



Àrea Metropolitana
de Barcelona

BASES PER A UNA NOVA ESTRATÈGIA METROPOLITANA ECONÒMICA I SOCIAL



ANUARI
METROPOLITÀ
DE BARCELONA 2012

Anuari Metropolità de Barcelona 2012

(Aquest Anuari és fruit del Conveni de recerca entre l'AMB i l'IERMB corresponent a l'any 2012)

Bellaterra, octubre de 2013

AUTORS

Joan Trullén, Director científic

Institut d'Estudis Regionals i Metropolitans de Barcelona

Sandra Aguilera

Elena Domene

Marc Figuls

Carme Font

Vittorio Galletto, Coordinador de l'Anuari

Joan Marull

Lara Navarro

Maite Pérez

Núria Pérez

Sergio Porcel

Tècnics de suport

Francesc Coll, Servei Cartogràfic

Manel Pons, Servei Estadístic

Núria Ruiz, Servei Estadístic

Alicia Sánchez, Servei Estadístic

Col·laboracions externes

Esteban Lafuente, GEM-Catalunya i Departament d'Organització d'Empreses EPSEB, Universitat Politècnica de Catalunya

Josep Miquel Piqué, President - European Division, International Association of Science Parks and Areas of Innovation (IASP)

Yancy Vaillant, GEM-Catalunya i Departament d'Economia de l'Empresa, Universitat Autònoma de Barcelona

Coordinació de l'edició

Carme Cuartielles

Correcció lingüística

Marta Guspí

Dipòsit legal: B.22822-2013

ISBN: 978-84-92940-14-1

BASES PER A UNA
NOVA ESTRATÈGIA
METROPOLITANA
ECONÒMICA
I SOCIAL



ANUARI
METROPOLITÀ
DE BARCELONA 2012

PRESENTACIÓ

Xavier Trias
President
Àrea Metropolitana de Barcelona

L'Àrea Metropolitana de Barcelona (AMB) té una economia diversificada i amb moltes possibilitats de creixement. Tot i que el futur continua presentant moltes incògnites, tenim tots els actius per esdevenir la punta de llança de la recuperació econòmica de Catalunya. Estudis de recerca i avaluació, com aquest anuari, ens donen eines per definir amb més precisió les diferents accions de gestió de l'Àrea Metropolitana de Barcelona, amb l'objectiu de guanyar més competitivitat.

Ara fa un any, quan presentàvem la primera edició de l'Anuari Metropolità de Barcelona, començàvem destacant el context d'incertesa econòmica. Malauradament, un any després, la situació no ha canviat i alguns indicadors ens diuen que la situació ha empitjorat: la producció registra taxes de creixement negatives, l'atur ha augmentat, i també augmenten la desigualtat i la pobresa. Tot i això, cal dir que l'AMB presenta indicadors lleugerament millors que la resta de Catalunya.

Hi ha, però, senyals de canvi en l'economia metropolitana i del conjunt del país que apunten a la correcció d'aquests desequilibris econòmics. Les exportacions continuen creixent, gràcies en part a les nostres infraestructures de transport i la capacitat d'innovació local. En una estratègia en què la competitivitat exterior té un paper protagonista, les infraestructures són fonamentals per portar les mercaderies als mercats de destinació de manera eficient. D'altra banda, la innovació i la capacitat de generar valor a partir del coneixement són fonamentals per competir en els mercats internacionals.

L'anàlisi de l'activitat exportadora que es presenta en l'Anuari mostra clarament la competitivitat assolida en sectors estratègics com l'automoció, així com la competitivitat creixent en sectors intensius en coneixement, com són la química i la farmàcia. Aquest fet posa en relleu la materialització de l'esforç dut a terme en els àmbits de la recerca en els darrers anys.

Des de les institucions metropolitanas continuarem donant suport als esforços per impulsar la competitivitat del nostre territori, tot vetllant per millorar alhora el benestar i la qualitat de vida de les persones. Cal que des de les diferents Administracions locals estiguem amatents a l'evolució de les realitats socials i econòmiques dels nostres municipis, i que compartim serveis, infraestructures i coneixement per créixer com a gran metròpoli del segle XXI.

PRESENTACIÓ

Antonio Balmón Arévalo
Vicepresident executiu
Àrea Metropolitana de Barcelona

L'espai metropolità de Barcelona és un actiu principal, d'ampli abast social, econòmic i cultural, que cal protegir i alhora potenciar de la forma més homogènia possible.

És per això que el govern de l'Àrea Metropolitana de Barcelona (AMB) assumeix, com a compromís propi irrenunciable, treballar per establir les condicions i les infraestructures que impulsen el progrés i sustenten el benestar dels ciutadans residents al seu àmbit territorial d'intervenció.

Tanmateix, els darrers anys estem vivint immersos en una situació de crisi econòmica i financera, institucional i social, que condiona sobremanera la planificació de l'acció de govern de l'AMB i del conjunt del sistema de governança metropolitana que compartim amb tots els Ajuntaments.

La crisi ens condiona i ens obliga. Hem d'afrontar, alhora i amb la màxima intensitat, els severs requisits de les polítiques de contenció de la despesa pública i les situacions de risc d'exclusió, les estratègies d'inversió productiva i les polítiques reequilibradores.

Aquest contradictori escenari ens exigeix interpretar correctament quines són les prioritats i com hem de crear les condicions d'entorn que ens permetin afrontar la sortida de la crisi en la millor situació possible.

El primer pas, sens dubte, és conèixer en profunditat la situació i quins són els reptes que cal afrontar; i és en aquest espai de coneixement i anàlisi on resulta cabdal disposar d'eines i recursos de qualitat, com és el cas de l'Anuari Metropolità de Barcelona.

La informació que en aquest sentit ens aporta la segona edició de l'Anuari Metropolità ens assenjala la persistència de la crisi econòmica, amb un important component de caiguda de la producció, destrucció de llocs de treball i tancament d'empreses.

Al mateix temps, però, també ens indica que l'espai socioeconòmic de l'Àrea Metropolitana de Barcelona és avui la principal porta d'exportació i intercanvi amb l'estranger de la Península i el principal centre de producció per als mercats de Catalunya i Espanya. Són, doncs, notícies positives, malgrat que dins d'un entorn que es manté negatiu.

D'altra banda, les dades del nou Anuari també ens expliquen que el camí de futur d'una part important dels ciutadans i del nostre teixit empresarial té a veure amb la prestació de serveis avançats vinculats amb l'economia de la informació i el coneixement, la cultura i els principis de la sostenibilitat, la innovació, la investigació i el desenvolupament aplicats

a tots els àmbits i sectors productius, la producció i gestió de tots els tipus d'energia, els serveis logístics i la distribució, i la potenciació de les grans infraestructures de connectivitat física i telemàtica.

Això no obstant, les dades també ens assenyalen quin és el repte immens que hem d'afrontar tots plegats, com a comunitat: què hem de fer per assegurar-nos que els processos econòmics de futur facilitin un creixement socialment integrador, donin suport a projectes basats en la preparació de les persones, recuperin els amplis sectors socials agredits per la crisi i facilitin la integració dels nostres joves.

El govern de l'AMB assumeix participar d'aquesta responsabilitat col·lectiva i també liderar la reflexió estratègica que ha de permetre construir un projecte solvent per afrontar tots aquests reptes.

És per tots aquests motius que ens felicitem amb la presentació de la segona edició de l'Anuari Metropolità de Barcelona, que ens ofereix un millor coneixement de la realitat econòmica i territorial del nostre entorn i pot ajudar-nos qualitativament en la presa de decisions i la construcció d'estratègies que serveixin per afrontar el complex, intens i desafiant moment que ens ha tocat viure els darrers anys.

INTRODUCCIÓ

BASES PER A UNA NOVA ESTRATÈGIA METROPOLITANA ECONÒMICA I SOCIAL¹

Joan Trullén
Vicepresident de Planificació Estratègica
Àrea Metropolitana de Barcelona

El segon Anuari Metropolità pretén ajudar a definir les bases d'una nova estratègia metropolitana orientada a afrontar la crisi econòmica i les seves conseqüències socials. Per a l'Àrea de Planificació Estratègica de la nova Àrea Metropolitana de Barcelona (AMB), i d'acord amb els objectius recollits en el Pla d'actuació metropolitana 2011-2015 aprovat el mes de març de 2012, és un objectiu prioritari elaborar els projectes estratègics. Es tracta d'impulsar les línies estratègiques de l'AMB. I per fer-ho, a més de comptar amb el conjunt d'àrees de gestió de l'AMB, s'identifica l'Institut d'Estudis Regionals i Metropolitans de Barcelona com un instrument fonamental sobre el qual recau l'elaboració de diagnòsis i d'estudis comparats.

Entre el començament del 2012 i el primer trimestre del 2013, des de l'àmbit de l'IERMB, s'han desplegat un conjunt de treballs entre els quals sobresurten tres que són especialment rellevants per definir una nova estratègia metropolitana:

a) La redacció del primer estudi integrat interdisciplinari sobre les conseqüències econòmiques i territorials de la crisi a la metròpoli de Barcelona, que es va presentar en format "Anuari Metropolità" el mes de juliol de 2012.

b) L'Enquesta de condicions de vida i hàbits de la població corresponent a l'any 2011, les primeres anàlisis de la qual, sobre l'Àrea Metropolitana i sobre Catalunya, es van lliurar el mes de febrer de 2013.

c) Els indicadors econòmics, ambientals i socials per a l'Àrea Metropolitana de Barcelona, presentats el febrer de 2013, i que constitueixen el nucli central del nou Sistema Integral d'Estadístiques Metropolitanes de l'Àrea Metropolitana (SIMBA).

Es tracta de tres instruments importants per a l'acció de govern de l'Àrea de Planificació Estratègica. La primera és una anàlisi interdisciplinària orientada a entendre la relació entre economia i territori, explorant factors territorials de competitivitat sobre els quals bastir una nova diagnòsi per a la metròpoli de Barcelona. La segona constitueix una fita en els estudis sociològics i econòmics per l'àmbit metropolitana atès que permet disposar d'informació sistemàtica i a la vegada comparable sobre les principals variables sociològiques i econòmiques de la població durant la crisi i, per primera vegada adoptant una metodologia

¹ Alguns dels continguts d'aquesta introducció es poden trobar desenvolupats en el treball "Escenaris per a la metròpoli de Barcelona" de Joan Trullén, publicat en el número monogràfic coordinat per Roberto Camagni i Joan Trullén "Escenaris territorials per a les regions europees: el cas de Barcelona" (projecte ESPON), *Papers*, número 54, IERMB, maig de 2011.

que permet la comparabilitat a escala europea. La tercera peça constitueix un avenç molt important en la construcció d'indicadors que permetin orientar la gestió als agents que actuen en l'àmbit metropolità, començant naturalment per la pròpia institució metropolitana, i realitzada sobre una metodologia que permet una immediata connexió amb l'Estratègia Europa 2020 que ha traçat la Unió Europea.

Sobre aquests tres pilars es construeix el present Anuari Metropolità adreçat a identificar les bases sobre les quals construir una nova estratègia metropolitana econòmica i social.

Una nova estratègia s'ha de fonamentar en un sòlida anàlisi econòmica però ha d'anar més enllà. Ha d'incloure una anàlisi sistemàtica de les condicions de vida i de les conseqüències que sobre la vida de les persones està tenint la crisi econòmica que amb tanta duresa afecta el conjunt de la Unió Europea i de manera especial a les economies del sud d'Europa, i també a l'àrea metropolitana de Barcelona.

La definició d'una estratègia per a un àmbit territorial tan complex i en un context econòmic, social i institucional com el que vivim ha d'implicar necessàriament un ampli conjunt d'agents i ha d'ésser necessàriament participativa. L'experiència de Barcelona i de diferents municipis metropolitans en les tres darreres dècades és molt rica en participació ciutadana, i informa de la complexitat de tot procés planificador que pretengui realment incidir sobre la realitat. Es tracta aquí d'aportar elements significatius de diagnosi i propostes que ajudin els diferents nivells de govern i els agents privats en el procés de presa de decisions.

El segon Anuari Metropolità constitueix una baula en un procés de definició d'aquesta nova estratègia metropolitana. Una baula que connecta amb tres anelles importants, com les descrites abans, però que necessàriament ha d'enllaçar amb el que constitueix una fita central: la definició d'una nova estratègia metropolitana sobre la qual facilitar la sortida de la crisi. És una baula orientada a comprendre els fonaments econòmics i socials, les bases sobre les quals s'haurà de bastir la nova estratègia.

Disposar d'una diagnosi és condició necessària però no suficient per definir les noves polítiques, i en aquesta diagnosi l'estudi de qüestions centrals de naturalesa econòmica i social hi ha de tenir un paper fonamental.

1. Marc i justificació

La nostra economia travessa en aquests moments una greu situació caracteritzada per tres desequilibris fonamentals:

- Una persistent i elevada taxa de desocupació.
- Una insuficient taxa d'inversió.
- Una greu crisi financera que afecta tant el finançament públic com el finançament empresarial i de les famílies.

Aquests desequilibris es produeixen en un context econòmic i financer internacional cada vegada més difícil. Malgrat l'evident caràcter macroeconòmic i internacional de la crisi econòmica en el seu origen, els agents socials i les institucions polítiques de base local poden contribuir amb les seves decisions a impulsar una sortida de la crisi més ràpida i efectiva. En aquest sentit, el consens és un camí indicat per abordar de manera equitativa costos i beneficis derivats dels processos de sanejament i de reforma econòmica.

La definició d'una estratègia metropolitana per afrontar la crisi econòmica ha de partir d'una idea fonamental: Barcelona, en la història recent, ha estat capdavantera en els processos de sortida de les crisis, tant en la crisi dels anys 1977-1984 com en la del període 1992-1995. Ha desplegat polítiques econòmiques i urbanístiques de base local per afrontar situacions comparables a les existents en l'actual crisi econòmica: els Jocs Olímpics de Barcelona, el Projecte Barcelona Ciutat del Coneixement, el Pla Delta del Llobregat i el 22@ Barcelona, entre d'altres. El gran pes econòmic i polític de Barcelona ha permès que, sota un gran impuls de base local, s'hagin pogut endegar polítiques econòmiques i territorials molt potents que han situat la metròpoli de Barcelona com un gran referent en la transformació econòmica i urbanística per a moltes ciutats i metròpolis.

Addicionalment, la institucionalització de l'AMB i l'existència d'una nova governança metropolitana ofereixen un nou marc que es pot utilitzar per plantejar objectius i instruments relacionats amb la competitivitat, l'ocupació i la cohesió social. En realitat, el fil argumental del present anuari està molt relacionat amb aquesta gran oportunitat que ofereix aquest nou procés d'institucionalització de l'AMB. Aquest procés apareix amb retard respecte a la conformació de la gran metròpoli de Barcelona, que ja estava formada, en allò que és substancial, a mitjans dels anys vuitanta del segle passat. Però precisament la construcció de la metròpoli de Barcelona constitueix per ella mateixa un instrument per a la sortida de la crisi actual, en la mesura en què genera factors territorials de competitivitat que resulten decisius en el nou marc internacional. Les polítiques metropolitanas van més enllà que la suma de polítiques municipals, i poden ajudar de manera significativa en la sortida de la crisi.

En tercer lloc, la metròpoli de Barcelona constitueix el principal bastió exportador del sud-oest d'Europa. Per avançar cap a un nou model de desenvolupament és essencial reforçar la seva capacitat competitiva. Una nova estratègia metropolitana per afrontar la crisi econòmica s'ha de basar en la potenciació de l'activitat exportadora, fonamentalment industrial, i de la competitivitat, incloent dins del concepte de competitivitat no només els costos de producció relatius i la quota de mercat exterior sinó també la capacitat permanent de millorar el nivell d'ocupació, assolint un elevat nivell de qualitat de vida i de cohesió social dins d'un entorn respectuós amb el medi ambient.

En conseqüència, es justifica que malgrat les limitacions pressupostàries i competencials que puguin existir, disposar d'una estratègia metropolitana econòmica i social esdevé important per orientar la sortida de la crisi.

2. Antecedents i context

a) La situació de crisi actual a l'AMB s'ha d'emmarcar en el seu context nacional, internacional i europeu

La crisi financera internacional s'ha traduït en una important font d'inestabilitat tant en les finances públiques com en les privades, des de l'any 2008. En el cas de l'economia espanyola, cal identificar aspectes diferencials respecte d'aquesta crisi financera global. En un lloc destacat s'hi troben les qüestions relacionades amb un mal disseny i un gran abús dels instruments urbanístics, en particular els canvis experimentats en la legislació sobre el sòl en els anys 1997-98, que van obrir la porta al gran creixement del sòl urbà i a l'explosió de preus immobiliaris.

A la crisi financera i a la derivada de l'esclat de la bombolla del sòl i immobiliària s'hi afegeix, en el cas espanyol i català, el desenvolupament d'una gran crisi bancària i la crisi del deute que afecta intensament les finances de la Generalitat de Catalunya. En conseqüència, l'Àrea Metropolitana de Barcelona (AMB), en relació amb altres metròpolis europees del mateix nivell i amb les quals competim (i col·laborem), s'inscriu en un context macroeconòmic diferencial negatiu que exigeix un intens procés d'adaptació. Calen respostes actives en l'economia i en les polítiques.

Si bé en els primers anys de l'actual crisi econòmica l'AMB va demostrar tenir una capacitat de resistència superior respecte a bona part de les metròpolis espanyoles, en els darrers mesos està assistint a un empitjorament de la situació mesurada en termes de destrucció d'ocupació, caiguda de la producció i deteriorament de la inversió.

Las conseqüències sobre el nivell de desocupació en general, i el nivell i les característiques de la desocupació juvenil en particular, són especialment dramàtiques. L'economia, de nou, ha entrat en recessió a partir del tercer trimestre del 2011, descrivint un comportament clarament en "w".

Cal destacar que la desocupació de l'AMB s'allunya substancialment de la mitjana de la UE, malgrat que la seva economia, que pertany des de fa un quart de segle a la UE, presenta una superior capacitat de resiliència derivada de l'important pes relatiu de la producció industrial i de la seva capacitat exportadora.

Capítol a part mereix el comportament de l'atur juvenil. La comparació amb altres realitats espanyoles i europees ens informa de la gravetat diferencial del fenomen. Des del segon trimestre de 2012 assistim a una acceleració en les taxes de desocupació juvenil a Barcelona i a l'AMB. Tot i que a l'AMB la desocupació és inferior a la mitjana espanyola, ha assolit unes cotes absolutament inacceptables que exigeixen respostes contundents, inclosa una resposta coordinada dels agents socials a escala metropolitana (i coordinada amb l'Estratègia Europa 2020 i amb l'Estratègia d'emprenedoria i ocupació 2013-2016, de març de 2013).

Cal afegir l'agreujament de la situació del col·lectiu en atur de llarga durada. El perllongament de la crisi i l'aparició d'una segona fase recessiva ha agreujat la situació del col·lectiu en atur de llarga durada, amb greus conseqüències sobre la situació d'un ampli grup de llars.

En general s'ha intensificat la pobresa, tal com indica l'Enquesta de condicions de vida i hàbits de la població de Catalunya 2011.

b) Característiques estructurals de l'AMB: el paper protagonista de la indústria

L'economia de l'AMB es caracteritza pel pes que històricament hi té la indústria. En la seva base productiva hi han exercit un paper determinant no només la indústria definida de manera estricta sinó també els serveis que hi estan associats. La producció industrial s'havia orientat tradicionalment cap al mercat interior espanyol, però des de la integració a la Unió Europea el pes dels mercats exteriors és cada cop més important, i el repte, ara, és saltar d'escala posant el focus en el comerç amb la resta del món i, de manera especial, els nous mercats emergents.

L'evolució de la indústria determina la seva conjuntura. La debilitat de la demanda interna s'ha pogut compensar en els darrers anys per la ràpida progressió de la demanda externa.

Identifiquem a continuació alguns fets estilitzats que caracteritzen estructuralment l'economia metropolitana:

Punts forts:

- Dimensió metropolitana: ràpid creixement des de mitjan anys 80 de la població metropolitana, amb l'explosió demogràfica derivada de la immigració entre 2000 i 2008.
- Canvi d'escala metropolitana: a mesura que es van ampliant els mercats exteriors es va ampliant l'àmbit territorial que es considera metropolità.
- El centre de la metròpoli intensifica la seva capacitat d'atracció d'activitat de més valor afegit i disminueix la seva capacitat d'absorció, provocant el creixement en les successives corones metropolitanes. Es relocalitzen les activitats industrials de baixa densitat.
- Economia del coneixement: creixement de les activitats d'economia del coneixement mitjana-alta i alta al municipi de Barcelona i, la seva progressiva extensió cap a la resta de l'Àrea Metropolitana.
- Model territorial: presència d'un important nucli central amb dimensió internacional (un milió de llocs de treball al municipi de Barcelona) i d'un molt interessant sistema de ciutats en xarxa, amb diferents pols dotats d'especialització productiva.
- Orientació exportadora: indústria i serveis (especialment serveis turístics i creixent pes dels serveis no turístics).

- Gran èxit del model turístic, centrat sobretot en el turisme urbà de Barcelona.
- Posicionament internacional de Barcelona com una de les metròpolis amb millor trajectòria urbanística i de transformació econòmica fins el 2008.
- Barcelona es posiciona com una de les principals metròpolis creatives europees.

Punts febles:

- Petita dimensió empresarial, que constitueix un fre en processos tan importants com els d'internacionalització i que frena el desenvolupament de les economies d'escala.
- Encara no prou alta intensitat tecnològica, que encara ens separa molt de la mitjana comunitària i de les metròpolis de base industrial més competitives d'Alemanya i França.
- La metròpoli de Barcelona, que constitueix la desena metròpoli mundial per volum de publicacions científiques, presenta dificultats en la seva traducció en canvi tecnològic i en capacitat innovadora.
- Patrons de consum d'energia i emissions que ens situen en alguns indicadors fora dels límits permesos per la legislació europea.
- Encara no prou elevada integració del mercat de treball metropolitana, especialment entre l'AMB i la resta de la Regió Metropolitana, malgrat l'important creixement en les darreres dècades de l'oferta de transports públics a escala metropolitana.
- Envel·liment de la població.
- Fragmentació administrativa, amb un excés de nivells de govern.

3. Cap a una estratègia basada en el creixement de la productivitat i la competitivitat

L'estratègia metropolitana de sortida de la crisi ha de pivotar sobre una idea fonamental que és la d'aconseguir incrementar la capacitat competitiva i corregir de manera estructural els desequilibris externs. Es tracta de promoure el creixement a partir, essencialment, de la demanda externa, i per fer-ho no s'ha de seguir tant un model de disminució de costos salarials per ajudar la devaluació interna, com la potenciació d'un nou model productiu basat en el creixement de la productivitat.

La recuperació de l'ocupació no vindrà tant de la banda de la demanda d'ocupació dels sectors industrials manufacturats com del conjunt dels serveis. La seqüència per assolir resultats duradors en la recuperació de l'activitat econòmica passa primer per la indústria exportadora. Un cop s'ha aconseguit reforçar la competitivitat industrial es pot plantejar l'activació de la demanda interna sobre la base, primer, de l'activació de serveis destinats a la venda i a les empreses i, després, de serveis a les persones i el desenvolupament de l'estat del benestar. No s'hauria d'alterar aquesta seqüència si es volen obtenir resultats permanents.

El gran motor del creixement econòmic ha d'ésser, doncs, l'exportació. I l'exportació és en un 80% de productes manufacturats. La indústria exportadora és, doncs, cabdal en l'estratègia de sortida de la crisi, i també, l'exportació de serveis, i, en un lloc central, els serveis turístics.

Naturalment l'activació de la indústria exportadora és una condició necessària però no suficient per resoldre el primer dels desequilibris fonamentals enunciats més amunt: el de l'elevada taxa de desocupació. La recuperació de la indústria pot aportar una petita part del creixement potencial de l'ocupació, però és determinant. Tanmateix, cal advertir que per buidar de manera significativa l'estoc de persones en atur el gruix del creixement ha de venir d'activitats de serveis i, complementàriament, del sector de la construcció. El gruix del creixement de la productivitat és, però, industrial.

En aquest punt, cal introduir un tema estratègic fonamental: el de la seqüència que vincula l'impuls de les polítiques públiques amb la recuperació de l'ocupació, que és l'objectiu final de la política econòmica. Caldrà distingir dues cadenes seqüencials ben diferenciades: la que es va seguir als anys setanta i vuitanta en la política econòmica d'un conjunt d'economies europees i que es basava en l'estratègia de moderació salarial, que situava el creixement dels salaris per sota del creixement de la productivitat. I la que es pot definir avui en un nou context d'economia globalitzada molt allunyat del context nacional anterior.

En efecte, les denominades polítiques de rendes de segona generació, pròpies dels anys 70-80 del segle passat, es fonamentaven en una cadena seqüencial que vinculava la moderació salarial a la recuperació de l'ocupació de la manera següent:

- la moderació salarial comporta recuperació dels excedents bruts d'explotació;
- la recuperació dels excedents aniria acompanyada d'una posterior recuperació dels beneficis;
- la recuperació dels beneficis comporta –amb un *lag* suplementari– la recuperació de la inversió;
- i, finalment, la recuperació de la inversió comporta la recuperació de l'ocupació.

Cal fer notar que aquesta estratègia s'orientava cap a un mercat que era fonamentalment el nacional. També l'àmbit de política econòmica era el de l'estat nació, amb polítiques instrumentals controlades des d'instàncies centrals.

Les polítiques de desenvolupament local enfront de la crisi actual es plantegen en un context institucional radicalment diferent. El conjunt de polítiques macroeconòmiques estan centralitzades a escala europea o comunitària. Les polítiques de rendes no poden desenvolupar les seves potencialitats perquè l'àmbit des del qual es poden activar, que és l'estatal o nacional, no coincideix amb l'àmbit en el qual es despleguen les polítiques macroeconòmiques. En aquest nou context la política de creixement econòmic pot tenir un àmbit territorial diferent al dels estats i d'escala territorial menor. Les metròpolis constitueixen els grans mercats de treball reals i aquesta nova dimensió pot donar lloc a desenvolupar una nova estratègia.

En aquest nou context la recuperació de la demanda externa és determinant. Competeixen els territoris, i la competitivitat s'ha de basar en el creixement de la productivitat. El punt de més creixement de la productivitat té una dimensió territorial. Per a Giacomo Becattini les economies externes són al darrere d'una part important del creixement de la productivitat, i les més significatives són de naturalesa territorial: els districtes industrials marshal-lians. També tenen naturalesa industrial; hi té un paper essencial la cooperació entre empreses i disposar d'un consens social en el territori.

També per als teòrics de la nova economia urbana com Roberto Camagni cal canviar d'escala, i adoptar la metròpoli com a unitat de referència del nou entorn competitiu. Competeixen no només les empreses sinó també els territoris: competeixen les metròpolis. Saskia Sassen afegeix: competeixen les ciutats globals i aquestes s'especialitzen.

Les megaregions analitzades en aquest volum (a partir de metodologies com les proposades per Richard Florida) presenten ja una interacció espacial que supera els límits dels estats: són xarxes de ciutats en creixentment integrades i que constitueixen els nous espais econòmics a escala global. En aquest sentit la cooperació entre metròpolis en l'àmbit europeu constitueix un nou escenari de referència per a una nova estratègia metropolitana. Les megaregions de Barcelona - Lió, París, Milà - Torí, i Stuttgart han de ser vistes ja com a espais que defineixen un gran conglomerat europeu amb capacitat de lideratge a escala global.

La Barcelona metropolitana, en aquest nou context, s'ha de posicionar orientant l'estratègia cap al foment de la competitivitat exterior i al mateix temps enfortint la cohesió social històrica pròpia.

Una estratègia metropolitana per a Barcelona ha de fomentar els factors territorials de competitivitat i estar orientada a potenciar els seus mercats exteriors, tant els europeus i peninsulars com els internacionals. Cal, a més, que retorni a patrons socials no polaritzats, mitjançant el desplegament d'estratègies socials coordinades a escala metropolitana per afrontar els grans desequilibris provocats per la generalització de l'atur. El mercat per si sol no està en condicions de corregir les greus conseqüències derivades de l'actual model productiu.

En conseqüència, cal que la metròpoli de Barcelona orienti la seva estratègia econòmica a partir d'una nova cadena seqüencial que s'adreci també a recuperar l'ocupació, però sobre noves bases. Es parteix, però, de l'increment de la productivitat sense el qual no és possible enfortir la competitivitat i tornar al camí del creixement econòmic:

- El primer objectiu és incrementar la productivitat. Per fer-ho es pot incidir tant en factors que es troben allunyats del territori (com la disponibilitat de fons prestables o la millora del factor treball, amb la formació) com en factors específicament territorials. Aquí destaquen els factors territorials de competitivitat estudiats en aquest anuari: infraestructures/mobilitat, economia del

coneixement, innovació, xarxes de ciutats i megaregions. La millora de la productivitat general i, especialment, la productivitat que s'extreu del territori (els factors territorials), comporta una millora de la competitivitat.

- La millora competitiva intensa i permanent comporta la correcció del desequilibri exterior. Hem d'advertir que, si bé ja a principis del 2013 s'havia corregit el desequilibri de la balança per compte corrent, una part significativa de l'explicació és de naturalesa conjuntural, i apunta que la debilitat de la demanda interna ha provocat una important contracció de les importacions. El camí, però, ha d'ésser de llarg recorregut, estructural, i cal actuar d'una manera més intensa sobre el conjunt de factors que incideixen en la productivitat: la intensitat de capital, els costos salarials i el denominat "factor residual" (la productivitat total dels factors), i singularment, pel que fa a l'estratègia metropolitana, els factors de naturalesa territorial.

- La correcció del desequilibri extern comporta la reducció de la prima de risc i la convergència amb les condicions macroeconòmiques de les economies centrals de l'àrea euro.

- La reducció de la prima de risc i, en general, dels costos financers, ha de comportar l'augment de la capacitat de finançament de les empreses, de les famílies i dels governs. L'abaratiment del deute extern públic i privat comporta la disminució de costos financers.

- La disminució dels costos financers i la recuperació dels fluxos de crèdit han de comportar la recuperació de la inversió privada.

- La recuperació de la inversió comporta la recuperació de l'ocupació.

La metròpoli de Barcelona també ha d'afrontar el gran repte derivat de la creixent polarització social i l'extensió de la pobresa i de la desigualtat. De la mateixa manera que als anys setanta s'acompanyava la política de rendes amb polítiques de desenvolupament de l'estat del benestar, cal que l'estratègia de lluita contra la crisi afronti l'adaptació de l'estat del benestar per fer-lo més eficaç en la correcció d'aquestes patologies. Aquí la Barcelona metropolitana hi té un repte fonamental.

Cal observar que en la planificació de l'estratègia actual de lluita contra la crisi la part del creixement de la productivitat provocada per l'activació de factors territorials, especialment els de naturalesa metropolitana, té un lloc destacat. Són les metròpolis avançades motors destacats d'activació de l'oferta i també de la demanda, sota el principi que, cada vegada més, no competeixen tant les empreses com les metròpolis entre si. Però té també un repte fonamental de naturalesa social: combatre les conseqüències d'un model econòmic creixentment polaritzat.

