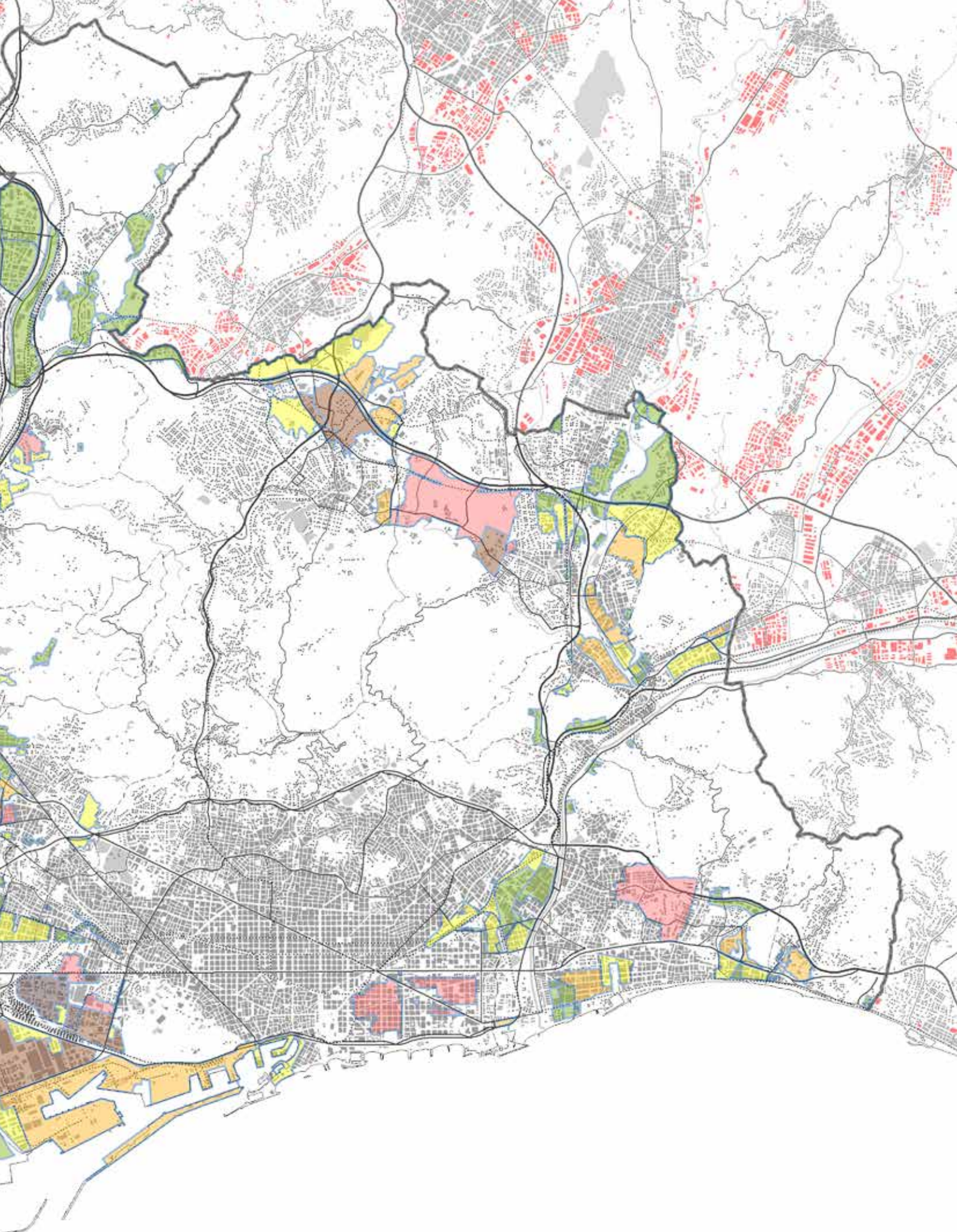


**Nombre de modificacions  
puntuals del PGM**

*Número de modificaciones  
puntuales del PGM*

Number of specific  
amendment to the PGM

- 0
- 1
- 2
- 3-4
- 5-7
- 8-11



### CARACTERÍSTIQUES QUANTITATIVES\_3

#### MODIFICACIONS DEL PLANEJAMENT DEL SÒL INDUSTRIAL

Una eina per saber la intensitat de transformació i adaptació del sòl industrial des del 1976 fins a l'actualitat són les modificacions del planejament general.

Les modificacions de planejament poden tenir un abast molt divers: des de modificar un paràmetre urbanístic molt concret per a una illa determinada, fins a proposar modificacions molt més profundes i de gran abast. Aquest document es queda només en una anàlisi quantitativa i qualitativa d'aquestes modificacions.

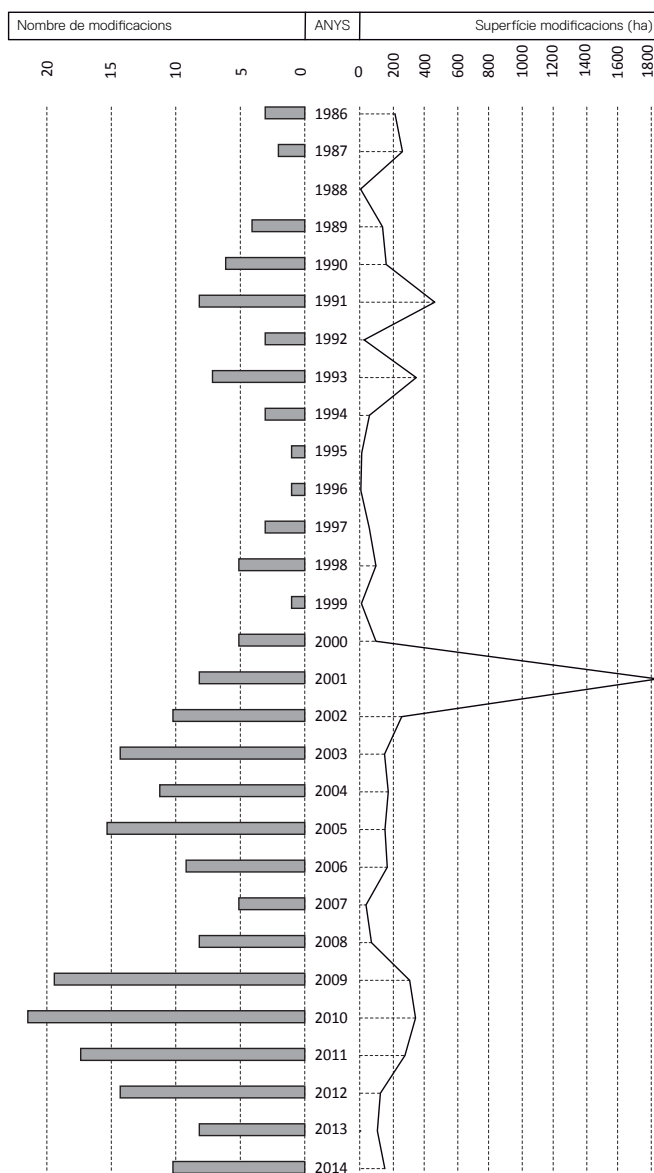
El 2014 es va finalitzar un estudi anomenat *Anàlisi de les modificacions dels polígons d'activitat des del 2007 fins al 2013 a l'àrea metropolitana de Barcelona*. S'hi analitzaven els expedients per saber com s'havien adaptat urbanísticament els polígons en un període de crisi, i s'hi establien les categories següents: ajustos ad hoc, instruments urbanístics, la terciarització i la residencialització. Podria ser interessant fer aquest mateix estudi per a un període de creixement econòmic, per comparar si les necessitats són diferents.

Si tornem a l'anàlisi quantitativa, per al període 1986-2014 la quantitat de modificacions puntuals anuals ha anat augmentant cíclicament. Tot i així, la quantitat de sòl industrial transformat s'ha mantingut oscil·lant al voltant de les 200 ha anuals. L'única gran excepció és l'any 2001, quan s'aprova la modificació de l'aeroport i les hectàrees es disparen.

Els polígons que han tingut més modificacions es poden categoritzar de la manera següent:

- Els més antics, com el polígon de la Font Santa a Sant Joan Despí.
- Els que tenen una centralitat més alta respecte al teixit urbà, com el Poblenou a Barcelona.
- Els més estratègics territorialment, com el centre direccional de Cerdanyola.

Territorialment és al Llobregat (eix C-32 sud i eix A2), i més concretament a la primera corona, on es concentren la majoria de modificacions. I són els polígons més desconnectats dels eixos els que, en general, han sofert menys modificacions.



## EL PLANEAMIENTO URBANÍSTICO\_1

### ZONAS Y SISTEMAS URBANÍSTICOS

*En la delimitación de los polígonos se ha analizado qué peso tiene la zona urbanística (industrial, terciario y residencial) respecto a los sistemas urbanísticos de soporte (movilidad, viario, equipamientos y espacios libres). Para llevar a cabo este estudio se han agrupado claves urbanísticas, tal como muestra el plano.*

*Como se ve en el gráfico, la media en el área es de un 60% de zona, respecto al 40% de sistemas. En cambio, en la mayoría de polígonos de Europa la zona representa el 70%. Estos diez puntos de diferencia significan un 10% menos de suelo de venta y constituyen uno de los motivos por los cuales el suelo industrial en Cataluña es proporcionalmente más caro que en otros países europeos.*

*Como en otras ocasiones, el efecto del puerto y el aeropuerto aumenta mucho el porcentaje destinado a movilidad. En el caso de estas dos grandes infraestructuras se ha contado como zona, puesto que constituyen polos de atracción y generación de actividad de primer orden.*

*Los sistemas que requieren mantenimiento son el viario y el espacio libre. Estos dos sistemas representan un total del 30% del total del suelo industrial.*

## URBAN PLANNING\_1

### PLANNING ZONES AND SYSTEMS\*

When delimiting industrial estates, the importance of the planning zone (industrial, tertiary and residential) relative to planning systems (mobility, roads, facilities and open spaces) that support it has been analysed. To carry out this research zoning codes have been grouped together, as shown in the map.

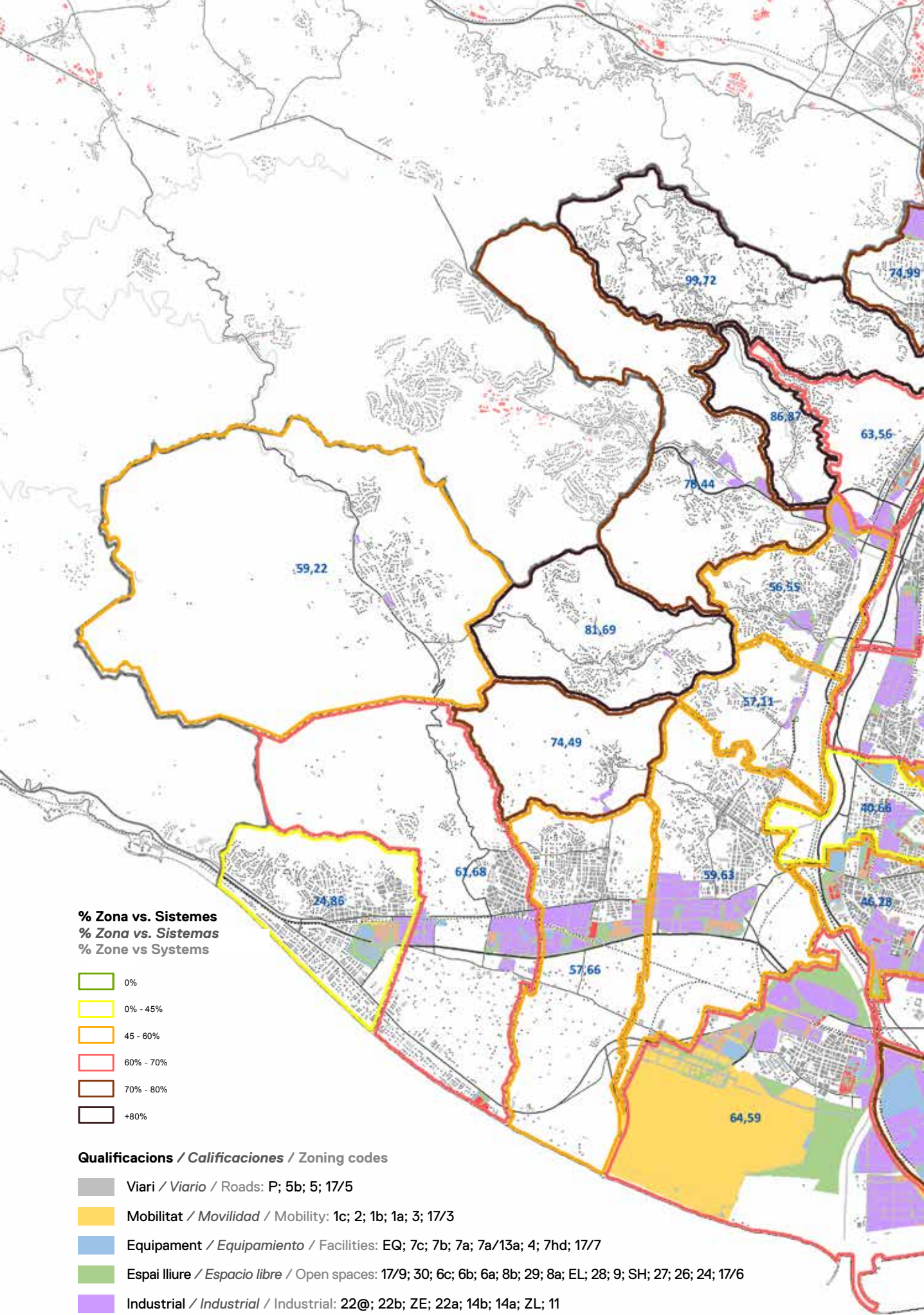
As seen in the graph, the average in the AMB area is 60% of zone and 40% of systems. By comparison, in the majority of European industrial estates the planning zone represents 70%. This difference of ten points means 10% less of land to sale and is one of the reasons why industrial land in Catalonia is proportionally more expensive than in other European countries.

As has occurred in other cases, the effect of the port and the airport greatly increases the percentage allocated to mobility. In the case of these two major infrastructures, they have been categorised as zones, given that they are poles of attraction and generate significant activity.

Systems that require maintenance are roads and open spaces. These two systems represent a 30% of the total industrial land.

---

\* In a Catalanian urban planning context, 'systems' and 'zones' refer to land specifically allocated to public use (systems) or not (zones).

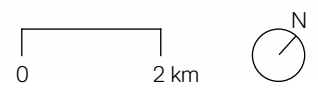
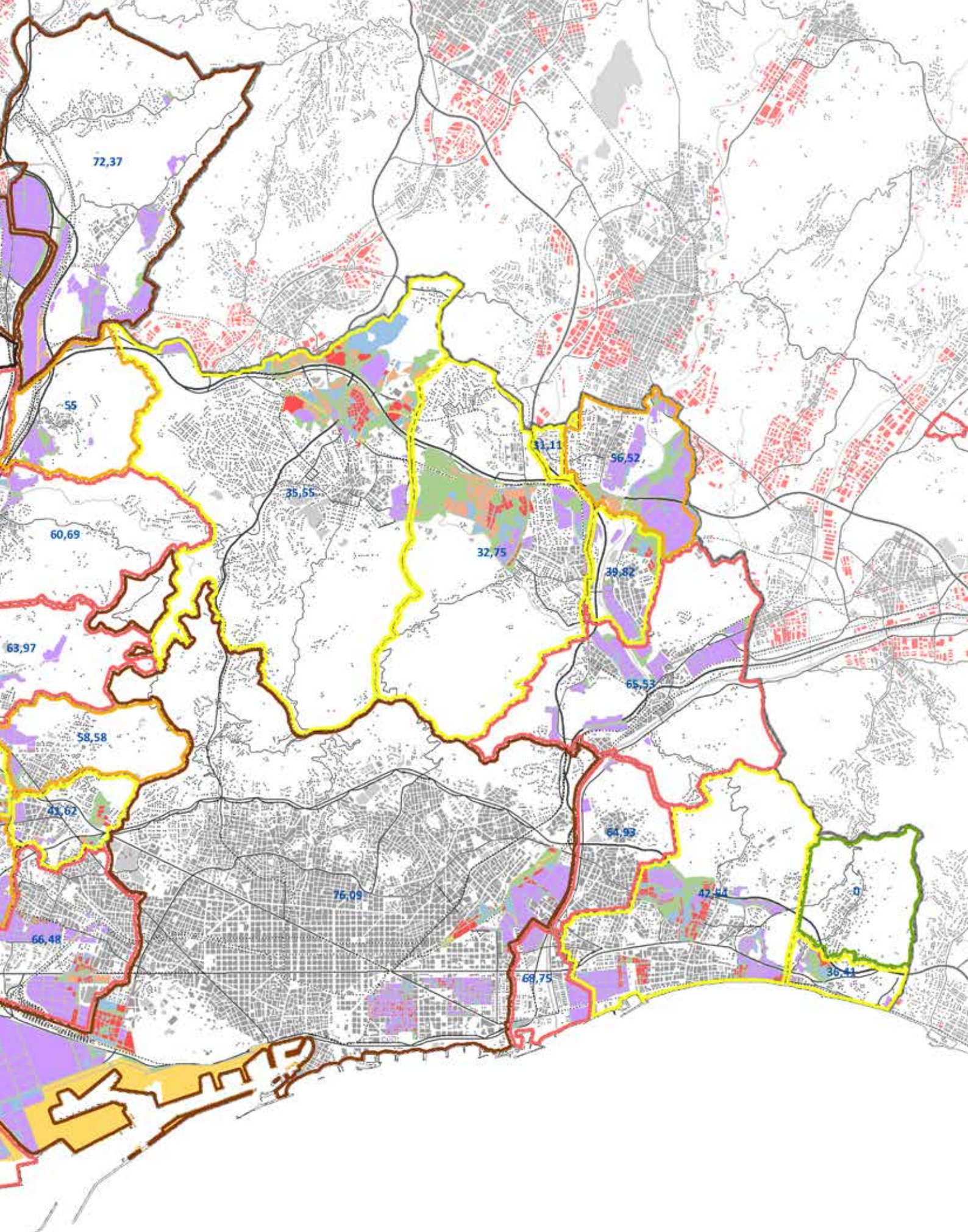


**% Zona vs. Sistemes**  
**% Zona vs. Sistemas**  
**% Zone vs Systems**

- 0%
- 0% - 45%
- 45 - 60%
- 60% - 70%
- 70% - 80%
- +80%

**Qualificacions / Calificaciones / Zoning codes**

- Viari / Viario / Roads: P; 5b; 5; 17/5
- Mobilitat / Movilidad / Mobility: 1c; 2; 1b; 1a; 3; 17/3
- Equipament / Equipamiento / Facilities: EQ; 7c; 7b; 7a; 7a/13a; 4; 7hd; 17/7
- Espai lliure / Espacio libre / Open spaces: 17/9; 30; 6c; 6b; 6a; 8b; 29; 8a; EL; 28; 9; SH; 27; 26; 24; 17/6
- Industrial / Industrial / Industrial: 22@; 22b; ZE; 22a; 14b; 14a; ZL; 11
- Terciari / Terciario / Tertiary: T; HT; 10
- Residencial / Residencial / Residential: 21; 20b; 20a; 12b; 13b; 13a; 19; 18; 16; 15; F; 12



## EL PLANEJAMENT URBANÍSTIC \_1

### ZONES I SISTEMES URBANÍSTICS

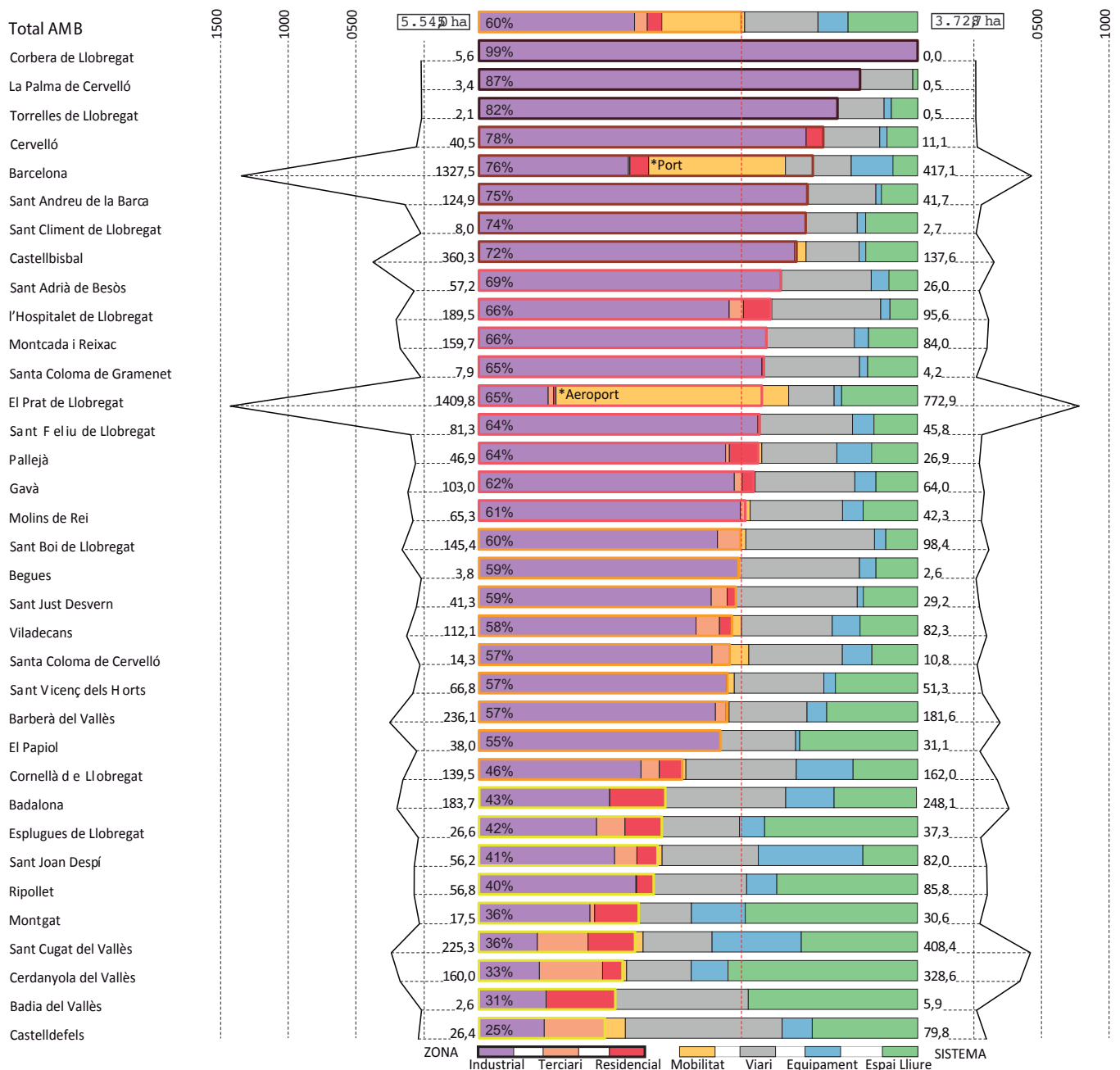
En la delimitació dels polígons, s'ha analitzat quin pes té la zona urbanística (industrial, terciari i residencial) respecte als sistemes urbanístics que hi donen suport (mobilitat, viari, equipaments i espais lliures). Per dur a terme aquest estudi s'han agrupat claus urbanístiques, tal com mostra el plànol.

Com es veu al gràfic, la mitjana a l'àrea és un 60% de zona, respecte al 40% de sistemes. En canvi, a la majoria de polígons d'Europa la zona representa el 70%. Aquests deu punts

de diferència signifiquen un 10% menys de sòl de venda i constitueixen un dels motius pels quals el sòl industrial a Catalunya és proporcionalment més car que en altres països europeus.

Com en altres ocasions, l'efecte del port i l'aeroport augmenta molt el percentatge destinat a mobilitat. En el cas d'aquestes dues grans infraestructures, s'ha comptat com a zona, ja que són pols d'atracció i generació d'activitat de primer ordre.

Els sistemes que requereixen manteniment són el viari i l'espai lliure. Aquests dos sistemes representen un total del 30% del total del sòl industrial.



## EL PLANEAMIENTO URBANÍSTICO\_2

### RESUMEN NORMATIVA URBANÍSTICA PGM

Las normas urbanísticas del PGM de 1976 definieron dos claves relacionadas con el suelo industrial: el 22a para la zona industrial existente en aquel momento o con plan parcial aprobado, y el 22b para la zona de futuro desarrollo industrial. En ambos casos se establecieron unos parámetros urbanísticos concretos que se recogen y resumen en el siguiente cuadro.