4. Polítiques metropolitanes per fer créixer la productivitat

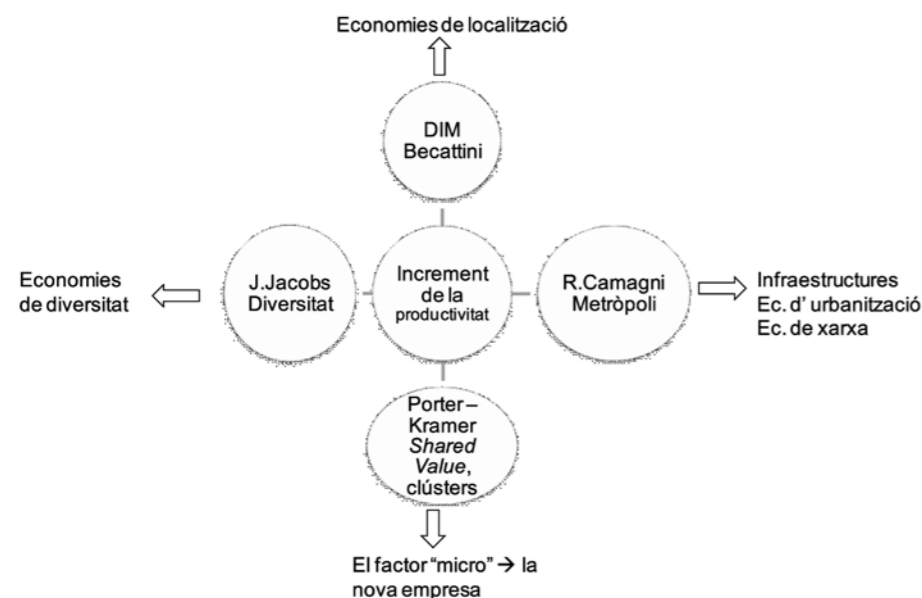
Un cop establert que l'estratègia es defineix a partir del creixement de la productivitat com a via per fer créixer la competitivitat, hem d'identificar quins elements de la competitivitat són de naturalesa territorial per fer evidents els objectius intermedis que s'han d'assolir a escala metropolitana.

L'activació de polítiques urbanístiques, de polítiques de mobilitat i de polítiques de sostenibilitat/mediambientals, s'haurà de coordinar amb polítiques relacionades amb el mercat de treball (polítiques actives d'ocupació, polítiques de formació, entre d'altres). També les polítiques compensatòries o de mitigació de les conseqüències negatives de la crisi econòmica (o la coordinació d'aquestes) hi han de tenir un pes rellevant. La cohesió i la lluita contra la polarització social és un objectiu fonamental en l'actual context de persistència i gravetat de la crisi econòmica i de la destrucció d'ocupació.

El nucli central de l'estratègia es pot veure en la figura 1, que sintetitza quatre vies per incrementar la productivitat des del territori:

- Polítiques econòmiques locals adreçades a la promoció d'economies d'urbanització i d'economies de xarxa.
- Polítiques econòmiques locals adreçades a potenciar l'especialització productiva i els sistemes de petites i mitjanes empreses (economies de localització).
- Economies de diversitat.
- Recolzament d'empreses que segueixen estratègies de valor compartit (clústers).

Figura 1. Quatre vies de creixement de la productivitat des del territori



Font: Elaboració pròpia.

A continuació, s'exposen algunes de les seves característiques fonamentals.

1. Pel que fa a les polítiques econòmiques locals adreçades a promoure economies d'urbanització, cal dir que aquestes tenen un factor explicatiu fonamental en el creixement de la dimensió urbana. Un increment en l'escala promou l'aparició de rendiments creixents alhora que afavoreix l'especialització productiva. És un àmbit fonamental per al desenvolupament de polítiques de subministrament de serveis públics locals adreçades a la generació d'economies d'escala. La coordinació en el subministrament de serveis públics n'és un clar exemple. L'objectiu és anar més enllà del mercat local, per reduir els costos de subministrament de serveis i beneficiar-se de les economies d'escala i d'àmbit amb una racionalització de la despesa. També les polítiques d'ocupació troben en una escala intermunicipal o metropolitana un àmbit fonamental que n'afavoreix l'eficiència. Addicionalment, l'ampliació dels mercats de treball que comporta una estratègia específica metropolitana afavoreix el creixement de la productivitat. La intergració de la xarxa de transport i de comunicació permet especialment als municipis de menor dimensió trobar avantatges lligats a la seva pertinença a l'AMB. L'urbanisme té aquí un camp fonamental.

De la mateixa manera, la potenciació de les economies de xarxa té com a objectiu intensificar la interdependència sense necessitat d'augmentar la mida urbana. Els nodes de la xarxa es poden interrelacionar deixant buits urbans que preservin el territori i n'evitin l'ocupació extensiva, lluitant així contra l'*urban sprawl*. Es tracta en aquest cas de fonamentar la interdependència i fer possible l'increment de la diversitat del conjunt metropolità amb una preservació de l'especialització productiva de les diferents ciutats, especialment de les que se situen en els nuclis de la xarxa.

2. Economies de localització. Les economies de localització es fonamenten en l'especialització productiva. Les polítiques públiques s'han de dissenyar sobre una base diferent de la que es va emprar en el segle xx. L'objectiu és aconseguir creixements de la productivitat associats a economies externes proporcionades pel territori, però l'èmfasi no s'ha de posar en l'especialització en sectors tradicionals, sinó en noves activitats intensives en coneixement. Aquí, un punt de referència fonamental és l'àmbit amb especialització en economia del coneixement conegut com 22@Barcelona. En aquesta nova estratègia, l'objectiu és similar al tradicional de les estratègies de desenvolupament de creixement de la productivitat lligades al territori en entorns de petites i mitjanes empreses que potencien la capacitat innovadora. Però en el nou entorn productiu l'estratègia s'ha de basar en l'economia del coneixement. Un nou urbanisme metropolità hauria de recollir una nova estratègia de zonificació econòmica basada en el coneixement similar a la seguida en el 22@. Aquest nou urbanisme s'articula sobre l'atracció d'activitats que tenen les característiques següents:

- Augment de la densitat d'ocupació (les noves activitats productives busquen condicions de centralitat i alta densitat i al mateix temps, interacció espacial).
- Elevat ús de les tecnologies de la informació i la comunicació.
- Força de treball altament qualificada i formada, basada en la capacitat d'atreure talent i no en baixos salaris.

- Accessibilitat a les grans infraestructures de transport metropolità i provisió de transport públic.
- Alta qualitat urbana amb costos del sòl molt més baixos dels que es troben al centre del nucli urbà.
- Èmfasi en la sostenibilitat ambiental.
- Coordinació amb unes polítiques de clúster i de desenvolupament de districtes industrials com les introduïdes en el Programa de les Agrupacions d'Empreses Innovadores (AEI).

3. Economies de diversitat. Aquí els avantatges s'han de trobar en l'existència d'una oferta simultània de serveis diversos característics de l'espai urbà i metropolità, a l'estil de Jane Jacobs. Un ampli ventall d'activitats productives no busca ni l'especialització ni la dimensió urbana, sinó sobretot l'accessibilitat a diferents serveis productius i a la qualitat de vida urbana. Podria ser una estratègia pertinent per a la reutilització de polígons industrials amb escassa utilització del sòl.

4. Finalment, cal referir-se a l'existència de nous processos econòmics i de noves pràctiques empresarials que busquen de manera conscient compartir el valor amb l'entorn urbà en què operen i, especialment, amb municipis intermedis i petits. Moltes empreses globals estan interessades a localitzar-se en metròpolis globals però no necessàriament en les zones centrals ni colmatades, sinó en entorns rurals amb més qualitat urbana i amb proximitat a les grans infraestructures de transport metropolità. La qualitat ambiental i paisatgística és fonamental. En aquests casos, la cooperació amb les autoritats locals i metropolitanes és bàsica per orientar les decisions de localització d'aquestes noves empreses, o d'alguns establiments de grans empreses multinacionals.

En el seu conjunt, la necessitat de redefinir l'urbanisme metropolità té un punt de partida fonamental en aquests quatre grans àmbits que hem analitzat. En cap cas han de determinar les estratègies específiques en tots i cadascun dels espais municipals afectats, però tenir-los en compte pot constituir un camí adequat per recolzar unes noves estratègies econòmiques territorials.

Finalment, cal desplegar mecanismes de consens i de cooperació amb altres actors, i d'una manera destacada amb el nou Pla Estratègic Metropolità. Destacarem algunes línies mestres d'aquesta estratègia:

- Redefinició del Pla Estratègic Metropolità, orientant-lo envers la sortida de la crisi.
- Col·laboració amb plataformes industrials: +INDÚSTRIA (Pacte per a la indústria a Catalunya); Pacte industrial metropolità (de la Regió Metropolitana de Barcelona).
- Col·laboració amb agents socials/consells econòmics i socials.
- Col·laboració amb altres plataformes com la B30 i l'arc metropolità: Mataró – Granollers – Sabadell – Terrassa – Martorell – Vilafranca del Penedès – Vilanova i la Geltrú.

- Col·laboració amb les grans metròpolis europees de base industrial exportadora: Paris Metropole, Milano Metropolitana, Verband Region Stuttgart, Lió – Tolosa de Llenguadoc, València – Mallorca.

Pla de treball

Els continguts de l'Anuari s'organitzen en deu capítols que s'agrupen en sis blocs. El primer bloc consta de dos capítols. El primer capítol se centra en les principals magnituds de la població a l'AMB, i dedica especial atenció a l'impacte que la crisi està tenint sobre els moviments migratoris i sobre les perspectives demogràfiques a més llarg termini. En el segon capítol es presenten els resultats més rellevants que es deriven de l'Enquesta de condicions de vida i hàbits de la població de Catalunya, 2011. S'han escollit els resultats relacionats amb l'evolució i l'estat actual de les condicions de vida de la població i l'impacte social que està tenint la crisi actualment.

A continuació, el segon bloc consta de dos capítols més pròpiament econòmics. En el primer es presenten les grans magnituds de la producció, la seva composició sectorial i l'evolució de la productivitat. El capítol vol servir de marc econòmic per al conjunt de l'anàlisi econòmica, ja que les dades es refereixen a la província de Barcelona i a Catalunya atès que les de l'AMB no estan disponibles. El capítol següent se centra en el mercat de treball i presenta els indicadors més significatius alguns dels quals, novament, només estan disponibles per a alguns àmbits territorials però no per a l'AMB.

El tercer bloc consta de quatre capítols que tracten temes força diferents entre si però que tenen en comú fer referència tots ells a factors territorials de competitivitat fonamentals, especialment si, tal com s'afirma més amunt, l'estratègia per fer front a la crisi passa per la competitivitat exterior. El primer dels quatre capítols aborda les infraestructures de transport i com la crisi econòmica n'ha afectat l'ús.

El segon capítol se centra en la producció de coneixement i recull els indicadors més habituals relacionats amb la recerca, la innovació i l'economia del coneixement, i també altres indicadors no tan habituals en aquest tipus d'anàlisi, com ara la classificació de les universitats catalanes, mesurat d'acord amb els rànquings internacionals, o la inserció laboral dels titulats en formació professional. La justificació de la seva inclusió és que ofereixen una aproximació a la qualitat del sistema educatiu català, i de l'AMB, en la vessant científica internacional i en la vessant d'ajust a les necessitats de les empreses catalanes.

El tercer capítol d'aquest bloc analitza l'emprenedoria a l'AMB, una activitat cada cop més reconeguda per la seva capacitat de creació d'ocupació, però també interessant en la mesura que facilita l'explotació del coneixement, ja sigui creat a les universitats locals o incorporat en els empresaris arribats de fora i que creïn empresa a Barcelona.

El darrer capítol d'aquest bloc tracta dels clústers urbans i pren com a referència els desenvolupats en el marc de l'estratègia 22@ a Barcelona, experiència considerada un cas d'èxit

a escala internacional per la interrelació entre creació d'empreses i ocupació, institucions de recerca i innovació i administració pública local.

Un cop analitzats aquests factors que es poden considerar com a inputs per a la competitivitat, en el quart bloc es passa a estudiar en detall el comerç exterior de Catalunya i de la província de Barcelona (novament les fonts estadístiques disponibles no permeten fer una anàlisi més detallada per a l'AMB). Primer es repassen els indicadors més habituals, com l'evolució dels fluxos de comerç i el pes en relació amb altres països i en relació amb el PIB, i la importància del comerç interregional. A continuació, s'analitza l'evolució de les exportacions i les importacions de la província de Barcelona per a un conjunt d'anys (1996, 2000, 2007 i 2011) diferenciant els àmbits geogràfics més importants (Europa, BRIC, Estats Units, Japó i altres àmbits). L'anàlisi del comerç exterior es divideix en quatre punts de manera que s'aconsegueix dur a terme un estudi molt exhaustiu. En primer lloc, s'analitza l'origen i el destí geogràfic de les exportacions i les importacions. En segon lloc, s'identifiquen quines són les principals activitats exportadores i importadores. En tercer lloc, s'analitza quins són els productes més importants. Finalment, s'investiga l'evolució de l'exportació i la importació classificada per intensitat de coneixement. Com es destacarà al seu moment, aquest estudi és rellevant perquè permet avaluar fins a quin punt la producció de coneixement local (en termes d'R+D, publicacions, patents, titulats superiors) és incorporada efectivament pel teixit empresarial a l'hora de competir internacionalment amb sectors intensius en coneixement, i completa l'anàlisi realitzada al capítol anterior.

En el cinquè bloc, s'estudien les dotze megaregions europees –incloent-hi la megaregió Barcelona-Lió– per aproximar l'evolució de les xarxes de ciutats i les metròpolis cap a sistemes urbans més complexos i eficients, tot analitzant la seva implicació en relació amb la sostenibilitat.

Finalment, l'Anuari finalitza amb un bloc de conclusions en el qual es destaquen quins són els principals problemes als quals l'economia de l'AMB s'enfronta per poder assolir l'objectiu de la sortida de la crisi, adoptant una senda de creixement sostingut i en línia amb l'Estratègia Europa 2020, que persegueix un creixement intel·ligent, sostenible i socialment integrador.

ÍNDEX

RESUM EXECUTIU	1
BLOC I. POBLACIÓ I SOCIETAT	8
Capítol 1. La població de l'AMB	9
Evolució de la població a l'AMB, 1991-2012	9
Moviment migratori, 2005-2011	14
Perspectives demogràfiques	18
Conclusions	20
Capítol 2. La societat metropolitana en el context de crisi	21
Distribució de la renda familiar disponible	21
Principals causes del deteriorament de la cohesió social	24
L'impacte de l'atur a les llars	24
La deficitària resposta del sistema de protecció social davant de l'atur creixent	26
La qüestió de l'habitatge	33
L'augment de la vulnerabilitat social	35
El risc a la pobresa monetària	35
Privació material	39
El risc d'exclusió social	42
Conclusions	44
BLOC II. PRODUCCIÓ I MERCAT DE TREBALL	46
Capítol 3. L'activitat productiva a Barcelona, Catalunya i la UE	47
Evolució de la producció a la província de Barcelona, Catalunya i la UE, 1995-2011	47
Evolució de la composició sectorial de la producció	50
Productivitat	53
Conclusions	58
Capítol 4. El mercat de treball	59
Població activa	59
Població ocupada	61
Treballadors afiliats a la Seguretat Social	64
La població aturada	64
La població aturada registrada	74
Conclusions	76
BLOC III. ELS FACTORS TERRITORIALS DE COMPETITIVITAT DE L'AMB	78
Capítol 5. Les infraestructures	79
Indicadors d'ús d'infraestructures (mercaderies i passatgers)	79
Comparativa de l'impacte de la crisi sobre la mobilitat en diferents àmbits metropolitans	90
Conclusions	104
Capítol 6. La producció de coneixement	105
Evolució de les principals magnituds relacionades amb l'R+D i la innovació (patents totals i patents per càpita)	105
Mapes de patents	111
Economia del coneixement	115
Les universitats catalanes en els rànquings internacionals	118
La situació laboral dels titulats en formació professional i educació superior	128
Conclusions	133

Capítol 7. L'activitat emprenedora a l'AMB	134
El perfil de l'emprenedor	136
El perfil empresarial de l'activitat emprenedora a l'AMB	141
Conclusions	144
Capítol 8. Els clústers urbans a Barcelona	145
La triple hèlix, els districtes de la innovació i els clústers urbans	145
El rol de l'Administració en l'impuls dels clústers urbans	146
Els clústers urbans al 22@Barcelona	148
El sector TIC	150
El sector Media	152
El sector del disseny	154
El sector de l'energia	155
El sector de la biotecnologia, la biomedicina i les tecnologies mèdiques	157
Conclusions	159
BLOC IV. EL COMERÇ EXTERIOR I EL TURISME	160
Capítol 9. El comerç exterior i la competitivitat	161
Evolució recent del comerç exterior i interregional de Catalunya	161
Evolució del comerç exterior de la província de Barcelona	169
Comerç exterior per àmbits de destinació i origen (UE-15, resta d'Europa, BRIC, Estats Units, Japó i la resta del món)	169
El comerç exterior, per sectors d'activitat econòmica	187
El comerç exterior, per productes	194
El comerç exterior de productes industrials, per intensitat de coneixement	199
El comerç exterior de serveis: turisme	224
Evolució del turisme a la ciutat de Barcelona, 1990-2011	224
Evolució del turisme a la província de Barcelona, 1999-2011	225
Conclusions	226
BLOC V. LA MEGAREGIÓ BARCELONA-LIÓ	230
Capítol 10. Els factors estratègics de la megaregió Barcelona-Lió en el context europeu	231
Introducció	231
Metodologia	234
Resultats	238
Anàlisi de la hipòtesi de partida	238
Anàlisi de la xarxa de ciutats	240
Indicadors de sostenibilitat	247
Relació entre variables econòmiques i ecològiques	249
Conclusions	250
BLOC VI. CONCLUSIONS	252
Capítol 11. Conclusions	252
Bibliografia	258
Annexos	266

RESUM EXECUTIU

Capítol 1. La població de l'AMB

La població de l'AMB, l'any 2012, és de 3.239.337 habitants, que representen un pes sobre el total de la província de Barcelona del 58%. El ràpid creixement de la població que ha experimentat l'AMB es deu principalment a l'atracció de població estrangera.

Tanmateix, l'impacte de la crisi fa que, a partir del 2009, la immigració exterior es redueixi significativament i, en canvi, augmenti l'emigració exterior. Com a conseqüència, el saldo migratori de l'AMB passa de ser significativament positiu (80.000 persones/any el 2007) a presentar unes magnituds més reduïdes (12.000 persones/any el 2011).

Capítol 2. La societat metropolitana en el context de crisi

La població de l'AMB continua mantenint, segons la darrera edició de l'Enquesta de condicions de vida i hàbits de Catalunya del 2011, uns nivells de renda superiors als de la població catalana, i a més presenta uns nivells de desigualtat social lleugerament inferiors als del conjunt de Catalunya.

Respecte el risc de pobresa, els resultats en mostren un increment generalitzat tant a l'AMB com a Catalunya. L'any 2011, a l'AMB, un 18,6% de la població vivia amb una renda inferior al llindar de risc a la pobresa de Catalunya. Entre la població metropolitana, els menors de 16 anys són el grup d'edat amb més risc de pobresa.

Les causes principals d'aquest increment són: l'augment de l'atur a les llars, les deficiències que presenta el sistema de protecció de la desocupació, i l'elevada proporció de població que pateix una situació de sobrecàrrega de despeses d'habitatge.

La taxa de risc a la pobresa o exclusió social (AROPE, les sigles en anglès) se situa en el 28,8% a l'AMB i en el 29,4% a Catalunya; valors superiors al 24,2% de la mitjana de la UE-27.

Capítol 3. L'activitat productiva a Barcelona, Catalunya i la UE

L'evolució del PIB per càpita durant el període 1995-2011 de Catalunya, i Barcelona, ha presentat un procés de creixement econòmic superior al dels països de la Unió Europea, però es redueix a partir de l'any 2009 com a conseqüència de la crisi econòmica.

El principal sector productiu de l'economia catalana l'any 2011 és el de serveis (67% del VAB), seguit a molta distància per la indústria (18% del VAB), la construcció (10%

del VAB) i l'energia (3,2% del VAB). Si bé el pes de la indústria s'ha reduït amb l'impacte de la crisi, les darreres dades mostren que des del 2010 el pes de la indústria ha tornat a créixer.

La destrucció d'ocupació que ha tingut lloc amb la crisi econòmica a partir de l'any 2008 s'ha vist reflectida en un canvi en l'evolució de la productivitat, que ha augmentat clarament, mentre que en el període expansiu gairebé no va créixer.

Capítol 4. El mercat de treball

En tots els indicadors relacionats amb el mercat de treball de l'AMB es pot observar el fort impacte que ha tingut la crisi, si bé el municipi de Barcelona presenta una evolució menys negativa en alguns indicadors (com la població ocupada, l'atur o l'evolució del nombre de treballadors).

L'anàlisi per nivells educatius de la població ocupada mostra que l'impacte de la crisi ha estat especialment fort en el grup de població amb estudis primaris. En canvi, el grup que menys ha patit l'impacte de la crisi ha estat el dels ocupats amb estudis superiors.

Els sectors d'activitat econòmica que més ocupació han creat a l'AMB en el període 2009-2012 han estat les activitats administratives d'oficina i altres activitats auxiliars (8.003 llocs de treball), les activitats de serveis socials amb allotjament (3.074) i els serveis de menjar i begudes (2.365); en canvi, els sectors que més ocupació han destruït han estat les activitats especialitzades de la construcció (-15.777), la construcció d'immobles (-13.714) i les activitats de lloguer (-6.635).

L'anàlisi per grups d'edat de la població mostra que el grup més afectat per l'impacte de la crisi ha estat el de la població menor de 25 anys. La taxa d'atur juvenil de la província de Barcelona és molt elevada (52% de la població activa el quart trimestre de 2012); el municipi de Barcelona té un millor comportament (taxa d'atur juvenil del 44%) però molt lluny del valor de la UE-27 (23%).

Capítol 5. Les infraestructures

L'impacte que la recessió econòmica té en l'ús de les infraestructures de transport és significatiu, especialment en el trànsit de la xarxa de carreteres metropolitana, amb una important reducció del trànsit de vehicles des de l'any 2007. Contràriament, la demanda de viatgers en transport públic ha tingut fins ara una afectació puntual: només els anys 2009 i 2012 va disminuir.

Les principals infraestructures de transport, com l'aeroport del Prat i el port de Barcelona, tot i el context de crisi econòmica, l'any 2012, han assolit màxims històrics de passatgers (35,1 milions i 3,4 milions, respectivament). En canvi, el transport per

carretera ha experimentat més la crisi, especialment el transport de mercaderies (reducció del 32% entre 2008 i 2011).

L'impacte de la crisi sobre la demanda de mobilitat a diferents àrees metropolitanes europees ha estat molt diferenciat. En termes generals, a Barcelona i a les altres ciutats espanyoles les davallades de l'ús de transport han estat més significatives que a les ciutats europees comparades, amb l'excepció del transport de viatgers aeri i per vaixell que, després d'un alentiment durant els primers anys de crisi, han tornat a la senda del creixement.

Capítol 6. La producció de coneixement

Respecte la producció del coneixement, s'ha destacat que l'any 2009 la despesa en R+D a Catalunya (1,7% del PIB) va ser inferior a la de la mitjana de la UE-27 (2,0%); es van sol·licitar a Catalunya 32,71 patents per milió d'habitants, una quantitat molt superior a la Comunitat de Madrid (21,9) o Londres (13,61) però bastant reduïda si es compara amb les que es van sol·licitar a regions punteres d'Alemanya i França: Oberbayern (243,7), Rin del Nord – Westfàlia (126,7), Hessen (123,9) i Illa de França (95,91).

S'ha analitzat, també com a factor competitiu, la situació de les universitats metropolitanes en els rànquings internacionals. Els resultats mostren que les universitats de l'AMB han fet un progrés rellevant pel que fa a la generació de coneixement (són entre les 500 o les 200 millors universitats del món, depenent del rànquing) i han aconseguit destacar entre les millors universitats del món en àmbits específics (ciències de la vida, entre les 200 millors del món, i administració d'empreses, entre les 30 millors del món).

Finalment, s'ha analitzat la competitivitat del sistema d'educació superior i de formació professional, competitivitat entesa com a ajust entre l'output del sistema (titulats) i la demanda del mercat (inserció laboral). Es conclou que tant la formació professional com els estudis universitaris ofereixen bones garanties laborals, tot i que sembla que la formació professional presenta alguns problemes d'ajust a les necessitats de les empreses. En qualsevol cas, és prioritari abordar el problema de l'atur entre els joves que abandonen el sistema educatiu sense cap títol.

Capítol 7. L'activitat emprenedora a l'AMB

L'AMB gaudeix d'una bona salut emprenedora: mostra una activitat emprenedora de les més altes d'Espanya (TEA del 6,7% a l'AMB, respecte del 5,3% a la resta d'Espanya), els seus promotors tenen un elevat nivell de capital humà i destaca la gran capacitat financera dels qui creen empreses. Així mateix, la distribució sectorial dels projectes empresarials deixa veure una major proporció d'empreses creades a sectors amb major potencial de valor afegit.

Tanmateix, malgrat la relativament bona configuració emprenedora, no hi ha una correspondència entre la qualitat dels nous emprenedors i la qualitat del perfil de les iniciatives creades (en termes d'innovació o d'orientació internacional). De manera que es conclou que l'emprenedoria a l'AMB té un gran potencial, si bé aquest està suboptimitzat i no s'aprofita completament com a factor de desenvolupament.

Capítol 8. Els clústers urbans a Barcelona

Barcelona ha impulsat la transformació econòmica del Districte de la Innovació 22@ Barcelona amb el desenvolupament dels clústers urbans. Els resultats obtinguts en l'equador de la transformació han consolidat el Districte com un referent internacional de l'economia del coneixement: segons l'últim cens, des de l'inici de la transformació del 22@ l'any 2000, s'han instal·lat al Districte més de 4.500 empreses (un 47,3% de nova creació) i l'ocupació ha crescut en 56.000 professionals.

La implicació dels agents de la triple hèlix (universitat-indústria-administració) en la construcció d'una visió compartida, la implantació d'elements estructurals en el territori, la creació d'òrgans de governança que assegurin l'alineament dels actors i les seves activitats, així com el conjunt de projectes desenvolupats, han fet dels clústers urbans un mecanisme eficaç per actuar en la competitivitat del teixit empresarial i transformar alhora un territori econòmicament i socialment.

Capítol 9. El comerç exterior i la competitivitat

El comerç internacional de Catalunya s'ha caracteritzat per un creixement continu des del 1995 fins el 2008 (exportacions i importacions), ja que l'any 2009 va patir una contracció sense precedents (-18%), si bé el 2010 i el 2011 va tornar a créixer (18% i 13%, respectivament).

En els darrers 15 anys el pes de les exportacions catalanes sobre les exportacions totals de la UE ha passat de representar l'1,13% el 1995 a l'1,46% el 2011; el pes de les exportacions catalanes sobre les exportacions mundials ha baixat lleugerament (del 0,46% al 0,42%).

Catalunya continua sent la comunitat autònoma amb major pes en les exportacions d'Espanya (amb el 26% del total espanyol), a molta distància de la segona (la Comunitat de Madrid, amb l'11%). La província de Barcelona ha representat el 81% de les exportacions catalanes i el 85% de les importacions catalanes, de mitjana anual, durant el període 1995-2011.

El saldo positiu del comerç interregional de béns de Catalunya (22.700 milions d'euros el 2011) permet més que compensar el saldo deficitari de Catalunya amb l'exterior (-15.300), de manera que el saldo global de Catalunya és de superàvit (7.400). Catalunya és la comunitat autònoma espanyola amb les exportacions interregionals

més elevades (en valor, 49.400 milions d'euros el 2011) i se situa a una gran distància (el doble) de les altres regions exportadores com Madrid, Andalusia, el País Basc o el País Valencià.

Les exportacions de la província de Barcelona es destinen principalment a la UE-15, si bé el seu pes ha anat disminuint: en 16 anys han passat de representar el 69% al 57% del total. En canvi, les exportacions a la resta d'Europa s'han duplicat (del 7% al 14% del total) i especial atenció mereixen els països BRIC que, gràcies a l'augment dels últims anys, han arribat al 5% de les exportacions totals l'any 2011. És a dir, està augmentant la importància dels mercats dels països amb més potencial de creixement en els propers anys.

No obstant això, el pes que tenen les exportacions de la província de Barcelona sobre el total d'Espanya ha anat disminuint progressivament del 22% l'any 1996 al 20% l'any 2011. Aquest pes també és descendent en el cas concret dels BRIC, on han passat del 27% l'any 1996 al 22% el 2011.

La major part de les importacions provenen de la UE-15, si bé el pes respecte el total ha disminuït més que en el cas de les exportacions (del 70% de total d'importacions l'any 1996 al 52% l'any 2011). Aquesta disminució en termes percentuals s'explica sobretot per l'augment de les importacions dels països BRIC, de la resta del món i, en menor mesura, de la resta d'Europa.

Els principals sectors exportadors de la província de Barcelona són: vehicles de motor; productes químics bàsics; preparats farmacèutics; components per a vehicles de motor; confecció de peces de vestir; sabons, detergents i productes cosmètics; productes plàstics; maquinària, i productes i residus carnis. Des de 1996 la fabricació de vehicles és la principal activitat exportadora i, al llarg del temps, han guanyat pes els productes químics i els farmacèutics, la confecció i els sabons, detergents i productes cosmètics.

Entre els productes més exportats cal destacar els relacionats amb els vehicles automòbils (des del 1996 a la primera posició) i els medicaments i productes farmacèutics, que van guanyant pes, així com la carn de porcí.

Per intensitat de coneixement, cal destacar que les manufactures de mitjana-alta tecnologia són la principal exportació de la província de Barcelona (50% del total), seguides de les manufactures de baixa tecnologia (20%), les de mitjana-baixa tecnologia (14%) i les d'alta tecnologia (11%).

Cal destacar que el pes de les exportacions de manufactures d'alta tecnologia de la província de Barcelona sobre el total d'Espanya s'ha reduït del 30% al 25%, fet que es pot interpretar com una pèrdua de competitivitat en alta tecnologia de la província de Barcelona respecte el conjunt d'Espanya.

El turisme a la província de Barcelona ha continuat la bona marxa dels últims anys: el nombre de turistes ha passat d'1,73 milions l'any 1990 a 7,39 milions l'any 2011, fet que ha convertit Barcelona en una de les grans metròpolis del món per atracció de turistes.

Capítol 10. Els factors estratègics de la megaregió Barcelona-Lió en el context europeu

El desenvolupament de xarxes policèntriques de ciutats, conegudes com a megaregions, es fonamenta en una major eficiència energètica i de la xarxa de transport, fet que incrementa l'aparició de dinàmiques socioeconòmiques que, al seu torn, incideixen en processos ecològics i afecten el canvi global.

Sistemes urbans més compactes i basats en l'economia del coneixement resulten més eficients en el consum de recursos i disminueixen l'entropia, manifestada en una menor emissió de gasos d'efecte hivernacle i un menor impacte en el paisatge, en línia amb l'Estratègia Europa 2020.

Capítol 11. Conclusions

Els principals problemes econòmics de l'AMB es focalitzen en la crisi econòmica i en el problema més urgent, que són les elevadíssimes taxes d'atur que s'hi estan registrant. En aquest Anuari s'hi han identificat unes característiques que donen fonament al plantejament d'una estratègia basada en l'activitat industrial, que s'ha demostrat competitiva a escala internacional, i en la necessitat de potenciar l'economia del coneixement per aconseguir-ho.

Una qüestió fonamental perquè l'economia de l'AMB pugui avançar cap a l'economia del coneixement rau en la necessitat d'augmentar l'eficiència en la transmissió de coneixement des de les universitats i centres de recerca a les empreses, potenciant la incorporació del coneixement (i del canvi tècnic) per part d'aquestes, ja sigui en les noves empreses o en les empreses ja existents.

En la mesura que la font de demanda sigui exterior, cal assegurar que les infraestructures de transport són prou eficaces i eficients per no suposar un fre a la competitivitat de les empreses de l'AMB.

BLOC 1

POBLACIÓ I SOCIETAT

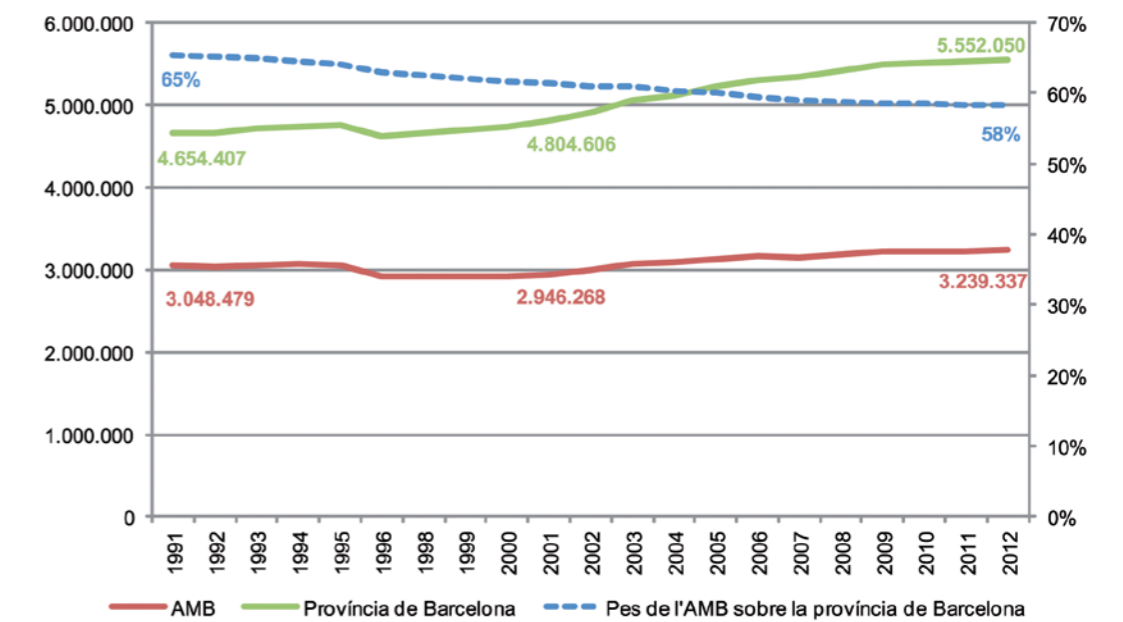
1. La població de l'AMB

En aquest capítol es presenten les principals magnituds de l'AMB referides a la població, al moviment migratori dels últims anys i a les perspectives demogràfiques futures de l'AMB, la província de Barcelona i Catalunya. L'objectiu del capítol és poder copsar com la situació de crisi econòmica ha afectat l'evolució de la població, com ha impactat als diferents municipis de l'AMB i com s'ha vist afectada l'estructura per edats de la població, i l'impacte en els fluxos migratoris. Per acabar el capítol es presenten les darreres projeccions de població per a Catalunya i per a l'Àmbit Metropolità.

1.1 Evolució de la població a l'AMB, 1991-2012

La població de l'AMB, l'any 2012, és de 3.239.337 habitants que, segons les dades del Padró Continu de Població, representen el 42,8% de la població de Catalunya i el 6,9% de la població d'Espanya. Des del 1991 fins al 2012, la població de l'AMB ha crescut un 6,3% però no ha estat un creixement constant. Durant la segona meitat dels anys noranta es va reduir la població, però a partir de l'any 2000 va tornar a augmentar de manera continuada, si bé a partir de l'any 2009 ho fa menys pronunciadament (Gràfic 1.1.1).

Gràfic 1.1.1 Població de l'AMB i de la província de Barcelona, 1991-2012

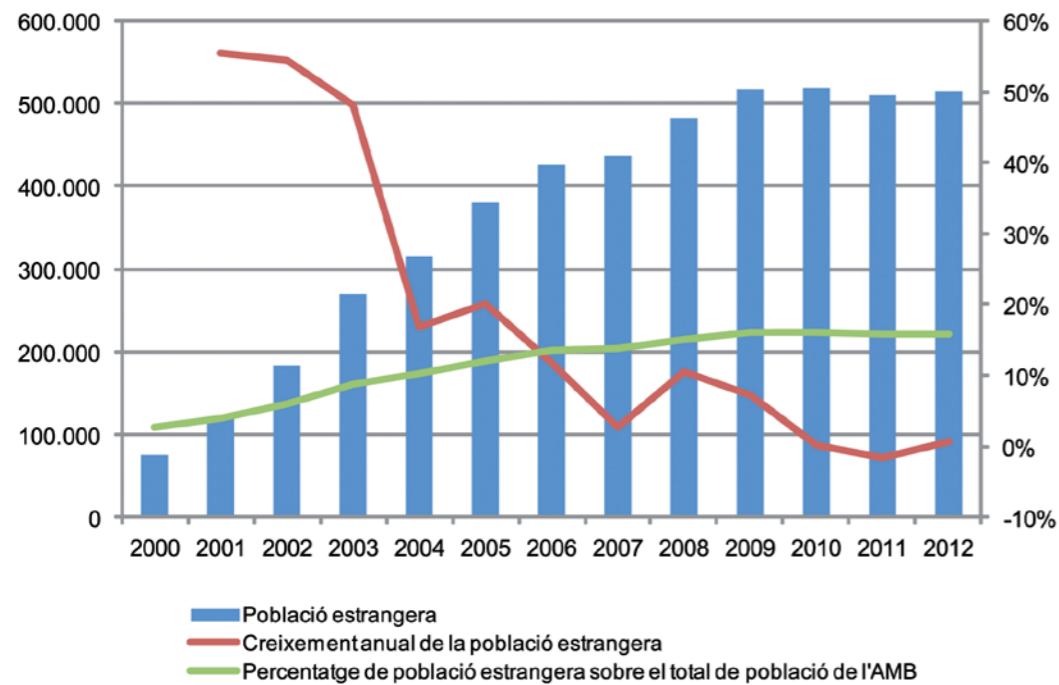


Font: Idescat.

Tot i aquest augment de la població, del 1991 al 2012 el pes de la població de l'AMB sobre el total de la província de Barcelona s'ha reduït del 65% al 58%. Aquesta reducció s'explica pel fort creixement de la població de la província de Barcelona (19,3%), que li ha permès passar dels 4,6 milions d'habitants l'any 1991 als més de 5,5 milions d'habitants l'any 2012.

El ràpid creixement de la població que ha experimentat l'AMB, especialment des de l'any 2000, es deu en gran part a l'atracció de població estrangera. L'any 2000 la població estrangera de l'AMB s'elevava a 76.157 persones (2,6% de l'AMB) i ha passat a 514.157 persones l'any 2012 (15,9% de la població de l'AMB), amb una taxa de creixement acumulat del 675%. Cal destacar que, després d'anys d'elevades taxes de creixement anual de la població estrangera, l'any 2011 va ser el primer amb una reducció de la població estrangera (disminució de l'1,6% interanual). Aquesta caiguda de la població estrangera pot ser deguda a la crisi econòmica, que provoca una menor capacitat d'atracció, i per una major mobilitat geogràfica de la població estrangera, que es desplaça de manera més intensa buscant noves oportunitats laborals. No obstant això, l'any 2012 ha tornat a créixer la població estrangera, però tan sols un 0,7%.

Gràfic 1.1.2 Població estrangera (segons nacionalitat) a l'AMB, 2000-2012



Font: Idescat.

Taula 1.1.1 Població estrangera (segons nacionalitat) a l'AMB, 2000-2012

Any	Població estrangera	Creixement anual de la població estrangera	Percentatge de població estrangera sobre el total de població de l'AMB	Creixement població estrangera, 2000=100
2000	76.157	-	2,6%	100
2001	118.335	55,4%	4,0%	155
2002	182.749	54,4%	6,1%	240
2003	270.752	48,2%	8,8%	356
2004	316.092	16,7%	10,2%	415
2005	379.977	20,2%	12,1%	499
2006	425.064	11,9%	13,4%	558
2007	436.298	2,6%	13,8%	573
2008	482.794	10,7%	15,2%	634
2009	517.258	7,1%	16,1%	679
2010	518.700	0,3%	16,1%	681
2011	510.332	-1,6%	15,8%	670
2012	514.157	0,7%	15,9%	675

Font: IERMB a partir d'Idescat.

Pel que fa a la distribució de la població entre els diferents municipis que integren l'AMB, la població es concentra de manera destacada al municipi de Barcelona que, amb 1,6 milions d'habitants representa el 50% del total de l'AMB (Gràfic 1.1.3). Els 35 municipis restants es divideixen en 3 municipis de més de 100.000 habitants, 7 municipis de entre 50.000 i 100.000 habitants, 11 municipis de entre 20.000 i 50.000 habitants, 11 municipis de entre 5.000 i 20.000 habitants i, finalment, 3 municipis de menys de 5.000 habitants.

Gràfic 1.1.3 Població dels municipis de l'AMB, 2012



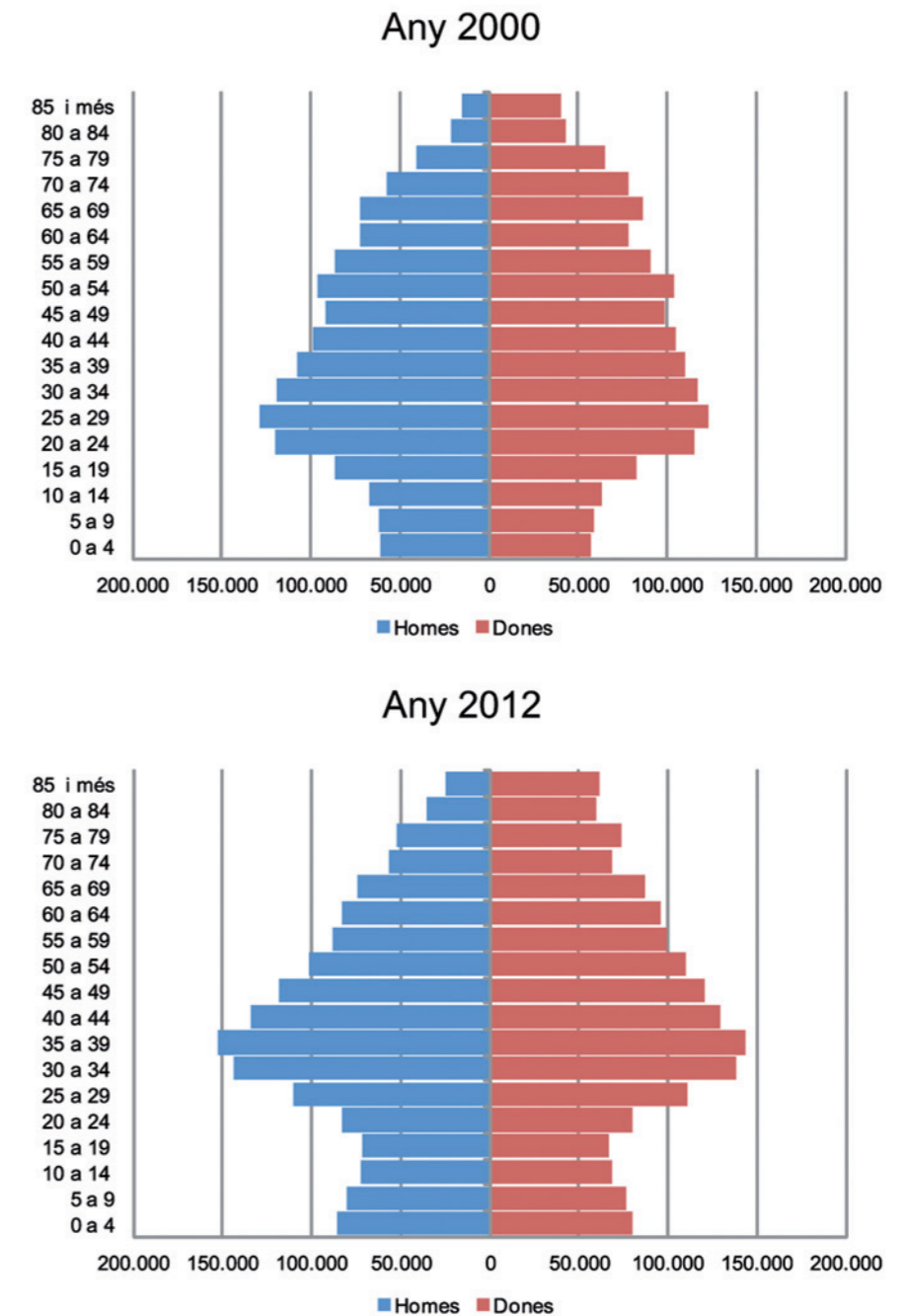
Font: Idescat.

Evolució de la població a l'AMB per sexe i edat, 2000-2012

Entre els anys 2000 i 2012 les piràmides de població de l'AMB han registrat canvis significatius. L'estructura de la població de l'AMB per edats del 2000 és la pròpia d'una economia amb un elevat grau d'envelliment ja que els trams inferiors són relativament reduïts (un 12,6% de la població té menys de 15 anys) i els trams de població de més edat són més grans (un 17,8% de la població té més de 65 anys). La piràmide de població de l'any 2012 continua mostrant un elevat grau d'envelliment però la forta entrada de població estrangera dels darrers anys, concentrada en edats centrals, ha suposat un augment del pes d'aquests grups d'edat en comparació amb l'any 2000. De tal manera que la piràmide de població del 2012 s'ha ampliat per la zona central (el 46,7% de la població té entre 25 i 54 anys, enfront del 44,5% de l'any 2000). Així mateix, en comparació amb l'any 2000, el pes del estrats d'edat més joves s'ha elevat lleugerament, gràcies a la recuperació en

el nombre de naixements en els darrers anys (els menors de 4 anys han passat del 4% el 2000 al 5,1% el 2012). D'altra banda la població de més de 65 anys ha augmentat del 17,8% l'any 2000 al 18,3% el 2012, amb un creixement més intens entre les dones ja que la seva esperança de vida és més gran que la dels homes.

Gràfic 1.1.4 Població de l'AMB per edat i sexe



Font: IERMB a partir d'Hermes (Diputació de Barcelona), Padró, INE.

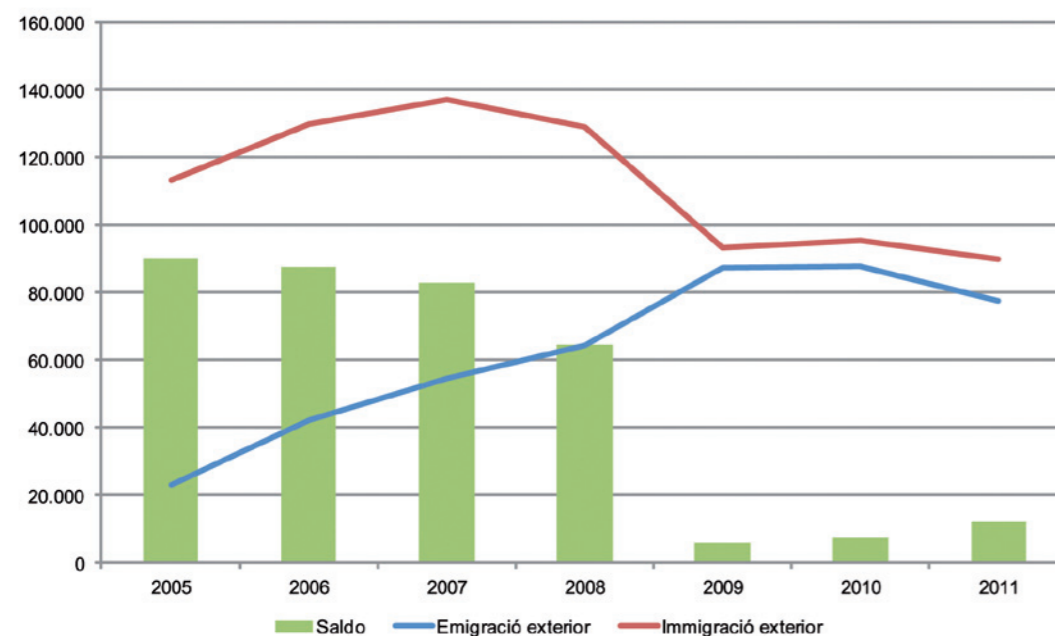
1.2 Moviment migratori, 2005-2011

La forta entrada de fluxos de població estrangera ha estat un dels trets fonamentals de l'economia catalana i de la província de Barcelona al llarg dels darrers anys. Concretament entre els anys 2005 i 2008 la immigració exterior (és a dir, la que prové de fora d'Espanya) de la província de Barcelona ha estat, de mitjana, de 127.000 persones. Però a partir del 2009, amb la recessió econòmica, s'ha produït un alentiment molt significatiu del creixement de la població immigrada i ha restat pràcticament estancada al voltant de les 95.000 persones, fins a l'any 2011 en què s'ha reduït fins a les 85.000 persones.

Pel que fa a l'emigració exterior (la sortida de població de la província de Barcelona a l'estranger), ha seguit una via ascendent des de les 23.000 persones l'any 2005 fins arribar a les 87.500 persones, el seu punt màxim, l'any 2010. Durant l'any 2011 l'emigració exterior va continuar essent elevada tot i que es va reduir a les 77.500 persones.

Com a resultat d'uns fluxos d'entrada de població (immigració) superiors als de sortida (emigració), el saldo migratori ha estat positiu durant tot el període 2005-2011. Tanmateix, cal destacar que entre els anys 2005 i 2008 el saldo migratori ha estat especialment positiu, al voltant de les 80.000 persones cada any de mitjana. L'any 2009 amb la crisi econòmica el saldo migratori va assolir el seu mínim (5.600 persones) i els anys següents va tornar a recuperar la via del creixement però amb unes magnituds molt inferiors als anys anteriors (vegeu Gràfic 1.2.1).

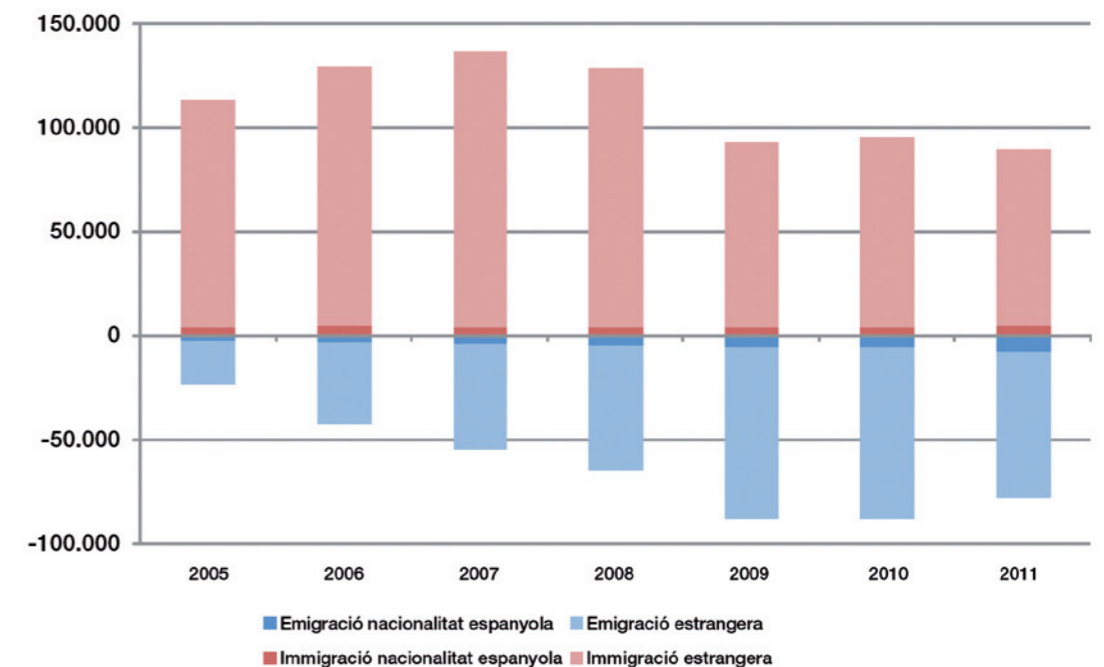
Gràfic 1.2.1 Emigració i immigració exterior de la província de Barcelona, 2005-2011



Font: Idescat, a partir de l'Estadística de variacions residencials de l'INE.

En els últims anys s'està observant un fenomen nou dintre de les migracions de la província de Barcelona que és l'emigració externa d'estrangers, i un altre no tan nou que és l'emigració externa de persones de nacionalitat espanyola. Quan s'analitzen els fluxos migratoris per nacionalitat s'observa que el 90-95% de l'emigració externa correspon a persones de nacionalitat estrangera, mentre que la resta d'emigracions són de població de nacionalitat espanyola. Cal destacar, no obstant això, que si bé la sortida de població de nacionalitat espanyola s'està produint en un percentatge baix (només ha emigrat l'any 2011 el 0,1% de la població de Barcelona) no es pot negar que és una tendència en augment (l'any 2005 aquest percentatge era del 0,05% de la població de Barcelona). En canvi l'emigració de població estrangera ha passat de representar el 4% de la població estrangera de la província de Barcelona l'any 2005 al 9% l'any 2011 (vegeu Gràfic 1.2.2).

Gràfic 1.2.2 Emigració i immigració exterior de la província de Barcelona segons nacionalitat, 2005-2011



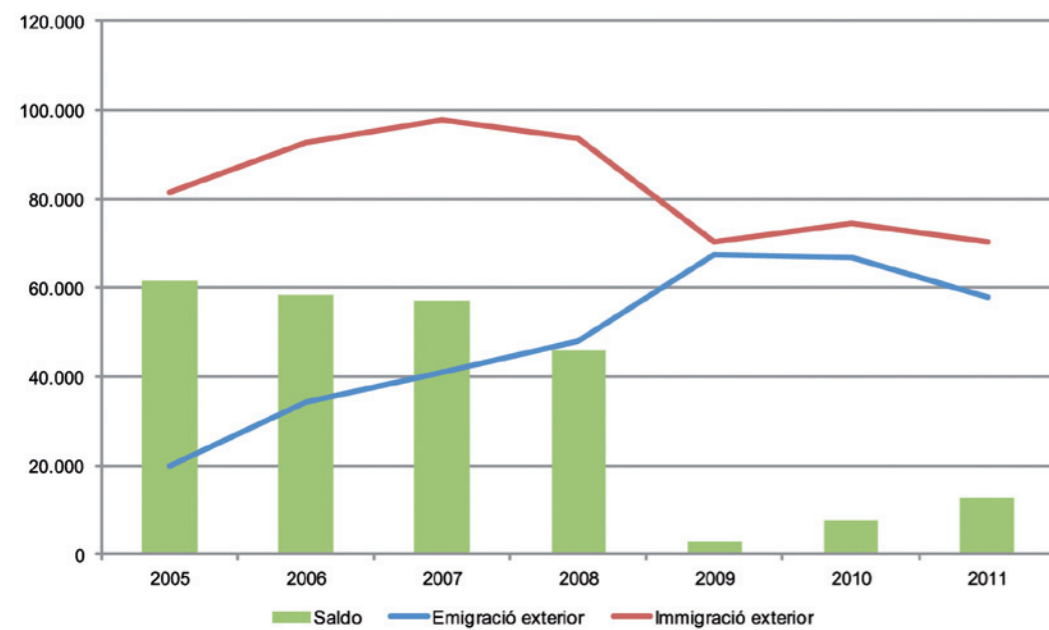
Font: Idescat, a partir de l'Estadística de variacions residencials de l'INE.

Pel que fa al moviment migratori de l'AMB, té un comportament molt similar al de la província de Barcelona. Concretament, entre els anys 2005 i 2008 la immigració exterior de l'AMB ha estat, de mitjana, de 90.000 persones cada any. Però a partir del 2009, amb la recessió econòmica, s'ha produït un alentiment molt significatiu en el creixement de la població immigrada, i ha restat pràcticament estancada al voltant de les 70.000-75.000 persones.

Pel que fa a l'emigració exterior, és a dir, la sortida de població de l'AMB a l'estranger, ha seguit una via ascendent des de les 19.000 persones l'any 2005 fins arribar als valors més elevats (al voltant de 67.000 persones) els anys 2009 i 2010. Durant l'any 2011 l'emigració exterior continuava essent elevada (57.000 persones) però inferior a la de l'any 2010.

Com a resultat d'uns fluxos d'entrada de població (immigració) superiors als de sortida (emigració) el saldo migratori ha estat positiu durant tot el període 2005-2011. Tanmateix entre els anys 2005 i 2008 el saldo migratori ha estat especialment positiu (entre les 60.000 i 45.000 persones) si bé la seva tendència ha estat decreixent. L'any 2009 amb la crisi econòmica el saldo migratori va assolir el seu mínim (2.800 persones) i a partir del 2010 va tornar a recuperar la via del creixement però d'una magnitud molt inferior a la dels anys anteriors (vegeu Gràfic 1.2.3).

Gràfic 1.2.3 Emigració i immigració exterior de l'AMB, 2005-2011



Font: Idescat, a partir de l'Estadística de variacions residencials de l'INE.

1.3 Perspectives demogràfiques

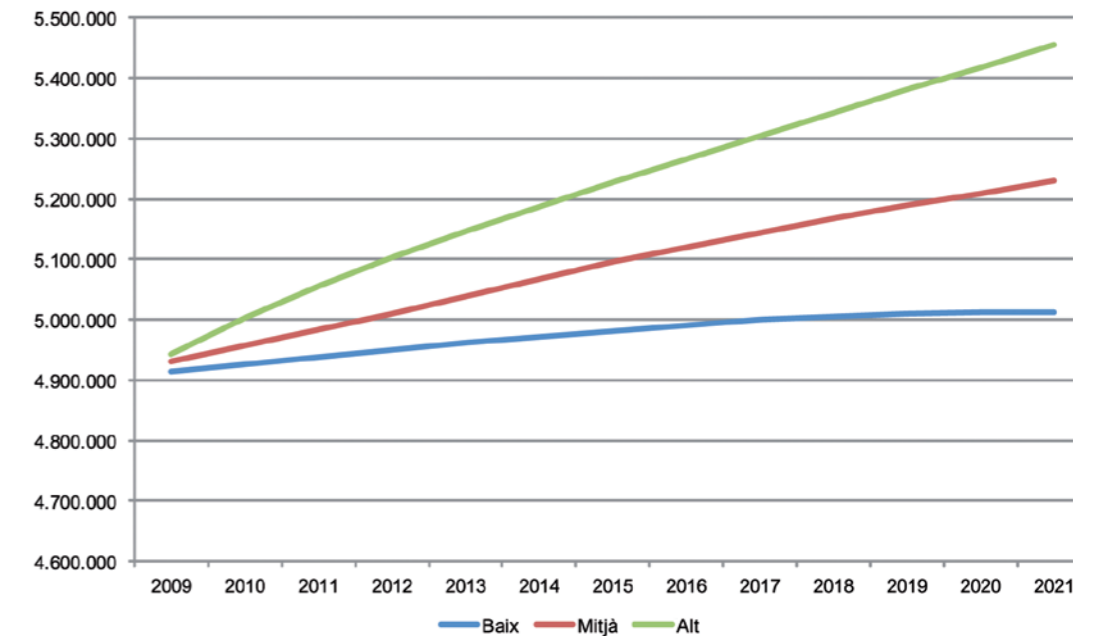
A partir de les dades demogràfiques més recents (cens de població, moviment natural i moviment migratori) i d'acord amb diferents hipòtesis de caràcter demogràfic, l'Idescat elabora de forma periòdica projeccions de població. Les projeccions de població tenen com a objectiu descriure la possible evolució futura de la població de Catalunya, de les seves comarques i dels seus àmbits territorials. Les projeccions de població que s'han elaborat consten de 3 escenaris d'evolució de la població: baix, mitjà i alt. L'escenari mitjà tracta de reflectir l'evolució que es considera més probable del creixement i l'estructura demogràfica a Catalunya, d'acord amb les dades recents. Els escenaris alt i baix ofereixen la possibilitat d'avaluar els nivells de població màxima i mínima que Catalunya podria presentar en el futur. Les projeccions es realitzen en cicles de 5 anys i les darreres són les realitzades sobre la base de l'any 2008². D'altra banda, l'Idescat no elabora projeccions de població per a l'AMB però sí per a l'Àmbit Metropolità segons el Pla territorial de Catalunya³. Per aquest motiu les dades que es presenten a continuació fan referència a aquest àmbit.

² Idescat (2009): *Projeccions de població 2021-2041 (base 2008) Principals resultats*, Generalitat de Catalunya, Barcelona.

³ Segons la Llei 24/2001, l'Àmbit Metropolità està format pels 164 municipis de les comarques de l'Alt Penedès, el Baix Llobregat, el Barcelonès, el Garraf, el Maresme, el Vallès Occidental i el Vallès Oriental.

Segons l'Idescat es preveu que la població de l'Àmbit Metropolità l'any 2021 sigui de 5,2 milions d'habitants, d'acord amb l'evolució de l'escenari mitjà. L'escenari alt preveu una població de 5,4 milions i, finalment, l'escenari baix, de 5,0 milions de persones.

Gràfic 1.3.1 Població projectada per a l'Àmbit Metropolità a 1 de gener segons l'escenari (base 2008), 2009-2021



Font: Idescat (2009). Projeccions de població 2021-2041 (base 2008).

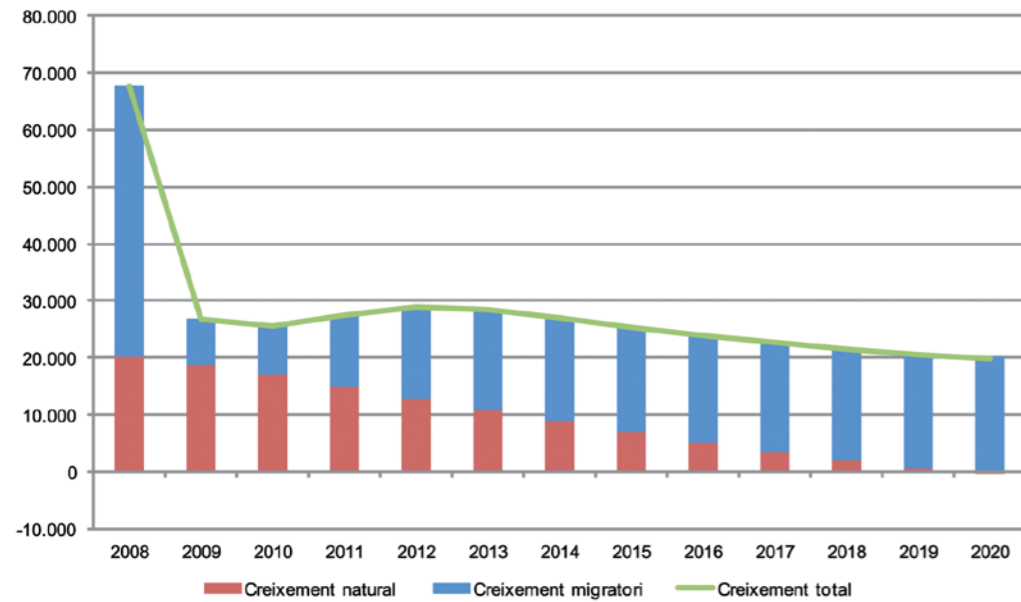
Pel que fa als components del creixement de la població s'ha de distingir entre dos components: el natural i el migratori. La projecció del component natural és menys incerta perquè les xifres de naixements i defuncions que s'esdevindran en el futur depenen del nivell de la fecunditat i de l'esperança de vida de la població. També dependran d'una dada coneguda com és la distribució actual de la població per sexe i edat. Així, la xifra futura de defuncions depèn en gran mesura de l'estructura demogràfica actual i, en particular, dels efectius de població de més edat, mentre que l'evolució del nombre de dones en edat fèrtil (de 15 a 49 anys d'edat) determina en gran part la variació de les xifres de naixements. En canvi, la component migratòria (els fluxos d'immigració externa) és més difícil de preveure ja que és una variable exògena, resultat de decisions individuals d'emigrar d'individus que viuen en altres poblacions⁴.