#### ZONA INDUSTRIAL 22A

El PGM crea una sola zona industrial (22a) para englobar dos realidades:

- Los polígonos con plan parcial aprobado: los integra y los remite a las condiciones de edificabilidad del plan parcial.
- Los polígonos existentes sin plan parcial: les otorga unos parámetros urbanísticos comunes.

#### ZONA DE DESARROLLO INDUSTRIAL 22B

Es el suelo urbanizable destinado a nuevo suelo industrial, para el cual se fijan dos grados: el grado 1 para la industria grande y mediana, y el grado 2, para la industria pequeña, los talleres artesanales, los depósitos y los almacenes.

#### 22A Y 22B CON NORMATIVA PGM

Ahora mismo hay muy pocas zonas 22a y 22b que se rijan únicamente por la normativa PGM, tal como se ve en el plano; la mayoría proceden de un plan parcial anterior, se ha desarrollado un 22b a 22a o han experimentado una modificación de planeamiento.

## URBAN PLANNING\_2

### SUMMARY OF THE PGM PLANNING REGULATIONS

The 1976 PGM Planning Regulations defined two codes relative to industrial land: 22a for industrial land existing at that time or with an approved development plan, and 22b for future industrial development areas. In both cases, they established specific planning parameters that are exposed and summarised in the table below.

#### INDUSTRIAL ZONE 22A

The PGM created a single industrial zoning code (22a) to encompass two realities:

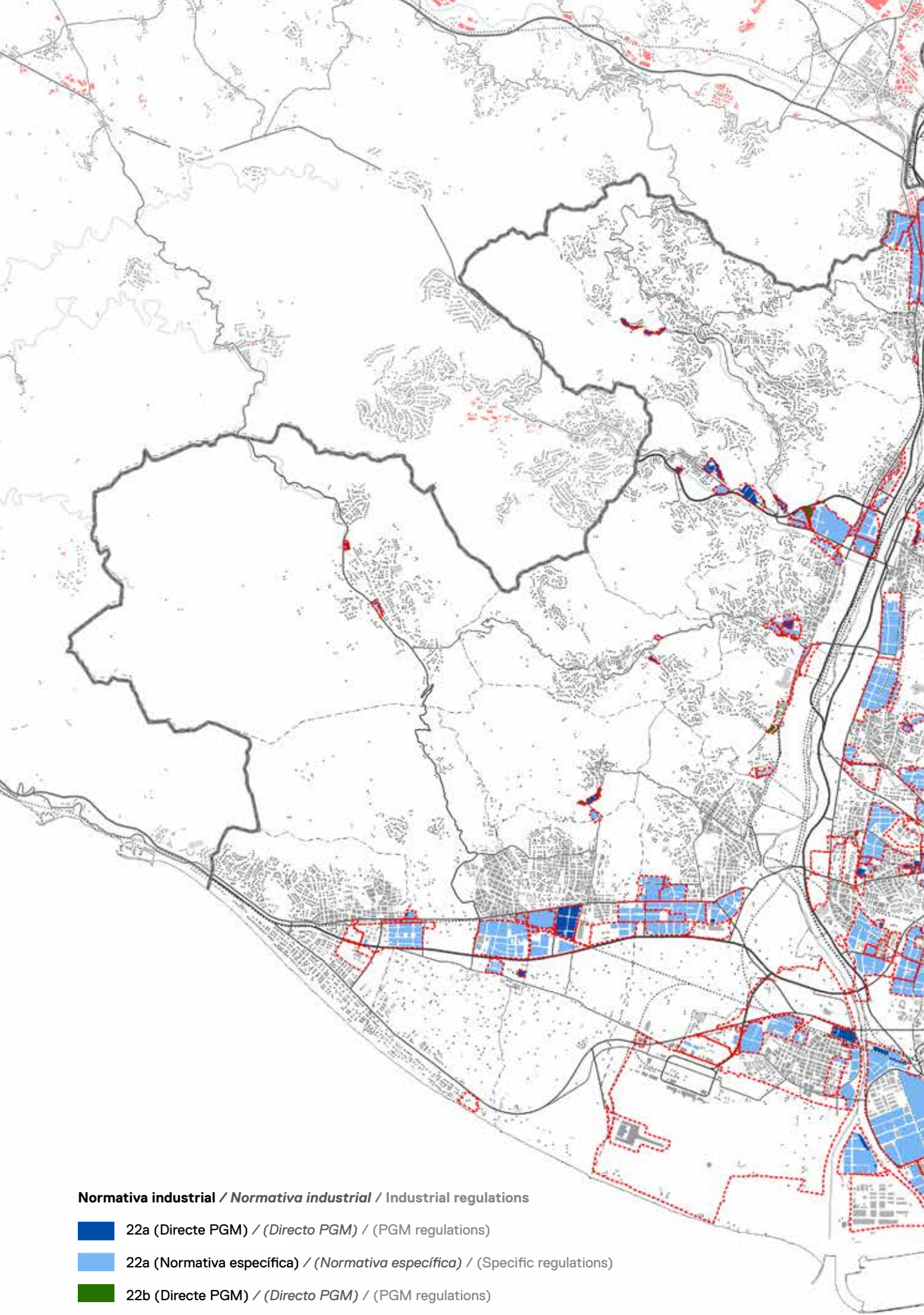
- Industrial estates with an approved development plan: it integrates and validates them according to planning regulations of the development plan.
- Existing industrial estates that do not have a development plan: it provides them with common planning parameters.

#### INDUSTRIAL DEVELOPMENT ZONE 22B

This is developable land destined for new industrial land, for which two grades are given: grade 1 for large and medium industry, and grade 2 for small industry, handicraft workshops, warehouses and stores.

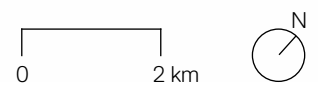
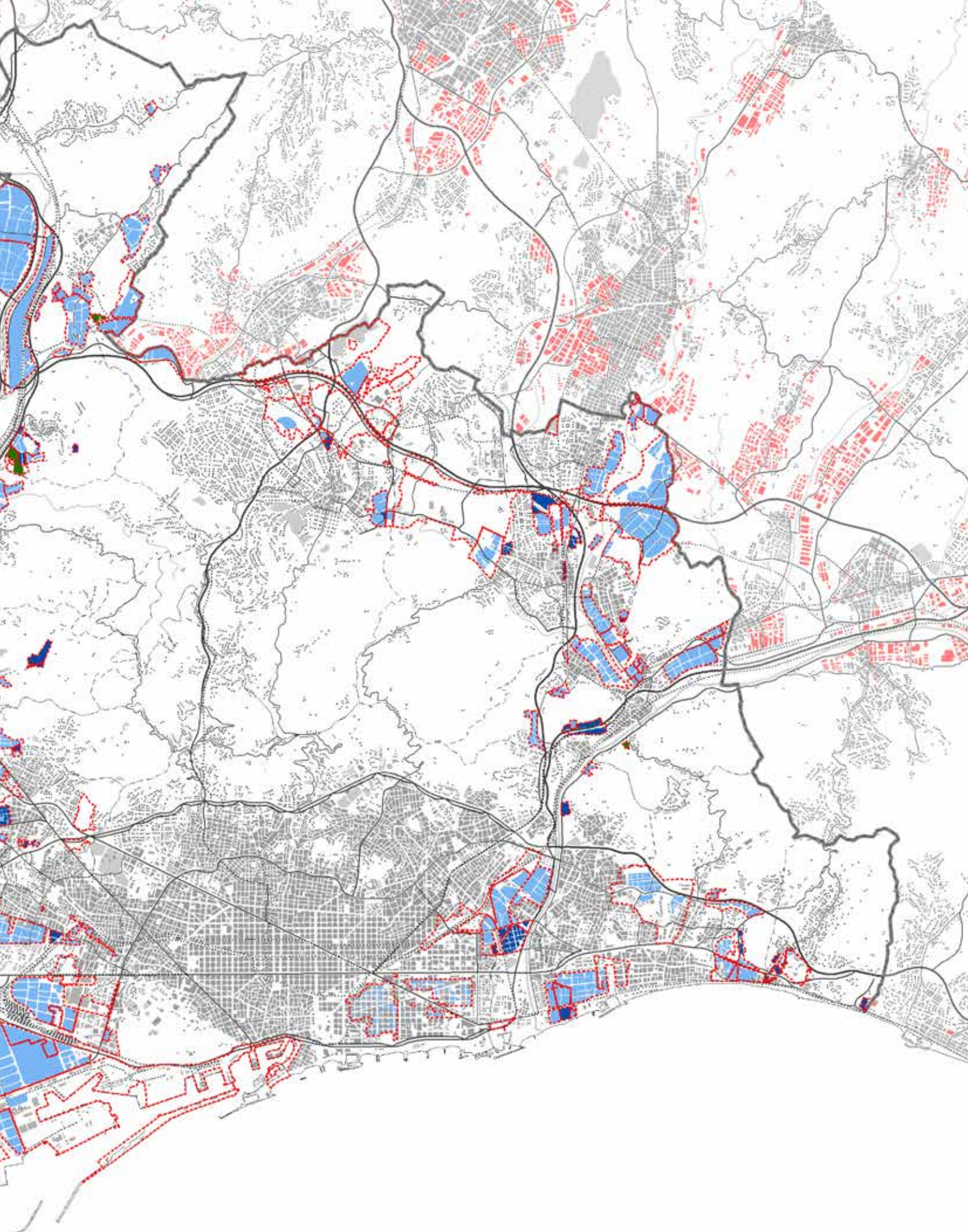
#### 22A AND 22B WITH PGM REGULATIONS

There are currently very few 22a and 22b areas solely under the PGM regulations, as seen in the map; most come from a previous development plan, a 22a or 22b that has been developed, or they have undergone a planning amendment.



**Normativa industrial / Normativa industrial / Industrial regulations**

- 22a (Directe PGM) / (*Directo PGM*) / (PGM regulations)
- 22a (Normativa específica) / (*Normativa específica*) / (Specific regulations)
- 22b (Directe PGM) / (*Directo PGM*) / (PGM regulations)
- 22b (Normativa específica) / (*Normativa específica*) / (Specific regulations)



## EL PLANEJAMENT URBANÍSTIC\_2

### RESUM NORMATIVA URBANÍSTICA PGM

Les normes urbanístiques del PGM del 1976 van definir dues claus relacionades amb el sòl industrial: el 22a per a zona industrial existent en aquell moment o amb pla parcial aprovat, i el 22b per a la zona de futur desenvolupament industrial. En ambdós casos va establir uns paràmetres urbanístics concrets que es recullen i es resumeixen en el quadre següent.

#### ZONA INDUSTRIAL 22A

El PGM crea una sola zona industrial (22a) per englobar dues realitats:

— Els polígons amb pla parcial aprovat: els integra i els remet a les condicions d'edificabilitat del pla parcial.

— Els polígons existents sense pla parcial: els atorga uns paràmetres urbanístics comuns.

#### ZONA DE DESENVOLUPAMENT INDUSTRIAL 22B

És el sòl urbanitzable destinat a nou sòl industrial, per al qual es fixen dos graus: el grau 1 per a la indústria gran i mitjana, i el grau 2, per a la indústria petita, els tallers artesanals, els dipòsits i els magatzems.

#### 22A I 22B AMB NORMATIVA PGM

Ara mateix hi ha molt poques zones 22a i 22b que es regeixen únicament per la normativa PGM, tal com es veu al plànol; la majoria procedeixen d'un pla parcial anterior, s'hi ha desenvolupat un 22b a 22a o han experimentat una modificació de planejament.

	22a		22b	
			GRAU I 60%	GRAU II 40%
			Indústria gran i mitjana	Indústria petita, magatzems, ...
TIPUS D'ORDENACIÓ DE L'EDIFICACIÓ	SEGONS PLA PARCIAL APROVAT		SENSE PLA PARCIAL	
	ALINEACIÓ A VIAL	EDIFICACIÓ AÏLLADA	EDIFICACIÓ AÏLLADA	
CONDICIONS PARCEL·LA	SEGONS PLA PARCIAL APROVAT		SENSE PLA PARCIAL	
Parcel·la mínima	300 m <sup>2</sup>		300 m <sup>2</sup>	2500 m <sup>2</sup>
Ocupació màxima	90%	70%	PB 90% PP 70%	800 m <sup>2</sup>
Front mínim parcel·la			10 m	50%
Profunditat mínima parcel·la				36 m
				50 m
				18 m
				30 m
CONDICIONS EDIFICABILITAT	-----		0,66 m <sup>2</sup> st/m <sup>2</sup> sl	
Edificabilitat màxima (bruta)	2 m <sup>2</sup> st/m <sup>2</sup> sl		1,10 m <sup>2</sup> st/m <sup>2</sup> sl	1,60 m <sup>2</sup> st/m <sup>2</sup> sl
Edificabilitat màxima (neta)	NOMÉS PER ALS POLÍGONS SENSE PLA PARCIAL			
Llindars frontal via pública	0 m		12 m	10 m
Resta de llindars	0 m		5 m	3 m
Alçada interior d'illa	5 m			
Cossos sortints	1/10 amplada vial			
	Amplada vial < 8 m	Amplada vial 8-11 m	Amplada vial > 11 m	
Nombre màxim de plantes	PB+1	PB+2	PB+3	
Altura màxima permesa	9 m	13 m	17 m	15 m
CONDICIONS D'ÚS	<ul style="list-style-type: none"> <li>Industrial <ul style="list-style-type: none"> <li>· S'admeten les categories 1, 2, 3 i 4</li> <li>· Exclosa categoria 5 (activitats de caràcter perillós), excepte en la situació 5b (separada d'altres activitats per una franja d'espai lliure superior a 7 metres)</li> </ul> </li> <li>Habitatge <ul style="list-style-type: none"> <li>· L'ús de personal de vigilància i conservació, amb un màxim de 2 habitatges/indústria, ocupant una parcel·la d'ús exclusiu</li> </ul> </li> <li>Comercial <ul style="list-style-type: none"> <li>· Venda maquinària per a la indústria o per a la restauració</li> </ul> </li> <li>Oficines <ul style="list-style-type: none"> <li>· Oficines pròpies de cada activat industrial o comercial</li> <li>· Dispensaris, consultoris i ambulatoris</li> </ul> </li> <li>Sanitari <ul style="list-style-type: none"> <li>· Formació professionals relacionats amb l'activitat industrial i centres socials i associatius al servei del personal adscrit a les indústries</li> </ul> </li> <li>Religiós i Cultural <ul style="list-style-type: none"> <li>· Sala d'espectacles per al personal de les empreses de la zona</li> </ul> </li> <li>Recreatiu <ul style="list-style-type: none"> <li>· Instal·lacions esportives per al personal de les empreses de la zona</li> </ul> </li> <li>Esportiu <ul style="list-style-type: none"> <li>· Instal·lacions esportives per al personal de les empreses de la zona</li> </ul> </li> </ul>			
Estàndards mínims urbanístics				
Sup. mínima vials públics			24%	
Sup. mínima estacionament			6%	
Sup. mínima verd públic local			10%	
Sup. mínima equipaments			5%	
Amplada mínima vies d'accés			25 m	
Amplada mínima vies interiors			15 m	
Franges de protecció amb altres zones			15 m	

### EL PLANEAMIENTO URBANÍSTICO\_3

#### REGULACIONES URBANÍSTICAS

*El tejido productivo, al igual que los demás, se ha ido modificando para dar respuesta a unas necesidades cada vez más cambiantes. Este esfuerzo por adaptar las regulaciones urbanísticas a las exigencias actuales se ha ido haciendo de forma puntual, pero nunca de manera global. Las decenas de modificaciones puntuales en el planeamiento han fragmentado la normativa urbanística y han hecho muy complicado saber qué se puede hacer o qué no se puede hacer en un territorio.*

*Esto, según han hecho constar continuamente los industriales, es un hecho muy perjudicial para las empresas que se quieren instalar en el área metropolitana de Barcelona. Estas empresas perciben el territorio homogéneamente y eligen la localización por temas estratégicos, sobre todo en relación con su mercado, los proveedores, las infraestructuras, la fiscalidad, la mano de obra, la disponibilidad y el precio del terreno, la energía y el agua. Estos factores tienen, en general, escala de país y chocan frontalmente con la normativa urbanística actual metropolitana, que muchas veces tiene una escala de manzana.*

*El siguiente plano dibuja la combinatoria de sólo tres parámetros urbanísticos: las categorías industriales permitidas, el factor de ocupación y la edificabilidad. Se ha tenido que simplificar extraordinariamente para poder hacer un plano de toda el área metropolitana de Barcelona, puesto que hay modificaciones que otorgan características diferentes solo a ciertas parcelas. Parecería conveniente intentar proponer una normativa unificada a través de la oportunidad del PDU metropolitano.*

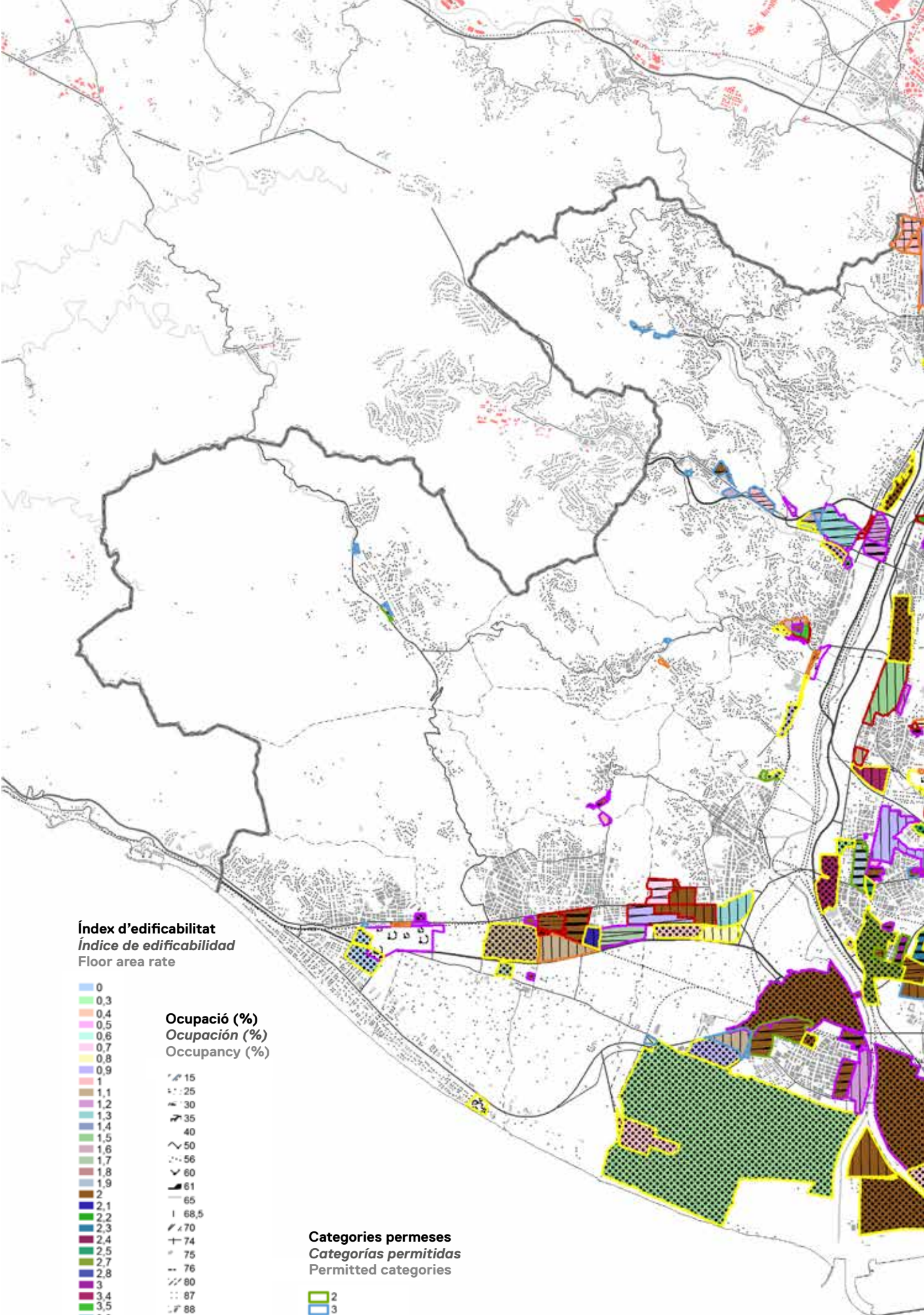
### URBAN PLANNING\_3

#### PLANNING REGULATIONS

The productive fabric, like the others, has been adapted to address continuously changing needs. The efforts to ensure urban regulations comply with current requirements have been made specifically, but never generally. The dozens of specific amendments fragmented the planning regulations and have made it very difficult to know with certainty what can or cannot be done in a territory.

This, as industrialists have continually stated, is extremely detrimental for encouraging companies to establish themselves in the metropolitan area of Barcelona. These companies perceive the territory homogeneously and choose their location according to strategic issues, particularly to their market, suppliers, infrastructures, taxation, labour needs, land availability, and the price of land, energy and water. These factors are generally encompassed at a state-wide level and collide head-on with current metropolitan planning regulations, which are often at block level.

The next map outlines the combinatorial analysis of only three urban parameters: permitted industrial categories, land occupancy and buildable floor area ratio. We have had to dramatically simplify it to make a map of the entire metropolitan area of Barcelona, given that there are modifications that give different characteristics only to certain plots. It would seem appropriate to propose a unified planning regulation using the metropolitan PDU opportunity.



**Índex d'edificabilitat**  
**Índice de edificabilidad**  
 Floor area rate

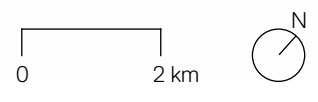
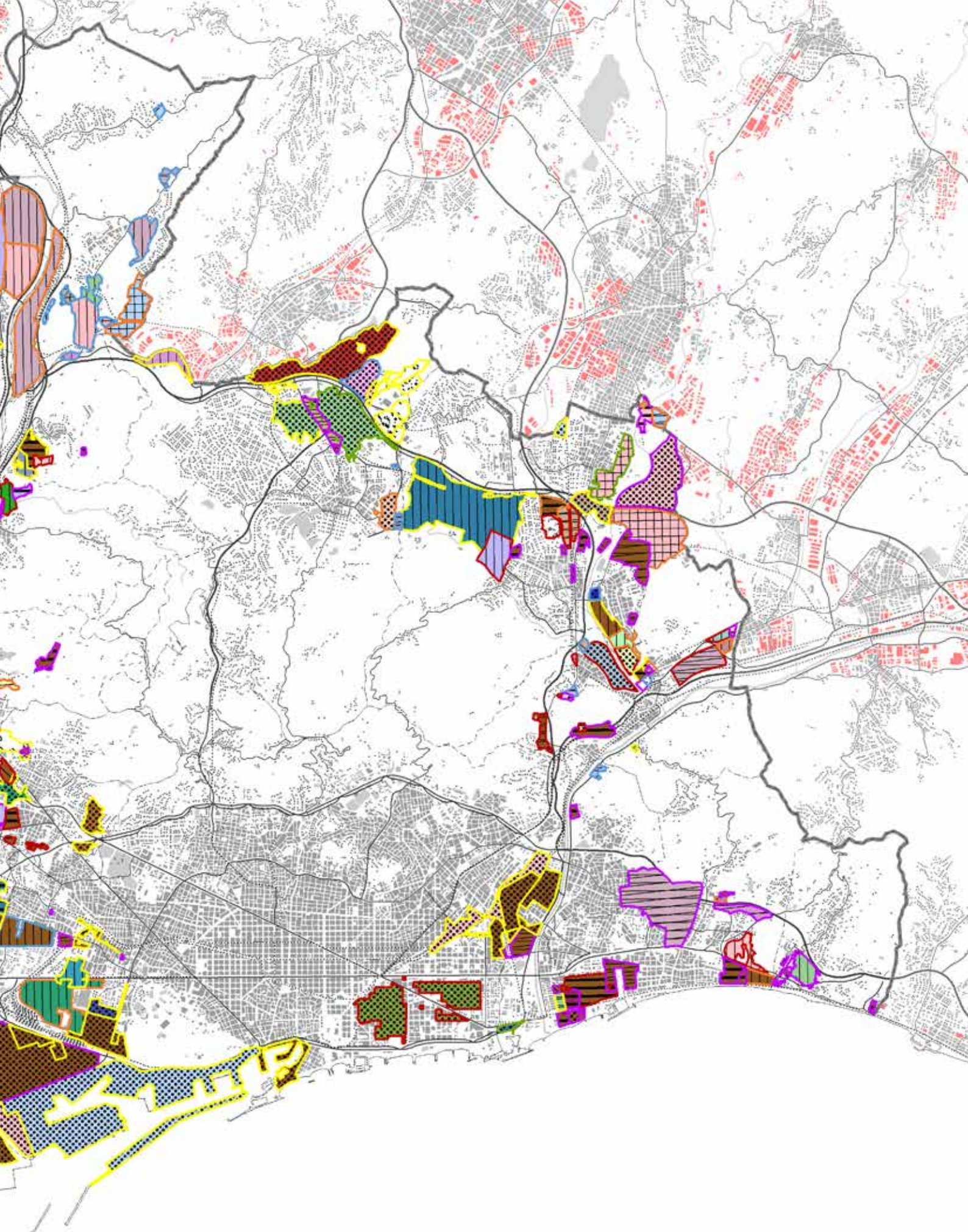
- 0
- 0,3
- 0,4
- 0,5
- 0,6
- 0,7
- 0,8
- 0,9
- 1
- 1,1
- 1,2
- 1,3
- 1,4
- 1,5
- 1,6
- 1,7
- 1,8
- 1,9
- 2
- 2,1
- 2,2
- 2,3
- 2,4
- 2,5
- 2,7
- 2,8
- 3
- 3,4
- 3,5
- 3,8
- 3,9
- 4,1
- 5
- 6,6

**Ocupació (%)**  
**Ocupación (%)**  
 Occupancy (%)

- 15
- 25
- 30
- 35
- 40
- 50
- 56
- 60
- 61
- 65
- 68,5
- 70
- 74
- 75
- 76
- 80
- 87
- 88
- 90
- 100
- SENSE DADES
- SEGONS ZONA

**Categories permeses**  
**Categorías permitidas**  
 Permitted categories

- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- SENSE DADES



## EL PLANEJAMENT URBANÍSTIC\_3

### REGULACIONS URBANÍSTIQUES

El teixit productiu, igual que els altres, s'ha anat modificant per donar resposta a les necessitats cada cop més canviants. Aquest esforç per mantenir les regulacions urbanístiques adaptades a les exigències actuals s'ha anat fent de forma puntual, però mai de manera global. Les desenes de modificacions puntuals al planejament han fragmentat la normativa urbanística i han fet molt complicat saber què es pot fer o què no es pot fer en un territori.