El creixement de la població ha estat extraordinàriament alt en el període recent 2002-2008 i s'ha vist impulsat per l'auge del flux migratori extern. Es preveu que, a curt termini, la població tindrà un creixement moderat, atesa la irrupció de la crisi econòmica, que ha comportat una important disminució del saldo net exterior en relació amb les xifres registrades el període recent. Segons les projeccions de població de l'Àmbit Metropolità per a l'escenari mitjà, el creixement de la població serà de mitjana de 25.000 persones cada any.

⁴ Idescat (2009) Op. Cit.

Els primers anys del període 2009-2020 el creixement població dependrà més del component natural que del migratori. Tanmateix, cap al final de període, la tendència s'inverteix i el creixement de la població dependrà exclusivament del component migratori, ja que el creixement natural cada any serà inferior i el 2020 fins i tot serà negatiu.

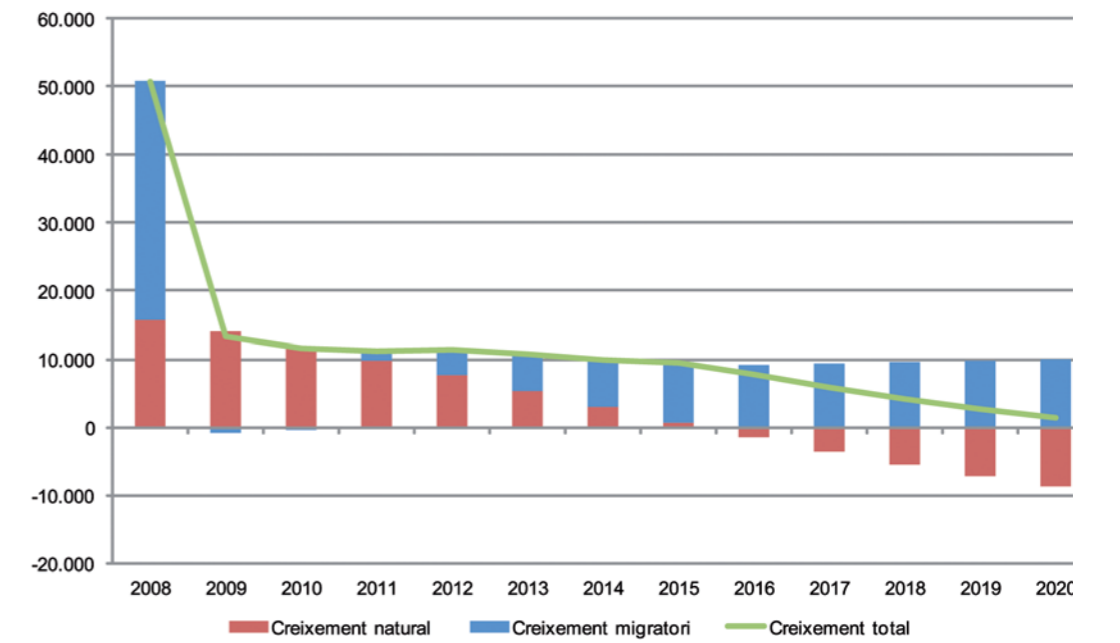
Gràfic 1.3.2 Components del creixement demogràfic projectat per a l'Àmbit Metropolità. Escenari mitjà (base 2008), 2008-2020



Font: Idescat (2009). Projeccions de població 2021-2041 (base 2008).

Per a l'escenari baix de les projeccions de població de l'Àmbit Metropolità, el creixement de la població serà progressivament més baix cada any. Els primers anys del període 2009-2020 el creixement de la població dependrà en gran mesura del component natural. No obstant això, a partir del 2016 el creixement de la població dependrà únicament del component migratori ja que el creixement natural serà negatiu.

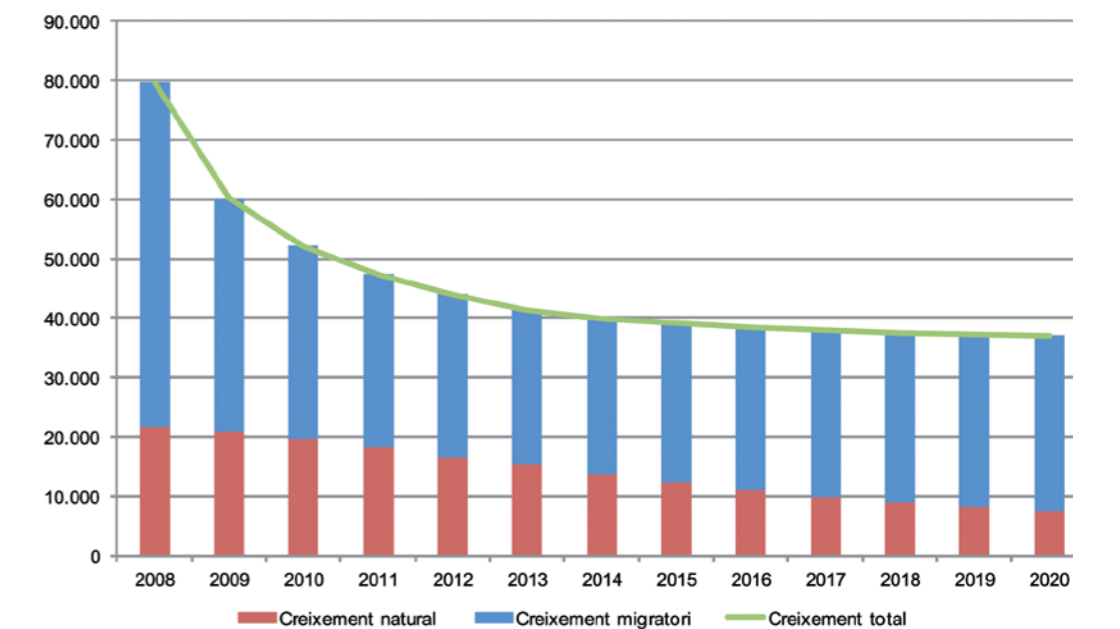
Gràfic 1.3.3 Components del creixement demogràfic projectat per a l'Àmbit Metropolità. Escenari baix (base 2008), 2008-2020



Font: Idescat (2009). Projeccions de població 2021-2041 (base 2008).

Finalment, per a l'escenari alt de les projeccions de població de l'Àmbit Metropolità el creixement de la població serà de mitjana de 40.000 persones cada any. Durant tot el període 2009-2020 el creixement de la població dependrà tant del creixement natural com del creixement migratori. Progressivament el creixement natural de la població serà menys important i cada cop més l'augment de població dependrà del creixement migratori.

Gràfic 1.3.4 Components del creixement demogràfic projectat per a l'Àmbit Metropolità. Escenari alt (base 2008), 2008-2020



Font: Idescat (2009). Projeccions de població 2021-2041 (base 2008).

Conclusions

En aquest capítol s'han presentat les principals magnituds de l'AMB referides a la població, al moviment migratori i a les perspectives demogràfiques.

La població de l'AMB, l'any 2012, és de 3.239.337 habitants, que representen el 42,8% de la població de Catalunya i el 6,9% d'Espanya. Entre el 1991 i el 2012, la població de l'AMB ha crescut un 6,3%. Tot i aquest augment de la població, el pes de la població de l'AMB sobre el total de la província de Barcelona s'ha reduït del 65% al 58% fet que s'explica per un creixement de la població més elevat a la resta de la província de Barcelona.

El ràpid creixement de la població que ha experimentat l'AMB, especialment des de l'any 2000, es deu principalment a l'atracció de població estrangera. L'any 2000 la població estrangera de l'AMB s'elevava a 76.157 persones (2,6% de l'AMB) i l'any 2012 ha passat a ser de 514.157 persones (15,9% de la població de l'AMB), amb una taxa de creixement acumulat del 675%. Gràcies a l'atracció de població estrangera s'ha produït un eixamplament de la base de la piràmide de població de l'AMB caracteritzada per tenir un elevat grau d'envelliment.

L'impacte de la crisi fa que, a partir del 2009, la immigració exterior es redueixi significativament i, en canvi, augmenti l'emigració exterior. Com a conseqüència, el saldo migratori de l'AMB passa de ser significativament positiu a presentar unes magnituds més reduïdes.

Pel que fa a les perspectives d'evolució futura, les darreres projeccions de població de l'Àmbit Metropolità elaborades per l'Idescat preveuen que en l'escenari més probable la població tindrà un creixement moderat. Els primers anys del període 2009-2020 el creixement de la població dependrà més del component natural que del migratori. Tanmateix, cap al final del període, la tendència s'invertirà i el creixement de la població dependrà exclusivament del component migratori, ja que el creixement natural cada any serà inferior i el 2020 fins i tot serà negatiu.

2. La societat metropolitana en el context de crisi

En aquest capítol es presenten els resultats més rellevants que es deriven de les primeres anàlisis realitzades sobre les informacions que ofereix l'Enquesta de condicions de vida i hàbits de la població de Catalunya, 2011. En concret, s'han seleccionat aquells resultats que es troben més directament relacionats amb l'evolució i l'estat actual de les condicions de vida de la població, els quals, de manera inevitable, mostren el fort impacte social que està tenint la crisi econòmica i financera en les societats metropolitana i catalana. En primer lloc, s'aporta una anàlisi de la distribució de la renda familiar disponible. En segon lloc, es presenten els principals factors que expliquen, en el context de crisi, el deteriorament de la cohesió social. Per últim, l'apartat es tanca amb informacions relatives al creixent risc de pobresa i exclusió social que amenacen la població arran de la crisi.

2.1 Distribució de la renda familiar disponible

La situació de crisi financera i econòmica que arrossega Catalunya des de l'any 2008 ha alterat de manera important la distribució de la renda entre la població catalana, intensificant la tendència cap a la polarització social que ja s'estava produint durant el període de creixement econòmic previ a la recessió econòmica. Aquest augment de la polarització social s'explica sobretot per l'increment de les desigualtats intraclasse i, en aquest sentit, es tracta d'un procés que està comportant efectes transversals sobre tota l'estructura social catalana; no obstant això, les classes mitjanes s'erigeixen com les principals afectades per la pèrdua de poder adquisitiu. Malgrat que no es disposa de dades estadísticament significatives a escala de l'AMB que permetin realitzar una anàlisi evolutiva acurada de la distribució de la renda, tampoc no resultaria insensat pensar que, a grans trets, el procés hauria estat molt similar a la conurbació de Barcelona. En tot cas aquesta mancança només permet realitzar una anàlisi de la situació actual (2011) de la distribució de la renda de la població metropolitana. Els principals resultats d'aquesta anàlisi són els que donen contingut a aquest apartat.

La població metropolitana concentra uns nivells de renda familiar disponible superiors als del conjunt de la població catalana. L'any 2011, la renda disponible mitjana de les llars a l'AMB era de 28.908 euros anuals. Per persona, la renda disponible se situava en els 12.175 euros anuals i per unitat de consum⁵ en els 17.748 euros anuals, mentre que a Catalunya aquestes xifres se situaven, respectivament, en els 27.226 euros anuals, els 10.340 euros anuals i els 15.505 euros anuals. Internament, però, la situació de l'AMB, és força heterogènia, i la ciutat de Barcelona presenta una renda mitjana més alta que la de la resta del territori Metropolità, tant a nivell de llar (29.665 euros anuals), com a nivell individual (12.175 euros anuals) i per unitat de consum (17.748 euros anuals).

⁵ La renda per unitat de consum, anomenada també renda personal disponible equivalent, és una estimació individual de la renda familiar disponible comparable entre persones que viuen en llars diferents i que es calcula tenint en compte economies d'escala a les llars. S'obté dividint la renda total de la llar entre el nombre d'unitats de consum. Les unitats de consum es calculen utilitzant l'escala de l'OCDE modificada, que concedeix un pes d'1 al primer adult, un pes de 0,5 a la resta d'adults i un pes de 0,3 als menors de 14 anys.

Taula 2.1.1. Renda anual neta mitjana per llar, persona i unitat de consum (en euros)*. AMB, província de Barcelona i Catalunya, 2011

	Llar	Persona	Unitat de consum
Barcelona	29.665	12.175	17.748
Resta AMB	28.051	10.203	15.595
AMB	28.908	11.190	16.673
Província de Barcelona	27.917	10.627	15.926
Catalunya	27.226	10.340	15.505

* La renda disponible fa referència a l'any anterior a la realització de l'enquesta.

Font: Idescat i IERMB. Enquesta de condicions de vida i hàbits de la població de Catalunya, 2011.

Aquesta situació de superioritat en termes de renda mitjana que presenta la població de l'AMB respecte de la província de Barcelona i del conjunt de Catalunya es produeix també als estrats extrems de la distribució de la renda, és a dir entre els més "rics" i els més "pobres", mentre que als trams intermedis de renda les diferències interterritorials s'atenuen (Taula 2.1.1). Així, el percentil 90 de la distribució de la renda de la població metropolitana, que marca el tall que delimita el 10% de rendes més elevades, és de 28.956 euros, en canvi a la província de Barcelona és de 27.941 euros i el de Catalunya, de 27.792 euros. El mateix passa amb el percentil 10, que marca el tall de la distribució de la renda que delimita el 10% de les rendes més baixes, on la població metropolitana registra 6.333 euros, pels 5.867 de la província de Barcelona i els 5.180 euros que registra Catalunya. És en aquests estrats de renda on la distància entre les rendes metropolitanes i les de la resta de territoris és més elevada, d'un 8% respecte de la província de Barcelona i del 22,3% respecte de Catalunya. Per altra banda, la renda mediana (percentil 50) se situa a nivells molt similars en aquests territoris (14.553 euros a l'AMB, 14.574 a la província de Barcelona, 14.266 a Catalunya). Així, per als barcelonins més rics el valor del percentil és de 32.056 euros (percentil 90), mentre que a la resta de l'AMB es redueix un 18% (Taula 2.1.2). El mateix succeeix si analitzem l'altre extrem de la distribució, els residents més pobres de Barcelona (percentil 10) són un 9% "més rics" que els residents més pobres de la resta de municipis que formen part de la conurbació barcelonina (6.776€ a la ciutat de Barcelona i 6.206€ a la resta de l'AMB). Ara bé, aquesta concentració de la renda també va acompanyada d'una desigualtat més gran.

Taula 2.1.2. Mesures de desigualtat. AMB, província de Barcelona i Catalunya, 2011

	Barcelona	Resta AMB	AMB	Província de Barcelona	Catalunya
Valors dels percentils (euros)					
p10	6.776	6.206	6.333	5.867	5.180
p25	9.373	9.988	9.567	9.376	9.044
p50	15.130	14.250	14.553	14.574	14.266
p75	22.490	19.427	21.429	20.610	20.247
p90	32.056	26.227	28.956	27.941	27.792
Ràtios percentils					
90/10	4,73	3,74	4,57	4,76	5,37
90/50	2,12	1,84	1,99	1,92	1,95
10/50	0,45	0,44	0,44	0,40	0,36
Mesures de desigualtat					
Índex de Gini	0,346	0,301	0,327	0,323	0,332

Font: Idescat i IERMB, Enquesta de condicions de vida i hàbits de la població de Catalunya, 2011.

Les *share ratios* (ràtios de proporció)⁶ indiquen que a l'AMB la desigualtat entre les rendes extremes és menor que a la resta de territoris. Tal com reflecteix la Taula 2.1.2, el valor de la ràtio S90/S10, que estableix la relació entre el 10% de la població que presenta unes rendes més elevades i el 10% de la població amb rendes més baixes, és més baix a l'AMB (4,57) que a la província de Barcelona (4,76) i que a Catalunya (5,37), on la desigualtat de rendes extremes és clarament superior. Aquesta desigualtat quedaria explicada, sobretot, pel millor posicionament que presenten les rendes inferiors respecte a la mediana de la distribució de la renda a l'AMB, on la ràtio S10/S50 expressa valors més elevats (0,44) que a la província de Barcelona (0,40) i que a Catalunya (0,36). Dins de l'AMB, però, la situació és justament la contrària. La ciutat de Barcelona, malgrat que presenta també uns nivells de renda clarament superiors als del conjunt de municipis que conformen la resta de l'AMB, és un àmbit menys cohesionat. La distància entre les rendes extremes és molt superior a la capital catalana (4,73) que a la resta de territoris de l'AMB (3,74). Però en aquest cas, a diferència del que succeeix a l'AMB respecte la província de Barcelona i Catalunya, la desigualtat es produeix més com a conseqüència de l'efecte de les rendes superiors. Així ho indica la ràtio S90/S50, que presenta un valor molt més elevat a la ciutat de Barcelona (2,12) que no pas a la resta dels municipis de l'AMB (1,84).

De fet, la ciutat de Barcelona s'erigeix com el territori més desigual segons el coeficient de Gini⁷ (0,346), i se situa molt per sobre de la resta de l'AMB (0,301). El resultat per al conjunt de l'AMB, en canvi, confirma que el territori metropolitana presenta una realitat social interna més cohesionada en termes de renda (0,327) que el conjunt de la província de Barcelona i del territori de català (0,332). En comparació amb la resta d'Europa, s'ha de dir que el nivell de desigualtat de rendes a l'AMB i a Catalunya és inferior al del conjunt d'Espanya (0,340) i al d'altres països com el Regne Unit (0,330), Grècia (0,336) i Portugal (0,342). En canvi, el territori català i la metròpoli de Barcelona presenten una desigualtat de rendes més elevada que Itàlia (0,319), França (0,308) o Alemanya (0,290) i molt superior a la dels països nòrdics, que es mouen amb valors del coeficient de Gini entre el 0,220 i el 0,250.

La Taula 2.1.3 ofereix una altra perspectiva sobre aquesta anàlisi de la distribució de la renda, centrada, en aquest cas, en l'estratificació monetària de la població, la qual confirma a grans trets les idees que s'han apuntat anteriorment, alhora que introdueix alguns matisos. A l'AMB, per exemple, es pot observar que les principals diferències respecte de la província de Barcelona i del conjunt de Catalunya en relació amb la manera en què es distribueix la població segons el seu nivell de renda es produeixen, sobretot, entre els grups de població situats als extrems de la distribució. L'AMB presenta un volum superior de població "rica" i un volum inferior de població "pobre" en relació amb la província de Barcelona i el conjunt de Catalunya. En canvi, el percentatge de població que se situa en els trams intermedis (entre el 50% i el 150% de la mediana de la distribució de la renda) és molt similar

⁶ Les *share ratios* (S90/10, S90/50 i S10/50) mesuren la desigualtat en la distribució a través de ràtios entre percentils. La ràtio S90/10 indica la relació que hi ha entre la renda que s'acumula al decil superior de la distribució, és a dir, el 10% de la població amb nivell econòmic més alt, i la del decil inferior de la distribució (el 10% de la població amb les rendes més baixes). La interpretació per a la resta de ràtios és anàloga.

⁷ El coeficient de Gini mesura el nivell de desigualtat en un rang de 0 (màxima igualtat) a 1 (màxima desigualtat).

a tots tres territoris, i se situa al voltant del 62%. Els resultats mostren també importants diferències dins de l'AMB entre la ciutat de Barcelona i la resta de municipis de l'AMB. La capital catalana presenta una polarització socioeconòmica més elevada, indicada per un percentatge menor de la població que se situa en nivells de renda intermedis (57,8%), provocat sobretot pel pes que exerceix la població amb nivells de renda superiors (29,9%).

Taula 2.1.3. Distribució de la població segons la renda equivalent disponible anual*. AMB, província de Barcelona i Catalunya, 2011

	Barcelona	Resta AMB	AMB	Província de Barcelona	Catalunya
<50% renda mediana	12,4	13,6	13,0	14,8	16,3
50 a 150% renda mediana	57,8	66,0	61,9	62,1	61,9
>150% renda mediana	29,9	20,4	25,1	23,1	21,8

* La renda equivalent disponible fa referència a l'any anterior a la realització de l'enquesta.
 Font: Idescat i IERMB. Enquesta de condicions de vida i hàbits de la població de Catalunya, 2011.

2.2 Principals causes del deteriorament de la cohesió social

2.2.1 L'impacte de l'atur a les llars

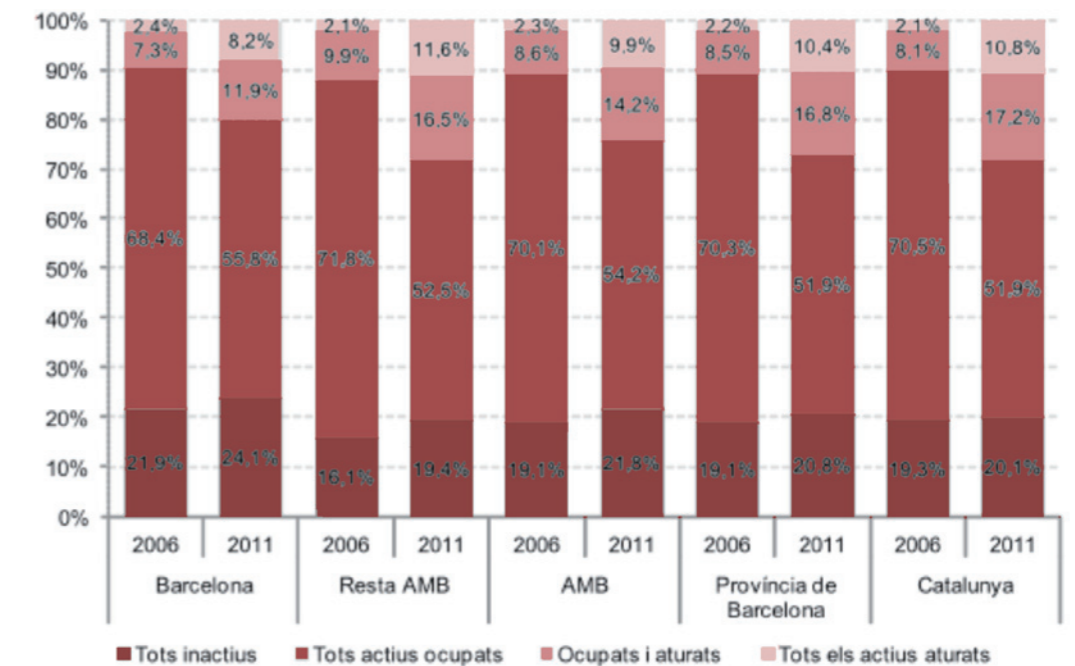
La incidència de l'atur a les llars és una de les principals causes del risc a la pobresa de la població. A més, la pèrdua del lloc de treball d'un dels membres de la llar, sobretot si es tracta del sustentador principal, acaba reconfigurant la relació amb l'activitat de la resta de membres⁸. Aquest fet demostra que les estratègies per fer front a la situació de crisi econòmica es forgen a nivell familiar, no tan sols a nivell individual; un aspecte que cal tenir en compte a l'hora d'interpretar els resultats que s'ofereixen en aquesta secció.

L'evolució entre 2006 i 2011 de la relació amb l'activitat dels membres de la llar on viu la població està marcada per l'augment de les llars on algun dels membres actius està aturat i on tots els membres actius estan aturats (Gràfic 2.2.1). A l'AMB, el percentatge de població de 16 anys i més que viu a llars on algun dels seus membres actius està aturat gairebé s'ha duplicat (del 8,6% al 14,2%) i el dels que viuen a llars on tots els membres actius estan aturats, és a dir, una situació d'atur total a la llar, s'ha multiplicat per quatre entre 2006 i 2011 (del 2,3% al 9,9%). En canvi, durant el mateix període, la població que viu a llars on tots els actius estan ocupats s'ha reduït del 70,1% al 54,2%. Aquesta pauta, que permet fer-se una idea de l'abast de la destrucció de l'ocupació a les llars durant el període de crisi, es reproduïx en una magnitud semblant tant a la província de Barcelona com en el conjunt de Catalunya. No obstant això, dins de l'AMB la situació és força diversa

⁸ Carbonero, M. A. (2010). "La precariedad y la exclusión por el empleo" a M. Laparra i B. Pérez (Eds.). *El primer impacto de la crisis en la cohesión social en España* (pp. 117-157). Madrid: Fundación Foessa.
 Laparra, M. i Pérez, B. (Coords.) (2012). *Crisis y fractura social en Europa: Causas y efectos en España*. Barcelona: Obra Social "La Caixa."
 Navarro, V. i Clua-Losada, M. (2012). *El impacto de la crisis en las familias y en la infancia*. Barcelona: Ariel.

respecte a l'impacte de l'atur a les llars a la ciutat de Barcelona i a la resta de municipis metropolitans. A la capital catalana, l'atur total o parcial de la llar afecta el 20% de la població de 16 i més anys, mentre que a la resta de l'AMB el percentatge ascendeix fins al 28,1%. Aquestes diferències s'expliquen, en gran part, per la virulència amb què l'atur de tots els membres de la llar ha afectat la resta de l'AMB, situació que s'ha multiplicat per 5 respecte a l'any 2006.

Gràfic 2.2.1 Relació amb l'activitat dels membres de la llar on viu la població. Població de 16 anys i més. AMB, província de Barcelona i Catalunya, 2006 i 2011



Font: Idescat i IERMB. Enquesta de condicions de vida i hàbits de la població, 2006 i 2011.

D'altra banda, la Taula 2.2.1 reflecteix una aproximació a com s'ha reconfigurat la relació amb l'activitat al si de les famílies en el nou context de crisi, per a la qual s'ha pres com a referència la situació de les parelles que conviuen en una mateixa llar. En primer lloc, aquests resultats tornen a posar de manifest la força amb què la destrucció d'ocupació ha impactat sobre les llars, en la mesura en què es pot observar com s'han reduït les situacions més comunes d'organització familiar respecte a l'activitat. D'una banda, es redueix la proporció de persones amb parella en què ambdós membres estan ocupats. A l'AMB el percentatge passa del 43,8% al 38,4% entre 2006 i 2011, a la província de Barcelona del 43,9% al 37,1% i a Catalunya, del 44,4% al 37,4%. D'altra banda, les dades mostren també una reducció considerable de les llars de perfil clàssic —sobretot pel que fa a les classes més benestants—, on el sustentador principal és l'home (ell ocupat, ella inactiva)⁹. A l'AMB la proporció de persones que viuen en llars d'aquest tipus es redueix del 18,6% al 12,1%, a la província de Barcelona del 19,2% al 12,0% i al conjunt de Catalunya del 19,0% al 11,7%.

⁹ Cal fer notar que hi ha autors que posen en entredit la inactivitat històricament atribuïda a les dones de les classes populars, ja que les feines retribuïdes també han estat força esteses entre aquest col·lectiu femení, potser amb un caràcter més informal que en el cas de les dones de les classes més benestants, raó per la qual han estat més invisibilitzades des del punt de vista de l'estadística oficial (Torns et al., 2007).

Taula 2.2.1. Relació amb l'activitat de la parella. Població de 16 anys i més que viu amb la seva parella. AMB, Província de Barcelona i Catalunya, 2006 i 2011

	AMB		Província de Barcelona		Catalunya	
	2006	2011	2006	2011	2006	2011
Ambdós ocupats	43,8	38,4	43,9	37,1	44,4	37,4
Ambdós inactius	25,9	26,9	25,4	24,6	25,7	24,0
Ell ocupat, ella inactiva	18,6	12,1	19,2	12,0	19,0	11,7
Ella ocupada, ell inactiu	3,7	4,2	3,8	3,6	3,6	3,9
Ell ocupat, ella a l'atur	4,2	6,6	4,3	8,9	4,1	8,1
Ella ocupada, ell a l'atur	2,1	5,0	1,7	5,9	1,7	6,1
Ambdós aturats	0,5	3,0	0,5	3,9	0,4	4,4
Ell inactiu, ella a l'atur	0,4	1,3	0,4	1,5	0,3	1,5
Ella inactiva, ell a l'atur	0,7	2,5	0,8	2,5	0,8	2,9
Total	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Font: Idescat i IERMB. Enquesta de condicions de vida i hàbits de la població, 2006 i 2011.

En segon lloc, l'aspecte més rellevant que es pot intuir d'aquests resultats és la pèrdua, en termes generals, del pes dels homes com a sustentadors principals de la llar amb l'arribada de la crisi. Si es consideren conjuntament les categories en què l'home de la parella podria ser el potencial sustentador principal de la llar, com ara "ell ocupat, ella inactiva", "ell aturat, ella inactiva", "ell ocupat, ella aturada", s'observa com el percentatge de persones que es troben en aquesta situació de parella, més o menys, es manté, amb una lleugera tendència a la baixa (del 23,5% al 21,3% a l'AMB; del 24,3% al 23,4% a la província de Barcelona; del 23,9% al 22,7% a Catalunya). En canvi, la proporció de persones que viuen en parella, en què ella és la potencial sustentadora principal s'ha incrementat substancialment (del 6,2% al 10,4% a l'AMB; del 5,9% al 11,0% a la província de Barcelona; del 5,6% al 11,5% a Catalunya)¹⁰. Aquests resultats posen de manifest l'augment de l'activitat en les dones entre 2006 i 2011, sense poder determinar, però, quina part d'aquest increment s'explica per la tendència creixent que durant les darreres dècades s'ha produït respecte a la incorporació de la dona al mercat de treball, o per la reacció de dones que davant la pèrdua de feina de la seva parella, passen de la inactivitat a la cerca de feina. Tanmateix, sí que es pot dir que aquest últim aspecte ha estat estudiat més en profunditat en altres països com el Regne Unit o els Estats Units, on s'ha evidenciat un augment de l'activitat femenina o de la jornada laboral estretament relacionat amb la pèrdua de feina de la parella masculina en el període de recessió econòmica¹¹.

2.2.2 La deficitària resposta del sistema de protecció social davant de l'atur creixent

El temps que ha transcorregut des que el 2008 va començar a aflorar la crisi econòmica i financera, juntament amb la dificultat per trobar feina derivada de la dinàmica de destrucció

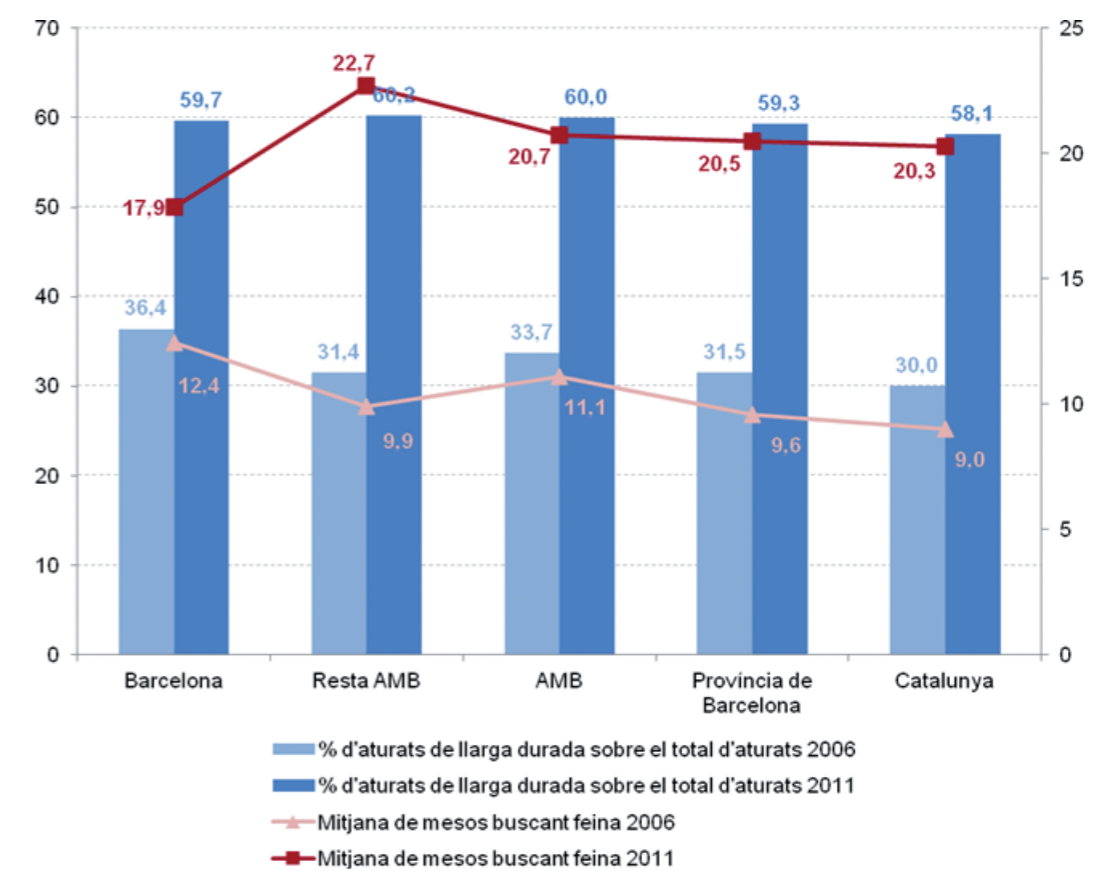
¹⁰ Els percentatges resulten de la suma de les categories següents: "ella ocupada, ell aturat", "ella ocupada, ell inactiu", "ell inactiu, ella aturada".

¹¹ Harkness, S. i Evans, M. (2011). "The employment effects of recession on couples in the UK: women's and household employment prospects and partners job loss", *Journal of Social Policy*, 40 (4), p. 675-693.
Mattingly, M. J. i Smith, K. E. (2010). "Changes in wives employment when husbands stop working: a recession-prosperity comparison", *Family Relations*, 59, p. 343-357.

d'ocupació que ha dominat al mercat de treball durant tot aquest període, fan que siguin molts els aturats a punt de superar l'any en la cerca de feina, sense èxit. La llarga durada de les situacions d'atur eleva el risc de desprotecció social; per tant, resulta obvi pensar que la situació cada vegada empeny més població cap a la intempèrie social.

Els resultats analitzats confirmen en primera instància l'increment de l'atur de llarga durada tant a la província de Barcelona com a Catalunya. A l'AMB, la població aturada que fa 12 mesos o més que busca feina s'ha doblat entre 2006 i 2011, i ha passat del 33,7% al 60%¹². Tal com mostra el Gràfic 2.2.2, aquesta situació és generalitzada en tots els àmbits territorials estudiats.

Gràfic 2.2.2 Atur de llarga durada. AMB, província de Barcelona i Catalunya, 2006 i 2011



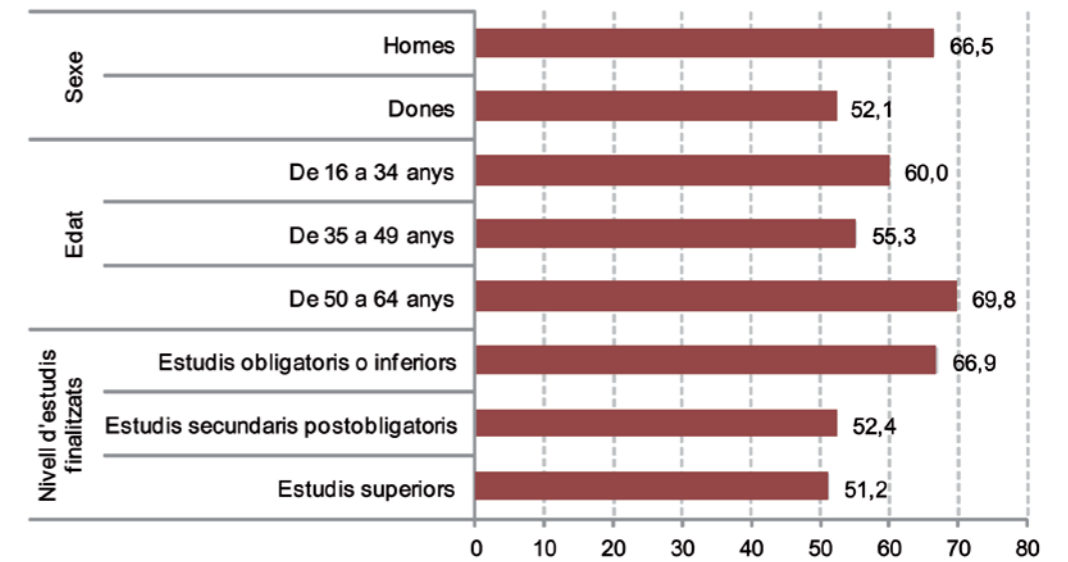
Font: Idescat i IERMB. Enquesta de condicions de vida i hàbits de la població, 2006 i 2011

¹² Percentatges calculats sobre el total d'aturats.

Tanmateix, l'aspecte en què sí que apareixen algunes diferències territorials, en particular entre la ciutat de Barcelona i la resta de municipis de l'AMB, és en la mitjana de mesos que fa que la població aturada busca feina. Si bé, a la capital catalana aquesta mitjana se situa en els 17,9 mesos l'any 2011, a la resta de l'AMB la mitjana ascendeix fins els 22,7 mesos. En canvi, entre el conjunt de l'AMB, la província de Barcelona i Catalunya no s'aprecien diferències significatives en aquest sentit, i aquesta mitjana se situa al voltant dels 20 mesos en tots tres territoris. Per tant, tenint present la gravetat de la situació arreu, els resultats indiquen un menor impacte de la crisi entre els residents a la ciutat de Barcelona envers els de la resta de territoris, si més no, en termes d'ocupació. No obstant això, resulta important assenyalar que tota aquesta informació posa de manifest la incapacitat per incorporar mà d'obra que demostra actualment el mercat de treball, sobretot si es compara la mitjana de mesos de recerca de feina del 2011 amb la de l'any 2006, la qual no superava els 12 mesos en cap àmbit territorial, excepte a la ciutat de Barcelona on se situava en els 12,4 mesos.

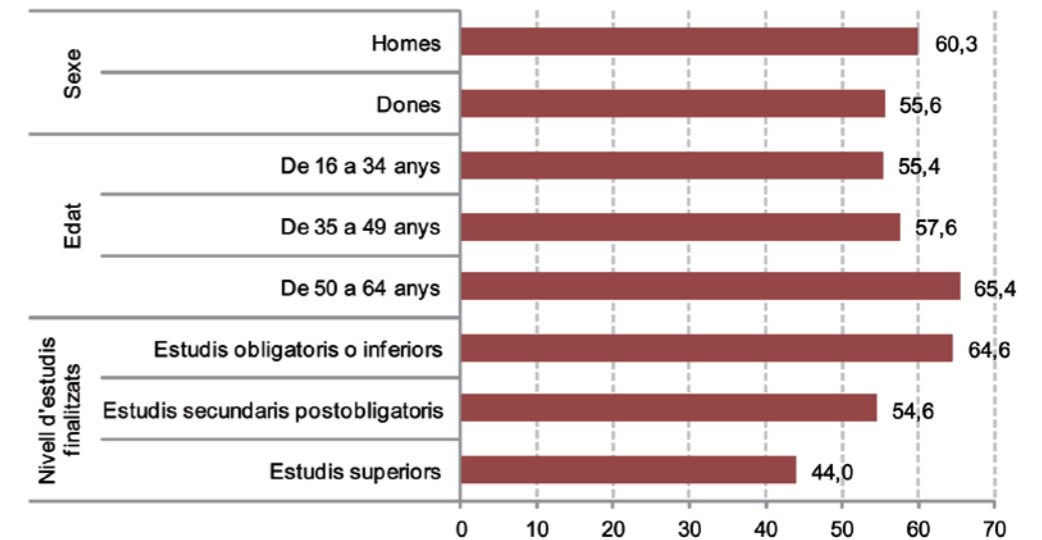
Aquesta situació d'atur de llarga durada es troba força estesa entre els diversos perfils socials. Pràcticament, la meitat de la població aturada fa 12 mesos o més que busca feina, independentment de si es tracta de dones o d'homes, població jove o adulta, o gent amb més o menys qualificació formativa (Gràfic 2.2.3 i Gràfic 2.2.4). Tanmateix, entre aquests perfils hi ha certes diferències destacables. Per exemple, es pot observar com l'atur de llarga durada té una incidència superior entre els homes, en particular a l'AMB, on el 66,5% dels homes aturats es troben en aquesta situació, per un 52,1% en el cas de les dones. Aquesta distància entre homes i dones, però, és menor per a Catalunya (60,3% els homes i 55,6% les dones). Segons l'edat, el col·lectiu més afectat a l'AMB per aquesta qüestió seria el de la població activa d'edat avançada (entre 50 i 64 anys), entre els quals el 69,8% dels aturats supera l'any en la cerca de feina. Una situació preocupant, si es pensa sobretot en els efectes que es poden produir en les quanties de les pensions de jubilació d'aquest segment de població. Aquest percentatge, però, es redueix fins al 55,3% en el cas de la població de 35 a 49 anys, i fins al 60% en el cas de la població jove aturada (de 16 a 34 anys). A Catalunya la situació és força semblant, tot i que a diferència del que succeeix a l'AMB, la població jove aturada es perfila lleugerament com la que menys pateix aquesta situació. Pel que fa al nivell d'estudis finalitzats, tant a l'AMB com a Catalunya la població més perjudicada per l'atur de llarga durada és la que compta amb menor qualificació (estudis obligatoris o inferiors) entre els quals al voltant d'un 65% es troben en situació d'atur de llarga durada. En canvi, mentre que a l'AMB les diferències entre la població amb estudis secundaris postobligatoris i amb estudis superiors és molt escassa (52,4% i 51,2%, respectivament), en el conjunt de Catalunya les diferències s'accentuen, i es registra un 54,6% per a la població amb estudis secundaris postobligatoris i un 44,0% per a la població amb estudis superiors.

Gràfic 2.2.3 Atur de llarga durada segons sexe, edat i nivell d'estudis finalitzats. AMB, 2011



Font: Idescat i IERMB. Enquesta de condicions de vida i hàbits de la població, 2011.

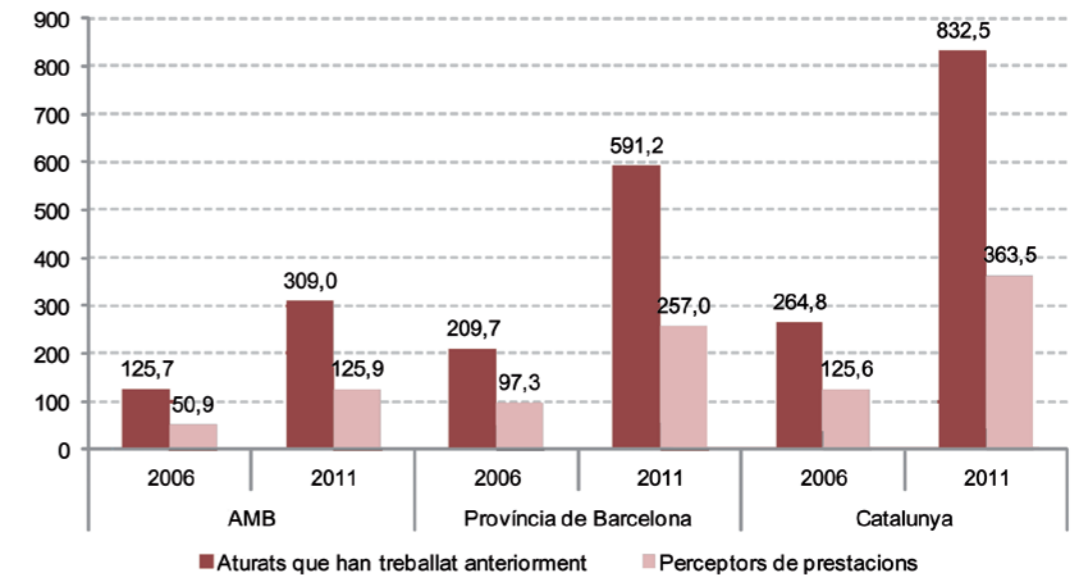
Gràfic 2.2.4 Atur de llarga durada segons sexe, edat i nivell d'estudis finalitzats. Catalunya, 2011



Font: Idescat i IERMB. Enquesta de condicions de vida i hàbits de la població, 2011.

Tal com s'ha apuntat anteriorment, l'atur de llarga durada suposa un risc per al manteniment de la protecció social de la desocupació, sobretot de les prestacions contributives, de manera que no és difícil intuir que, amb l'elevada incidència que està tenint aquest fenomen en aquest període de crisi, s'estigui produint una reducció progressiva de la cobertura social de la població desocupada. Tal com apunta Laparra¹³, el sistema de protecció social en matèria de desocupació, malgrat que ha tingut un paper fonamental en la frenada dels efectes de la crisi i que s'han afegit nous programes per augmentar la cobertura social davant de l'excepcionalitat de la situació¹⁴, no acaba de cobrir totes les necessitats. L'any 2011, a l'AMB s'ha més que doblat respecte el 2006 el nombre de persones desocupades que han treballat anteriorment i que no reben cap tipus de prestació (de 74.000 a 183.000 persones), igual que a la província de Barcelona (de 112.000 a 334.000 persones) i que a Catalunya (de 139.000 a 469.000 persones). Tot i això, malgrat que el nombre de persones que reben prestacions de desocupació també ha augmentat considerablement. Però, tal com es pot observar al Gràfic 2.2.5, llevat de l'AMB, on l'increment de població aturada i de perceptors de prestacions és proporcionalment semblant (tots dos col·lectius han augmentat 2,5 vegades entre 2006 i 2011), a la província de Barcelona i a Catalunya l'increment de població aturada que ha treballat anteriorment entre 2006 i 2011 és lleugerament superior (2,8 vegades a la província de Barcelona i 3,1 vegades a Catalunya) que el de perceptors de prestacions (2,6 a la província de Barcelona i 2,9 vegades a Catalunya). Aquestes diferències territorials s'expliquen per la menor incidència que ha tingut l'increment de l'atur a l'AMB durant el període de recessió, en comparació amb altres territoris. Si bé a l'AMB l'increment relatiu de la taxa d'atur entre 2006 i 2011 ha estat del 158,2%, a la província de Barcelona ha estat del 191,1% i a Catalunya del 214,7%¹⁵.

Gràfic 2.2.5 Aturats i perceptors de prestacions socials. Població aturada de 16 anys i més que ha treballat anteriorment (milers de persones). AMB, província de Barcelona i Catalunya, 2006 i 2011



Font: Idescat i IERMB. Enquesta de condicions de vida i hàbits de la població, 2006 i 2011.

El Gràfic 2.2.6 mostra com, efectivament, respecte l'any 2006, el 2011 el percentatge de població aturada que ha treballat anteriorment i que no rep cap tipus de prestació (59,5% i 59,3%, respectivament) no ha variat significativament a l'AMB, mentre que a la província de Barcelona i a Catalunya aquest percentatge ha augmentat lleugerament (del 53,6% al 56,5% a la província de Barcelona i del 52,6% al 56,3% a Catalunya). Però la dada més rellevant és l'augment que s'ha produït en aquest període de perceptors de subsidis de desocupació, els quals pràcticament s'han triplicat a tots els àmbits territorials, amb la conseqüent reducció de població aturada que rep la prestació de desocupació contributiva. Per tant, es pot dir que la cobertura social de la desocupació s'ha tornat més assistencial, cosa que suposa menors quanties i un horitzó de desprotecció més proper per a les persones que reben aquest tipus d'ajuda¹⁶.

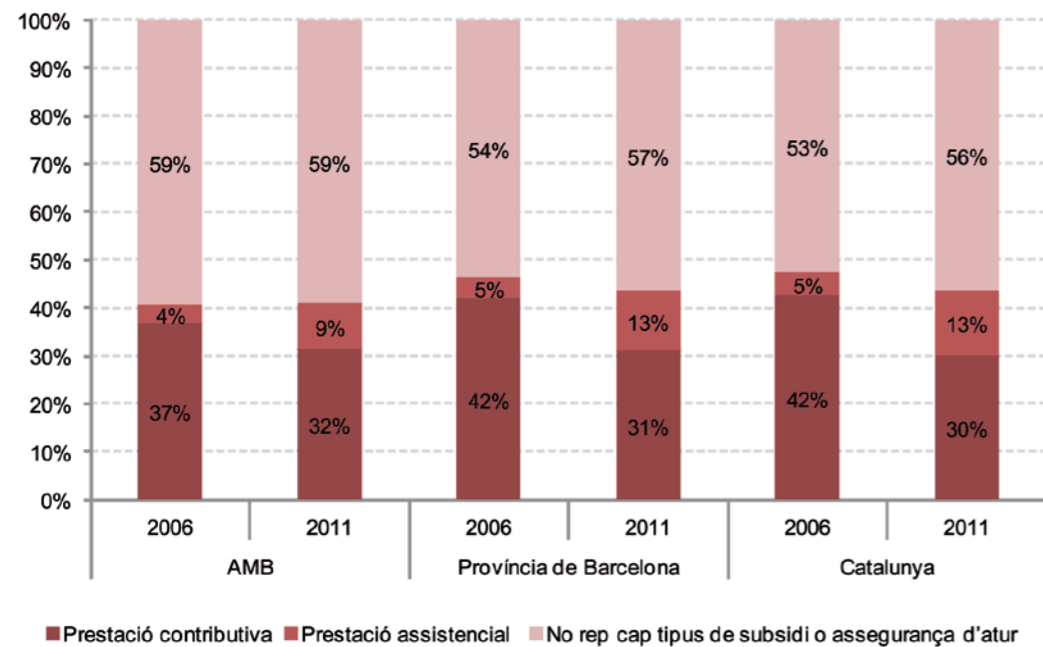
¹³ Laparra, M. (2010). "Los huecos de la protección social en España" a M. Laparra i B. Pérez (Eds.), *El primer impacto de la crisis en la cohesión social en España* (p. 353-405). Madrid: Fundación Foessa.

¹⁴ El programa més important que va endegar el Govern de l'Estat espanyol en aquest sentit ha estat el Programa Temporal de Protecció por Desempleo e Inserción (PRODI) que es va començar a aplicar l'agost del 2009 (Laparra, 2010).

¹⁵ La variació percentual de la taxa d'atur ha estat calculada a partir de l'Enquesta de condicions de vida i hàbits de la població, tenint en compte estrictament la relació amb l'activitat que expressen els mateixos entrevistats.

¹⁶ Laparra, M. (2010). "Los huecos de la protección social en España" a M. Laparra i B. Pérez (Eds.), *El primer impacto de la crisis en la cohesión social en España* (p. 353-405). Madrid: Fundación Foessa.

Gràfic 2.2.6 Tipus de prestació d'atur rebuda. Població aturada de 16 anys i més que ha treballat anteriorment. AMB, província de Barcelona i Catalunya, 2006 i 2011

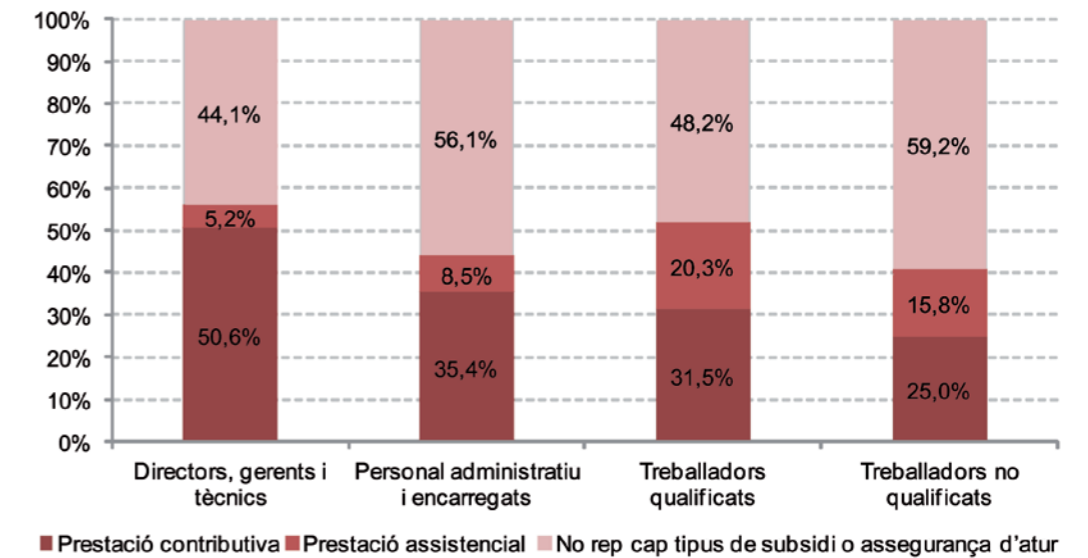


Font: Idescat i IERMB. Enquesta de condicions de vida i hàbits de la població, 2006 i 2011.

Per últim, cal afegir que la protecció social dels desocupats és molt diferent depenent de les categories professionals de la població aturada catalana, i en general és més elevada entre els estrats de població més qualificada (Gràfic 2.2.7). De fet, si s'observa la cobertura de les prestacions contributives, aquesta es va reduint a mesura que va disminuint també la qualificació de la població aturada. Així, més de la meitat dels directors, gerents i professionals aturats (50,6%) gaudeixen d'aquesta cobertura; en el cas del personal administratiu i encarregats, aquest percentatge baixa fins al 35,4%; entre els treballadors qualificats es continua reduint fins el 31,5% i, finalment, els treballadors no qualificats són els més desprotegits, només un de cada quatre d'aquests individus rep una prestació contributiva (25%). D'altra banda, les prestacions assistencials s'acumulen també més entre els estrats més baixos de l'estructura ocupacional, el 20,3% dels treballadors qualificats i el 15,8% dels no qualificats reben aquests tipus de prestacions, per un 8,5%, en el cas del personal administratiu i encarregats, i només un 5,2%, entre els directors, gerents i tècnics. Finalment, entre els col·lectius de desocupats més desprotegits, és a dir, els que no reben cap tipus de prestació o subsidi, apareixen novament els treballadors no qualificats, dels quals gairebé el 60% es troben en aquesta situació. Amb tot plegat, es dibuixa un panorama desolador quant a la cobertura social de la desocupació, posant de manifest la incapacitat del sistema de protecció social espanyol i català per respondre als efectes de la crisi. Segons les dades analitzades, la manera en què s'estan distribuint actualment les prestacions socials invita a pensar que, lluny de corregir les desigualtats socials, el que fa és alimentar-les encara més. Aquesta situació es va agreujant si es té en compte la incapacitat que ha demostrat fins al moment el mercat de treball per absorbir mà d'obra i generar ocupació. En aquest context, resulta especial-

ment preocupant la situació en què es troben els estrats socials menys qualificats, que són actualment els més desprotegits i també els que habitualment més dificultats tenen per trobar una feina o per mantenir-la.

Gràfic 2.2.7 Tipus de prestació d'atur rebuda segons la categoria professional. Població aturada de 16 anys i més que ha treballat anteriorment. Catalunya, 2011



Font: Idescat i IERMB. Enquesta de condicions de vida i hàbits de la població, 2011.

2.2.3 La qüestió de l'habitatge

L'habitatge i, en particular, la despesa que suposa per a les famílies aquest bé de primera necessitat, és un altre dels elements clau que s'ha de tenir present per entendre l'augment de les desigualtats socials i les noves formes de pobresa que estan emergint en el context de crisi actual.

Els resultats de la Taula 2.2.2 mostren la preponderància de la propietat davant altres formes de règims de tinença, malgrat que l'any 2011 s'observa un canvi de tendència que indica un increment del lloguer. Els resultats posen de manifest també l'elevada proporció de població que accedeix a l'habitatge a costa de l'endeutament i que encara no ha acabat de pagar el préstec hipotecari. A l'AMB el 22,7% de la població de 16 anys i més resideix en habitatges en propietat amb pagaments pendents; un percentatge, però, que se situa per sota dels que registren la província de Barcelona (28,1%) i el conjunt de Catalunya (28,5%). Aquesta situació s'explica, sobretot, per la influència que exerceix sobre el territori metropolità la ciutat de Barcelona, on les dinàmiques relacionades amb els règims de tinença de l'habitatge revelen una presència molt més important del lloguer (36,8%) que a qualsevol dels altres àmbits territorials.

Taula 2.2.2. Evolució del règim de tinença de l'habitatge principal. Població de 16 i més anys. AMB, província de Barcelona i Catalunya, 2006 i 2011

	Barcelona		Resta AMB		Total AMB		Total província		Total Catalunya	
	2006	2011	2006	2011	2006	2011	Barcelona	2006	2011	2006
Propietat totalment pagada	48,7	44,1	53,6	47,0	51,0	45,5	50,1	43,3	50,8	43,7
Propietat, amb pagaments ajornats	22,7	16,5	33,1	29,2	27,7	22,7	31,9	28,1	31,8	28,5
Lloguer	25,2	36,8	11,5	20,4	18,6	28,8	15,3	24,8	14,4	23,9
Un altre tipus de règim de tinença	3,5	2,6	1,8	3,3	2,7	3,0	2,7	3,8	3,0	3,9
Total	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Font: Idescat i IERMB. Enquesta de condicions de vida i hàbits de la població, 2006 i 2011.

Les despeses anuals destinades a l'adquisició i el manteniment de l'habitatge constitueixen per a moltes llars la principal despesa a què han de fer front. A la Taula 2.2.3, es quantifica el percentatge de llars que dediquen més del 40% de la renda anual de la llar a l'habitatge –el que es coneix com taxa de sobrecàrrega de despeses de l'habitatge¹⁷– atenent al quintil de renda al qual pertanyen. A l'AMB, el 22,3% de les llars pateixen una sobrecàrrega de despeses associades a l'habitatge, una proporció molt similar a la que presenta la província de Barcelona (23,0%) i el conjunt de Catalunya (23,2%). A més, els resultats palesen que a mesura que disminueix la renda de les famílies, augmenta la proporció de llars afectades per sobrecàrrega de despeses de l'habitatge. Aquesta tendència es reproduïx de la mateixa manera a tots els àmbits territorials estudiats. Per exemple, a l'AMB, per als estrats de la població amb rendes més baixes la sobrecàrrega augmenta fins al 55,6% (primer quintil) i el 38,9% (segon quintil), mentre que entre la població amb rendes més altes, la proporció de llars afectades per aquesta situació és pràcticament imperceptible (4,8% al quart quintil i 1,6% al cinquè quintil). Aquestes xifres denoten la manca de polítiques d'habitatge efectives que garanteixen un accés a l'habitatge en les mateixes condicions per a totes les classes socials. Els resultats posen de manifest el sobre esforç econòmic que han de realitzar les classes populars per fer front a uns preus que s'han desorbitat durant el període previ a la crisi econòmica. Aquest fenomen, com es veurà més endavant, es troba a l'epicentre de l'augment que s'ha produït de la privació material entre la població metropolitana i catalana en els darrers anys. Aquestes situacions de privació material s'intensifiquen i s'agreugen precisament perquè el nivell de despesa de l'habitatge compromès estava plantejat sobre la base dels ingressos provinents del treball del moment precisi, i aquests ingressos es deixen de percebre per la pèrdua de la feina d'alguns o tots els membres de la llar.

¹⁷ En aquest cas es consideren com a despeses de l'habitatge: la quota íntegra de la hipoteca (en cas que l'habitatge sigui de propietat amb pagaments pendents), el lloguer (en cas que l'habitatge estigui llogat) i d'altres despeses associades al manteniment de l'habitatge (comunitat, aigua, electricitat, gas, assegurança del continent, algunes taxes i impostos municipals).

Taula 2.2.3. Taxa de sobrecàrrega de despeses de l'habitatge principal. Total de llars. AMB, província de Barcelona i Catalunya, 2011

	1r quintil	2n quintil	3r quintil	4t quintil	5è quintil	Total
Barcelona	57,8	40,4	11,1	4,7	0,0	21,9
Resta AMB	53,1	37,1	21,8	4,8	3,7	22,7
AMB	55,6	38,9	16,6	4,8	1,6	22,3
Província de Barcelona	55,1	38,1	17,4	6,4	1,8	23,0
Catalunya	57,1	34,9	16,5	6,2	1,4	23,2

Font: Idescat i IERMB. Enquesta de condicions de vida i hàbits de la població, 2011.

2.3 L'augment de la vulnerabilitat social

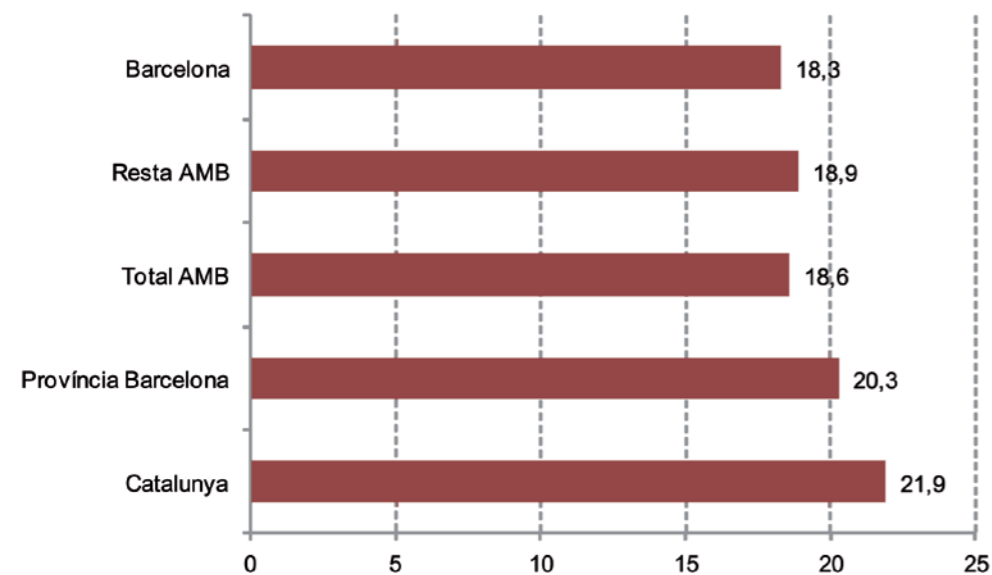
2.3.1 El risc a la pobresa monetària

L'any 2011, a l'AMB, el 18,6% de la població (gairebé 600.000 persones) vivia amb una renda inferior al llindar de risc a la pobresa de Catalunya (8.560 euros anuals), el qual es fixa com el 60% de la mediana dels ingressos equivalents disponibles anuals¹⁸ (Gràfic 2.3.1). Barcelona i la resta de l'AMB també presenten valors entre el 18,3% i el 18,9%, respectivament. Aquests percentatges són inferiors als que presenta el conjunt de la província de Barcelona (20,3%; 1.120,2 milers de persones) i de Catalunya (21,9%; 1.615 milers de persones).

Entre la població metropolitana, els menors de 16 anys conformen el grup d'edat que presenta un risc més elevat de pobresa monetària (20,9%; 101,3 milers de persones), mentre que la gent gran (població de més de 64 anys) i la població jove de 16 a 34 anys s'hi situa molt a prop, al voltant del 19%. Les persones de 35 a 64 anys són les que registren una taxa de risc a la pobresa més baixa, amb valors que se situen al voltant del 17% (Gràfic 2.3.2). La taxa de risc a la pobresa atenent a l'edat varia en funció del territori de residència. A la ciutat de Barcelona els dos grups amb més risc de pobresa són els joves de 16 a 34 anys i els menors de 16 anys, amb valors del 20,6% i del 20,4%, respectivament. Per contra, a la resta de l'AMB s'afegeix a la vulnerabilitat econòmica dels menors (21,3%) la població de 65 anys i més (21,4%).