Això, segons han fet constar contínuament els industrials, és un fet molt perjudicial per a les empreses que es volen instal·lar a l'àrea metropolitana de Barcelona. Aquestes empreses

perceben el territori homogèniament i trien la localització per temes estratègics, sobretot en relació amb el seu mercat, els proveïdors, les infraestructures, la fiscalitat, la mà d'obra, la disponibilitat i el preu del terreny, l'energia i l'aigua. Aquests factors tenen, en general, escala de país i xoquen frontalment amb la normativa urbanística actual metropolitana, que moltes vegades té una escala d'illa.

El plànol següent dibuixa la combinatòria de només tres paràmetres urbanístics: les categories industrials permeses, el factor d'ocupació i l'edificabilitat. S'ha hagut de simplificar extraordinàriament per poder fer un plànol de tota l'àrea metropolitana de Barcelona, ja que hi ha modificacions que atorguen característiques diferents en només certes parcel·les. Semblaria convenient intentar proposar una normativa unificada a través de l'oportunitat del PDU metropolità.

PARAMETRES URBANÍSTICS		PAE AMB AQUESTS PARÀMETRES			
Categories	Ocupació	Edificabilitat	Nre. PAE	Àrea de regulació	% Total
1a i 2a	50	1,0	1	618.697	0,66%
1a i 2a	50	2,0	1	57.141	0,06%
1a i 2a	70	2,0	1	711.759	0,76%
1a i 2a	90	0,7	1	29.546	0,03%
1a i 2a	90	1,9	1	309.738	0,33%
1a i 2a	90	3,0	1	332.166	0,34%
1a i 2a	Segons Zona	1,7	1	28.901	0,03%
1a i 2a	SENSE DADES	1,5	1	1.377.418	1,47%
1a i 2a	SENSE DADES	6,6	1	69.265	0,07%
1a, 2a i 3a	100	1,6	1	10.432	0,01%
1a, 2a i 3a	100	3,9	1	70.070	0,07%
1a, 2a i 3a	15	1,6	1	99.984	0,11%
1a, 2a i 3a	50	1,0	2	93.482	0,10%
1a, 2a i 3a	50	1,1	1	91.863	0,10%
1a, 2a i 3a	56	1,4	1	31.409	0,03%
1a, 2a i 3a	61	1,5	1	10.212	0,01%
1a, 2a i 3a	65	0,8	1	39.420	0,04%
1a, 2a i 3a	65	1,1	1	54.319	0,06%
1a, 2a i 3a	68,5	0,0	1	55.595	0,06%
1a, 2a i 3a	70	0,7	1	9.303	0,01%
1a, 2a i 3a	70	0,9	2	107.915	0,11%
1a, 2a i 3a	70	1,0	1	173.922	0,19%
1a, 2a i 3a	70	1,3	1	11.835	0,01%
1a, 2a i 3a	70	1,4	1	68.938	0,07%
1a, 2a i 3a	70	1,6	4	159.730	0,17%
1a, 2a i 3a	70	2,0	2	134.601	0,14%
1a, 2a i 3a	76	2,1	1	9.420	0,01%
1a, 2a i 3a	90	1,8	2	23.745	0,03%
1a, 2a i 3a	Segons zona	1,0	1	620.116	0,66%
1a, 2a i 3a	Segons zona	1,1	1	331.029	0,35%
1a, 2a i 3a	Segons zona	1,2	1	62.612	0,07%
1a, 2a i 3a	Segons zona	1,5	1	195.341	0,21%
1a, 2a i 3a	Segons zona	1,6	1	453.014	0,48%
1a, 2a i 3a	Segons zona	2,0	1	881.354	0,94%
1a, 2a i 3a	SENSE DADES	0,5	1	444.820	0,47%
1a, 2a, 3a i 4a	50	0,0	1	637.730	0,68%
1a, 2a, 3a i 4a	50	1,0	2	1.756.135	1,87%
1a, 2a, 3a i 4a	60	1,0	1	15.046	0,02%
1a, 2a, 3a i 4a	70	0,0	1	121.014	0,13%
1a, 2a, 3a i 4a	70	0,8	1	104.342	0,11%
1a, 2a, 3a i 4a	70	1,0	3	140.377	0,15%
1a, 2a, 3a i 4a	70	1,1	1	47.674	0,05%
1a, 2a, 3a i 4a	74	4,4	1	32.022	0,03%
1a, 2a, 3a i 4a	75	0,5	1	15.576	0,02%
1a, 2a, 3a i 4a	75	1,2	1	331.141	0,35%
1a, 2a, 3a i 4a	87	1,8	1	22.744	0,02%
1a, 2a, 3a i 4a	90	2,0	1	221.717	0,24%
1a, 2a, 3a i 4a	Segons Zona	0,3	1	199.764	0,21%
1a, 2a, 3a i 4a	Segons Zona	0,9	1	406.553	0,43%
1a, 2a, 3a i 4a	Segons Zona	1,0	1	863.815	0,92%
1a, 2a, 3a i 4a	Segons zona	1,1	1	524.995	0,56%
1a, 2a, 3a i 4a	Segons zona	1,6	4	2.824.849	3,01%
1a, 2a, 3a i 4a	Segons zona	1,8	1	86.082	0,09%
1a, 2a, 3a i 4a	Segons Zona	2,0	1	383.953	0,40%
1a, 2a, 3a i 4a	Segons zona	2,5	1	1.288.006	1,37%
1a, 2a, 3a i 4a	SENSE DADES	0,4	1	287.197	0,31%
1a, 2a, 3a, 4a i 5a	35	1,7	1	30.681	0,03%
1a, 2a, 3a, 4a i 5a	50	1,2	1	21.990	0,02%
1a, 2a, 3a, 4a i 5a	65	2,0	2	150.695	0,16%
1a, 2a, 3a, 4a i 5a	70	0,7	1	310.356	0,33%
1a, 2a, 3a, 4a i 5a	70	0,9	1	489.360	0,52%
1a, 2a, 3a, 4a i 5a	70	1,1	1	330.029	0,35%
1a, 2a, 3a, 4a i 5a	70	1,6	2	603.792	0,64%
1a, 2a, 3a, 4a i 5a	70	2,0	3	215.497	0,23%
1a, 2a, 3a, 4a i 5a	80	1,5	1	21.407	0,02%
1a, 2a, 3a, 4a i 5a	80	2,0	1	228.958	0,24%
1a, 2a, 3a, 4a i 5a	88	2,0	1	192.207	0,20%
1a, 2a, 3a, 4a i 5a	90	1,4	1	5.728	0,01%
1a, 2a, 3a, 4a i 5a	90	2,0	7	1.257.700	1,34%
1a, 2a, 3a, 4a i 5a	Segons zona	0,9	1	584.312	0,62%
1a, 2a, 3a, 4a i 5a	Segons zona	1,0	2	421.462	0,45%
1a, 2a, 3a, 4a i 5a	Segons Zona	1,1	1	91.764	0,10%
1a, 2a, 3a, 4a i 5a	Segons zona	1,3	1	96.263	0,10%
1a, 2a, 3a, 4a i 5a	Segons Zona	1,5	2	801.348	0,85%
1a, 2a, 3a, 4a i 5a	Segons Zona	2,0	2	647.100	0,69%
1a, 2a, 3a, 4a i 5a	Segons zona	2,2	1	241.067	0,26%
1a, 2a, 3a, 4a i 5a	Segons zona	3,5	1	98.902	0,11%
1a, 2a, 3a, 4a i 5a	SENSE DADES	0,8	1	218.585	0,23%
1a, 2a, 3a, 4a i 5a	SENSE DADES	1,9	1	557.340	0,59%

Categories	Ocupació	Edificabilitat	Nre. PAE	Àrea de regulació	% Total
1a, 2a, 3a, 4a i 5a	SENSE DADES	2,7	1	1.982.134	2,11%
1a, 2a, 3a, 4a, 5a i 6a	50	2,0	1	22.146	0,02%
1a, 2a, 3a, 4a, 5a i 6a	60	1,0	1	39.858	0,04%
1a, 2a, 3a, 4a, 5a i 6a	60	1,1	1	923.773	0,98%
1a, 2a, 3a, 4a, 5a i 6a	60	1,8	1	106.441	0,11%
1a, 2a, 3a, 4a, 5a i 6a	60	2,0	2	73.683	0,08%
1a, 2a, 3a, 4a, 5a i 6a	65	2,0	1	32.298	0,03%
1a, 2a, 3a, 4a, 5a i 6a	70	0,7	1	38.934	0,04%
1a, 2a, 3a, 4a, 5a i 6a	70	0,8	1	28.767	0,03%
1a, 2a, 3a, 4a, 5a i 6a	70	1,1	1	288.031	0,31%
1a, 2a, 3a, 4a, 5a i 6a	70	1,2	2	512.219	0,55%
1a, 2a, 3a, 4a, 5a i 6a	70	1,3	1	570.735	0,61%
1a, 2a, 3a, 4a, 5a i 6a	70	1,4	1	31.991	0,03%
1a, 2a, 3a, 4a, 5a i 6a	70	1,6	1	2.171.999	2,31%
1a, 2a, 3a, 4a, 5a i 6a	70	1,7	1	411.355	0,44%
1a, 2a, 3a, 4a, 5a i 6a	70	2,0	9	1.788.658	1,88%
1a, 2a, 3a, 4a, 5a i 6a	80	2,0	1	47.568	0,05%
1a, 2a, 3a, 4a, 5a i 6a	90	0,6	1	10.023	0,01%
1a, 2a, 3a, 4a, 5a i 6a	90	0,9	1	91.615	0,10%
1a, 2a, 3a, 4a, 5a i 6a	90	1,0	2	190.195	0,20%
1a, 2a, 3a, 4a, 5a i 6a	90	1,2	1	180.106	0,19%
1a, 2a, 3a, 4a, 5a i 6a	90	1,8	1	22.725	0,02%
1a, 2a, 3a, 4a, 5a i 6a	90	2,0	31	1.786.498	1,90%
1a, 2a, 3a, 4a, 5a i 6a	90	2,4	1	164.454	0,18%
1a, 2a, 3a, 4a, 5a i 6a	Segons Zona	0,9	1	872.449	0,93%
1a, 2a, 3a, 4a, 5a i 6a	Segons Zona	1,0	2	55.936	0,06%
1a, 2a, 3a, 4a, 5a i 6a	Segons Zona	1,1	1	71.116	0,08%
1a, 2a, 3a, 4a, 5a i 6a	Segons zona	1,2	1	480.105	0,51%
1a, 2a, 3a, 4a, 5a i 6a	Segons zona	1,5	1	341.335	0,36%
1a, 2a, 3a, 4a, 5a i 6a	SENSE DADES	1,0	1	1.448.125	1,54%
1a, 2a, 3a, 4a, 5a i 6a	SENSE DADES	2,0	3	7.442.457	7,93%
1a, 2a, 3a, 4a, 5a i 6a	SENSE DADES	3,0	1	41.672	0,04%
1a, 2a, 3a, 4a, 5a i 6a	SENSE DADES	3,5	1	34.748	0,04%
1a, 2a, 3a, 4a, 5a i 6a	SENSE DADES	25	1,8	146.655	0,16%
1a, 2a, 3a, 4a, 5a i 6a	SENSE DADES	30	0,8	260.328	0,28%
1a, 2a, 3a, 4a, 5a i 6a	SENSE DADES	35	0,7	120.790	0,13%
1a, 2a, 3a, 4a, 5a i 6a	SENSE DADES	40	0,8	136.022	0,14%
1a, 2a, 3a, 4a, 5a i 6a	SENSE DADES	40	1,0	78.061	0,08%
1a, 2a, 3a, 4a, 5a i 6a	SENSE DADES	50	1,1	20.335	0,02%
1a, 2a, 3a, 4a, 5a i 6a	SENSE DADES	60	0,8	271.007	0,29%
1a, 2a, 3a, 4a, 5a i 6a	SENSE DADES	60	1,6	356.355	0,38%
1a, 2a, 3a, 4a, 5a i 6a	SENSE DADES	60	1,8	83.536	0,09%
1a, 2a, 3a, 4a, 5a i 6a	SENSE DADES	70	1,5	89.295	0,10%
1a, 2a, 3a, 4a, 5a i 6a	SENSE DADES	70	1,6	89.210	0,09%
1a, 2a, 3a, 4a, 5a i 6a	SENSE DADES	70	1,7	45.515	0,05%
1a, 2a, 3a, 4a, 5a i 6a	SENSE DADES	70	2,0	272.793	0,29%
1a, 2a, 3a, 4a, 5a i 6a	SENSE DADES	90	1,8	27.527	0,03%
1a, 2a, 3a, 4a, 5a i 6a	SENSE DADES	90	2,0	523.104	0,56%
1a, 2a, 3a, 4a, 5a i 6a	SENSE DADES	90	2,3	245.463	0,26%
1a, 2a, 3a, 4a, 5a i 6a	SENSE DADES	90	2,5	69.600	0,07%
1a, 2a, 3a, 4a, 5a i 6a	Segons Zona	0,8	1	307.304	0,33%
1a, 2a, 3a, 4a, 5a i 6a	Segons Zona	1,2	1	330.961	0,35%
1a, 2a, 3a, 4a, 5a i 6a	Segons Zona	1,3	1	449.335	0,48%
1a, 2a, 3a, 4a, 5a i 6a	Segons zona	1,4	1	183.735	0,21%
1a, 2a, 3a, 4a, 5a i 6a	Segons Zona	2,0	3	1.033.939	1,10%
1a, 2a, 3a, 4a, 5a i 6a	Segons zona	2,1	1	161.684	0,17%
1a, 2a, 3a, 4a, 5a i 6a	Segons zona	2,3	1	3.404.365	3,63%
1a, 2a, 3a, 4a, 5a i 6a	Segons Zona	3,4	1	319.267	0,34%
1a, 2a, 3a, 4a, 5a i 6a	Segons zona	3,8	1	331.748	0,35%
1a, 2a, 3a, 4a, 5a i 6a	SENSE DADES	0,0	3	6.592.945	7,02%
1a, 2a, 3a, 4a, 5a i 6a	SENSE DADES	0,7	2	107.539	0,11%
1a, 2a, 3a, 4a, 5a i 6a	SENSE DADES	0,8	1	47.631	0,05%
1a, 2a, 3a, 4a, 5a i 6a	SENSE DADES	0,9	2	645.422	0,69%
1a, 2a, 3a, 4a, 5a i 6a	SENSE DADES	1,0	4	2.521.730	2,69%
1a, 2a, 3a, 4a, 5a i 6a	SENSE DADES	1,1	1	1.324.618	1,41%
1a, 2a, 3a, 4a, 5a i 6a	SENSE DADES	1,2	2	134.730	0,14%
1a, 2a, 3a, 4a, 5a i 6a	SENSE DADES	1,5	3	14.940.376	15,91%
1a, 2a, 3a, 4a, 5a i 6a	SENSE DADES	1,6	1	35.187	0,04%
1a, 2a, 3a, 4a, 5a i 6a	SENSE DADES	1,7	1	108.713	0,12%
1a, 2a, 3a, 4a, 5a i 6a	SENSE DADES	1,9	1	53.302	0,06%
1a, 2a, 3a, 4a, 5a i 6a	SENSE DADES	2,0	12	6.249.756	6,66%
1a, 2a, 3a, 4a, 5a i 6a	SENSE DADES	2,5	1	289.393	0,31%
1a, 2a, 3a, 4a, 5a i 6a	SENSE DADES	2,7	1	1.147.340	1,22%
1a, 2a, 3a, 4a, 5a i 6a	SENSE DADES	2,8	1	208.846	0,22%
1a, 2a, 3a, 4a, 5a i 6a	SENSE DADES	3,4	1	540.554	0,58%
1a, 2a, 3a, 4a, 5a i 6a	SENSE DADES	4,1	1	383.767	0,41%
1a, 2a, 3a, 4a, 5a i 6a	SENSE DADES	5,0	1	1.848.890	1,97%
				93.908.837	100%

## CARACTERÍSTICAS TERRITORIALES\_1

*Uno de los principales aspectos que pueden afectar directamente a la competitividad de los polígonos y de las empresas que se instalan en ellos es su localización y la relación con el tejido residencial, con las grandes infraestructuras y con la accesibilidad a través del transporte público. Todos estos factores se analizan a continuación.*

### CON RELACIÓN AL TEJIDO RESIDENCIAL

*Según el grado de relación con el tejido residencial, los polígonos se pueden clasificar en:*

*a) Integrados. Son los polígonos que están en total continuidad con la trama urbana del tejido residencial. En general son antiguos, densos, con naves en hilera y embebidos dentro del continuo urbano. Representan un 10% del total del suelo delimitado como PAE.*

*b) Agregados. Son los polígonos que se localizan a continuación del tejido residencial. Por lo tanto, tienen tangencias con el residencial, pero solo en puntos muy localizados. Son polígonos normalmente colocados sobre las antiguas carreteras. Representan un 37% del total del suelo delimitado como PAE.*

*c) Segregados. Son los polígonos que se encuentran completamente segregados del tejido residencial, ya sea por distancia física, ya sea porque existe una infraestructura o algún otro elemento físico que evita una relación directa. Son, en general, los más modernos, con naves mayoritariamente segregadas y parcelas medianas/grandes. Representan un 53% del total del suelo delimitado como PAE.*

## TERRITORIAL FEATURES\_1

A major factor that can directly affect the competitiveness of the industrial estates and the businesses that are established therein is their location and their relationship with the residential fabric, large infrastructure and accessibility by public transport. All these factors are discussed below.

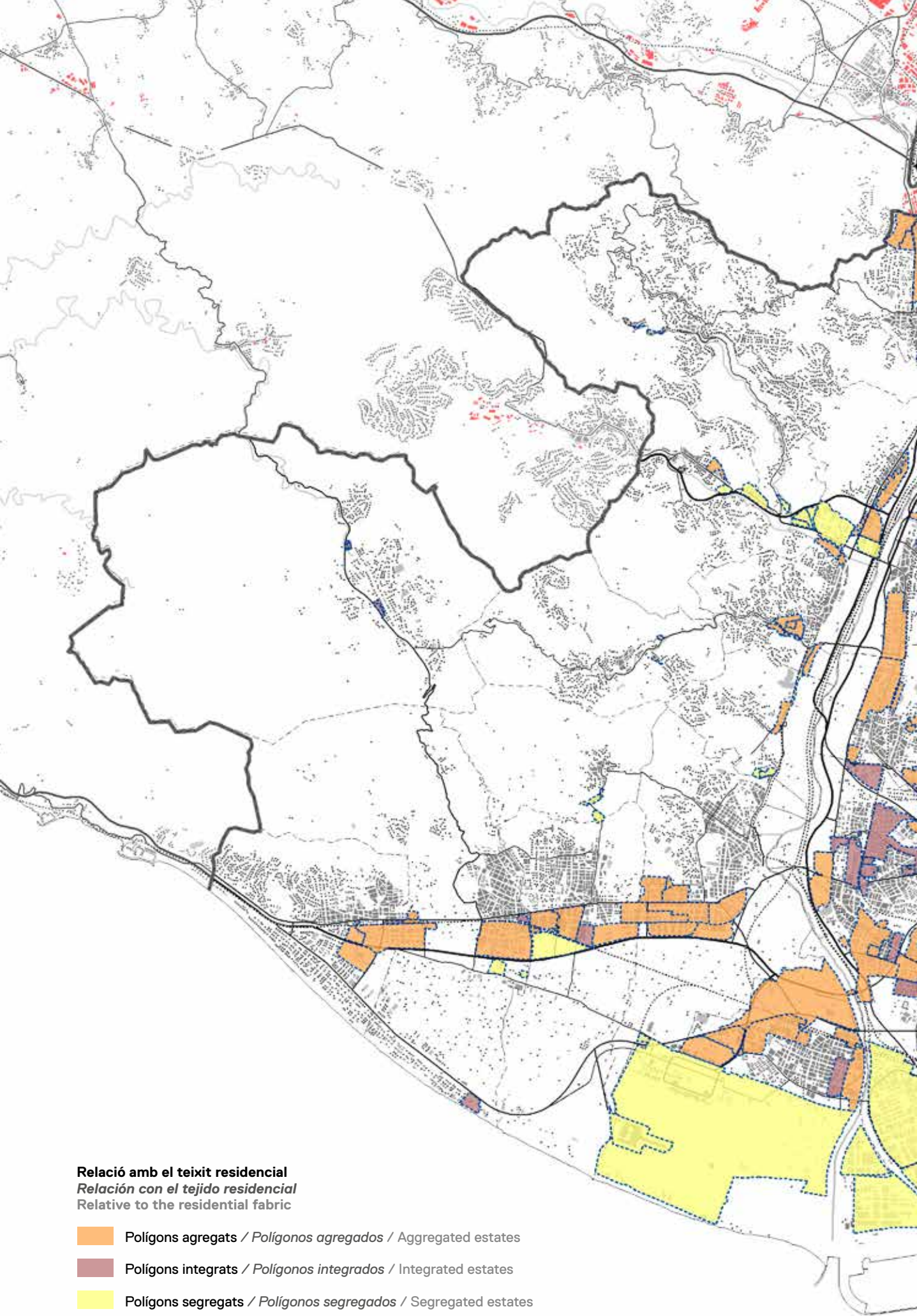
### RELATIVE TO THE RESIDENTIAL FABRIC

According to their relationship with the residential fabric, industrial estates can be classified into:




a) Integrated: those in full contact with the urban residential fabric. They are usually old, dense, their buildings are in rows and embedded within the urban continuum. They represent 10% of the total land defined as PAE.