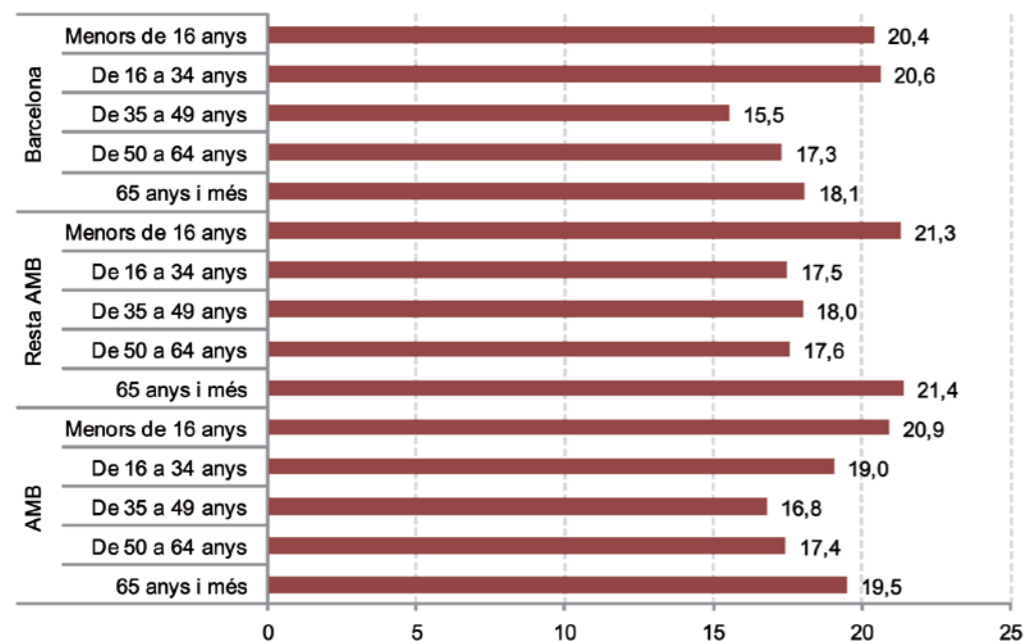
¹⁸ Els ingressos equivalents anuals disponibles fan referència a l'any anterior a la realització de l'enquesta.

Gràfic 2.3.1 Taxa de risc a la pobresa (llindar Catalunya*). AMB, província de Barcelona i Catalunya, 2011. Total població



* El llindar de risc a la pobresa de Catalunya és de 8.560 euros.
Font: Idescat i IERMB. Enquesta de condicions de vida i hàbits de la població de Catalunya, 2011.

Gràfic 2.3.2 Taxa de risc a la pobresa (llindar Catalunya*) segons els grups d'edat. AMB, província de Barcelona i Catalunya, 2011. Total població



* El llindar de risc a la pobresa de Catalunya és de 8.560 euros.
Font: Idescat i IERMB. Enquesta de condicions de vida i hàbits de la població de Catalunya, 2011.

L'augment de la pobresa infantil, que es constata amb les dades evolutives per al conjunt de Catalunya¹⁹ (del 21,7% al 28%), es deu, sobretot, d'una banda, a l'impacte de l'atur i a la tendència a la baixa dels salaris que en l'actual context de crisi està afectant sobretot a sustentadors principals de llars amb nens dependents, i, d'altra banda, a la ineficàcia de les polítiques en matèria de família i infància, en particular de les prestacions econòmiques compensatòries destinades a famílies amb nens a càrrec. Així ho posen de manifest les taxes de risc a la pobresa segons el tipus de llar (Gràfic 2.3.3), que reflecteixen que a l'AMB les persones que viuen en llars monoparentals amb nens dependents són les que presenten un major risc a la pobresa. El 36,5% de la població metropolitana que viu en llars d'aquest tipus ho fan amb una renda inferior als 8.560 euros anuals. A la ciutat de Barcelona aquest fenomen és encara més acusat: un 40,1% de les persones que viuen en llars monoparentals amb menors viuen en situació de risc a la pobresa. A la resta de l'AMB, en canvi, la taxa de risc a la pobresa en aquest tipus de llars és més baixa i se situa en el 30,9%. A més, al conjunt de l'AMB les persones que viuen a llars no monoparentals amb nens dependents també presenten una taxa de risc a la pobresa superior a les de les llars sense nens dependents (20,7% i 14,7%, respectivament), de fet, aquestes últimes són les que registren taxes més baixes en tots els àmbits territorials. Cal assenyalar també que les persones que viuen a llars unipersonals, majoritàriament gent gran, presenten unes taxes de risc a la pobresa de les més elevades (entre el 23% i el 24%) als àmbits territorials metropolitans.

El dèficit de polítiques socials en matèria de família i infància a l'Estat espanyol, en particular de les polítiques monetàries que compensen els costos de criança i d'educació dels menors a càrrec, constitueix una altra de les principals causes que expliquen l'augment de la pobresa infantil en els darrers anys. Malgrat els avenços en les darreres dècades, basats en l'augment de les quanties dels ajuts, la creació de la prestació de pagament únic per naixement o adopció de fills o l'ampliació de places d'atenció diürna per a infants de 0 a 3 anys, la despesa en aquest tipus de polítiques a Espanya mai no ha estat a l'alçada de la mitjana europea, ni tan sols durant el període de creixement econòmic anterior a la crisi. El 2007, el percentatge del PIB espanyol destinat a aquest tipus de polítiques era de l'1,47%, un valor que se situa per sota de la mitjana dels països de l'OCDE i que significa pràcticament un terç del percentatge del PIB que destinen països com França, el Regne Unit o Suècia²⁰. El 2008, del total de la despesa social espanyola, el 6,6% es destinava a la protecció social de les famílies, mentre que a la UE-25 aquest percentatge era del 7,9%²¹. Però amb l'arribada de la crisi econòmica a partir del 2008, les mesures d'austeritat i de contenció de despesa que s'han adoptat –tant a nivell estatal com a nivell de comunitats autònomes– han anat orientades precisament a disminuir l'aportació del PIB a les polítiques socials i a la privatització de serveis públics, de manera que molts dels costos socials estan tornant a recaure sobre les famílies²². Per tant, si

¹⁹ L'evolució s'ha realitzat comparant les dades de l'Enquesta de condicions de vida i hàbits de la població 2011 amb l'Encuesta de condiciones de vida 2006, realitzada per l'Institut Nacional d'Estadística (INE).

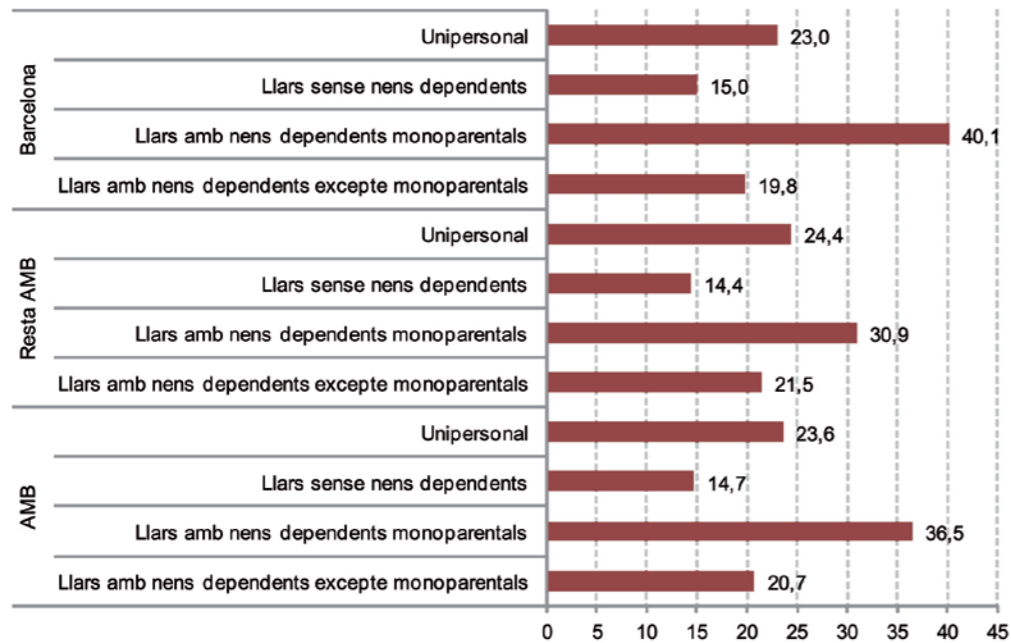
²⁰ Navarro, V. i Clua-Losada, M. (2012). *El impacto de la crisis en las familias y en la infancia*. Barcelona: Ariel.

²¹ Gaitán, L., Cantó, O., i Leyra, B. (2011). *Las políticas públicas y la infancia en España: evolución, impactos y percepciones*. Madrid: Unicef España.

²² Antón Morón, A. (2012). "Política social en tiempos de crisis", *Cuadernos de Trabajo Social*, 25(1), p. 49-62.

bé les polítiques socials espanyoles destinades a la família i a la infància mai no han estat en consonància amb les dels països europeus més importants, ara, en l'actual context de crisi, la distància amb aquests països s'està incrementant encara més.

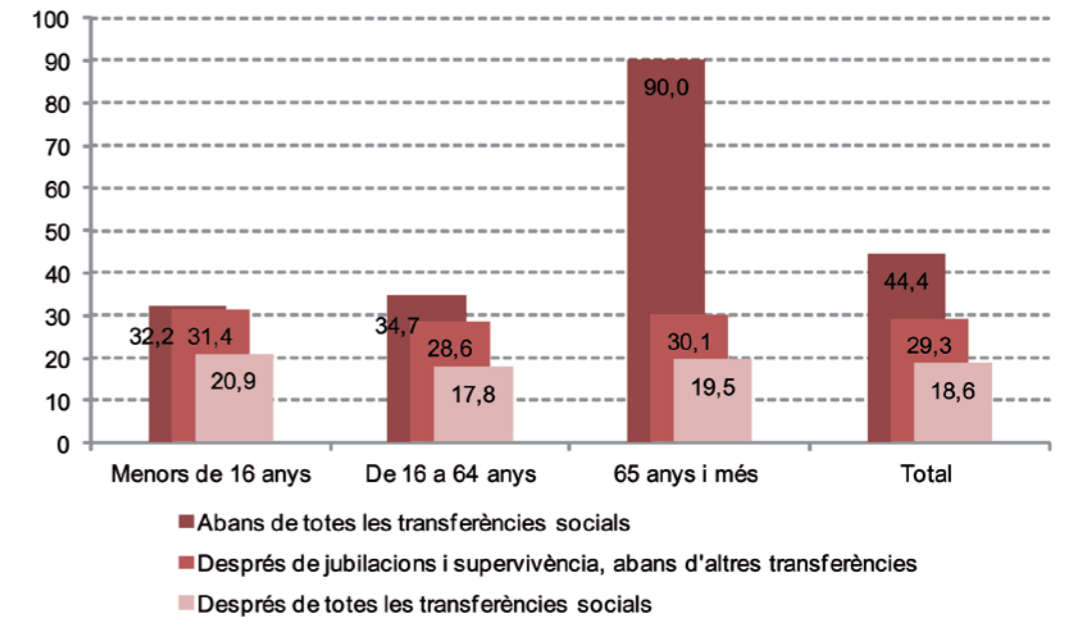
Gràfic 2.3.3 Taxa de risc a la pobresa (lindar Catalunya*) segons el tipus de llar. AMB, província de Barcelona i Catalunya, 2011. Total població



* El llindar de risc a la pobresa de Catalunya és de 8.560 euros.
Font: Idescat i IERMB. Enquesta de condicions de vida i hàbits de la població de Catalunya, 2011.

El sistema de protecció social a Catalunya i també a Espanya presenta greus dificultats per reduir la pobresa a partir de transferències socials monetàries, però, a més, aquestes limitacions no afecten per igual tots els segments de població²³. Al Gràfic 2.3.4, es pot observar com a l'AMB l'efecte de les prestacions socials en la reducció de la pobresa entre la població menor de 16 anys és molt moderat, sobretot en comparació amb la població de 65 anys i més. Però no només això, sinó que com a conseqüència de la redistribució que es produeix en les rendes familiars després de les transferències socials, la població menor de 16 anys constitueix el segment de població més desfavorit. Els menors de 16 anys són el grup d'edat que parteix d'una millor situació abans de les transferències socials, el 32,2% viurien amb una renda inferior al llindar de risc a la pobresa, per un 34,7% de la població de 16 a 64 anys i un 90% de la població de 65 anys i més. En canvi, una vegada es realitzen les transferències socials, la taxa de risc a la pobresa dels menors de 16 anys és la més elevada (20,9%) si es compara amb la població de 16 a 64 anys (17,8%) i la de 65 anys i més (19,5%).

Gràfic 2.3.4 Taxa de risc a la pobresa abans i després de les transferències socials. AMB, 2011. Total població



Font: Idescat i IERMB. Enquesta de condicions de vida i hàbits de la població de Catalunya, 2011.

2.3.2 Privació material

Si bé els indicadors basats en la pobresa monetària i en la desigualtat de renda són essencials per a l'estudi de les condicions de vida de la població, no acaben de reflectir la totalitat dels aspectes lligats a aquesta qüestió. La privació material, entesa com una mesura complementària a l'anàlisi tradicional de la pobresa basada en la renda, al·ludeix a la impossibilitat de posseir béns, serveis i/o participar en activitats que socialment són percebudes com a "necessitats". En aquest sentit, no fa referència a l'elecció ni a les preferències d'estil de vida, sinó a la manca forçada i involuntària d'aquests béns. A causa de l'interès creixent per utilitzar indicadors no monetaris per afegir informació focalitzada en alguns aspectes clau de les condicions materials de vida, la Unió Europea d'ençà l'any 2009 va adoptar dos indicadors de privació material de manera oficial —la taxa de privació material i la intensitat de la privació— al conjunt dels existents per a la inclusió social. Els 9 ítems de privació que es consideren per a la construcció d'aquests indicadors són els següents: capacitat per fer front a despeses imprevistes (valorades en 750€); capacitat per anar de vacances almenys una setmana a l'any; capacitat per pagar sense endarreriments rebuts relacionats amb l'adquisició i/o manteniment de l'habitatge i d'altres préstecs; capacitat per realitzar un àpat de carn, pollastre o peix almenys cada dos dies; capacitat per mantenir l'habitatge a una temperatura adient; capacitat per tenir rentadora; capacitat per tenir TV en color; capacitat per tenir telèfon; i, finalment, capacitat per tenir automòbil.

Tal com s'observa a la Taula 2.3.1, el 36,7% de la població de l'AMB no té capacitat per fer front a despeses imprevistes (valorades en 750€) i el 33,8% de la població no es pot permetre anar de vacances almenys una setmana a l'any. Des del punt de vista de la manca forçada

²³ Mari-Klose, P., i Mari-Klose, M. (2012). *Crisi i pobresa infantil a Catalunya*. Barcelona: Unicef España.

de béns i activitats, cap dels dos ítems no es poden considerar bàsics però denoten la vulnerabilitat de les famílies en l'actualitat, i posen de relleu que si bé no es tracta de privacions de primer ordre en elles mateixes, poden derivar en altres tipus de privacions materials. Tanmateix, el 14,3% dels residents a l'AMB han tingut endarreriments en el pagament del deute adquirit relacionat amb l'accés o el manteniment de l'habitatge a causa de dificultats econòmiques en els 12 mesos anteriors a la realització de l'enquesta, fet que constitueix un dels aspectes més rellevants de l'estructura de la privació a l'actualitat (al conjunt de Catalunya la població amb endarreriments s'ha triplicat d'ençà l'any 2006). Paral·lelament, la proporció de població que no pot mantenir l'habitatge a una temperatura adient constitueix una altra de les privacions més significatives que afecta el 12,7% de la població de l'AMB. La impossibilitat de gaudir d'una temperatura adient dins l'habitatge és una mesura indirecta de la pobresa energètica²⁴ i es relaciona negativament amb l'estat de salut de la població especialment vulnerable (infants, gent gran i malalts crònics). En els darrers anys aquest tipus de privació material està adquirint cada vegada més rellevància —malgrat que el seu caràcter eminentment domèstic contribueix a la invisibilitat social de la problemàtica—, fins i tot en països relativament càlids com el nostre. L'augment d'aquesta privació s'ha relacionat amb el descens de les rendes familiars, amb l'escalada de preus de l'energia i amb la qualitat dels habitatges, sobretot pel que fa a la seva eficiència energètica²⁵. La manca forçada de vehicle també és un altre dels ítems que presenta elevats percentatges de privació, aproximadament una de cada quatre persones no es poden permetre tenir-ne, fet que limita, entre d'altres coses, la mobilitat i l'accés al mercat de treball²⁶. D'altra banda, l'any 2011 el 2,7% de la població resident a la conurbació barcelonina manifestava impossibilitat de poder ingerir la quantitat de proteïnes setmanal considerada necessària. Per contra, els béns materials considerats més bàsics com ara la rentadora, el televisor i el telèfon romanen accessibles per a gairebé la totalitat de la població.

Territorialment s'observa el comportament diferencial de la ciutat de Barcelona respecte a la resta de municipis que formen part de l'AMB, amb percentatges inferiors als ítems esmentats relacionats amb dificultats econòmiques (incapacitat de fer front a despeses imprevistes, anar de vacances i tenir endarreriments) i superiors als ítems relacionats amb la qualitat del parc d'habitatges (impossibilitat de mantenir l'habitatge a una temperatura adient), la ingesta de proteïnes i la manca forçada de vehicle.

Taula 2.3.1. Tipus de privacions materials (total de població). AMB, Província de Barcelona i Catalunya, 2011

	Barcelona	Rest a AMB	Total AMB	Província de Barcelona	Catalunya
Fer front a despeses imprevistes	33,6	39,8	36,7	36,8	38,4
Anar de vacances almenys una setmana a l'any	30,7	36,8	33,8	35,8	38,4
Pagar sense endarreriments rebuts de l'habitatge o de compres ajornades	11,7	16,9	14,3	14,9	15,5
Un àpat de carn, pollastre o peix almenys cada dos dies	3,7	1,7	2,7	3,0	3,2
Mantenir l'habitatge a una temperatura adient	15,0	9,2	12,1	11,8	12,7
Tenir rentadora	0,3	0,0	0,2	0,1	0,1
Tenir TV en color	0,3	0,0	0,2	0,1	0,2
Tenir telèfon	2,0	2,4	2,2	1,7	1,7
Tenir automòbil	32,5	20,0	26,3	20,0	18,0

Font: Idescat i IERMB, Enquesta de condicions de vida i hàbits de la població, 2011.

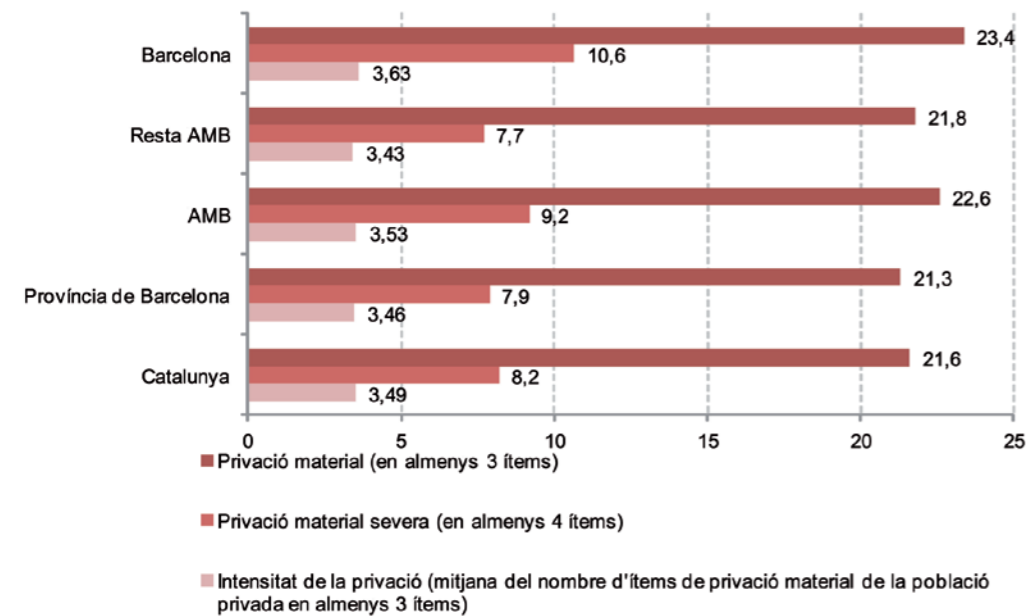
Respecte els indicadors oficials utilitzats per la Comissió Europea, tant la taxa de privació material —comptabilitzada com la privació en almenys 3 dels 9 ítems— com la taxa de privació material severa —comptabilitzada com la privació en almenys 4 dels 9 ítems— gairebé s'ha triplicat per a la població de Catalunya d'ençà l'any 2006 (la taxa de privació material ha passat del 7,5% al 21,6% i la taxa de privació material severa, del 2,9% al 8,2%). A l'AMB, la taxa de privació material ascendeix fins al 22,6% (755 milers de persones) i la taxa de privació material severa al 9,2% (302 milers de persones) (Gràfic 2.3.5). Pel que fa a la intensitat de la privació, mesurada com la mitjana del nombre d'ítems de la població privada, es quantifica en 3,5. Amb qualsevol d'aquestes dades, s'observa com la capital catalana presenta els valors més alts de privació així com d'intensitat amb què es manifesta respecte a la resta de territoris.

²⁴ La pobresa energètica es pot definir com aquella situació que pateixen les llars que no poden pagar una quantitat de serveis de l'energia suficient per a la satisfacció de les seves necessitats domèstiques i/o quan es veuen obligats a destinar una part excessiva dels seus ingressos a pagar la factura energètica dels seus habitatges (Tirado *et al.*, 2012).

²⁵ Tirado, S.; López, J.L.; Martín, P. (2012). *Pobreza energètica en España. Potencial de generació de empleo derivado de la rehabilitación energética de viviendas*. Madrid: Asociación de Ciencias Ambientales.

²⁶ Cebollada, A. (2006). "Aproximación a los procesos de exclusión social a partir de la relación entre el territorio y la movilidad cotidiana", *Documents d'Anàlisi Geogràfica*, 48, p. 105-121.

Gràfic 2.3.5 Taxes de privació material, privació material severa i intensitat de la privació (Total de població). AMB, província de Barcelona, Catalunya, 2011

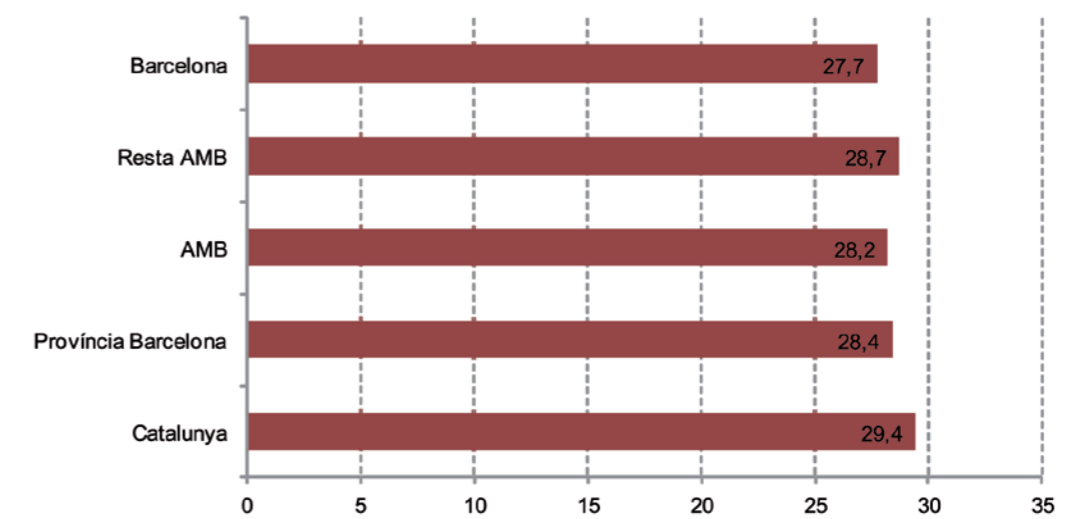


Font: Idescat i IERMB. Enquesta de condicions de vida i hàbits de la població de Catalunya, 2011.

2.3.3 El risc d'exclusió social

Pel que fa a la taxa de risc a la pobresa o exclusió social (AROPE, de l'anglès *at risk of poverty or social exclusion*), indicador harmonitzat a nivell europeu per fer el seguiment de l'estratègia de creixement de la UE (Europa 2020), i en concret de l'objectiu de lluita contra la pobresa i l'exclusió social, aquesta se situa en el 28,2% a l'AMB i en el 29,4% a Catalunya en conjunt (Gràfic 2.3.6). L'indicador busca donar un contingut més multidimensional al concepte clàssic de pobresa basat en la insuficiència d'ingressos, en la mesura que combina l'aproximació indirecta a les condicions de vida (nivell de renda) amb l'aproximació directa (privacions materials i manca de treball). Es considera que una persona està en risc de pobresa o exclusió quan la llar on viu es troba bé en situació de risc a la pobresa, bé en situació de privació material severa, o bé és una llar amb intensitat de treball molt baixa.

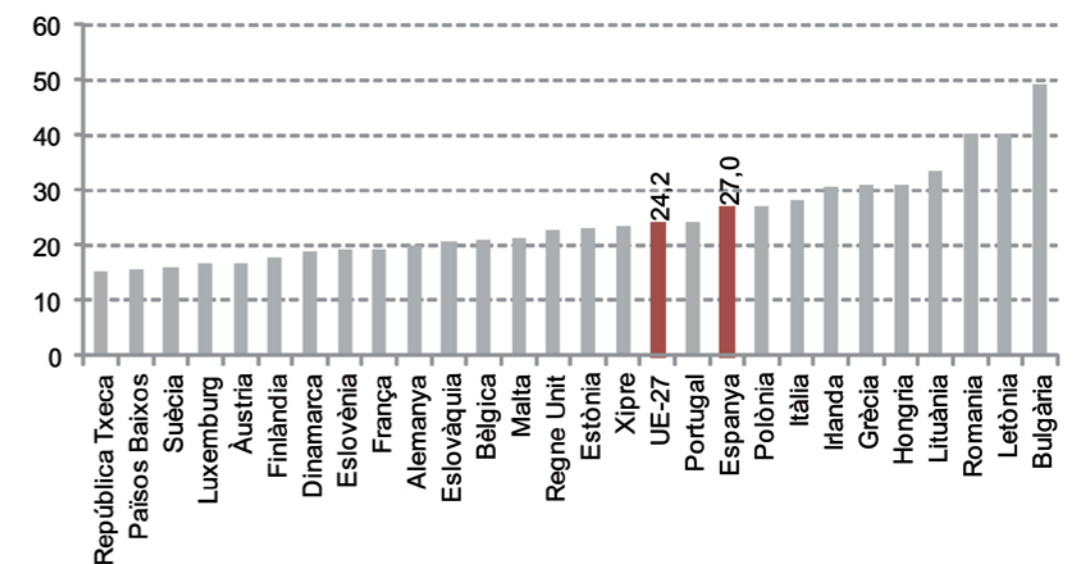
Gràfic 2.3.6 Taxes de risc a la pobresa o exclusió (AROPE). AMB, província de Barcelona i Catalunya, 2011



Font: Idescat i IERMB. Enquesta de condicions de vida i hàbits de la població de Catalunya, 2011.

Des d'una perspectiva europea (Gràfic 2.3.7) ambdues taxes (la de l'AMB i la de Catalunya) estan per sobre de la mitjana (UE-27 24,2%) i a la cua dels països que la integren, malgrat que són els països de l'Europa de l'Est els que presenten taxes més elevades de pobresa o exclusió social, excepte la República Txeca que se situa juntament amb Holanda i els països nòrdics al grup de països amb taxes més baixes.

Gràfic 2.3.7 Taxes de risc a la pobresa o exclusió (AROPE). Unió Europea 27 països, 2011



Font: Eurostat. EU-SILC, 2011.

2.4 Conclusions

A mode de síntesi, es pot dir que les dades presentades en aquest capítol evidencien un greu deteriorament de la cohesió social de la societat metropolitana. Tanmateix, també es pot assenyalar que la situació a l'AMB es perfila millor, dins de la gravetat, que en el conjunt de Catalunya. En aquest sentit, la població metropolitana continua mantenint uns nivells de renda superiors als de la població catalana i, a més, l'AMB presenta uns nivells de desigualtat social lleugerament inferiors als del conjunt de Catalunya. Aquesta situació es reflecteix també en un risc de pobresa i exclusió social menor en la societat metropolitana que en la catalana.

Malgrat tot, les afectacions de la crisi estan sent molt similars en tots dos territoris, entre les quals destaquen: l'augment preocupant de l'atur a les llars, que afecta directament la situació econòmica de les famílies; les deficiències que presenta el sistema de protecció de la desocupació, que cada vegada deixa més individus en situació d'intempèrie social; i l'elevada proporció de població que pateix una sobrecàrrega de despeses d'habitatge, situació que incrementa greument la capacitat de consumir béns de primera necessitat per part de les famílies. Aquests elements estarien entre els principals causants de l'increment generalitzat del risc de pobresa que estan experimentant, tant la població de l'AMB com la de Catalunya.

Potser, el fet més punyent que s'ha produït arran de la recessió econòmica és el repunt de la pobresa infantil. Aquest fenomen s'explica, sobretot, d'una banda, per l'impacte de l'atur i la tendència a la baixa dels salaris que, en l'actual context de crisi, està afectant sobretot els sustentadors principals de llars amb nens dependents, i, d'altra banda, per la ineficàcia de les polítiques en matèria de família i infància, en particular de les prestacions econòmiques compensatòries destinades a famílies amb nens a càrrec. Aquest increment de la vulnerabilitat infantil resulta un llast amb efectes devastadors per al progrés social i per a la igualtat d'oportunitats, alhora que té efectes directes en la cronificació de la pobresa.

BLOC 2

PRODUCCIÓ I MERCAT DE TREBALL

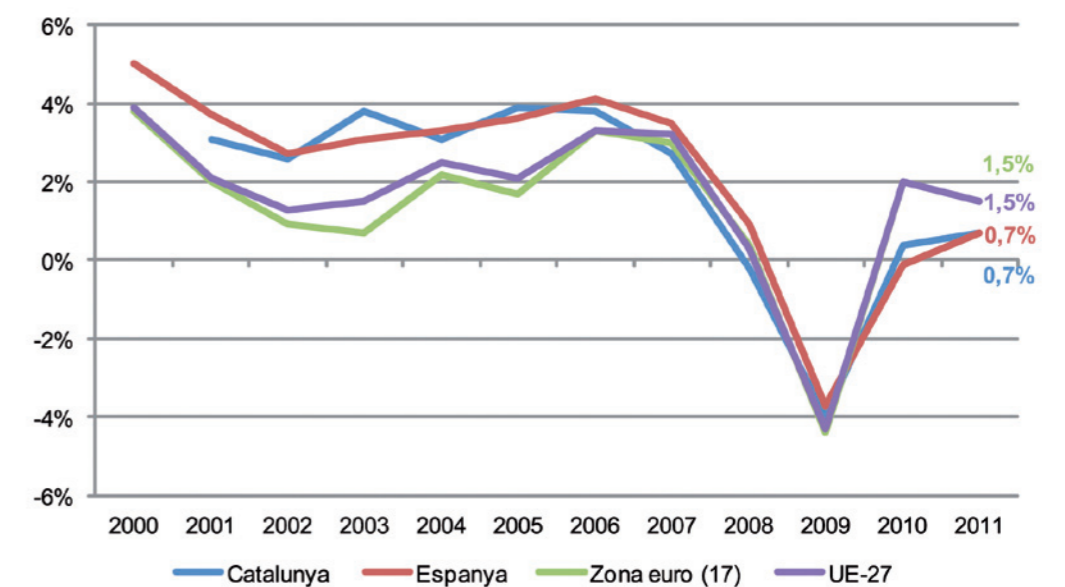
3 L'activitat productiva a Barcelona, Catalunya i la UE

En aquest capítol es presenten les principals magnituds referides a la producció a l'evolució de la composició sectorial de la producció i a la productivitat. El capítol permet veure l'impacte de la crisi sobre aquestes magnituds, especialment en el PIB per càpita, reduint la convergència amb els països europeus més avançats que s'havia donat en els anys precisi, si bé també es pot observar la importància de la indústria en l'estructura productiva i la tendència positiva en un indicador de competitivitat internacional com és la taxa de canvi real efectiva respecte els principals països de la UE.