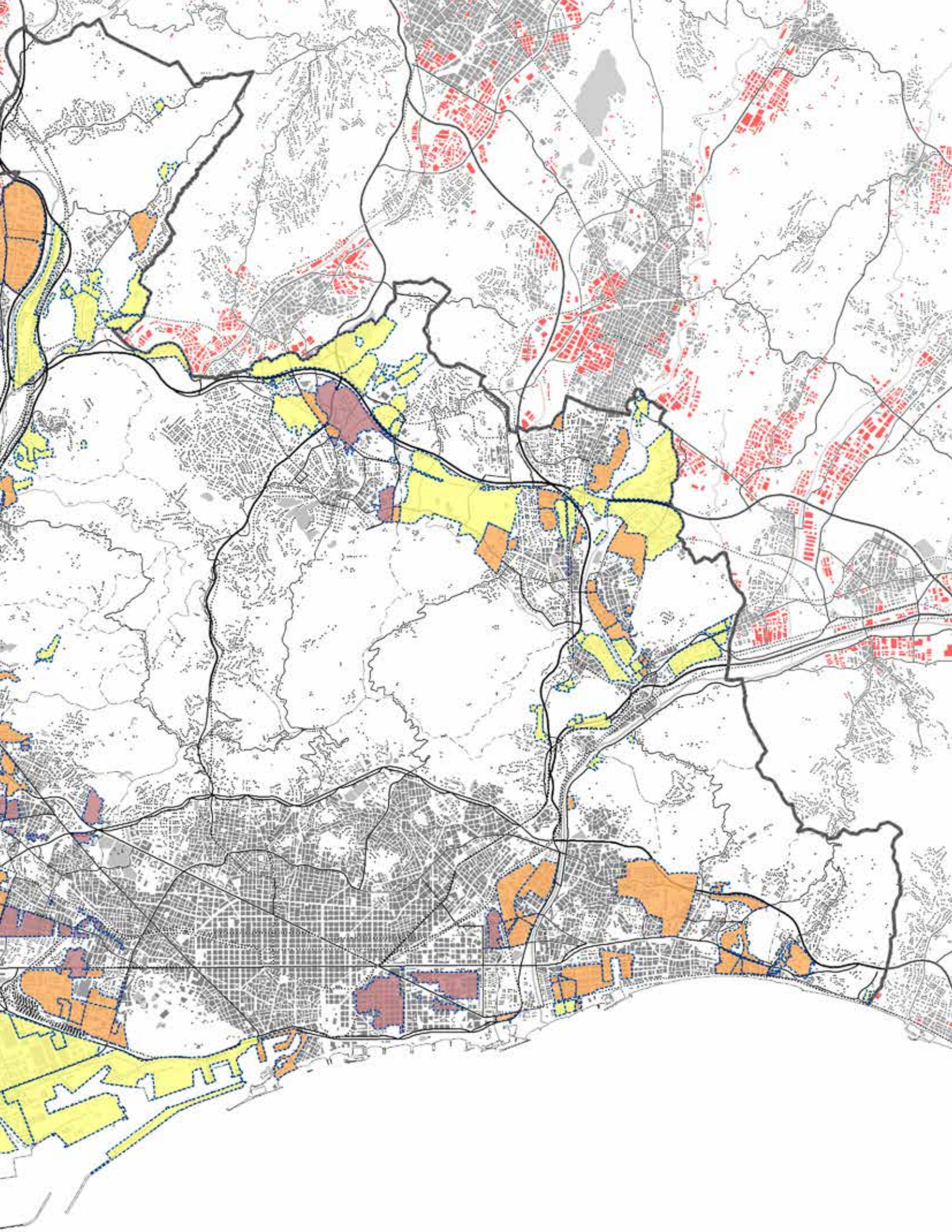
b) Aggregated: those located on the edge of the residential fabric, in contact with it only at very specific points. They are usually located on the old roads, and they represent 37% of the total land defined as PAE.

c) Segregated: those completely separated from the residential fabric, either by physical distance or because there is an infrastructure or any other physical element that prevents a direct relationship. They are, in general, the most modern, with isolated buildings on medium/large plots. They represent 53% of the total land defined as PAE.



**Relació amb el teixit residencial**  
*Relación con el tejido residencial*  
Relative to the residential fabric

-  Polígons agregats / *Polígonos agregados* / Aggregated estates
-  Polígons integrats / *Polígonos integrados* / Integrated estates
-  Polígons segregats / *Polígonos segregados* / Segregated estates



## CARACTERÍSTIQUES TERRITORIALS\_1

Un dels principals aspectes que poden afectar directament la competitivitat dels polígons i de les empreses que s'hi instal·len és la seva localització i la relació amb el teixit residencial, amb les grans infraestructures i amb l'accessibilitat a través del transport públic. Tots aquests factors s'analitzen a continuació.

### AMB RELACIÓ AL TEIXIT RESIDENCIAL

Segons el grau de relació amb el teixit residencial, els polígons es poden classificar en:

a) Integrats. Són els polígons que estan en total continuïtat amb la trama urbana del teixit residencial. En general són antics,

densos, amb naus en filera i embeguts dins del continu urbà. Representen un 10% del total del sòl delimitat com a PAE.

b) Agregats. Són els polígons que es localitzen a continuació del teixit residencial. Per tant, tenen tangències amb el residencial, però només en punts molt localitzats. Són polígons normalment col·locats sobre les antigues carreteres. Representen un 37% del total del sòl delimitat com a PAE.

c) Segregats. Són els polígons que estan completament segregats del teixit residencial, ja sigui per distància física, ja sigui perquè hi ha una infraestructura o algun altre element físic que hi evita una relació directa. Són, en general, els més moderns, amb naus majoritàriament segregades i parcel·les mitjanes/grosses. Representen un 53% del total del sòl delimitat com a PAE.



## CARACTERÍSTICAS TERRITORIALES\_2

### CON RELACIÓN A GRANDES INFRAESTRUCTURAS

*Las dos grandes infraestructuras del área metropolitana de Barcelona son el aeropuerto y el puerto, con todas las infraestructuras intermodales asociadas. El grado de influencia de la plataforma logística del Delta resulta muy superior al ámbito del AMB y condiciona la localización industrial de toda la región. Por lo tanto, en este caso se analiza a escala de región metropolitana.*

*La relación de los polígonos con esta plataforma logística, con la metrópolis y entre ellos, se estructura en coronas y ejes de actividad.*

#### EJES DE ACTIVIDAD

*Los ejes de actividad son los corredores donde se ubican los principales polígonos de actividad, estructurados a través de las principales infraestructuras. Se detectan seis ejes de actividad, que son los siguientes: eje C-32 sur, eje AP-7, eje A-2, eje C-58, eje C-17 y eje C-32 norte. En el gráfico se muestra el suelo de actividad asociado a cada eje. Un polígono se considera asociado a un eje si se encuentra a una distancia inferior a 1 km de este. Por lo tanto, puede haber suelos de actividad asociados a más de un eje de actividad.*

#### CORONAS

*Las coronas expresan el nivel de centralidad que tiene el territorio respecto a la primera corona, que comprende la plataforma logística del Delta. La segunda corona correspondería a algo más del ámbito del AMB, y la tercera, al resto de la región metropolitana. Esta centralidad tiene una afectación directa con el precio del suelo y del alquiler. Tomando este último como indicador, las empresas localizadas en la tercera corona pagan, de media y en cifras redondas, 1 €/m<sup>2</sup> menos que las situadas en la segunda corona y 2 €/m<sup>2</sup> menos que las de la primera corona.*

## TERRITORIAL FEATURES\_2

### RELATIVE TO MAJOR INFRASTRUCTURE

The two major infrastructures in the metropolitan area of Barcelona are the airport and the port, with all the associated intermodal infrastructure. The degree of influence of the Delta logistics platform goes far beyond the AMB area limits and conditions the industrial location of the entire region. Therefore, in this case, the analysis is done at a metropolitan region level.

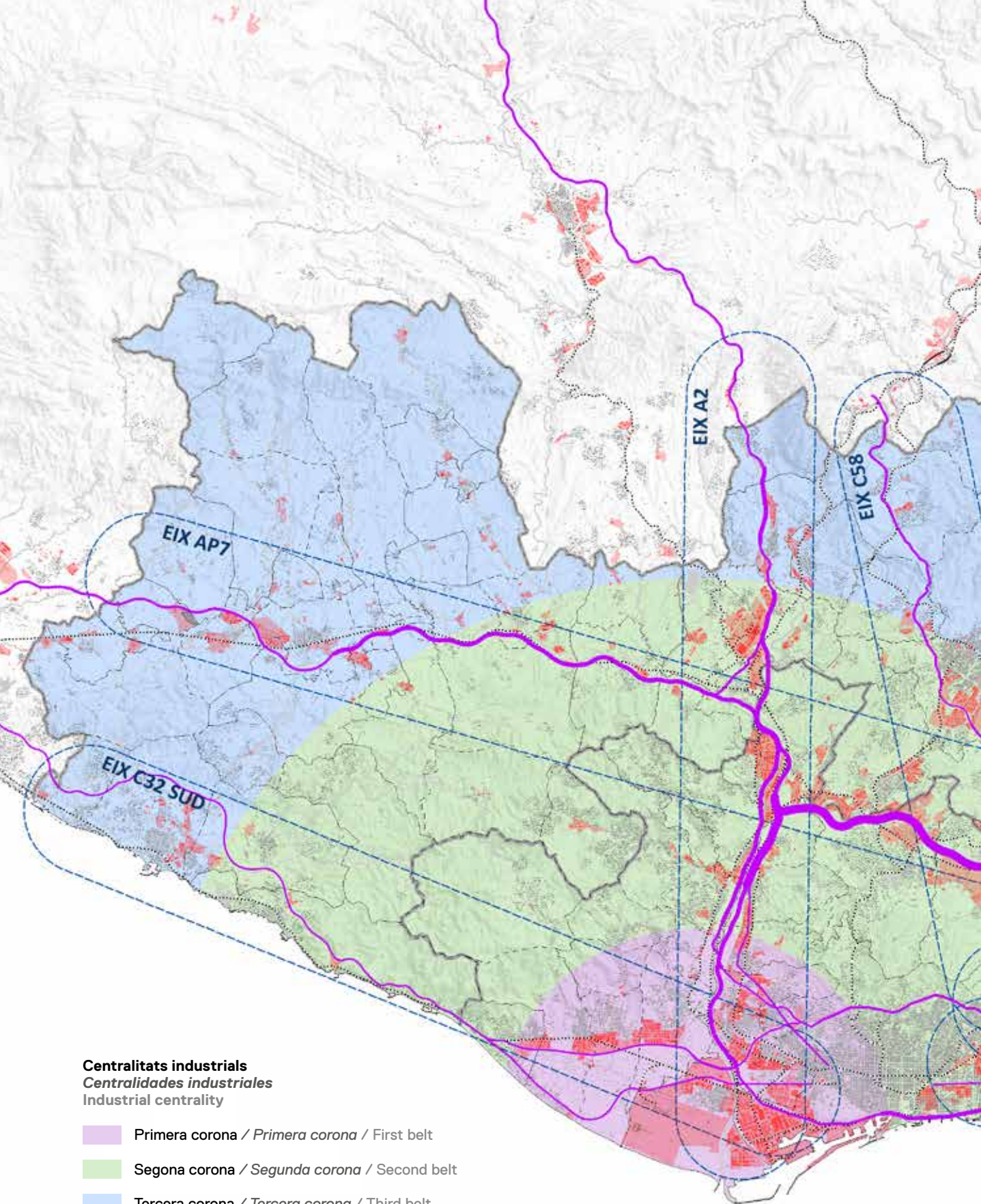
The relationship of the industrial estates with this logistics platform, with the metropolis and between them both is structured in belts and axes of activity.

#### AXES OF ACTIVITY

The axes of activity are the corridors where the main business industrial estates are located, structured through the main infrastructure. The following six axes of activity have been identified: axis C-32 south, axis AP-7, axis A-2, axis C-58, axis C-17 and axis C-32 north. The graph shows the activity land associated with each axis, considering that an industrial estate is associated with an axis if it is located less than 1 km away. Therefore, there may be activity lands associated to more than one axis.

#### BELTS

Belts express the level of centrality that the territory has relative to the first belt, which includes the Delta logistics platform. The second belt corresponds to an area slightly larger than the AMB area, and the third, to the rest of the metropolitan region. This centrality has a direct involvement with land and rental prices. Taking the latter as an indicator, firms located in the third belt pay, on average and in round figures, €1/m<sup>2</sup> less than those located on the second belt and €2/m<sup>2</sup> less than those in the first belt.

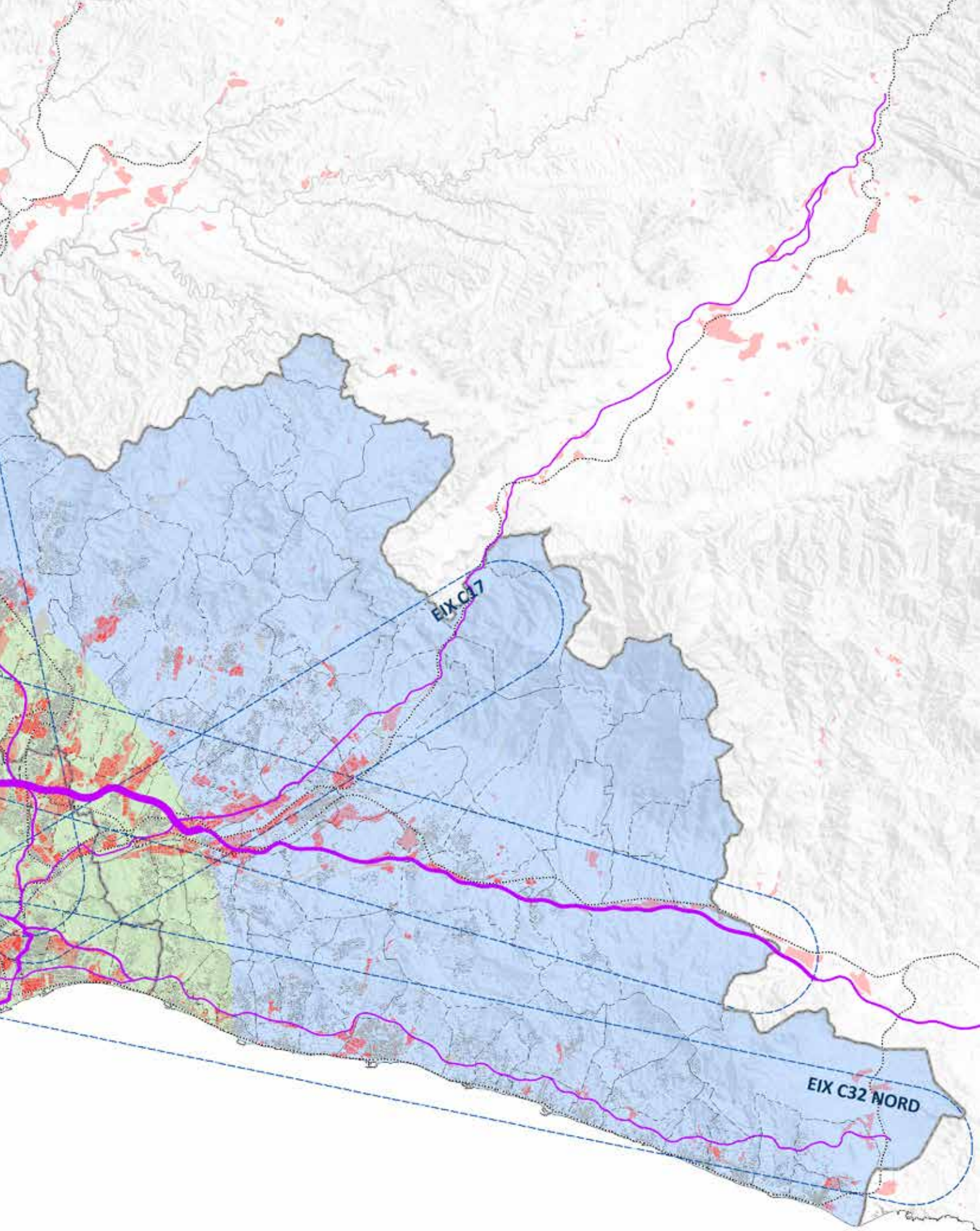


**Centralitats industrials**  
*Centralidades industriales*  
 Industrial centrality

- Primera corona / *Primera corona* / First belt
- Segona corona / *Segunda corona* / Second belt
- Tercera corona / *Tercera corona* / Third belt

**Volum de vehicles pesants / *Volumen de vehículos pesados* / Heavy goods vehicle traffic**

- +20.000
- 10.000 - 20.000
- 5.000 - 10.000
- 2.000 - 5.000



## CARACTERÍSTIQUES TERRITORIALS\_2

### AMB RELACIÓ A GRANS INFRAESTRUCTURES

Les dues grans infraestructures de l'àrea metropolitana de Barcelona són l'aeroport i el port, amb totes les infraestructures intermodals associades. El grau d'influència de la plataforma logística del Delta és molt superior a l'àmbit de l'AMB i condiciona la localització industrial de tota la regió. Per tant, en aquest cas s'analitza a escala de regió metropolitana.

La relació dels polígons amb aquesta plataforma logística, amb la metròpolis i entre ells s'estructura en corones i eixos d'activitat.

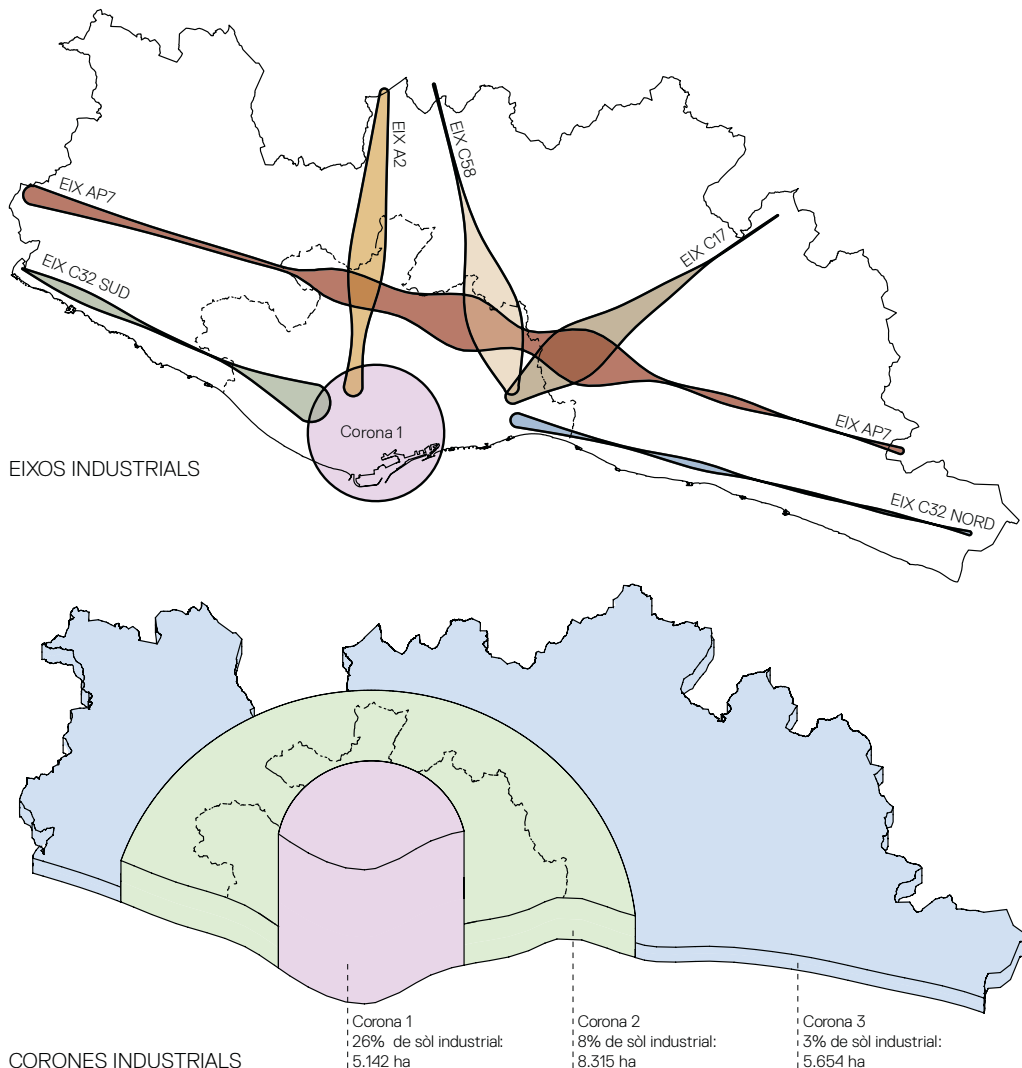
### EIXOS D'ACTIVITAT

Els eixos d'activitat són els corredors on s'ubiquen els principals polígons d'activitat, estructurats a través de les principals in-

fraestructures. Es detecten sis eixos d'activitat, que són els següents: eix C-32 sud, eix AP-7, eix A-2, eix C-58, eix C-17 i eix C-32 nord. Al gràfic es mostra el sòl d'activitat associat a cada eix. Un polígon està associat a un eix si és a una distància menor d'1 km d'aquest. Per tant, hi pot haver sòls d'activitat associats a més d'un eix d'activitat.

### CORONES

Les corones expressen el nivell de centralitat que té el territori respecte a la primera corona, que comprèn la plataforma logística del Delta. La segona corona correspondria a una mica més que l'àmbit de l'AMB, i la tercera, a la resta de la regió metropolitana. Aquesta centralitat té una afectació directa amb el preu del sòl i el lloguer. Prenent aquest últim com a indicador, les empreses localitzades a la tercera corona paguen, de mitjana i en xifres rodones, 1 €/m<sup>2</sup> menys que les situades a la segona corona i 2 €/m<sup>2</sup> menys que les de la primera corona.



### CARACTERÍSTICAS TERRITORIALES\_3

#### CON RELACIÓN AL TRANSPORTE PÚBLICO

*En este apartado se mide el grado de accesibilidad en transporte público de los PAE. Se muestran unas manchas de color que representan los grados de accesibilidad que tiene un lugar determinado. Los principales factores de tener una buena accesibilidad en transporte público son las siguientes:*

*a) Reducir la movilidad obligada*

*Una de las principales externalidades de un polígono de actividad es la movilidad generada dentro y fuera del polígono. En muchos casos, el commuting de los trabajadores y el tránsito pasante tiene unas afectaciones mucho más importantes sobre la movilidad global que las propias mercancías. Una de las soluciones para reducir esta carga de movilidad obligada es la accesibilidad mediante transporte público.*

*b) Aumentar la competitividad*

*El transporte público también es un factor de competitividad del polígono. Las empresas instaladas en polígonos donde hay un buen servicio de transporte público tienen más flexibilidad a la hora de asumir picos de producción que las empresas donde los trabajadores dependen únicamente del transporte colectivo privado de la propia empresa, lo que provoca una mayor rigidez en las entradas y salidas de los trabajadores.*

#### GRADO DE ACCESIBILIDAD CON TRANSPORTE PÚBLICO

*Se puede afirmar que la mitad de la superficie de los PAE cuenta con una buena accesibilidad mediante autobús y/o mediante transporte de alta ocupación, una cuarta parte cuenta con accesibilidad, pero de menor calidad y, finalmente, otra cuarta parte carece de ella. Esta distribución varía radicalmente cuando se analizan los polígonos respecto a la posición territorial. Los polígonos integrados en la trama urbana tienen un grado de accesibilidad por transporte público mucho más alto que los que están segregados. Este hecho se produce debido a que el transporte público que llega no está diseñado para servir exclusivamente al polígono industrial, sino que el polígono es un lugar de paso entre dos tramas servidas. Por lo tanto, se combina el transporte público terminal con el pasante. Esto no se produce en los polígonos segregados, donde el transporte público que llega es casi exclusivamente terminal.*

### TERRITORIAL FEATURES\_3

#### RELATIVE TO PUBLIC TRANSPORT

This section measures PAEs' accessibility to public transport. The spots of colour represent the degrees of accessibility a particular location has. The following points are the main consequences of having good access to public transport:

a) Reduces commuting

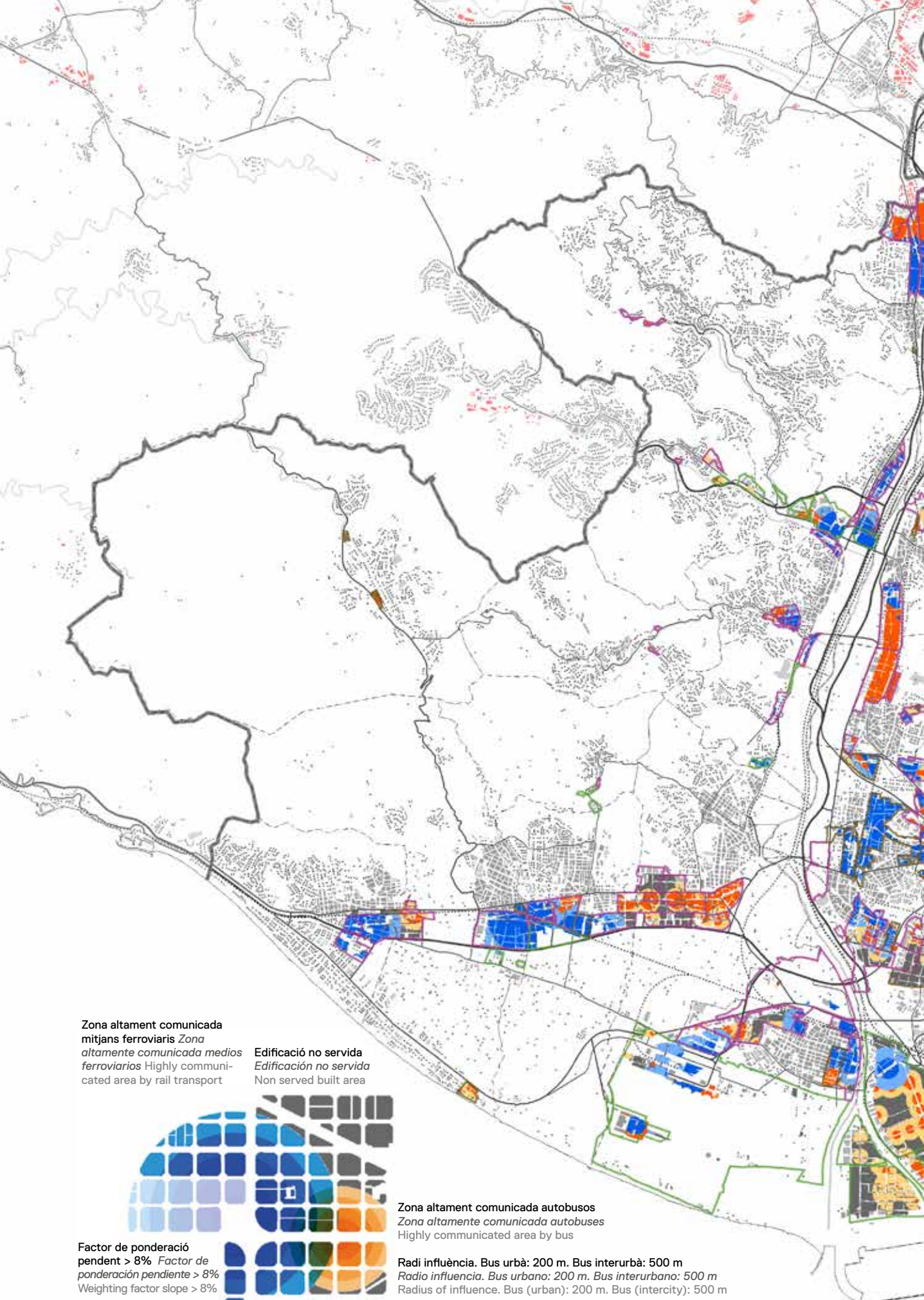
A major external factor to an economic activity estate is the mobility generated inside and outside it. In many cases, employee commuting and passing traffic have a more significant influence on global mobility than goods. One solution to reduce commuting weight in global mobility is accessibility to public transport.

b) Increases competitiveness

Public transport also influences the degree of competitiveness of the estates. Companies established in estates that have good public transport can be more flexible when addressing peak production than companies whose workers depend solely on the company's private collective transport, which limits workers' mobility.

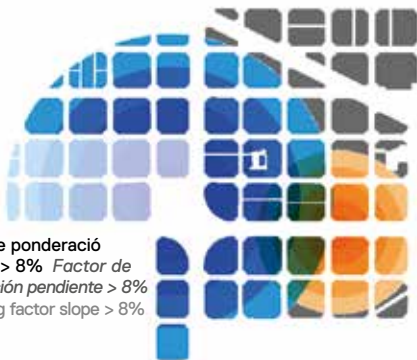
#### DEGREE OF ACCESSIBILITY TO PUBLIC TRANSPORT

It can be said that half the surface land of PAEs is easily accessible by bus and/or high occupancy vehicles, a quarter has average access, but is not as easily accessible, and finally another quarter does not have any access to it. This distribution varies dramatically when comparing industrial estates by territorial position: the integrated into the urban fabric can more easily access public transport than the segregated ones. This is because integrated estates do not have public transport networks designed exclusively to serve them, but they are rather located between two served areas, with a combination of terminal and passing-through public transport. This does not occur in segregated estates, where public transportation is almost exclusively terminal.



**Zona altament comunicada mitjans ferroviaris**  
*Zona altamente comunicada medios ferroviarios*  
 Highly communicated area by rail transport

**Edificació no servida**  
*Edificación no servida*  
 Non served built area

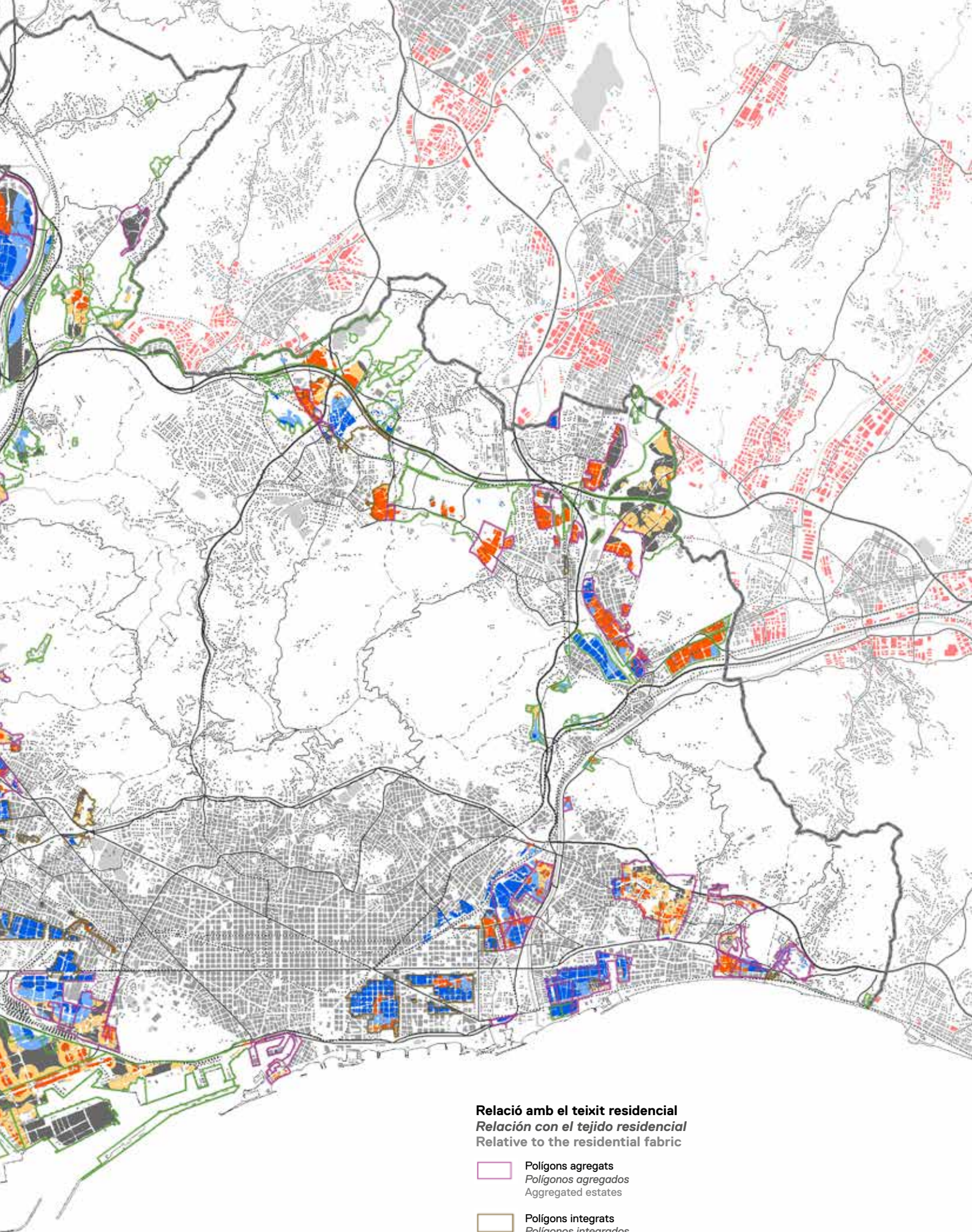


**Factor de ponderació pendent > 8%**  
*Factor de ponderación pendiente > 8%*  
 Weighting factor slope > 8%




**Zona altament comunicada autobusos**  
*Zona altamente comunicada autobuses*  
 Highly communicated area by bus

**Radi influència. Bus urbà: 200 m. Bus interurbà: 500 m**  
*Radio influencia. Bus urbano: 200 m. Bus interurbano: 500 m*  
 Radius of influence. Bus (urban): 200 m. Bus (intercity): 500 m

**Radi influència. Ferroviari urbà: 500 m. Ferroviari interurbà: 1000 m**  
*Radio de influencia. Ferroviario urbano: 500 m. Ferroviario interurbano: 1000 m*  
 Radius of influence. Rail (urban): 500 m. Rail (intercity): 1000 m



**Relació amb el teixit residencial**  
*Relación con el tejido residencial*  
Relative to the residential fabric

-  **Polígons agregats**  
*Polígonos agregados*  
Aggregated estates
-  **Polígons integrats**  
*Polígonos integrados*  
Integrated estates
-  **Polígons segregats**  
*Polígonos segregados*  
Segregated estates



## CARACTERÍSTIQUES TERRITORIALS\_3

### AMB RELACIÓ AL TRANSPORT PÚBLIC

En aquest apartat es mesura el grau d'accessibilitat en transport públic dels PAE. Es mostren unes taques de calor que representen els graus d'accessibilitat que té un indret determinat. Els principals factors de tenir una bona accessibilitat en transport públic són les següents:

a) Reduir la mobilitat obligada

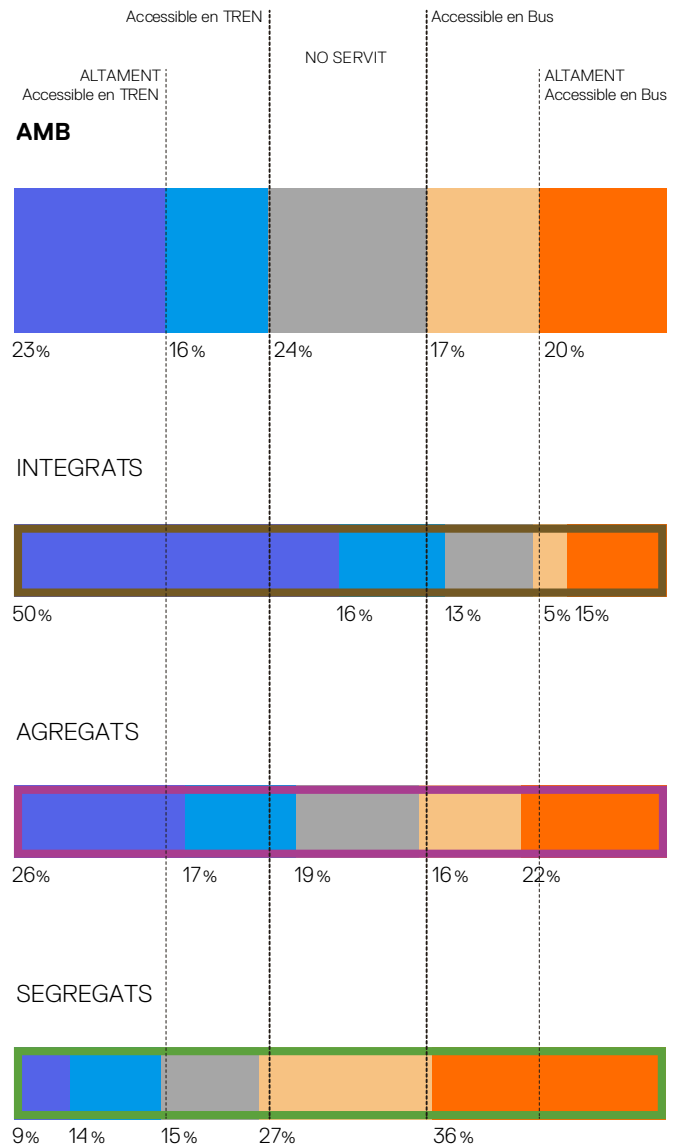
Una de les principals externalitats d'un polígon d'activitat és la mobilitat generada dins i fora del polígon. En molt casos, el *commuting* dels treballadors i el trànsit passant té unes afectacions molt més importants sobre la mobilitat global que les mateixes mercaderies. Una de les solucions per reduir aquesta càrrega de la mobilitat obligada és l'accessibilitat per transport públic.

b) Augmentar la competitivitat

El transport públic també és un factor de competitivitat del polígon. Les empreses instal·lades en polígons on hi ha un bon servei de transport públic tenen més flexibilitat a l'hora d'assumir pics de producció que les empreses on els treballadors depenen únicament del transport col·lectiu privat de la mateixa empresa, que rigiditza les entrades i sortides dels treballadors.

### GRAU D'ACCESSIBILITAT AMB TRANSPORT PÚBLIC

Es pot afirmar que la meitat de la superfície dels PAE té una bona accessibilitat amb bus i/o amb transport d'alta ocupació, una quarta part té accessibilitat però de menor qualitat i finalment una altra quarta part no en té. Aquesta distribució, però, varia radicalment quan es tracten els polígons respecte a la posició territorial. Els polígons integrats a la trama urbana tenen un grau d'accessibilitat per transport públic molt més alt que els que estan segregats. Això és perquè el transport públic que hi arriba no està dissenyat només per servir el polígon industrial, sinó que el polígon és un lloc de pas entre dues trames servides. Per tant, es combina el transport públic terminal amb el passant. Això no s'esdevé en els polígons segregats, on el transport públic que hi arriba és gairebé exclusivament terminal.



## ESTADO ACTUAL DE LOS POLÍGONOS\_1

### URBANIZACIÓN Y SEÑALIZACIÓN

*En general, el estado de la urbanización de los polígonos del área metropolitana de Barcelona es bueno y, en muchos polígonos, sube hasta muy bueno y excelente. De hecho, la calidad de la urbanización y su estado es, en general, mejor que si la comparamos con la de los países vecinos.*

*Los polígonos con una urbanización más deficiente, o en un estado de conservación peor, son los más antiguos o los situados en lugares más aislados y desconectados de los ejes de actividad.*

*Por otro lado, el estado de la señalización no sigue una lógica aparente. Se intuye, por lo tanto, que depende exclusivamente de si en el polígono se ha llevado a cabo un proyecto de señalización y de si se ha realizado un mantenimiento adecuado.*

*La señalización es un factor muy importante en la productividad de los polígonos. No solo ayuda a que los vehículos de mercancías lleguen fácilmente a su destino: la buena publicidad y localización de las empresas de un polígono también puede ayudar a establecer sinergias entre ellas.*

*Un aspecto importante que aquí no se ha tenido en cuenta es la señalización digital. Existen muchos mapas, en los que se basan los sistemas de GPS, que tienen nombres de calles erróneas, direcciones de circulación equivocadas y polígonos sin nombre. Sería conveniente actualizar y mantener también la señalización digital.*

## CURRENT STATUS OF THE ESTATES\_1

### URBANISATION AND SIGNAGE

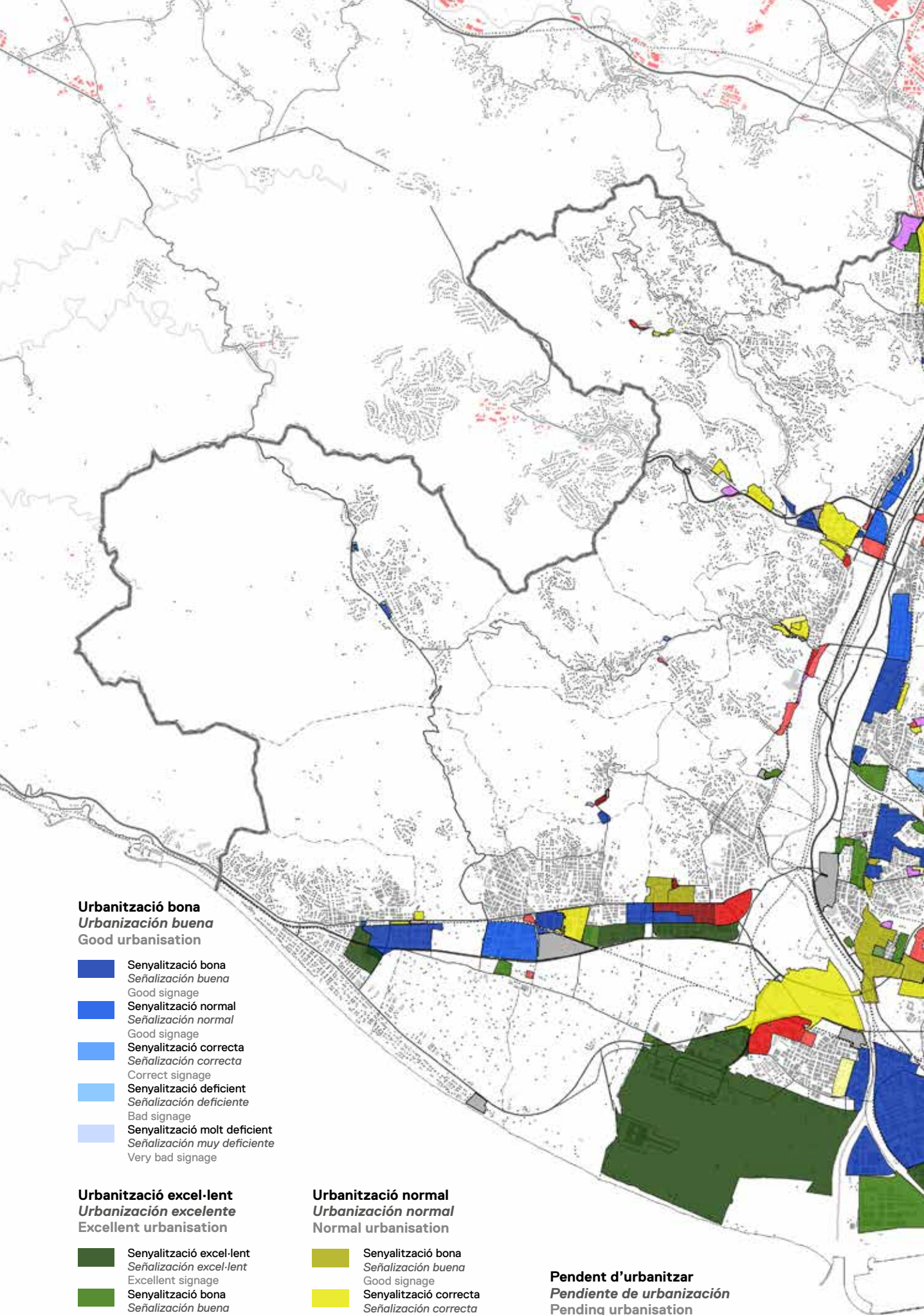
In general, the metropolitan area of Barcelona estates' urbanisation conditions are good, and even very good and excellent in many of them. In fact, the quality of urbanisation and their general status is even better when comparing them to neighbouring countries.

Economic activities estates with badly or poorly maintained urbanisation conditions are usually the older ones or those located in areas that are more isolated and disconnected from the axes of activity.

Furthermore, signage in these areas does not follow an apparent logic. It is therefore intuited that this depends solely on whether the estate has carried out a signage project and whether it has been properly maintained.

Signage is an important factor in the productivity of estates. Not only does it help goods vehicles reach their destination easily: good publicising and being able to easily locate companies in an estate can also help establish synergies between them.

An important aspect that is not taken into account here is digital signage. There are many maps used as basic information for GPS systems that have erroneous street names, wrong street directions and unnamed industrial estates. Updating and maintaining digital signage would be convenient.



**Urbanització bona**  
*Urbanización buena*  
 Good urbanisation

- Senyalització bona**  
*Señalización buena*  
 Good signage
- Senyalització normal**  
*Señalización normal*  
 Good signage
- Senyalització correcta**  
*Señalización correcta*  
 Correct signage
- Senyalització deficient**  
*Señalización deficiente*  
 Bad signage
- Senyalització molt deficient**  
*Señalización muy deficiente*  
 Very bad signage

**Urbanització excel·lent**  
*Urbanización excelente*  
 Excellent urbanisation

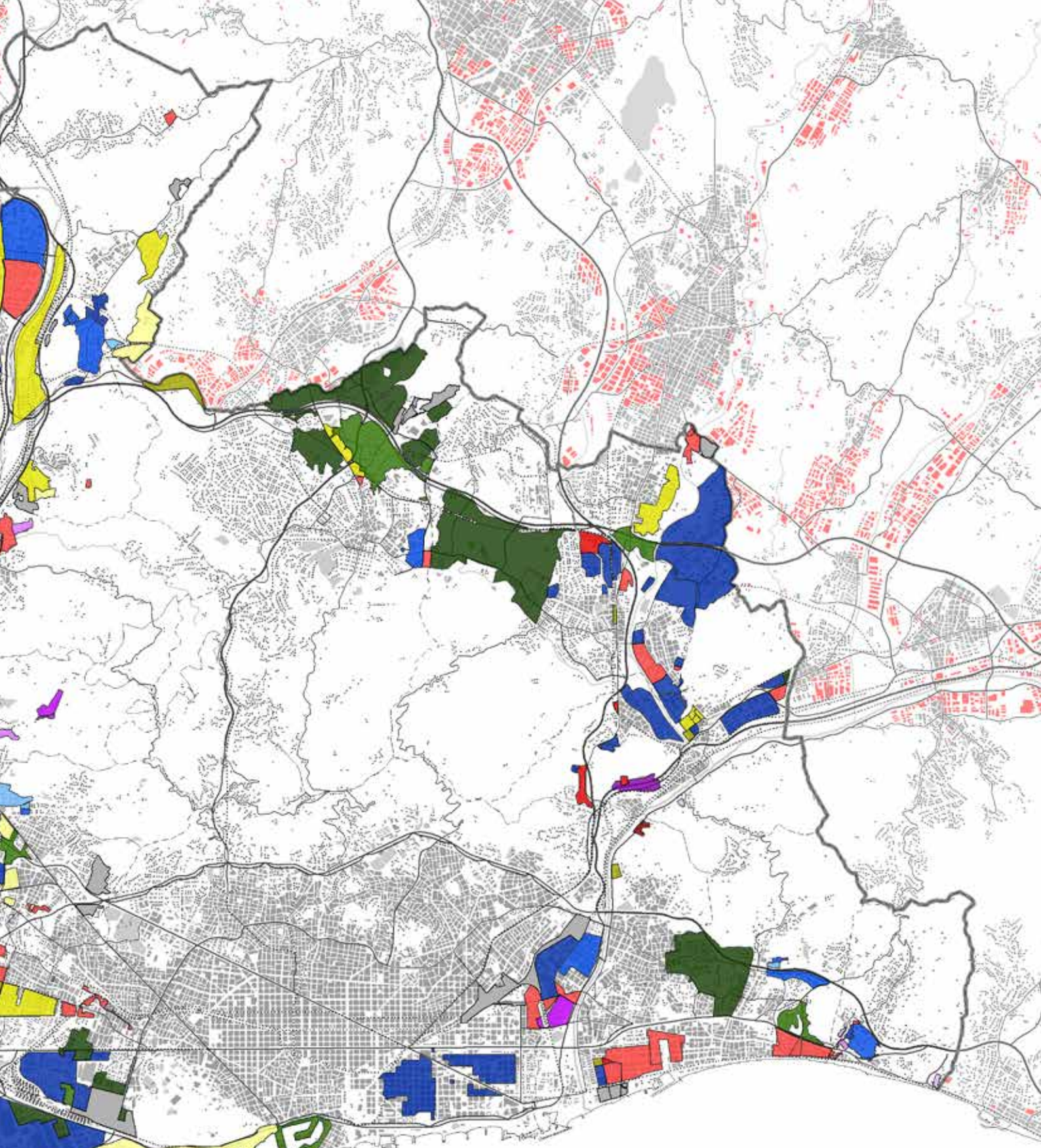
- Senyalització excel·lent**  
*Señalización excel·lent*  
 Excellent signage
- Senyalització bona**  
*Señalización buena*  
 Good signage
- Senyalització correcta**  
*Señalización correcta*  
 Correct signage

**Urbanització normal**  
*Urbanización normal*  
 Normal urbanisation

- Senyalització bona**  
*Señalización buena*  
 Good signage
- Senyalització correcta**  
*Señalización correcta*  
 Correct signage
- Senyalització deficient**  
*Señalización deficiente*  
 Bad signage

**Pendent d'urbanitzar**  
*Pendiente de urbanización*  
 Pending urbanisation

- Pendent d'urbanitzar**  
*Pendiente de urbanización*  
 Pending urbanisation



**Urbanització deficient**  
*Urbanización deficiente*  
 Bad urbanisation

- Senyalització bona**  
*Señalización buena*  
 Good signage
- Senyalització correcta**  
*Señalización correcta*  
 Correct signage
- Senyalització deficient**  
*Señalización deficiente*  
 Bad signage

**Urbanització molt deficient**  
*Urbanización muy deficiente*  
 Very bad urbanisation

- Senyalització bona**  
*Señalización buena*  
 Good signage
- Senyalització correcta**  
*Señalización correcta*  
 Correct signage
- Senyalització deficient**  
*Señalización deficiente*  
 Bad signage
- Senyalització molt deficient**  
*Señalización muy deficiente*  
 Very bad signage



## ESTAT ACTUAL DELS POLÍGONS\_1

### URBANITZACIÓ I SENYALITZACIÓ

En general, l'estat de la urbanització dels polígons de l'àrea metropolitana de Barcelona és bo, i en molts polígons puja fins a molt bo i excel·lent. De fet, la qualitat de la urbanització i el seu estat és en general millor que si la comparem amb la dels països veïns.