3.1 Evolució de la producció a la província de Barcelona, Catalunya i la UE, 1995-2011

Per analitzar el creixement econòmic més recent, les úniques dades disponibles són les taxes de creixement del PIB real entre l'any 2000 i el 2011, i només per a la UE i grans àrees com, per exemple, Catalunya i Espanya. Tal com es pot veure en el Gràfic 3.1.1, la zona euro i la UE-27 han sofert entre el 2007 i el 2009 l'impacte d'una gran recessió econòmica. A partir del 2010 les economies han tornat a créixer gràcies als estímuls públics que s'han impulsat per fer front a la crisi econòmica. Però durant el 2011 la retirada d'aquests estímuls, l'impacte de la consolidació fiscal per reduir el deute públic i les turbulències financeres han fet que l'economia es dirigeixi de nou cap a un escenari de recessió. En aquest context de crisi generalitzada, l'economia catalana, i sobretot l'espanyola, han vist caure el PIB amb menys intensitat que les economies de la UE-27 o la zona euro. Tanmateix, mentre que la recuperació es va iniciar en la majoria d'economies de la UE-27 o de la zona euro a partir del 2010, el creixement de Catalunya i Espanya ha estat molt menor.

Gràfic 3.1.1 Taxa de creixement real del PIB, percentatge de variació en volum, 2000-2011



Font: Idescat i Eurostat.

Un indicador del nivell de riquesa o de producció (com el PIB) que permeti fer comparacions simultàniament de diferents unitats espacials i en diferents moments del temps, és a dir, que distingeixi l'impacte de l'evolució dels preus i dels canvis en el poder de compra al llarg del temps, no existeix. L'oficina estadística Europea (Eurostat) proposa respecte aquesta qüestió dues alternatives. En primer lloc, el PIB per càpita expressat en estàndard de poder de compra (en anglès *purchasing power standard*, PPS) que, en transformar les dades en agregats de volum comparables, permet fer comparacions entre països per a un any determinat i també, encara que d'una manera no perfecta, limitada a pocs anys, permet fer comparacions al llarg del temps. Una segona alternativa, és expressar aquest PIB per càpita en PPS en forma d'índex, és a dir, en relació amb una sèrie de referència per a les diferents unitats espacials que, en el cas europeu, es proposa que sigui la corresponent a la UE-27. D'aquesta manera, es pot recollir l'efecte dels canvis en el poder de compra de cada país i les diferències en l'evolució del nivell de preus.

Així doncs, en termes de PIB per càpita en PPS, cal destacar que les dades dels darrers anys disponibles mostren que tant Barcelona com Catalunya²⁷ presenten uns valors superiors als de la UE-15 ja des de l'any 1999. Però l'impacte de la crisi es deixa notar a partir de l'any 2008 en què el valor del PIB per càpita a la UE, Espanya i Catalunya, va ser inferior al de l'any anterior. Els dos darrers anys (2010 i 2011), en canvi, el PIB per càpita torna a créixer si bé ho fa a un ritme superior en el conjunt de la UE-15 o de la UE-27 que a Espanya (Taula 3.1.1 i Taula 3.1.2).

Taula 3.1.1 PIB en estàndard de poder de compra (PPS). En euros per habitant, 1995-2011

	UE-27	UE-15	Espanya	Catalunya	Barcelona
1995	14.700	17.000	13.400	16.300	16.100
1996	15.400	17.800	14.200	17.400	17.200
1997	16.300	18.800	15.100	18.500	18.300
1998	17.000	19.600	16.200	19.600	19.500
1999	17.800	20.600	17.100	20.900	20.800
2000	19.000	21.900	18.500	22.600	22.400
2001	19.800	22.700	19.400	23.600	23.400
2002	20.500	23.400	20.600	24.900	24.500
2003	20.700	23.600	20.900	25.200	24.800
2004	21.700	24.500	21.900	26.200	25.800
2005	22.500	25.400	22.900	27.100	27.100
2006	23.700	26.600	24.800	29.200	29.100
2007	25.000	27.900	26.200	30.700	30.700
2008	25.000	27.700	25.900	30.000	s.d.
2009	23.500	25.900	24.200	28.200	s.d.
2010	24.500	27.000	24.400	s.d.	s.d.
2011	25.200	27.600	24.700	s.d.	s.d.

Font: Eurostat.

²⁷ Per a l'àmbit territorial de l'AMB no es disposa de dades del PIB i per tant, tampoc del PIB per càpita. L'àmbit que més s'aproxima és el de la província de Barcelona, si bé les últimes dades disponibles són per al període 1995-2007 i, pel que fa a Catalunya, les últimes dades disponibles són per al període 1995-2009.

Taula 3.1.2 PIB en estàndard de poder de compra (PPS) per habitant. En percentatge de la UE-27, 1995-2011

	UE-27	UE-15	Espanya	Catalunya*	Barcelona*
1995	100	116	91	111	110
1996	100	115	92	113	112
1997	100	115	93	114	113
1998	100	115	95	116	115
1999	100	115	96	117	117
2000	100	115	97	118	117
2001	100	115	98	119	118
2002	100	114	100	122	120
2003	100	114	101	121	120
2004	100	113	101	121	119
2005	100	113	102	121	121
2006	100	112	105	123	123
2007	100	111	105	123	123
2008	100	111	104	120	s.d.
2009	100	110	103	120	s.d.
2010	100	110	100	117	s.d.
2011	100	110	98	117	s.d.
Creix. 1995-2011, unitats**	0	-6	7	6	13

*Les dades de Catalunya del 2010 i 2011 són de l'Idescat.

**Per a la província de Barcelona no es disposa d'informació entre el 2010 i el 2011, el creixement fa referència al període 1995-2007.

Font: IERMB a partir d'Eurostat i Idescat.

3.2 Evolució de la composició sectorial de la producció

3.2.1 Especialització productiva de Catalunya

Segons dades de la Comptabilitat Regional d'Espanya (CRE), el valor afegit brut (VAB) de Catalunya ha experimentat entre el any 2000 i 2011 un fort creixement, així va passar dels 107.800 milions d'euros l'any 2000 als 184.000 milions d'euros l'any 2011. L'impacte de la crisi econòmica a partir de l'any 2008 va provocar la disminució del VAB per als anys 2009 i 2010. No obstant això, l'any 2011 el VAB va tornar a créixer i va assolir un valor similar al de precisi econòmica gràcies al bon comportament de la indústria i dels serveis, mentre que la construcció continua en tendència decreixent²⁹.

Taula 3.2.1 VAB de Catalunya per grans sectors, en milers d'euros a preus corrents, 2000-2011

	2000	2005	2008 (P)	2009 (P)	2010 (P)	2011 (P)
Agricultura, ramaderia i pesca	2.100.472	2.497.940	2.277.911	2.333.373	2.298.883	2.428.902
Indústria	7.554.631	32.311.261	33.555.110	29.835.036	31.348.446	33.338.710
Energia	2.247.327	3.093.931	5.244.028	5.445.423	5.340.219	5.830.242
Construcció	7.619.648	14.949.361	21.569.414	20.573.798	18.544.391	18.422.790
Serveis	68.317.282	99.369.591	121.455.068	121.497.655	121.083.855	124.037.456
VAB	107.839.360	152.222.084	184.101.531	179.685.285	178.615.794	184.058.100

(P) Provisional.

Font: CRE Base 2000 per als anys 2000 i 2005 i CRE base 2008 per als anys 2008-2011, INE.

En termes percentuals, el pes de la indústria es va reduir al voltant de set punts percentuals entre el 2000 i el 2011. Aparentment, sembla que es produeixi un procés de desindustrialització, però en realitat el que ha succeït ha estat un augment del pes del VAB dels serveis de quatre punts percentuals en un context de terciarització de les economies avançades (l'any 2011 el 67% del VAB de l'economia catalana provenia dels serveis) i un augment de la construcció de tres punts percentuals, per un procés d'expansió cíclica de la construcció però que des del 2008 s'ha reduït paulatinament. Finalment, cal destacar que el pes de la indústria s'ha reduït a causa de l'impacte de la crisi, però des del 2010 ha tornat a créixer fins assolir el 18% del VAB català, un pes superior al del conjunt de la zona euro (15,5% el 2010) però inferior al d'Alemanya (23% el 2009).

Taula 3.2.2 VAB de Catalunya per grans sectors, en percentatge, 2000-2011

	2000	2005	2008 (P)	2009 (P)	2010 (P)	2011 (P)
Agricultura, ramaderia i pesca	1,9%	1,6%	1,2%	1,3%	1,3%	1,3%
Indústria	25,6%	21,2%	18,2%	16,6%	17,6%	18,1%
Energia	2,1%	2,0%	2,8%	3,0%	3,0%	3,2%
Construcció	7,1%	9,8%	11,7%	11,4%	10,4%	10,0%
Serveis	63,4%	65,3%	66,0%	67,6%	67,8%	67,4%
VAB	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

(P) Provisional.

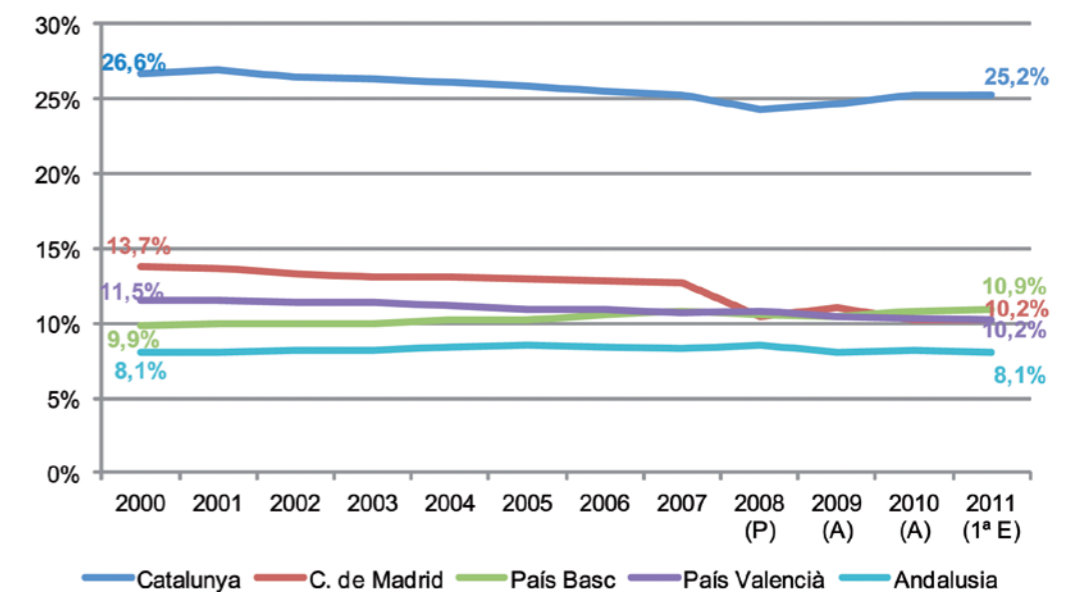
Font: CRE Base 2000 per als anys 2000 i 2005 i CRE base 2008 per als anys 2008-2011, INE.

²⁹ A partir de l'any 2008 es canvia la base de la Comptabilitat Regional d'Espanya i, per tant, les dades no són estrictament comparables.

3.2.2 Especialització en indústria de Catalunya

D'acord amb les dades de la CRE, la indústria a Catalunya lidera de manera destacada la generació de valor afegit brut industrial entre el conjunt de comunitats autònomes de l'Estat. Concretament, si s'observa l'evolució del rànquing de la contribució de cada comunitat autònoma al VAB industrial d'Espanya (Gràfic 3.2.1), Catalunya representa de forma relativament estable una quarta part del VAB industrial. Tanmateix, cal destacar que entre el 2000 i el 2011 la contribució de Catalunya al VAB industrial d'Espanya es va reduir en 1,4 punts percentuals. Pel que fa a les altres comunitats autònomes, l'any 2011, el País Basc (10,9%), el País Valencià (10,2%) i Madrid (10,2%) es van situar en segona, tercera i quarta posició, a molta distància de Catalunya.

Gràfic 3.2.1 Contribució al VAB industrial d'Espanya de les 5 primeres comunitats autònomes, en percentatge, 2000-2011



Font: IERMB a partir de CRE Base 2000 per als anys 2000-2007 i CRE base 2008 per als anys 2008-2011, INE.

El lideratge industrial de l'economia catalana es caracteritza per disposar d'un mix industrial molt complet. D'acord amb la Taula 3.2.3, que presenta el pes de cada subsector industrial en termes de valor afegit de les cinc primeres comunitats autònomes per a l'any 2009 (darrer any disponible), Catalunya lidera vuit dels nou sectors productius. Concretament és líder en alimentació, begudes i tabac (21,3%); tèxtil i confecció; cuir i calçat (29,9%); fusta i suro; paper; edició i arts gràfiques (24,9%); coqueries i refinació de petroli; indústria química, productes farmacèutics (43,9%); productes de cautxú i plàstics i d'altres productes minerals no metàl·lics (18,1%); productes informàtics, electrònics i òptics, materials i equips elèctrics, maquinària i equips (26,4%); fabricació de material de transport (21,1%); i mobles; altres indústries manufactureres i reparació i instal·lació de maquinària i equip (21,8%). I en metal·lúrgia i fabricació de productes metàl·lics, en què no és líder, assoleix la segona posició³⁰.

³⁰ Respecte de les dades de l'any 2008 (disponibles a l'Anuari Metropolità de Barcelona 2011) cal destacar que les classificacions de l'activitat econòmica utilitzades han canviat i, per tant, no són estrictament comparables amb els altres anys.

Taula 3.2.3 Rànquing de la contribució de cada comunitat autònoma al VAB industrial d'Espanya, per components, en percentatge, 2009

Comunitat	Alimentació, begudes i tabac	Comunitat	Tèxtil i confecció; cuir i calçat	Comunitat	Fusta i suro; paper; edició i arts gràfiques
Catalunya	21,3%	Catalunya	29,9%	Catalunya	24,9%
Andalusia	12,7%	País Valencià	24,6%	C. de Madrid	16,3%
Castella i Lleó	10,6%	Galícia	9,6%	País Valencià	12,3%
País Valencià	9,9%	C. de Madrid	9,4%	País Basc	7,3%
Castella-la Manxa	7,5%	Andalusia	6,8%	Andalusia	6,8%

Comunitat	Coqueries i refinació de petroli; indústria química, productes farmacèutics	Comunitat	Productes de cautxú i plàstics i d'altres productes minerals no metàl·lics	Comunitat	Metal·lúrgia i fabricació de productes metàl·lics
Catalunya	43,9%	Catalunya	18,1%	País Basc	21,4%
C. de Madrid	14,9%	País Valencià	17,0%	Catalunya	20,3%
País Valencià	7,5%	País Basc	10,2%	C. de Madrid	8,2%
País Basc	6,5%	Castella i Lleó	9,6%	Andalusia	7,6%
Andalusia	5,4%	Andalusia	8,7%	P. d'Astúries	7,5%

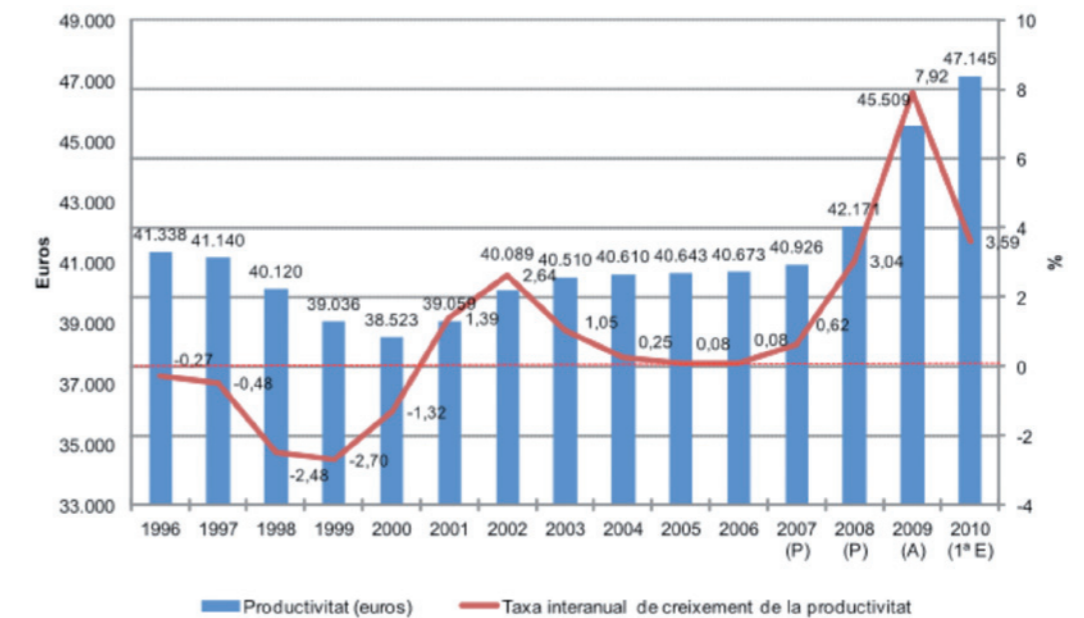
Comunitat	Productes informàtics, electrònics i òptics, materials i equips elèctrics, maquinària i equips	Comunitat	Fabricació de material de transport	Comunitat	Mobles; altres indústries manufactureres i reparació i instal·lació de maquinària i equip
Catalunya	26,4%	Catalunya	21,1%	Catalunya	21,8%
País Basc	18,3%	Galícia	14,0%	C. de Madrid	15,1%
C. de Madrid	13,6%	C. de Madrid	13,4%	País Valencià	12,1%
País Valencià	7,7%	País Basc	11,3%	Andalusia	11,5%
Aragó	6,9%	Lleó	9,2%	País Basc	7,4%

Font: IERMB a partir de CRE, INE.

3.3 Productivitat

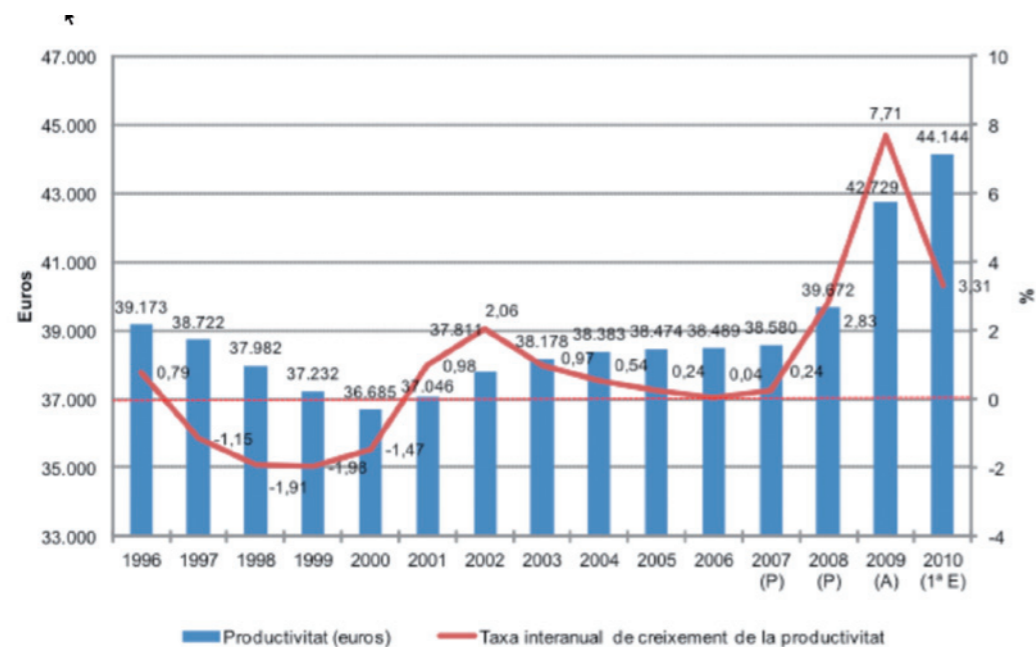
La taxa de creixement de la producció es pot explicar com la suma de la taxa de creixement de l'ocupació més la taxa de creixement de la productivitat. En el cas de l'economia catalana i espanyola, durant els anys 1995-2007 el creixement de l'ocupació va ser molt elevat (sobretot en sectors com la construcció o els serveis, on la productivitat tendeix a créixer més lentament que a la indústria), mentre que el creixement de la productivitat va ser baix (tal com es veu en el Gràfic 3.3.1 i el Gràfic 3.3.2). Per tant, es dedueix que gairebé tot l'augment de producció del cicle expansiu s'explica pel creixement de l'ocupació. En canvi, amb la irrupció de la crisi econòmica, a partir de l'any 2008, s'ha donat una destrucció d'ocupació que s'ha vist reflectida en un augment de la productivitat. L'any 2010, amb tot, el creixement de la productivitat va ser inferior al de l'any anterior.

Gràfic 3.3.1 Productivitat i creixement de la productivitat a Catalunya, 1996-2010



(P) Provisional; (A) Avanç. Deflactat en base a l'any 2000.
Font: IERMB a partir de CRE, INE.

Gràfic 3.3.2 Productivitat i creixement de la productivitat a Espanya, 1996-2010



(P) Provisional; (A) Avanç. Deflactat en base a l'any 2000.
Font: IERMB a partir de CRE, INE.

3.3.1 Grandària de l'empresa

Un dels trets distintius de l'economia de Catalunya és la petita dimensió mitjana de les empreses i els establiments productius. Les dades que permeten calcular la grandària mitjana de les empreses per a la ciutat de Barcelona, la província de Barcelona i Catalunya són les dades d'afiliats a la Seguretat Social i els centres de cotització (que es consideren una aproximació al nombre d'empreses). A partir d'aquesta font s'observa que la grandària mitjana a la ciutat de Barcelona se situa al voltant dels 12 treballadors per empresa mentre que les grandàries mitjanes a la província de Barcelona i a Catalunya són relativament més petites (10 i 9,5 respectivament). Tanmateix, cal destacar que, fruit de la crisi econòmica, des del 2008 han disminuït unes dècimes (Taula 3.3.1).

L'any 2011, al voltant del 97% de les empreses a Catalunya tenien menys de 50 empleats, mentre que les empreses mitjanes representaven el 2,2% i les grans empreses són només el 0,4% (Taula 3.3.2). Aquestes proporcions són molt similars per a la ciutat de Barcelona i la província de Barcelona.

A Catalunya, al voltant del 80% de les grans empreses tendeixen a concentrar-se en la província de Barcelona, sobretot a la regió metropolitana de Barcelona i a la ciutat de Barcelona. En concret, la província de Barcelona té 784 grans empreses i d'aquestes, 417 es concentren a la ciutat de Barcelona. Pel que fa a l'evolució de les grans i mitjanes empreses, entre 1996 i 2008 han mostrat un intens creixement, però a partir de la crisi econòmica el nombre total d'aquestes empreses s'ha reduït. Així, a la província de Barcelona, les empreses mitjanes van augmentar de 2.786 l'any 1996 a 4.517 el 2008

fins arribar a les 4.092 del 2011. Mentre que el nombre de grans empreses parteix de 526 empreses el 1996, arriba al seu màxim l'any 2008 amb 806 empreses i el 2011 es redueix a 784 empreses.

Taula 3.3.1 Empreses per nombre de treballadors a Barcelona, província de Barcelona i Catalunya, 1996-2011

A) Barcelona						
Tram de grandària	1996	2001	2008	2009	2010	2011
D'1 a 50 treballadors	73.842	71.992	74.261	71.263	69.825	69.840
De 51 a 250 treballadors	1.260	1.669	1.924	1.827	1.868	1.756
Més de 250 treballadors	286	376	433	434	431	417
Total empreses	75.388	74.037	76.618	73.524	72.124	72.013
Total treballadors		832.548	917.061	880.584	874.976	853.132
Grandària empresa		11,2	12,0	12,0	12,1	11,8
B) Barcelona província						
Tram de grandària	1996	2001	2008	2009	2010	2011
D'1 a 50 treballadors	170.850	178.348	189.262	178.720	175.024	177.188
De 51 a 250 treballadors	2.786	3.967	4.517	4.288	4.266	4.092
Més de 250 treballadors	526	708	806	796	812	784
Total empreses	174.162	183.023	194.585	183.804	180.102	182.064
Total treballadors		1.799.973	1.997.870	1.891.655	1.882.065	1.822.147
Grandària empresa		9,8	10,3	10,3	10,4	10,0
C) Catalunya						
Tram de grandària	1996	2001	2008	2009	2010	2011
D'1 a 50 treballadors	228.405	241.039	263.617	249.606	244.360	241.113
De 51 a 250 treballadors	3.533	5.001	5.916	5.656	5.649	5.439
Més de 250 treballadors	646	854	1.001	986	1.005	970
Total empreses	232.584	246.894	270.534	256.248	251.014	247.522
Total treballadors		2.284.506	2.588.983	2.453.538	2.439.995	2.354.893
Grandària empresa		9,3	9,6	9,6	9,7	9,5

Font: IERMB a partir de Departament d'Empresa i Ocupació.

Taula 3.3.2 Empreses per nombre de treballadors a Barcelona, província de Barcelona i Catalunya (en %), 1996-2011

A) Barcelona						
Tram de grandària	1996	2001	2008	2009	2010	2011
D'1 a 50 treballadors	97,9%	97,2%	96,9%	96,9%	96,8%	97,0%
De 51 a 250 treballadors	1,7%	2,3%	2,5%	2,5%	2,6%	2,4%
Més de 250 treballadors	0,4%	0,5%	0,6%	0,6%	0,6%	0,6%
Total	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

B) Barcelona província						
Tram de grandària	1996	2001	2008	2009	2010	2011
D'1 a 50 treballadors	98,1%	97,4%	97,3%	97,2%	97,2%	97,3%
De 51 a 250 treballadors	1,6%	2,2%	2,3%	2,3%	2,4%	2,2%
Més de 250 treballadors	0,3%	0,4%	0,4%	0,4%	0,5%	0,4%
Total	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

C) Catalunya						
Tram de grandària	1996	2001	2008	2009	2010	2011
D'1 a 50 treballadors	98,2%	97,6%	97,4%	97,4%	97,3%	97,4%
De 51 a 250 treballadors	1,5%	2,0%	2,2%	2,2%	2,3%	2,2%
Més de 250 treballadors	0,3%	0,3%	0,4%	0,4%	0,4%	0,4%
Total	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Font: IERMB a partir de Departament d'Empresa i Ocupació.

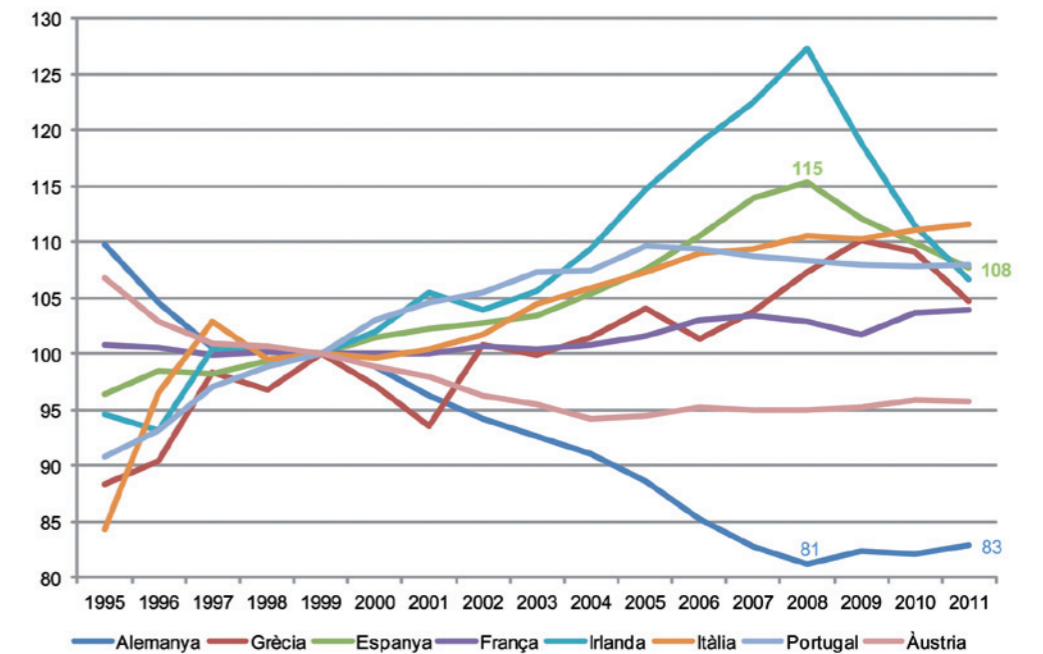
3.3.2 Evolució de la taxa de canvi real efectiva

La taxa de canvi real efectiva és un indicador que mesura la competitivitat d'un país tenint en compte els canvis en els costos o en els preus relatius d'altres països. Els canvis en la competitivitat no només depenen dels moviments del tipus de canvi, sinó també de les tendències dels costos i els preus. En definitiva, el tipus de canvi real efectiu té com a objectiu avaluar la competitivitat de costos d'un país respecte dels seus principals competidors en els mercats internacionals. Cal tenir en compte, per a una correcta lectura d'aquest indicador, que un augment de la taxa de canvi real efectiva significa una pèrdua de competitivitat.

Si s'observa l'evolució de la taxa de canvi real efectiva de diversos països europeus respecte de la zona euro (17 països) entre 1995 i 2011, es comprova que no tots els països han tingut el mateix comportament. Cal tenir en compte que s'escull l'any 1999 com a any base perquè és el moment en què es va fixar el tipus de canvi de les respectives monedes de cada país amb l'euro. La circulació efectiva de l'euro va entrar en vigor a partir de 2002 i posteriorment s'hi han afegit altres països de la Unió Europea com: Eslovènia (2006), Xipre (2007), Malta (2007), Eslovàquia (2008) i Estònia (2010).

Un dels fets destacats de l'evolució d'aquest índex és que abans de l'entrada en vigor de l'euro països com Espanya, Irlanda, Portugal, Grècia i Itàlia tenien una taxa real efectiva entre 15 i 25 punts inferior a la de països com Alemanya, Àustria, o França. Posteriorment a l'entrada en vigor de l'euro la situació s'inverteix. Països com Irlanda, Espanya, i Grècia van augmentar progressivament la taxa de canvi real efectiva (amb la conseqüent pèrdua de competitivitat) fins a l'any 2008 amb la irrupció de la crisi econòmica. A partir d'aquest fet, l'índex comença a baixar i, per tant, millora la seva competitivitat. D'altra banda, països com Alemanya, després de l'entrada en vigor de l'euro i gràcies a les reformes estructurals empreses a partir de l'any 2003, van millorar la taxa de canvi real efectiva de manera molt important (entre 10 i 15 punts inferior al valor de la zona euro a 17 països). No serà fins a l'inici de la crisi econòmica l'any 2008 en què l'índex s'estabilitzarà. Pel que fa a Àustria, l'índex segueix una trajectòria similar a la d'Alemanya amb augments de la competitivitat fins l'any 2003, moment a partir del qual es manté estable durant tot el període. Finalment, cal destacar Itàlia i França. En el cas d'Itàlia, l'índex no ha parat d'augmentar des de l'entrada en vigor de l'euro i ha continuat creixent (amb la conseqüent pèrdua de competitivitat) fins i tot després de la irrupció de la crisi econòmica. I pel que fa a França té un comportament diferent a la majoria de països ja que ha seguit una trajectòria relativament estable durant tot el període i només des de l'inici de la crisi sembla que està augmentant la taxa de canvi real efectiva i disminuint la competitivitat.