Els polígons amb una urbanització més dolenta, o en un estat de conservació pitjor, són els més antics o els situats en llocs més aïllats i desconnectats dels eixos d'activitat.

D'altra banda, l'estat de la senyalització no segueix una lògica aparent. S'intueix, per tant, que depèn exclusivament de si al

polígon s'hi ha dut a terme un projecte de senyalització i si se n'ha fet un manteniment adequat.

La senyalització és un factor molt important en la productivitat dels polígons. No només ajuda que vehicles de mercaderies arribin fàcilment al seu destí: la bona publicitat i localització de les empreses d'un polígon també pot ajudar a establir sinergies entre elles.

Un aspecte important que aquí no s'ha tingut en compte és la senyalització digital. Hi ha molts mapes en què es basen els sistemes de GPS que tenen noms de carrers erronis, direccions de circulació equivocades i polígons sense nom. Seria convenient actualitzar i mantenir també la senyalització digital.



URBANITZACIÓ EXCEL·LENT  
Prologis Park, Sant Boi de Llobregat



URBANITZACIÓ BONA  
Camí Ral, Castelldefels



URBANITZACIÓ CORRECTA  
Fonollar, Sant Boi de Llobregat



URBANITZACIÓ DEFICIENT  
Industrial Sud, Badalona



URBANITZACIÓ MOLT DEFICIENT  
Sector 22a, Sant Adrià de Besòs

## ESTADO ACTUAL DE LOS POLÍGONOS\_2

### SERVICIOS URBANÍSTICOS

*Las infraestructuras de servicios suponen un elemento indisoluble del desarrollo de actividades económicas. Su presencia, calidad o garantía de suministro puede suponer un elemento diferencial entre los suelos productivos. Las lógicas de su despliegue obedecen a diferentes criterios: normativos, como es el caso de la red de agua potable, eléctrica y de saneamiento como servicios básicos para lograr la condición de solar; de demanda, cuando las compañías suministradoras deciden llegar a un cierto lugar por la oportunidad de mercado que les ofrece; y territoriales, cuando se favorece la concentración de infraestructuras en determinados corredores por la facilidad de su despliegue.*

*En la mayoría de los polígonos del ámbito del AMB coinciden los tres criterios, por lo cual se puede afirmar que en general disfrutan de una buena dotación de servicios. Aun así, a un 12% de los polígonos llegan solo los servicios básicos.*

*El 80% de los polígonos tienen gas, considerando que un polígono dispone de gas cuando la red entra en su perímetro, independientemente de la presión y de si esta está o no desplegada. En cuanto a los servicios de telecomunicaciones, todos tienen acceso a servicios de banda ancha, ya sea vía ADSL o vía WiMAX. El hecho diferencial lo encontramos en este caso en el acceso a la red de fibra óptica, que cada vez más supone un elemento clave para el desarrollo de la mayoría de actividades productivas. En este sentido, y teniendo en cuenta el potencial de conexión a la red pública de la Generalitat, al menos un 40% de los suelos productivos cuenta con acceso, a pesar de que hay que sumar a este porcentaje los operadores privados.*

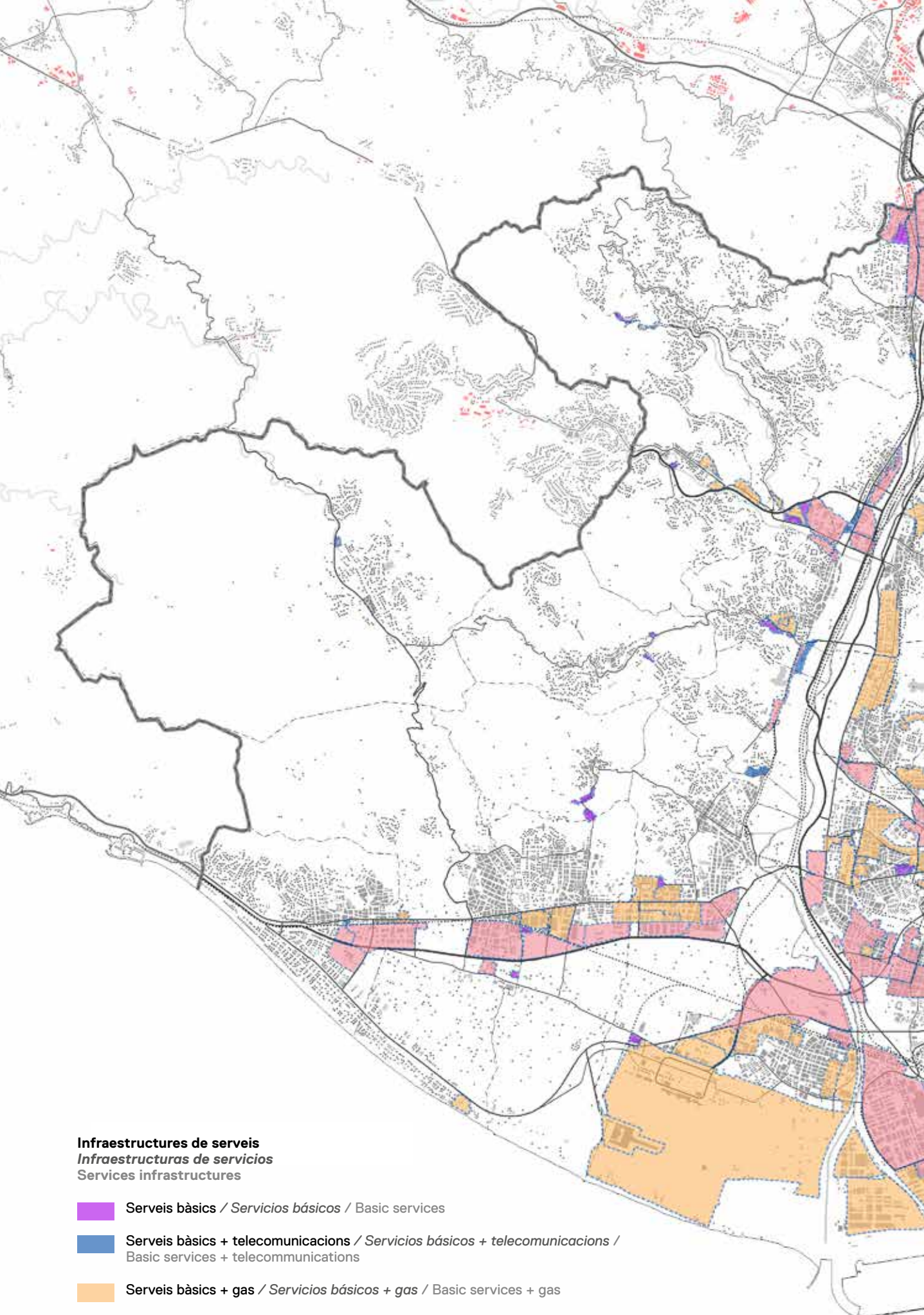
## CURRENT STATUS OF THE ESTATES\_2

### URBAN PLANNING SERVICES

Service infrastructures are an inseparable part of the development of economic activities. Their presence, quality or guarantee of supply can make the difference among productive lands. The logic of its deployment follows different criteria: regulations, as is the case with the drinking water, electrical and sanitation networks as fundamental services to developing plots; demand, when utility companies decide to supply certain locations according to the market opportunities, and territorial, when the concentration of infrastructure in certain corridors is best for ease of deployment.

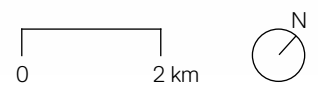
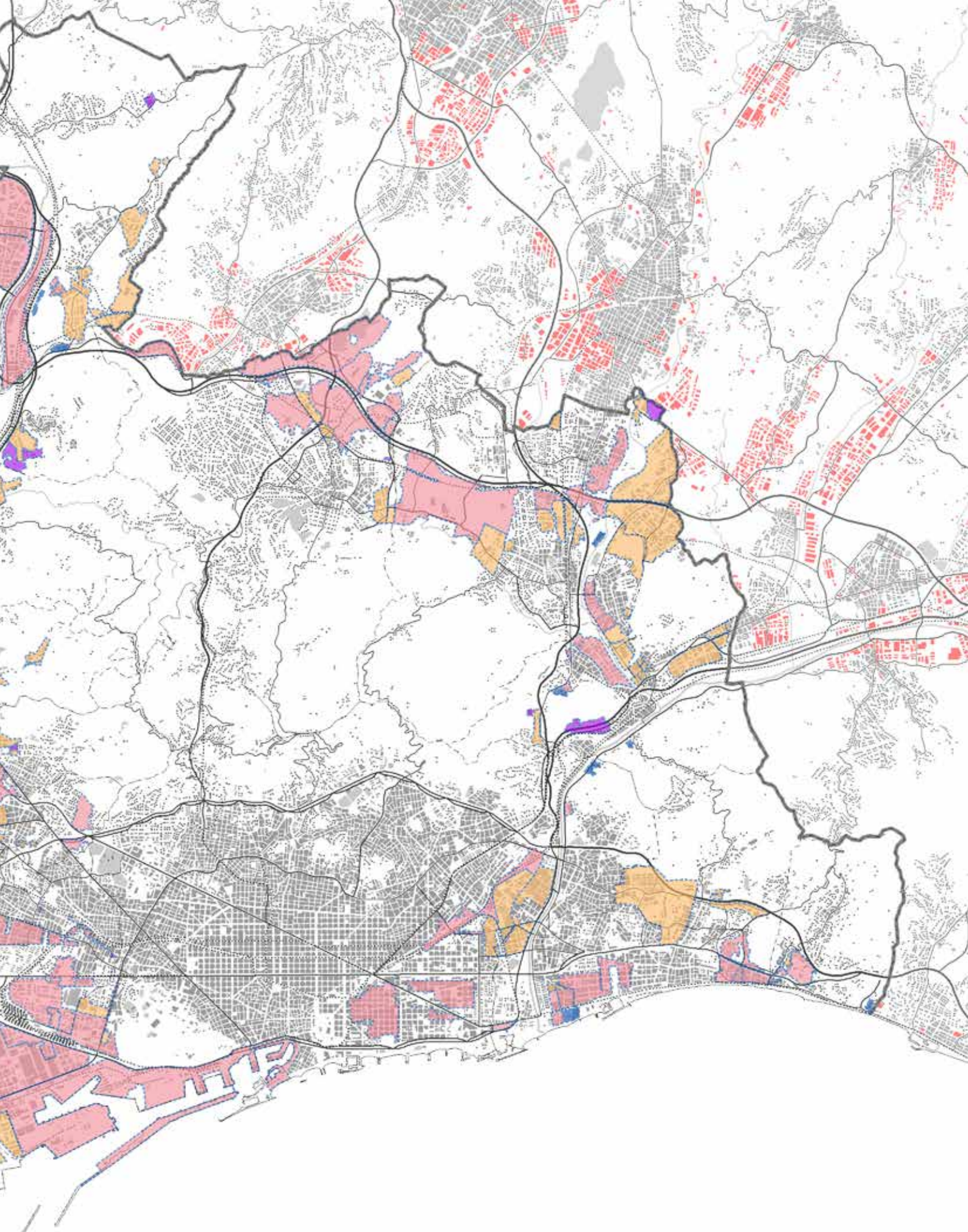
In most AMB estates those three criteria coincide so we can confirm that, in general, they enjoy a good provision of services. However, 12% of the estates only have basic services.

80% of the estates have gas, understood as having the gas network reaching its perimeter, regardless of the pressure and whether the network is deployed or not. Regarding telecommunications services, all of them have access to broadband services, either through ADSL or WiMAX. The distinguishing feature in this case is the access to the optical fibre network, which is increasingly key to the developing of most productive activities. In this sense, and considering the potential for connection to the Government of Catalonia (Generalitat) public network, at least 40% of productive land has access, although private operators must be added to this percentage.



**Infraestructures de serveis**  
*Infraestructuras de servicios*  
Services infrastructures

- Serveis bàsics / *Servicios básicos* / Basic services
- Serveis bàsics + telecomunicacions / *Servicios básicos + telecomunicaciones* / Basic services + telecommunications
- Serveis bàsics + gas / *Servicios básicos + gas* / Basic services + gas
- Serveis bàsics + gas + telecomunicacions / *Servicios básicos + gas + telecomunicaciones* / Basic services + gas + telecommunications



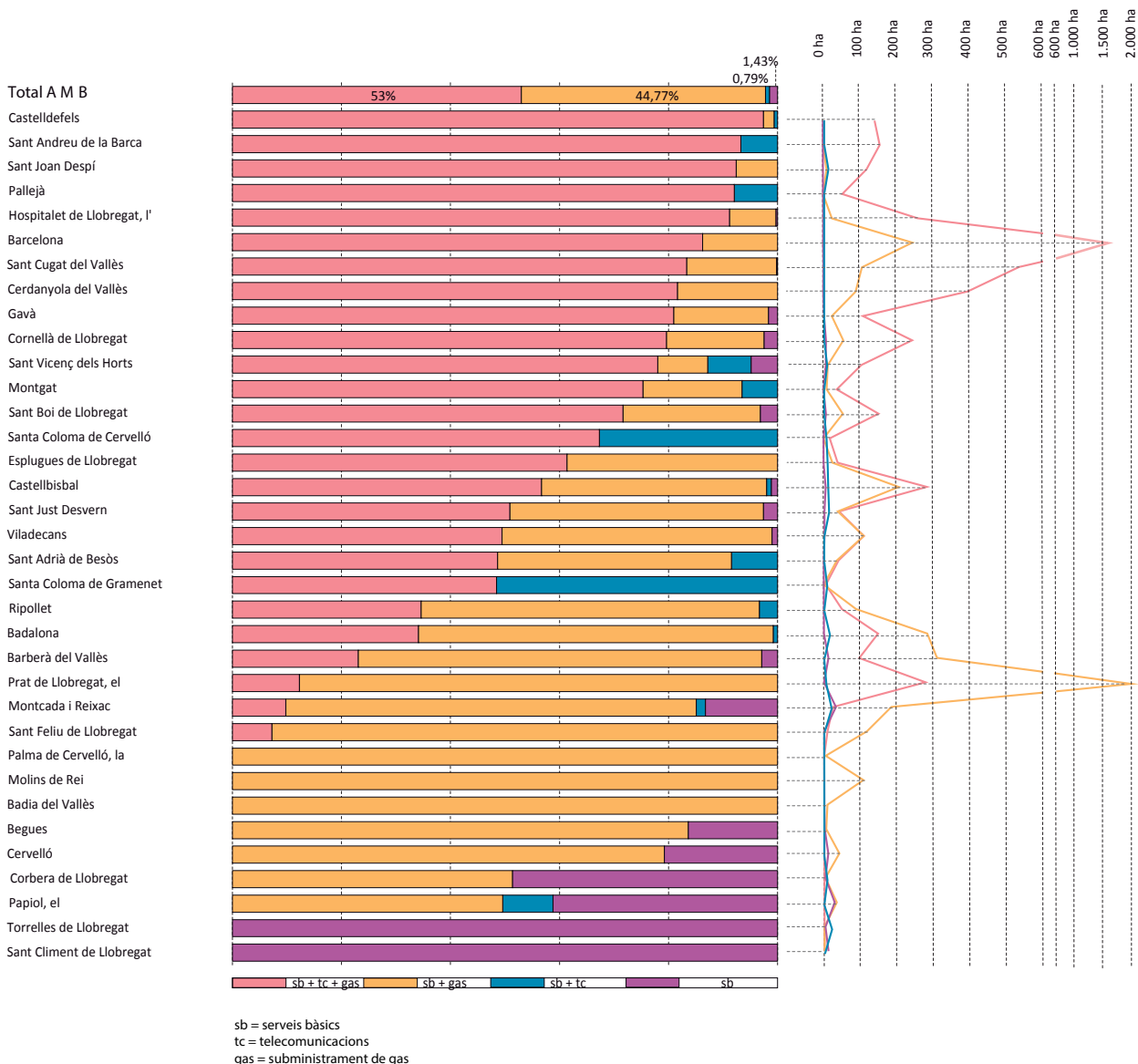
## ESTAT ACTUAL DELS POLÍGONS\_2

### SERVEIS URBANÍSTICS

Les infraestructures de serveis esdevenen un element indissociable del desenvolupament d'activitats econòmiques. La seva presència, qualitat o garantia de subministrament pot esdevenir un element diferencial entre els sòls productius. Les lògiques del seu desplegament obeeixen a diferents criteris: normatius, com és el cas de la xarxa d'aigua potable, elèctrica i de sanejament com a serveis bàsics per assolir la condició de solar; de demanda, quan les companyies subministradores decideixen arribar a un cert indret per l'oportunitat de mercat que els ofereix, i territorials, quan s'afavoreix la concentració d'infraestructures en determinats corredors per la facilitat del seu desplegament.

En la majoria dels polígons de l'àmbit de AMB coincideixen els tres criteris, per la qual cosa es pot afirmar que en general gaudeixen d'una bona dotació de serveis. Tot i això, en un 12% dels polígons hi arriben només els serveis bàsics.

El 80% dels polígons tenen gas, considerant que un polígon disposa de gas quan la xarxa entra al seu perímetre, independentment de la pressió i de si aquesta està o no desplegada. Pel que fa als serveis de telecomunicacions, tots tenen accés a serveis de banda ampla, ja sigui via ADSL, ja sigui via WiMAX. El fet diferencial el trobem en aquest cas en l'accés a la xarxa de fibra òptica, que cada cop més esdevé un element clau per al desenvolupament de la majoria d'activitats productives. En aquest sentit, i tenint en compte el potencial de connexió a la xarxa pública de la Generalitat, almenys un 40% dels sòls productius hi té accés, tot i que cal sumar a aquest percentatge els operadors privats.



### ESTADO ACTUAL DE LOS POLÍGONOS\_3

#### PARCELARIO. TAMAÑO DE LAS PARCELAS Y DIVISIONES HORIZONTALES

*El PGM permite que se puedan inscribir en el registro subparcelas industriales a través de divisiones horizontales con ciertas restricciones (art. 129).*

- *Con un mínimo de construcción de 300 m<sup>2</sup>.*
- *Acceso independiente por vial público.*
- *Mínimo de 10 m de fachada.*

*Por lo tanto, se han podido realizar tipologías de naves adosadas muy pequeñas (300-500 m<sup>2</sup>) en polígonos donde el planeamiento fijaba parcelas mínimas de 2.500 m<sup>2</sup>.*

*Pese a la facilidad que otorga el planeamiento para inscribir divisiones horizontales en el registro, no todas las parcelas que cuentan con espacios independientes ocupados por empresas diferentes lo tienen registrado. Es por esta razón que se hace muy difícil saber el número de establecimientos industriales que existe en el área metropolitana y qué tamaño tienen.*

*En este punto, se ha cartografiado para cada uno de los PAE la proporción de parcelas que tienen alguna división horizontal según el catastro respecto a las que no lo tienen, y la proporción respecto al total. No se han tenido en cuenta los aparcamientos (porque deformaban mucho los resultados) y se ha hecho una categoría aparte para la industria apilada.*

### CURRENT STATUS OF THE ESTATES\_3

#### PARCELLING. PLOT SIZES AND HORIZONTAL DIVISIONS

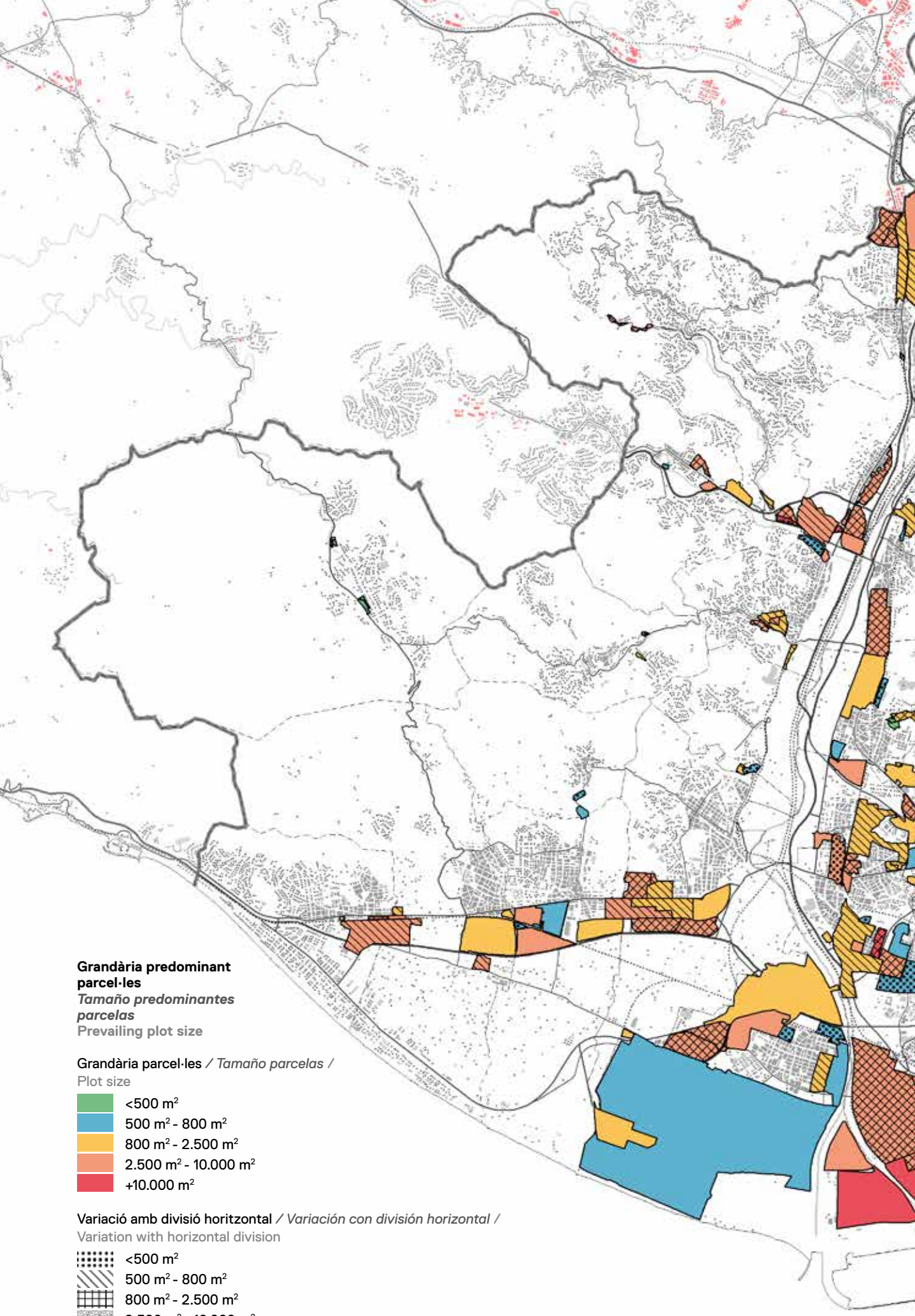
The PGM allows the registration of industrial subplots through horizontal divisions with certain restrictions (art. 129).

- A minimum construction of 300 m<sup>2</sup>.
- Independent access by public road.
- 10 m minimum façade.

Because of this, very small semidetached buildings (300-500 m<sup>2</sup>) have been constructed in estates where the planning regulations set minimum plots of 2,500 m<sup>2</sup>.

Despite that planning regulations make registering horizontal divisions easy, not all plots that have separate spaces occupied by companies have registered them. That is why estimating the number and size of industrial establishments in the metropolitan area is very difficult.

At this point, for each PAE the proportion of plots that have a horizontal division has been mapped according to the cadastre against those which have not, and the proportion relative to the total. Parking has not been taken into account (because it distorted the results) and a separate category has been created for the stacked industry.



**Grandària predominant parcel·les**  
**Tamaño predominantes parcelas**  
 Prevailing plot size

Grandària parcel·les / Tamaño parcelas /  
 Plot size

- <math>< 500 \text{ m}^2</math>
- $500 \text{ m}^2 - 800 \text{ m}^2$
- $800 \text{ m}^2 - 2.500 \text{ m}^2$
- $2.500 \text{ m}^2 - 10.000 \text{ m}^2$
- $+10.000 \text{ m}^2$

**Variació amb divisió horitzontal / Variación con división horizontal /**  
 Variation with horizontal division

- <math>< 500 \text{ m}^2</math>
- $500 \text{ m}^2 - 800 \text{ m}^2$
- $800 \text{ m}^2 - 2.500 \text{ m}^2$
- $2.500 \text{ m}^2 - 10.000 \text{ m}^2$



### ESTAT ACTUAL DELS POLÍGONS\_3

#### PARCEL·LARI. GRANDÀRIA DE LES PARCEL·LES I DIVISIONS HORIZONTALS

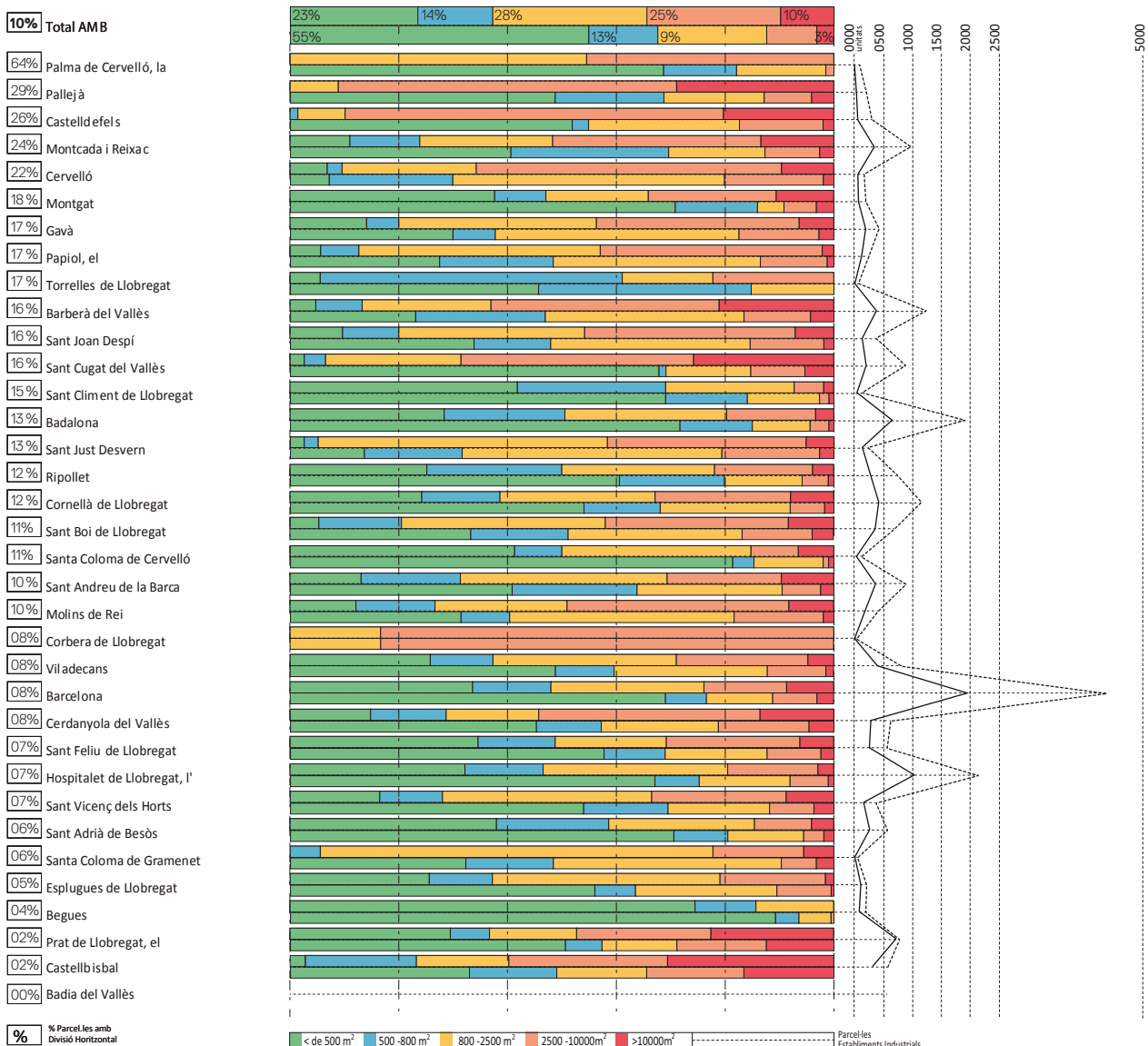
El PGM permet que es puguin inscriure al registre subparcel·les industrials a través de divisions horitzontals amb certes restriccions (art. 129).

- Com a mínim construcció de 300 m<sup>2</sup>.
- Accés independent per vial públic.
- 10 m mínim de façana.

Per tant, s'han pogut realitzar tipologies de naus adossades molt petites (300-500 m<sup>2</sup>) en polígons on el planejament fixava parcel·les mínimes de 2.500 m<sup>2</sup>.

Tot i aquesta facilitat que atorga el planejament per inscriure divisions horitzontals al registre, no totes les parcel·les que tenen espais independents ocupats per empreses diferents ho tenen registrat. És per això que es fa molt difícil saber el nombre d'establiments industrials que hi ha a l'àrea metropolitana i quina grandària tenen.

En aquest punt, s'ha cartografiat per a cadascun dels PAE la proporció de parcel·les que tenen alguna divisió horitzontal segons el cadastre respecte a les que no en tenen, i la proporció respecte al total. No s'han tingut en compte els apartaments (perquè deformaven molt els resultats) i s'ha fet una categoria a part per a la indústria apilada.



#### ESTADO ACTUAL DE LOS POLÍGONOS\_4

##### EDIFICACIÓN. FECHA DE FORMACIÓN DEL POLÍGONO Y ANTIGÜEDAD MEDIA DE LAS EDIFICACIONES

*En este punto se analiza, según el catastro, el año de formación de los polígonos y la edad media de las edificaciones que forman parte de ellos. De aquí se desprende:*

— *El nivel de obsolescencia de los polígonos: la edad media de las edificaciones combinada con la edad del polígono puede ser un buen indicador de obsolescencia, teniendo en cuenta el nivel muy bajo de mantenimiento que tienen en general los sectores industriales.*

— *La imagen de un polígono: la imagen es muy importante a la hora de atraer a empresas nuevas y mantener las existentes. La edad de las edificaciones es un factor clave que hay que tener en cuenta a la hora de valorar la imagen de un polígono.*

— *La estructura de calles: los polígonos de origen más antiguo acostumbran a tener viales más estrechos y más cercanos entre sí. En cambio, los viales de los más nuevos tienen una sección más importante, están más separados y generan manzanas más grandes.*

*De los datos se deduce que solo un 15% de la superficie del nuevo suelo industrial se ha desarrollado en la época del PGM. Los polígonos con una media de edificación posterior al PGM representan el 60%.*

#### CURRENT STATUS OF ESTATES\_4

##### BUILDING. ESTATE CONSTRUCTION AND AGE OF BUILDINGS

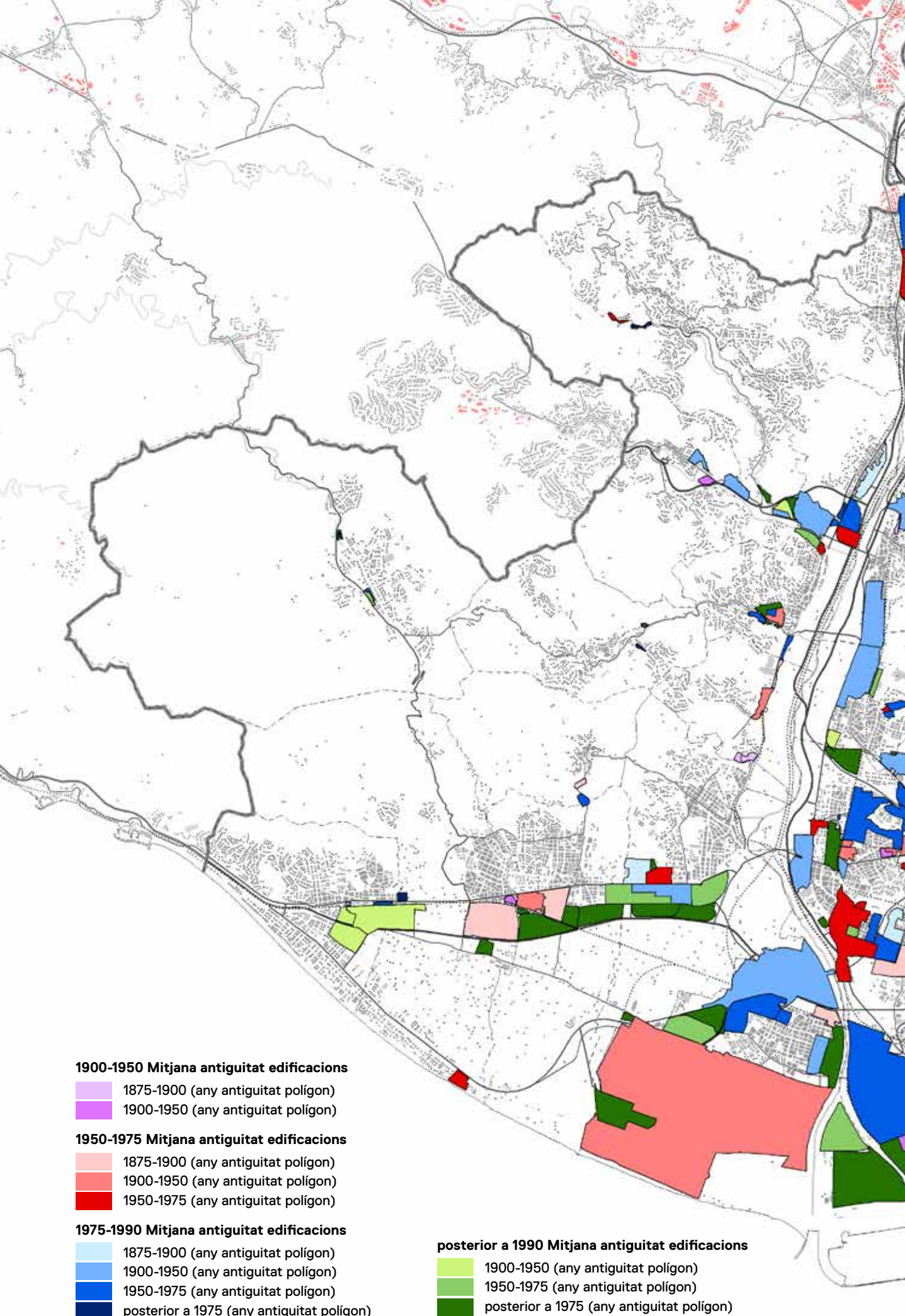
This point analyses, based on the cadastre, the year of construction of the estate and the average age of the buildings it consists of. Thus the following:

— The level of obsolescence of estates: the average age of buildings combined with the age of the estate itself can be a good indicator of obsolescence, given the very low level of maintenance that industrial sectors have in general.

— The image of estates: image is very important for attracting new businesses and maintaining existing ones. The age of the buildings is a key factor when assessing the image of an estate.

— The structure of the streets: older estates tend to have narrower streets that are closer together, compared to newer estates whose roads are wider, further apart and generate bigger blocks.

The data shows that only 15% of the surface of new industrial land was developed during the PGM period. The percentage of estates whose building average is later than PGM implementation is 60%.



**1900-1950 Mitjana antiguitat edificacions**

- 1875-1900 (any antiguitat polígon)
- 1900-1950 (any antiguitat polígon)

**1950-1975 Mitjana antiguitat edificacions**

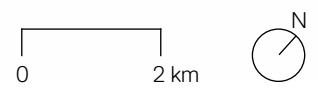
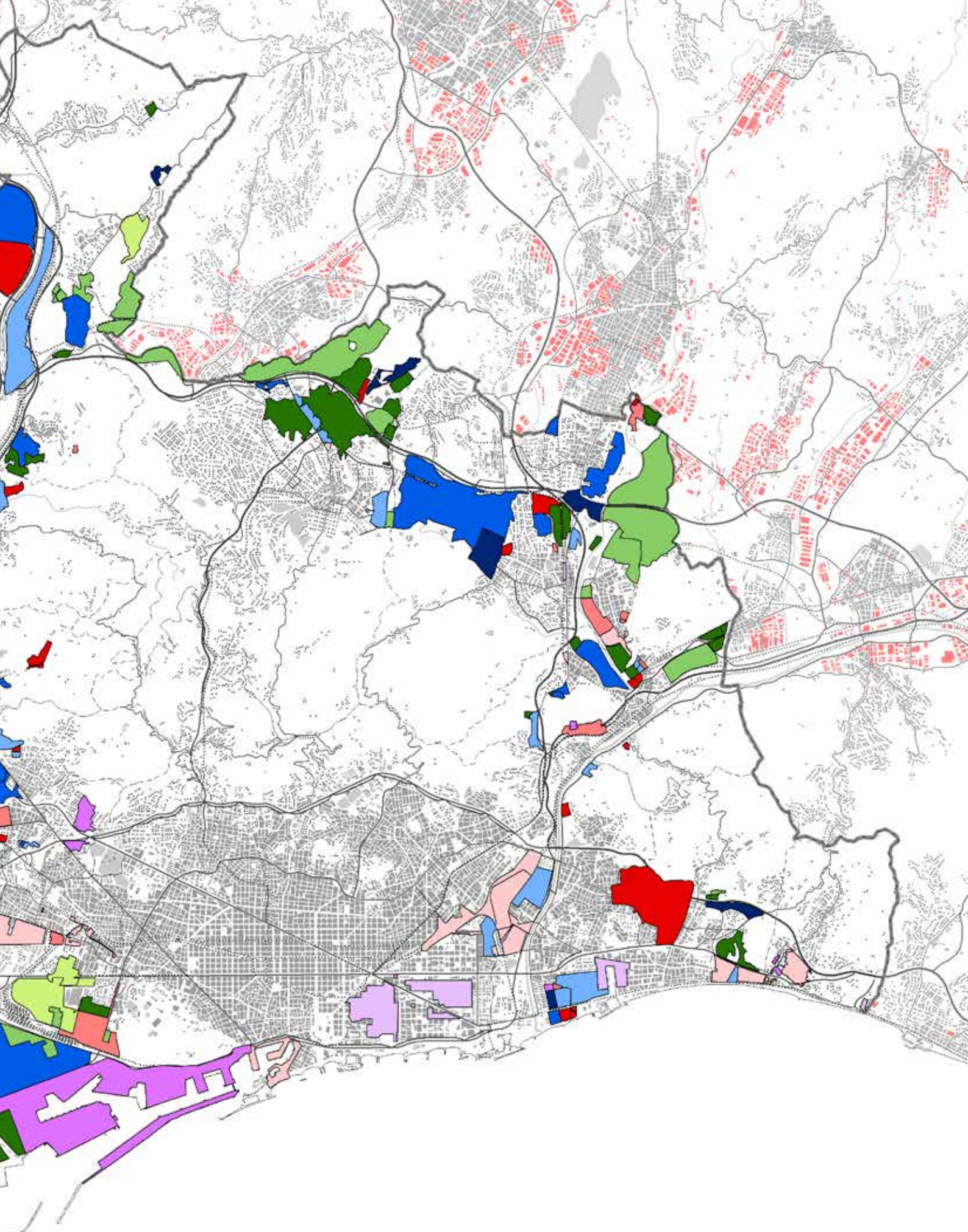
- 1875-1900 (any antiguitat polígon)
- 1900-1950 (any antiguitat polígon)
- 1950-1975 (any antiguitat polígon)

**1975-1990 Mitjana antiguitat edificacions**

- 1875-1900 (any antiguitat polígon)
- 1900-1950 (any antiguitat polígon)
- 1950-1975 (any antiguitat polígon)
- posterior a 1975 (any antiguitat polígon)

**posterior a 1990 Mitjana antiguitat edificacions**

- 1900-1950 (any antiguitat polígon)
- 1950-1975 (any antiguitat polígon)
- posterior a 1975 (any antiguitat polígon)



## ESTAT ACTUAL DELS POLÍGONS\_4

### EDIFICACIÓ. DATA DE FORMACIÓ DEL POLÍGON I ANTIGUITAT MITJANA DE LES EDIFICACIONS

En aquest punt s'analitza, segons el cadastre, l'any de formació dels polígons i l'edat mitjana de les edificacions que en formen part. D'aquí se'n desprèn:

— El nivell d'obsolescència dels polígons: l'edat mitjana de les edificacions combinat amb l'edat del polígon pot ser un bon indicador d'obsolescència, tenint en compte el nivell molt baix de manteniment que tenen en general els sectors industrials.

— La imatge d'un polígon: la imatge és molt important a l'hora d'atreure empreses noves i mantenir les existents. L'edat de les edificacions és un factor clau que cal tenir en compte a l'hora de valorar la imatge d'un polígon.

— L'estructura de carrers: els polígons d'origen més antic acostumen a tenir vials més estrets i més propers entre si. En canvi, els vials dels més nous tenen una secció més important, estan més separats i generen illes més grosses.

De les dades es dedueix que només un 15% de la superfície de nou sòl industrial s'ha desenvolupat en l'època del PGM. Els polígons amb una mitjana d'edificació posterior al PGM és del 60%.

#### Any antiguitat del polígon / Año de antigüedad del polígono / Year of construction of the estate

Mitjana antiguitat edificacions / Media de antigüedad edificios / Average age of buildings



## ESTADO ACTUAL DE LOS POLÍGONOS\_5

### EDIFICACIÓN. EDIFICABILIDAD CONSTRUIDA Y EDIFICABILIDAD PENDIENTE

*En el siguiente punto se estudia cuál es el índice de edificabilidad construida de los PAE del área metropolitana de Barcelona, según el catastro, y se compara con el potencial que le daría el planeamiento. Se ha de tener en cuenta que este es un trabajo a gran escala donde se ha tenido que hacer un esfuerzo de simplificación e interpretación de la normativa. Por lo tanto, se tiene que entender como cifra general del territorio del AMB, aunque su fiabilidad desciende a medida que reducimos la escala.*

*En general, podemos decir que el índice de edificabilidad global según el planeamiento del área metropolitana de Barcelona ponderada por la superficie es de 1,27. Cornellà de Llobregat es el municipio con una media de edificabilidad más alta (por encima del 2,2) y Corbera de Llobregat es el más bajo (0,6).*

*Esto se tiene que comparar con el índice de edificabilidad ejecutado a día de hoy. El municipio con un índice de edificabilidad construida más alto es Esplugues de Llobregat, que supera el 1,5, y el que menos, Corbera de Llobregat, que se queda por debajo del 0,3.*

*Como media, el índice de edificabilidad construida en el ámbito del AMB no llega al 0,7. Esto comporta que su potencial de techo restante es del 45%, y que la mayoría de los municipios superan el 35%.*

## CURRENT STATUS OF THE ESTATES\_5

### BUILDING. CONSTRUCTED AND PENDING FLOOR AREA RATIOS

The following point studies the PAE built floor area ratio for the metropolitan area of Barcelona, according to the cadastre, and compares it to the potential given by planning. It should be noted that this is a large-scale work where the regulations had to be simplified and interpreted. Therefore, it must be understood as a general figure for the AMB territory, but its reliability decreases as we move down the scale.

In general, we can say that the global potential floor area ratio according to metropolitan regulations is 1.27. Cornellà de Llobregat is the municipality with highest average floor area ratio (above 2.2) and Corbera de Llobregat is the lowest (0.6).

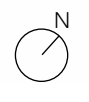
This should be compared with the built floor area ratio. The highest figure corresponds to the municipality of Esplugues de Llobregat, which exceeds 1.5, and the lowest, to Corbera de Llobregat, which is below 0.3.

The built floor area ratio average for the AMB area does not reach 0.7. This means that the remaining floor area potential is 45%, and that most municipalities exceed 35%.



**Edificabilitat / Edificabilidad / Floor area ratio**

- Edificabilitat construïda / Edificabilidad construida / Built floor area ratio
- Edificabilitat romanent / Edificabilidad pendiente / Pending floor area ratio



## ESTAT ACTUAL DELS POLÍGONS\_5

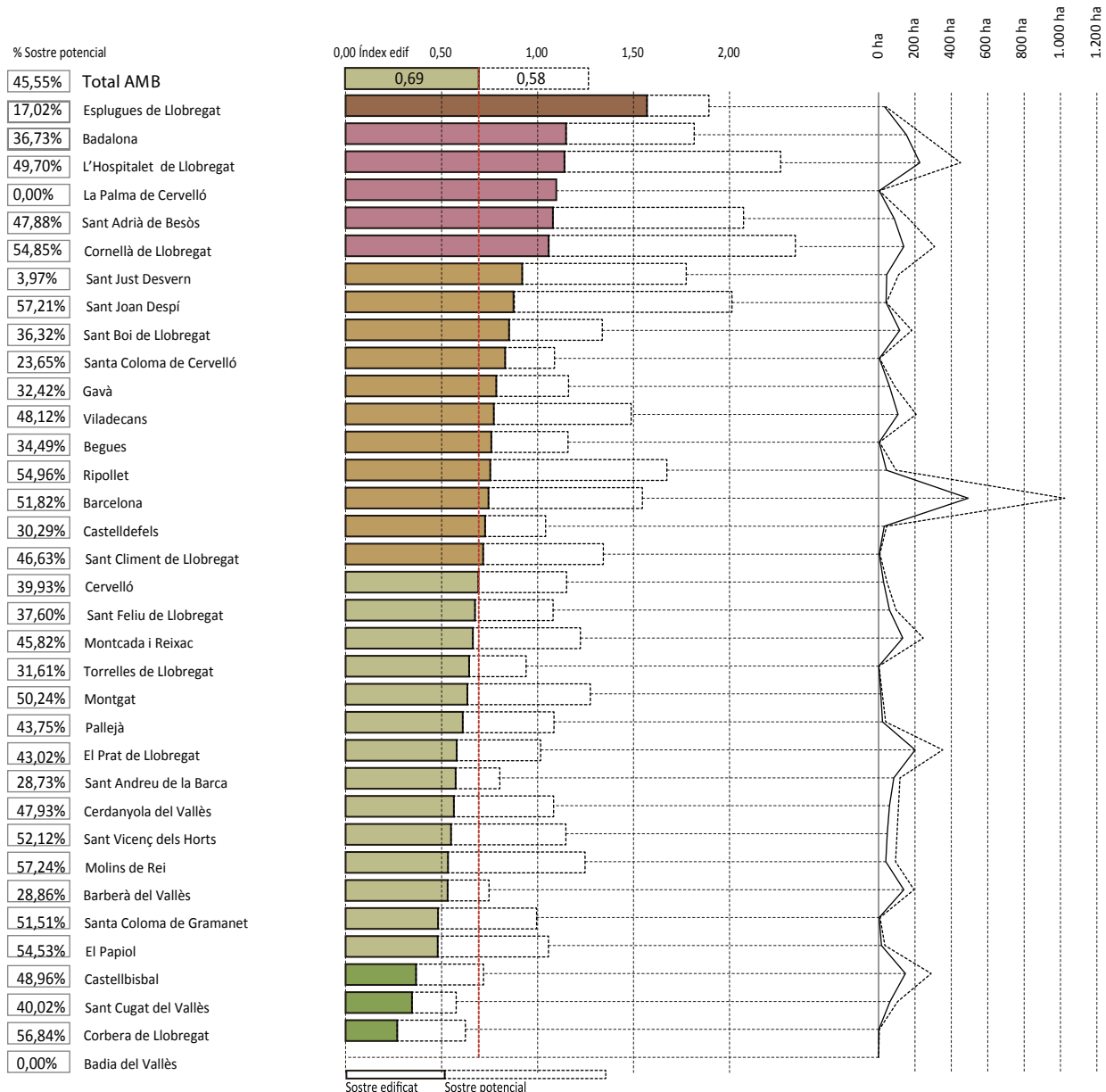
### EDIFICACIÓ. EDIFICABILITAT CONSTRUÏDA I EDIFICABILITAT ROMANENT

En el següent punt s'estudia quin és l'índex d'edificabilitat construïda dels PAE de l'àrea metropolitana de Barcelona, segons el cadastre, i es compara amb el potencial que li donaria el planejament. S'ha de tenir present que aquest és un treball a gran escala on s'ha hagut de fer un esforç de simplificació i interpretació de la normativa. Per tant, s'ha d'entendre com a xifra general del territori de l'AMB, però la seva fiabilitat baixa a mesura que el baixem d'escala.

En general, podem dir que l'índex d'edificabilitat global segons el planejament de l'àrea metropolitana de Barcelona ponderada per la superfície és d'1,27. Cornellà de Llobregat és el municipi amb una mitjana d'edificabilitat més alta (per sobre del 2,2) i Corbera de Llobregat és el més baix (0,6).

Això s'ha de comparar amb l'índex d'edificabilitat executada a dia d'avui. El municipi amb un índex d'edificabilitat construïda més alt és Esplugues de Llobregat, que supera l'1,5, i el que menys, Corbera de Llobregat, que es queda per sota del 0,3.

Com a mitjana, l'índex d'edificabilitat construïda a l'àmbit de l'AMB no arriba al 0,7. Això comporta que el seu potencial de sostre romanent és del 45%, i que la majoria dels municipis superen el 35%.



## ESTADO ACTUAL DE LOS POLÍGONOS\_6

### EDIFICACIÓN. TIPOLOGÍA EDIFICATORIA

*En este apartado se localizan las dos principales tipologías industriales (en hilera o aisladas) y se contabiliza el número de plantas que tienen según el catastro. Para este estudio se han utilizado las delimitaciones de los polígonos que hace el Instituto Cartográfico de Cataluña en lugar de las del AMB, puesto que la información se extrae del trabajo de Jornet Llop Pastor, que emplea estas delimitaciones.*

*Como primera conclusión se puede apuntar que en los polígonos más antiguos es donde hay una mayor concentración de edificios en hileras y de edificios apilados. Al contrario, en los polígonos más nuevos predominan edificaciones aisladas y de planta baja. El motivo puede ser que ha existido más tiempo para fragmentar la propiedad y que los polígonos más viejos están más cerca de la trama urbana y, por lo tanto, han tenido y tienen más presión urbanística, hecho que comporta, entre otras cosas, densificar el uso del suelo.*

*Las cifras indican que la edificación aislada tiene una implantación en planta ligeramente superior a la de hilera (54% vs. 46%). En cambio, cuando contamos el número de edificios de ambas tipologías se pone de manifiesto que tres cuartas partes de las edificaciones en polígonos de actividad económica son en hilera y solo una cuarta parte, aisladas.*

*Por alturas, los edificios de PB y PB+1 son la mayoría, por encima del 65%. Sorprendentemente, en contra de lo que se podría pensar, existe la misma superficie en PB para edificaciones aisladas de PB que para edificios en hilera de PB+2 y PB+3.*

## CURRENT STATUS OF THE ESTATES\_6

### BUILDING. BUILDING TYPOLOGIES

In this section, the two main industrial typologies (in a row or isolated) are mapped and the number of floors they have according to the cadastre are accounted for. For this study, the industrial estates boundaries used are those created by the Cartographic Institute of Catalonia rather than the AMB, since the information is extracted from work by Jornet-Llop-Pastor, who uses these boundaries.

As a first conclusion, we can point out that in the older industrial estates there is a greater concentration of buildings in rows and stacked buildings. On the contrary, in the newer estates isolated and single floor buildings predominate. The reason may be due to the fact that there has been more time to divide the property and that older industrial estates are closer to the urban fabric and, therefore, have been under more urban planning pressure, a fact that results in, among other things, a densification of land use.

The figures indicate that isolated constructions are slightly more popular in terms of ground plan than those in rows (54% compared to 46%). Instead, when we count the number of buildings of both typologies we can see that three quarters of the buildings in economic activity sites are in rows and only a quarter, isolated.

Looking at building heights, PB\* and PB+1 buildings exceed 65% of the total. Surprisingly, contrary to what one might think, there is the same surface area in terms of ground plan for PB isolated buildings than for PB+2 and PB+3 in-a-row buildings.

---

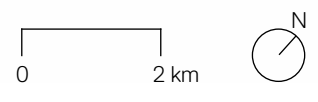
\* PB building stands for 'ground floor building'; PB+1 stands for 'two-storey building', etc.



**Tipologia edificatòria / Tipología edificatoria / Building typology**

 Edificació aïllada / Edificación aislada / Isolated building

 Edificació en filera / Edificación en hilera / Building in a row



## ESTAT ACTUAL DELS POLÍGONS\_6

### EDIFICACIÓ. TIPOLOGIA EDIFICATÒRIA

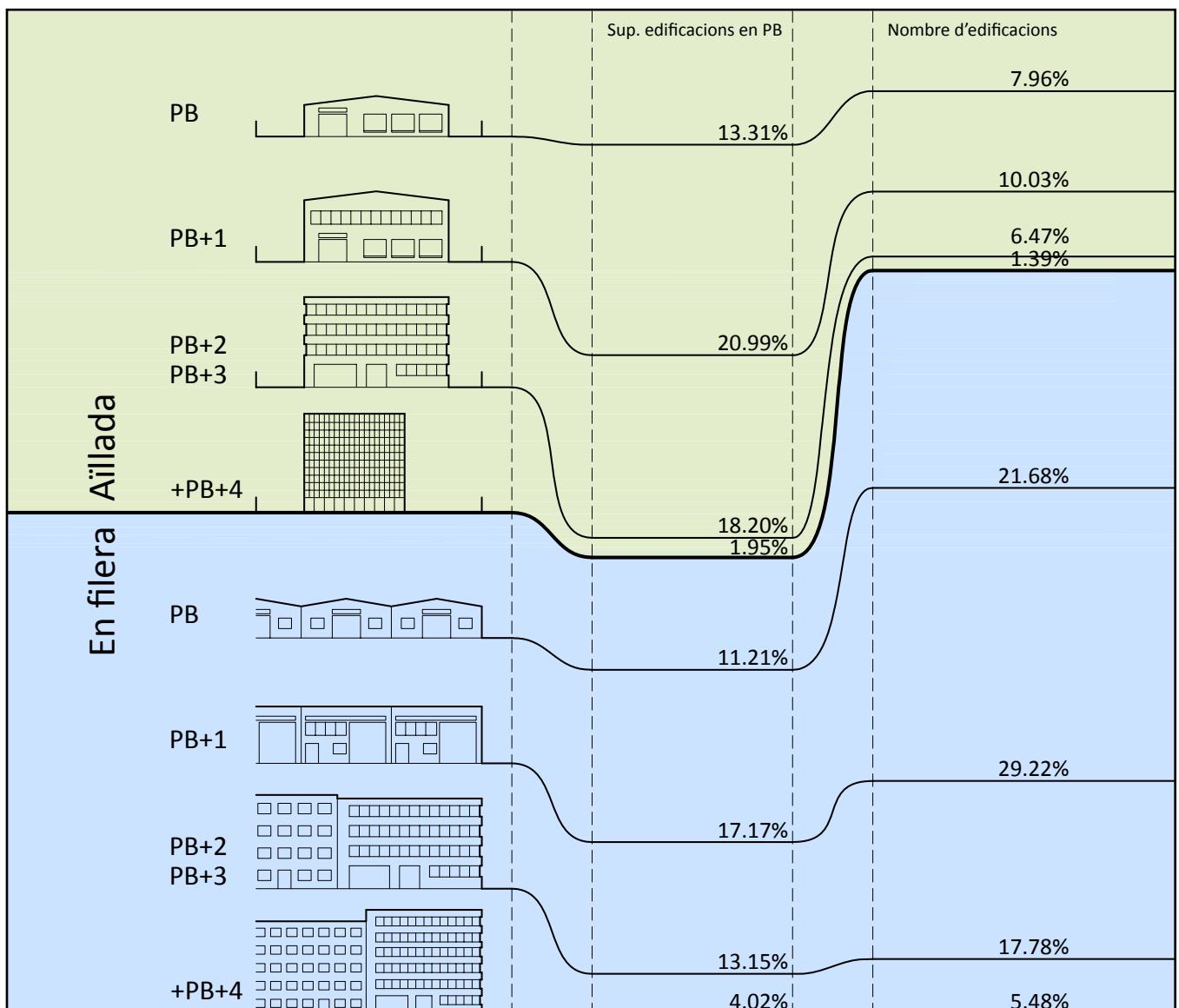
En aquest apartat es localitzen les dues principals tipologies industrials (en filera o aïllades) i es comptabilitza el nombre de plantes que tenen segons el cadastre. Per a aquest estudi s'han utilitzat les delimitacions dels polígons que fa l'Institut Cartogràfic de Catalunya en comptes de les de l'AMB, ja que la informació s'extreu del treball de Jornet Llop Pastor, que empra aquestes delimitacions.

Com a primera conclusió es pot apuntar que als polígons més antics és on hi ha una concentració més gran d'edificis en fileres i d'edificis apilats. Al contrari, als polígons més nous hi predominen les edificacions aïllades i en planta baixa. El motiu

pot ser que hi ha hagut més temps per fragmentar la propietat i que els polígons més vells són més a prop de la trama urbana i, per tant, han tingut i tenen més pressió urbanística, fet que comporta, entre altres coses, densificar l'ús del sòl.

Les xifres indiquen que l'edificació aïllada té una implantació en planta lleugerament superior a la de filera (54% vs. 46%). En canvi, quan comptem el nombre d'edificis d'ambdues tipologies es fa evident que tres quartes parts de les edificacions en polígons d'activitat econòmica són en filera i només una quarta part, aïllats.

Per alçades, els edificis de PB i PB+1 són la majoria, per sobre del 65%. Sorprenentment, en contra del que es podria pensar, hi ha la mateixa superfície en PB per edificacions aïllades de PB que per a edificis en filera d'entre PB+2 i PB+3.



## ESTADO ACTUAL DE LOS POLÍGONOS\_7

### GRADO DE ACTIVIDAD DE LOS PAE

*Conocer cuáles son los PAE que tienen un porcentaje más alto de locales ocupados con actividad puede ser un indicador de que la economía va bien, y también es la consecuencia de que los factores que determinan la implantación de una empresa en un lugar (tipo de tenencia, precio del suelo, localización territorial, imagen...) son, en general, positivos.*

*El cálculo de la ocupación se realizó en un estudio de campo en 2014. Tiene un grado de precisión a escala metropolitana, puesto que el trabajo de campo se llevó a cabo en un solo día por polígono (lo que significa que, si una industria aquel día estaba cerrada, o simplemente no daba señales de actividad, se contaba como cerrada).*

*Con estas premisas, un 60% de los PAE tiene un nivel de actividad alto o muy alto. En cambio, un 14% tiene un nivel de actividad bajo o muy bajo.*

*Los polígonos que no tienen actividad son los que están en fase de transformación hacia residencial o de suelo urbanizable a polígono plenamente urbanizado.*

## CURRENT STATUS OF THE ESTATES\_7

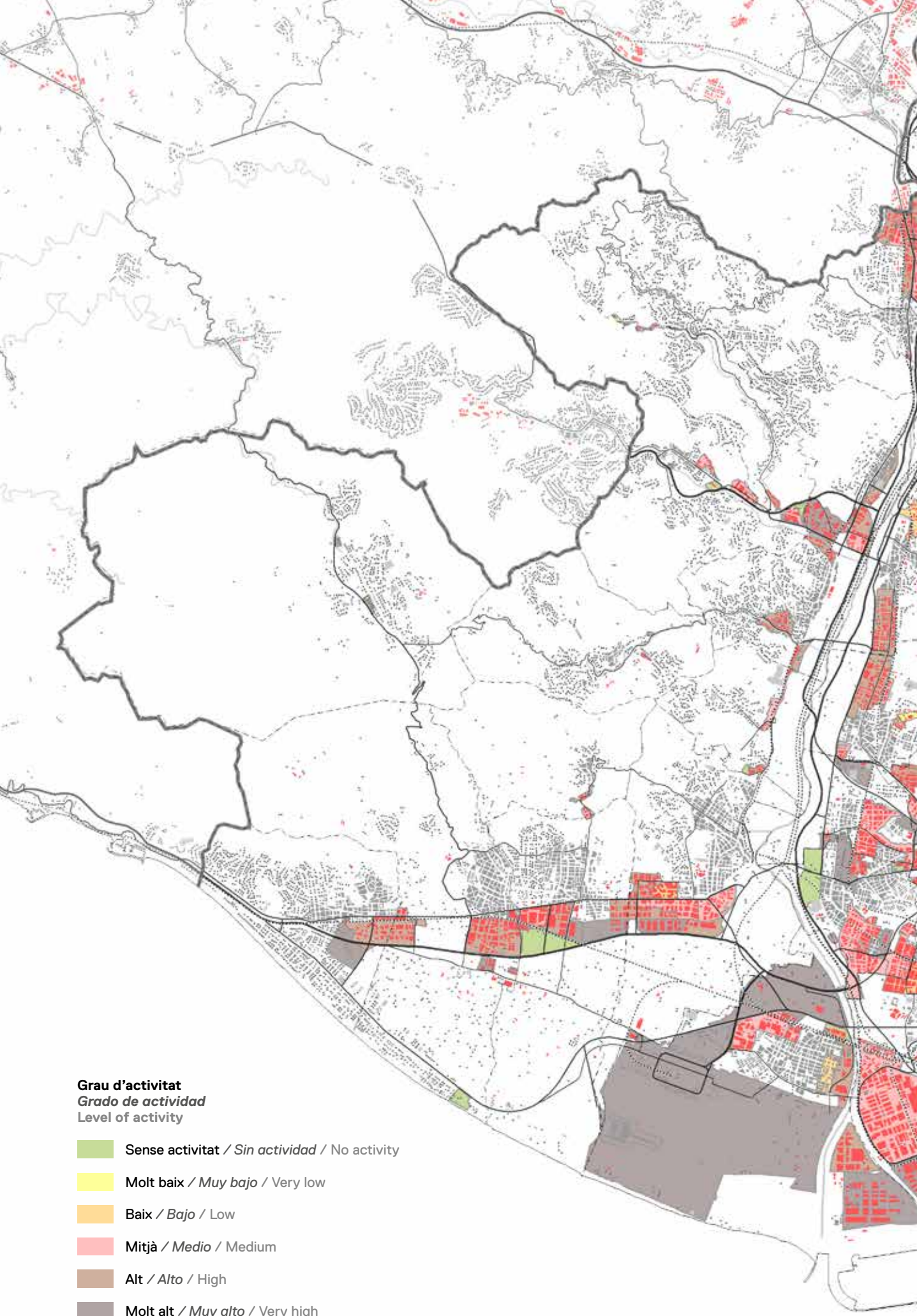
### LEVEL OF ACTIVITY

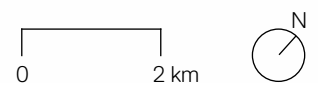
Knowing which PAEs have a larger percentage of plots occupied by any activity is a sign that the economy is doing well, and is also the consequence that the factors determining the establishment of a company in a location (tenure, land value, geographical location, image...) are generally positive.

The measurement of occupation was done in a field study in 2014. Its accuracy was on a metropolitan level, since the field work was carried out on one single day per estate (this means that if a company on that day was closed, or simply showed no signs of activity, it was counted as not operative).

With these premises, 60% of PAEs have a high or very high level of activity. And 14% have a low or very low activity level.

Industrial estates that are not operating are those that are changing to residential status or from developable land to fully developed industrial estates.





## ESTAT ACTUAL DELS POLÍGONS\_7

### GRAU D'ACTIVITAT DELS PAE

Saber quins són els PAE que tenen un percentatge més gran de locals ocupats per activitat és símptoma que l'economia va bé, i també és la conseqüència que els factors que determinen la implantació d'una empresa en un lloc (tipus de tinença, preu del sòl, localització territorial, imatge...) són en general positius.

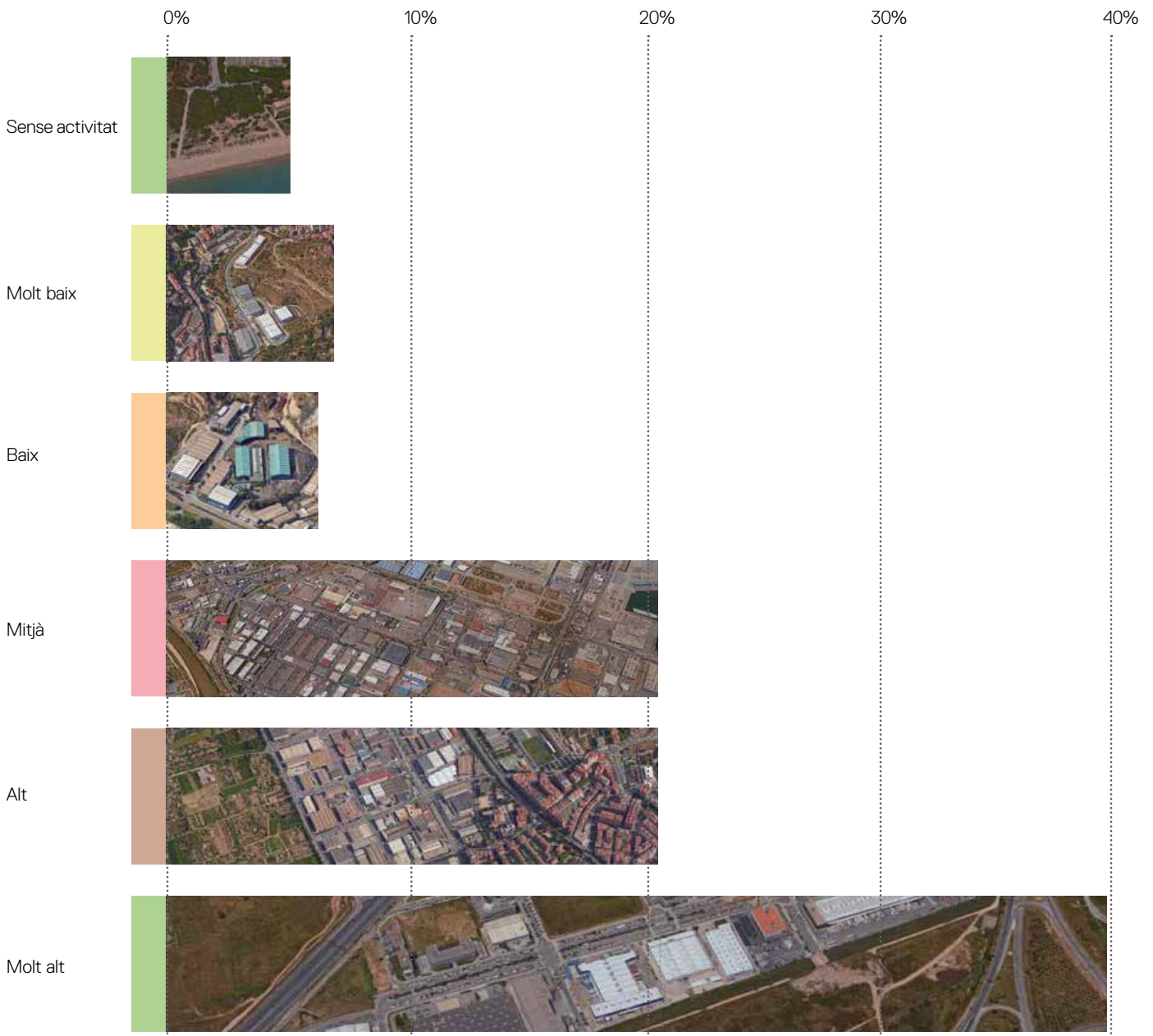
El càlcul de l'ocupació es va fer en un estudi de camp el 2014. Té un grau de precisió a escala metropolitana, ja que

el treball de camp es duia a terme en un sol dia per polígon (això vol dir que si una indústria aquell dia tenia tancat, o simplement no donava senyals d'activitat, es comptava com a tancada).

Amb aquestes premisses, un 60% dels PAE té un nivell d'activitat alt o molt alt. En canvi, un 14% té un nivell d'activitat baix o molt baix.

Els polígons que no tenen activitat són els que estan en fase de transformació cap a residencial o de sòl urbanitzable a polígon plenament urbanitzat.

### GRAU D'ACTIVITAT





La indústria i totes les activitats que en depenen representen més de la meitat del valor afegit brut i de l'ocupació de Catalunya, que és transversal i comprèn tot l'espectre social. Per tant, retenir i atraure activitat industrial impulsada per la tendència relocalitzadora dels últims anys s'ha convertit en una prioritat i l'espai més natural per allotjar-ne la major part són els polígons d'activitat econòmica (PAE). Al territori de l'Àrea Metropolitana de Barcelona (AMB) la localització, morfologia i relació d'aquests PAE amb la resta de teixits urbans és de naturalesa molt diversa, fruit del procés històric de formació i d'una suma d'antics planejaments urbanístics esmicolats per centenars de modificacions puntuals.

En el marc del debat tècnic del procés de redacció del Pla director urbanístic Metropolità (PDU) s'ha organitzat una taula temàtica, formada per un grup pluridisciplinari d'experts, amb l'objectiu de definir directrius urbanístiques perquè els polígons d'activitat econòmica de l'àrea metropolitana de Barcelona s'adaptin i donin resposta a aquests reptes. El fruit de les reflexions d'aquest grup de treball se sintetitza en el document que teniu a les mans.

Les directrius que es desprenen d'aquest treball persegueixen el redactat d'una sola normativa urbanística per als polígons d'activitat econòmica (PAE) que, per una banda, protegeixi el teixit industrial de la pressió urbanística d'altres usos i, per l'altra, proposi una normativa que s'adapti a la rapidíssima evolució dels processos productius i que pugui vehicular i potenciar la regeneració del teixit industrial. Per donar resposta a aquests reptes, les directrius s'organitzen territorialment en tres escales: metropolitana, dels subsistemes d'activitat econòmica i dels teixits industrials.

*La industria y todas las actividades que de ella dependen representan más de la mitad del valor añadido bruto y del empleo de Cataluña, que es transversal y abarca todo el espectro social. Así pues, retener y atraer actividad industrial impulsada por la tendencia relocalizadora de los últimos años se ha convertido en una prioridad, y el espacio más natural para dar cabida a la mayor parte de esa actividad son los polígonos de actividad económica (PAE). En el territorio del Área Metropolitana de Barcelona (AMB), la localización, morfología y relación de los PAE con el resto de tejidos urbanos son de naturaleza muy diversa, fruto del proceso histórico de formación y de una suma de antiguos planeamientos urbanísticos fragmentados por cientos de modificaciones puntuales.*

*En el marco del debate técnico generado por el proceso de redacción del Plan director urbanístico metropolitano (PDU) se ha organizado una mesa temática, formada por un equipo multidisciplinar de expertos, con el objetivo de definir directrices urbanísticas que permitan que los polígonos de actividad económica del área metropolitana de Barcelona se adapten y den respuesta a estos retos. El resultado de las reflexiones de este grupo de trabajo se sintetiza en el presente documento.*

*Las directrices que se desprenden de este trabajo persiguen redactar una única normativa urbanística centrada en los PAE que, por una parte, proteja el tejido industrial de la presión urbanística de otros usos y, por otra, proponga una normativa que se adapte a la rapidísima evolución de los procesos productivos y sea capaz de vehicular y potenciar la regeneración del tejido industrial. Con el fin de dar respuesta a estos retos, las directrices se organizan territorialmente en tres escalas: metropolitana, de subsistemas de actividad económica y de tejidos industriales.*

Industry and all its dependent activities account for over half of Catalonia's gross added value and employment, which covers the entire social spectrum. Attracting and retaining industrial activity driven by the tendency towards relocation in recent years has therefore become a priority, and the most obvious places to accommodate it are the economic activity estates. In the metropolitan area of Barcelona, the location, structure and relationship of these estates with other urban areas is very varied, as a result of the historical processes within which they were established, and a number of older approaches to urban planning which have been shattered by hundreds of specific modifications.

A specialist commission consisting of a multidisciplinary group of experts has been organised as part of the technical debate surrounding the process of drafting the Metropolitan Urban Master Plan (PDU), in order to define planning guidelines so that economic activity estates in the Barcelona metropolitan area can adapt and respond to these challenges. The result of the reflections of this working group is summarised in the document you have in your hands.

The guidelines in this document are aimed at drafting a single set of urban planning regulations for economic activity estates, which first, protects the industrial fabric from the threat of urban development for other uses, and second, provides a regulatory framework that adapts to very rapid changes in production processes and which can channel and promote the regeneration of the industrial fabric. To meet these challenges, the guidelines are organised geographically on three levels: a metropolitan level, by subsystem of economic activity and by industrial fabric.