Gràfic 3.3.3 Evolució de la taxa de canvi real efectiva respecte a la zona euro a 17 països (1999=100), 1995-2011



Nota: la taxa de canvi real efectiva està deflactada pels costos laborals unitaris nominals.
Font: Eurostat.

3.4 Conclusions

En aquest capítol s'ha mostrat que l'evolució del PIB per càpita durant el període 1995-2011 de Catalunya i Barcelona ha presentat un procés de creixement econòmic superior al dels països de la Unió Europea, però que tanmateix es redueix a partir de l'any 2009 com a conseqüència de la crisi econòmica.

Pel que fa a la composició sectorial, el principal sector productiu de l'economia catalana l'any 2011 va ser el de serveis (67% del VAB), seguit a molta distància per la indústria (18% del VAB), la construcció (10% del VAB) i l'energia (3,2% del VAB). Si bé el pes de la indústria s'ha reduït amb l'impacte de la crisi, les darreres dades mostren que des del 2010 el pes d'aquest sector ha tornat a créixer.

Pel que fa a l'especialització productiva de la indústria de Catalunya, aquesta es caracteritza per disposar d'un mix industrial molt complet. En relació amb les comunitats autònomes espanyoles, Catalunya lidera vuit dels nou sectors productius en què es divideix el sector industrial, i en l'únic sector en què no és líder (metal·lúrgia i fabricació de productes metàl·lics), ocupa la segona posició.

L'economia catalana i espanyola han experimentat un fort creixement del PIB i de l'ocupació al llarg de l'últim cicle expansiu 1996-2007. Però el creixement de la productivitat en el mateix període de temps ha estat baix. Per tant, es dedueix que gairebé tot l'augment de producció del cicle expansiu s'explica pel creixement de l'ocupació. En canvi, amb la irrupció de la crisi econòmica a partir de l'any 2008, s'ha donat una destrucció d'ocupació que s'ha vist reflectida en un augment de la productivitat.

Finalment, és important destacar l'evolució de la taxa de canvi real efectiva d'Espanya respecte de la zona euro (17 països) entre 1995 i 2011. Des de l'entrada de l'euro, aquesta taxa de canvi no ha parat d'augmentar (ha perdut competitivitat respecte dels altres països) i no ha estat fins a la irrupció de la crisi que ha començat a reduir el diferencial amb altres països més competitius com ara Alemanya.

4 El mercat de treball

En aquest capítol es presenten, en primer lloc, les dades de població activa, tant en valors absoluts com en taxes d'activitat, és a dir, s'analitza el conjunt de persones que treballen o que estan disponibles per treballar, i que fan gestions per incorporar-se al mercat de treball.

En segon lloc, s'analitza l'evolució de les dades de població ocupada. Per fer-ho s'utilitzen les dues fonts existents i que ofereixen dades complementàries. La primera és l'Enquesta de població activa (EPA), que permet obtenir la població ocupada i la taxa d'ocupació per grans àmbits: Barcelona, la província de Barcelona, Catalunya i Espanya, i que és comparable amb la UE. L'altra font és la població afiliada a la Seguretat Social, que si bé no és comparable a escala internacional, permet obtenir dades a nivell municipal. En aquest cas, cal tenir en compte que les dades es registren a partir dels centres de cotització i no segons la residència dels treballadors.

Finalment, en tercer lloc, es presenten les dades de població aturada. Com en el cas anterior hi ha dues fonts de dades. La primera és l'EPA, que permet obtenir la població aturada i la taxa d'atur per als grans àmbits ja esmentats. La segona són les dades relatives als aturats registrats a les oficines del Servei d'Ocupació de Catalunya i que es recullen a nivell municipal.

4.1 Població activa

4.1.1 Evolució de la població activa, 2001-2012

L'actual crisi econòmica ha impactat durament en el mercat de treball, impacte que es tradueix en tots els indicadors de la província de Barcelona, i també de Catalunya i d'Espanya. En concret, en els darrers cinc anys, des del quart trimestre de l'any 2008 fins el quart trimestre de l'any 2012, la disminució de la població activa de Barcelona ha estat del 3,7%, la de la província de Barcelona del 3,6% i la de Catalunya del 4,1%. Cal destacar que per al conjunt d'Espanya aquesta disminució ha estat inferior, del 0,6%.

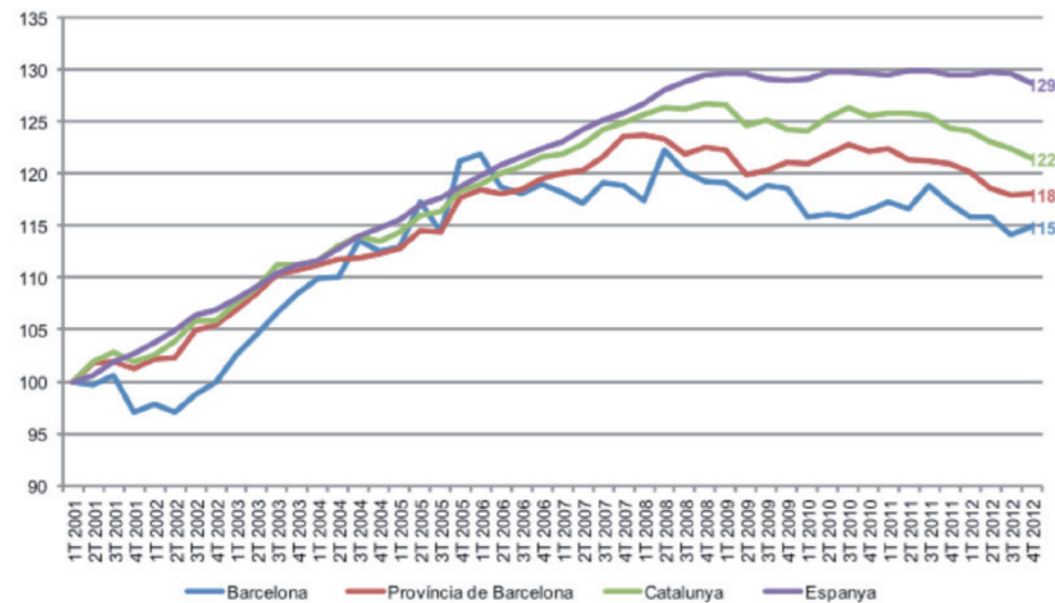
Taula 4.1.1 Població activa de Barcelona, província de Barcelona, Catalunya i Espanya. 2008-2012 (quarts trimestres)

Àmbit	4T 2008	4T 2009	4T 2010	4T 2011	4T 2012	Creix. 2008-2012, unitats	Creix. 2008-2012, %
Barcelona	814.800	810.400	795.700	800.400	784.900	-29.900	-3,7%
Província de Barcelona	2.802.000	2.771.200	2.794.400	2.766.000	2.700.100	-101.900	-3,6%
Catalunya	3.854.800	3.779.500	3.820.300	3.782.200	3.696.500	-158.300	-4,1%
Espanya	23.064.700	22.972.500	23.104.800	23.081.100	22.922.500	-142.200	-0,6%

Font: EPA, INE, i Ajuntament de Barcelona a partir de l'EPA.

Però des d'una perspectiva temporal més llarga, entre el 2001 i el 2012, la població activa ha augmentat en els diferents àmbits territorials d'anàlisi. Per apreciar millor com ha estat aquest creixement s'analiza l'evolució trimestral de la població activa en base 100 per al primer trimestre de 2001. Segons aquestes dades, tots els àmbits d'anàlisi van créixer de manera constant des del 2001 fins el 2008, punt de partida de la crisi econòmica (l'única excepció és la ciutat de Barcelona que durant els anys 2001-2002 va reduir la població activa). A partir de l'impacte de la crisi, la població activa de Barcelona, la província de Barcelona i Catalunya es redueix progressivament. Pel que fa a Espanya, l'impacte de la crisi no s'aprecia fins al començament del 2009 i, des d'aleshores, la població activa s'ha mantingut estable.

Gràfic 4.1.1 Població activa de Barcelona, província de Barcelona, Catalunya i Espanya, 2001-2012, 1T 2001=100



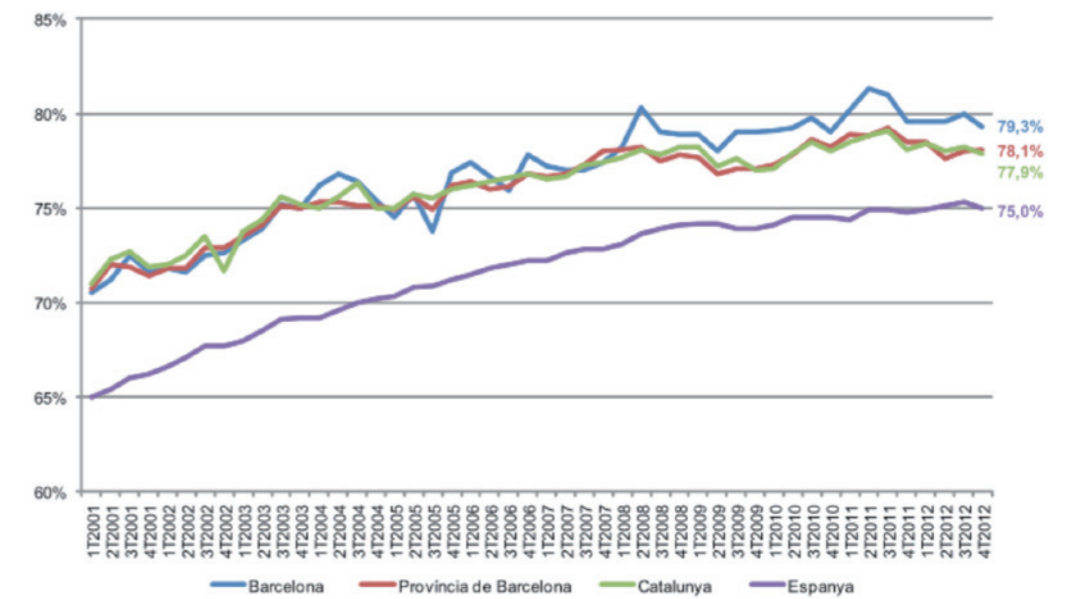
Font: EPA, INE i Ajuntament de Barcelona a partir de l'EPA.

4.1.2 Taxa d'activitat, 2001-2012

La taxa d'activitat de la població de 16 a 64 anys també ha augmentat al llarg del temps. Concretament, entre el quart trimestre de 2001 i el quart trimestre de 2012, la taxa d'activitat de la província de Barcelona i de Catalunya ha arribat al 78%, fet que suposa un augment en aquest període de temps de sis i set punts percentuals respectivament (una xifra inferior als vuit punts de creixement de la taxa d'activitat de la ciutat de Barcelona o els nou punts percentuals de creixement de la taxa d'activitat d'Espanya) (Gràfic 4.1.2).

Tradicionalment, la taxa d'activitat de la província de Barcelona (molt similar a la de Catalunya) era cinc punts percentuals superior a l'espanyola, si bé aquesta diferència ha anat disminuint any rere any. I dintre de la província de Barcelona, la ciutat de Barcelona es caracteritza per tenir una taxa d'activitat lleugerament superior a la de la província.

Gràfic 4.1.2 Taxa d'activitat de 16 a 64 anys de Barcelona, província de Barcelona, Catalunya i Espanya, 2001-2012



Font: Ajuntament de Barcelona a partir de l'EPA, INE.

4.2 Població ocupada

4.2.1 Evolució de la població ocupada, 2001-2012

El període comprès entre el quart trimestre de 2008 i el quart trimestre de 2012 es caracteritza per ser una etapa en la qual la població ocupada ha experimentat un gran decreixement. En termes absoluts, l'ocupació a Catalunya ha caigut en 587.600 persones de les quals 432.000 es trobaven a la província de Barcelona. En termes percentuals, l'ocupació de la província de Barcelona i Catalunya ha caigut un 17,4% i un 17,3% respectivament, mentre que a la ciutat de Barcelona i a Espanya la disminució d'ocupació ha estat més reduïda ja que ho ha fet un 14,6%.

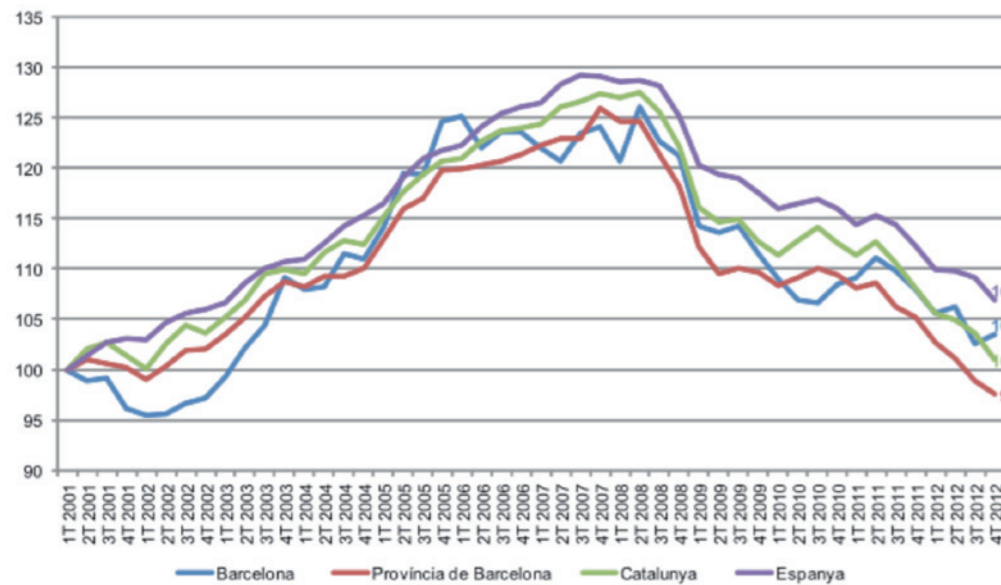
Taula 4.2.1 Població ocupada de Barcelona, província de Barcelona, Catalunya i Espanya, 2008-2012 (quarts trimestres)

Àmbit	4T 2008	4T 2009	4T 2010	4T 2011	4T 2012	Creix. 2008-2012, unitats	Creix. 2008-2012, %
Barcelona	746.900	687.400	668.600	665.200	637.900	-109.000	-14,6%
Província de Barcelona	2.481.200	2.302.100	2.296.300	2.207.800	2.048.600	-432.600	-17,4%
Catalunya	3.399.000	3.136.400	3.133.500	3.006.800	2.811.400	-587.600	-17,3%
Espanya	19.856.800	18.645.900	18.408.200	17.807.500	16.957.100	-2.899.700	-14,6%

Font: EPA, INE, i Ajuntament de Barcelona a partir de l'EPA.

Quan s'analitza l'evolució trimestral de la població ocupada en base 100 per al primer trimestre de 2001 entre els anys 2001 i 2012, s'observa que el creixement de l'ocupació no ha estat constant sinó que s'hi distingeixen dues etapes. En una primera etapa, entre el 2001 i el 2008, tots els àmbits experimenten un fort creixement amb taxes per sobre del 25%. Però des del 2008 en endavant, amb l'aparició de la crisi, comença una segona etapa caracteritzada per un fort descens de l'ocupació en la qual tots els guanys d'ocupació aconseguits en l'etapa anterior s'han perdut pràcticament.

Gràfic 4.2.1 Població ocupada de Barcelona, província de Barcelona, Catalunya i Espanya, 2001-2012, 1T 2001=100



Font: EPA, INE, i Ajuntament de Barcelona a partir de l'EPA.

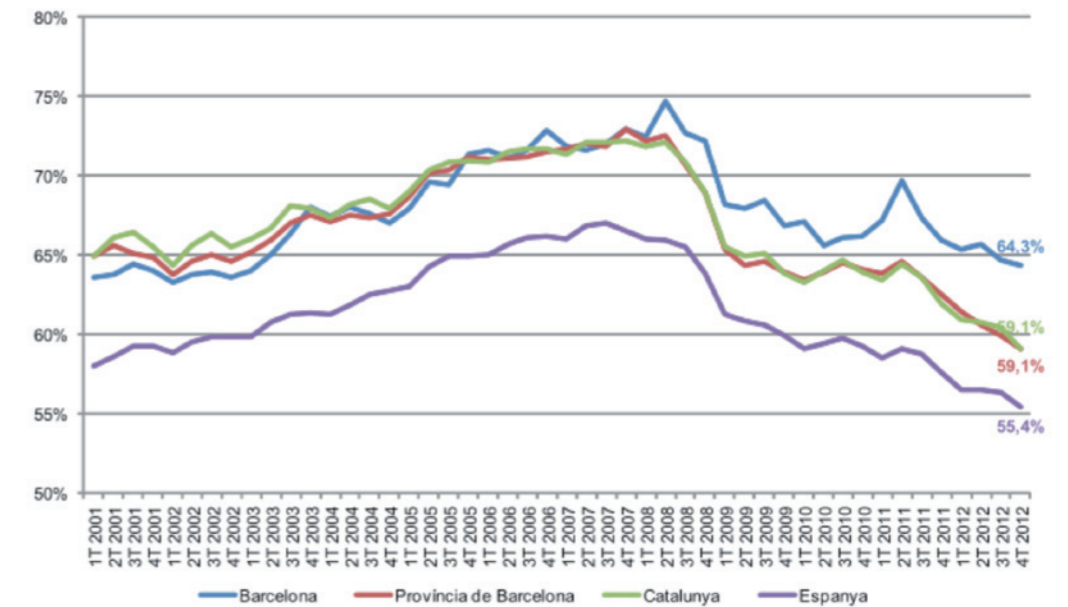
4.2.2 Taxa d'ocupació, 2001-2012

La taxa d'ocupació de 16 a 64 anys de la província de Barcelona (i, també la de Catalunya), acostuma estar per sobre de la del conjunt d'Espanya. Aproximadament, abans de la crisi la diferència mitjana era de sis punts percentuals. La gran recessió econòmica de 2008, amb un elevat impacte en la població ocupada, ha fet que les diferències entre aquests àmbits s'hagin reduït i ara el diferencial és d'uns quatre punts percentuals (vegeu el Gràfic 4.2.2).

L'evolució de la taxa d'ocupació de la província de Barcelona (molt similar a la de Catalunya) ha experimentat un gran creixement fins a la crisi econòmica de 2008. En concret, la taxa d'ocupació entre el quart trimestre de 2001 (64,8%) i el quart trimestre de 2007 (72,9%) ha crescut set punts percentuals. A partir de 2008 la taxa d'ocupació va iniciar una etapa de descens fins a situar-se el quart trimestre de 2012 en el 59,1%, un nivell fins i tot inferior al del 2001. El cas de la ciutat de Barcelona és lleugerament diferent, ja que ha suportat l'impacte de la crisi millor que els altres àmbits. Concretament, des de l'inici de la crisi l'any 2008, la

taxa d'ocupació ha estat superior a la dels altres àmbits (fins i tot entre el segon trimestre de 2010 i de 2011 la taxa d'ocupació havia començat a recuperar-se). Però la prolongació de la crisi econòmica ha afectat negativament la taxa d'ocupació fins a reduir-la el quart trimestre de 2012 al 64,3%, un nivell similar al de l'any 2001.

Gràfic 4.2.2 Taxa d'ocupació de 16 a 64 anys de Barcelona, província de Barcelona, Catalunya i Espanya, 2001-2012



Font: Ajuntament de Barcelona a partir de l'EPA, INE.

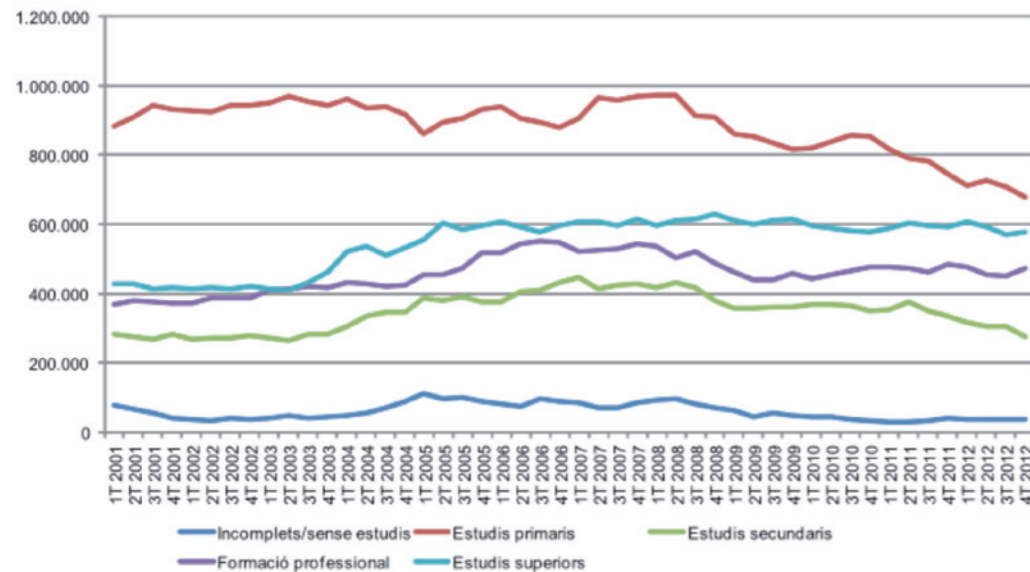
4.2.3 Població ocupada per nivell d'estudis, 2001-2012

Quan s'analitza la població ocupada de la província de Barcelona en funció del nivell d'estudis, s'observa que els ocupats amb estudis primaris constitueixen el grup més nombrós, el segueixen els ocupats amb estudis superiors, a continuació els ocupats amb formació professional i després els ocupats amb estudis secundaris. Finalment, el grup menys nombrós són els ocupats sense estudis o amb estudis incomplets.

Però la seva evolució entre el quart trimestre de 2001 i el quart trimestre de 2012 ha mostrat un comportament molt diferent. Els ocupats amb estudis superiors, que han passat dels 417.500 ocupats l'any 2001 als gairebé 576.200 l'any 2012, són el grup que més ha augmentat. A més, també han resistit millor l'impacte de la crisi, ja que des del 2008 són dels que menys han disminuït. Els ocupats amb formació professional també han augmentat de forma continuada entre el 2001 i el 2007 (fins arribar a uns 550.000 ocupats) però amb l'impacte de la crisi han vist reduir els seus efectius fins a les 473.000 persones. Els ocupats amb estudis secundaris han tingut un comportament singular ja que els anys anteriors a la crisi, entre el 2001 i el 2003, van disminuir lleugerament el nombre d'ocupats. Des del 2004 fins a l'aparició de la crisi econòmica, l'any 2008, va augmentar el nombre de treballadors. A partir d'aquell moment el nombre d'ocupats ha anat disminuint fins als 277.000 efectius.

Finalment, cal destacar l'evolució dels ocupats amb estudis primaris que, després d'haver arribat l'any 2008 gairebé al milió de persones, amb la crisi han vist reduir el seus efectius fins als 679.000 el quart trimestre de l'any 2012.

Gràfic 4.2.3 Població ocupada per nivell d'estudis, província de Barcelona, 2001-2012



Font: Hermes (Diputació de Barcelona) a partir de l'EPA, INE.

4.3 Treballadors afiliats a la Seguretat Social

4.3.1 Comparació de l'evolució de l'ocupació a l'AMB i als altres àmbits territorials 1997-2012

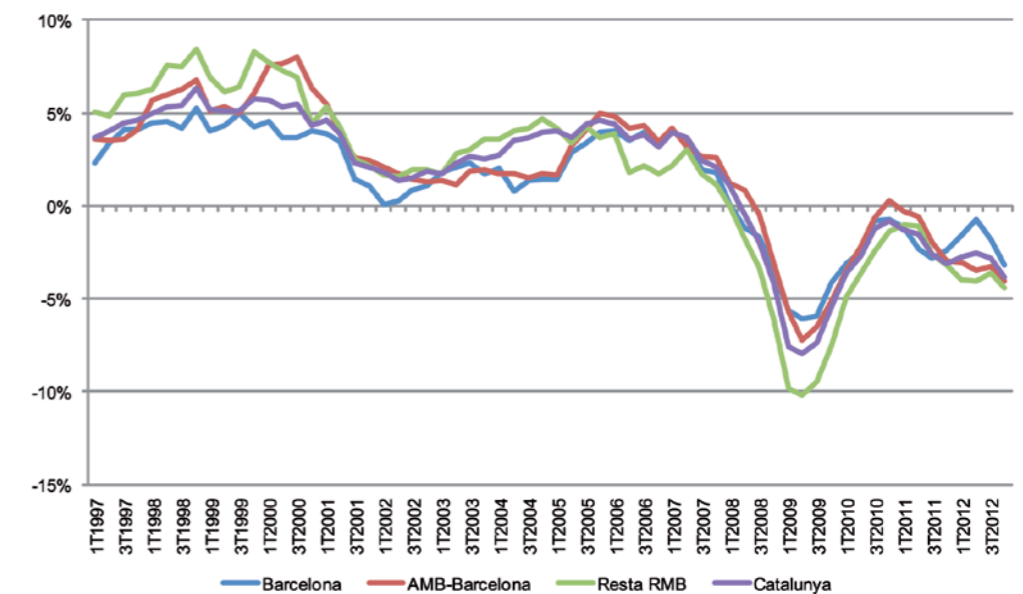
Per analitzar amb més detall l'evolució recent del mercat de treball a Catalunya, es disposa de les sèries d'afiliació de treballadors a la Seguretat Social (afiliats al Règim General de la Seguretat Social més autònoms), sèries que permeten fer una anàlisi per àmbits territorials definits, com l'AMB, l'RMB i la ciutat de Barcelona³¹.

Al Gràfic 4.3.1, on es presenten les taxes de creixement interanual dels diferents àmbits de la regió metropolitana, es pot observar:

1. L'ocupació presenta taxes de creixement positives entre el 1997 i el 2008.
2. Entre el segon trimestre de 2008 i el segon trimestre de 2009 la crisi econòmica provoca una forta destrucció d'ocupació. Per àmbits destaquen les taxes de reducció de l'ocupació a la resta de l'RMB de fins al 10% el segon trimestre del 2009 mentre que la de Barcelona tan sols és del 6%.

3. A partir de mitjans de 2009 i fins a finals de 2010 es produeix una ràpida reducció en la taxa de destrucció d'ocupació, però només en el cas de l'AMB menys Barcelona es tornen a donar taxes de creixement de l'ocupació positives.
4. Es produeix un nou empitjorament de la situació al mercat de treball a partir del primer trimestre de 2011 a tots els àmbits d'anàlisi. L'única excepció temporal és Barcelona que durant el primer semestre de 2012 aconseguix una reducció de la destrucció d'ocupació superior a la dels altres àmbits.

Gràfic 4.3.1 Ocupats per a Barcelona, AMB menys Barcelona, Resta de la RMB i Catalunya (RGSS+autònoms), taxes de creixement trimestral interanual, 1997-2012 (4t trimestre)



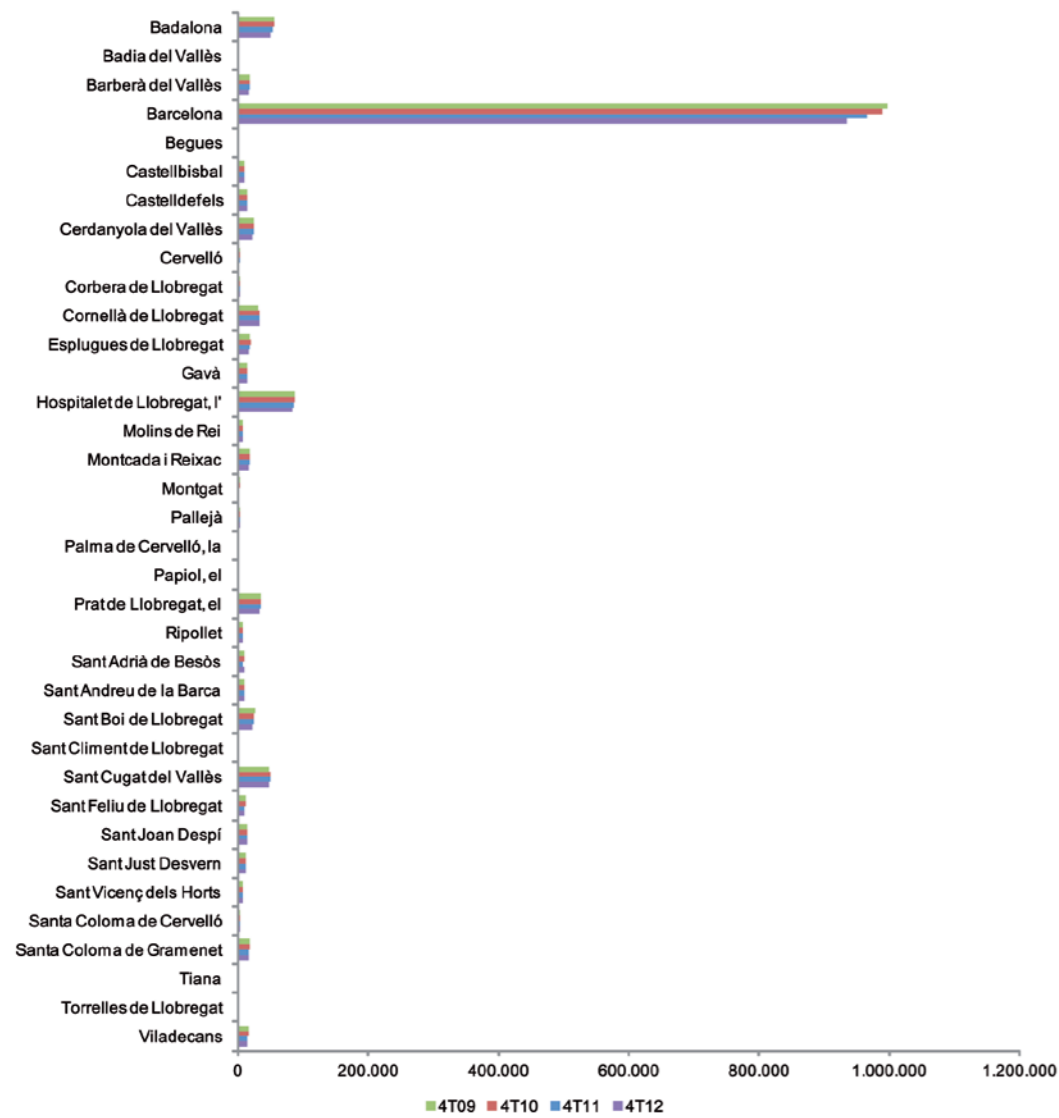
Font: IERMB a partir de Departament d'Empresa i Ocupació, Generalitat de Catalunya, i Ministerio de Empleo y Seguridad Social.

4.3.2 Evolució recent del nombre de treballadors a l'AMB per municipi, 2009-2012

El conjunt de municipis que formen l'AMB concentren, al quart trimestre de 2012, al voltant d'1,4 milions de treballadors (afiliats al règim general de la Seguretat Social i autònoms), dels quals uns 935.000 treballen a Barcelona (Gràfic 4.3.2 i Taula 4.3.1). Entre el quart trimestre del 2009 i el del 2012, l'AMB ha perdut uns 96.800 llocs de treball que, en termes percentuals, representa el 6,3% interanual. En termes generals, tots els municipis de l'AMB, a excepció de Tiana i Cornellà de Llobregat, han reduït ocupació. Tanmateix, cal destacar que, del total de llocs de treball perduts, uns 61.300 es localitzaven a Barcelona. Els 35.500 llocs treballs restants que s'han perdut es troben a la resta de municipis de l'AMB (Taula 4.3.1).

³¹ A l'Annex 1 es presenten els àmbits territorials seleccionats.

Gràfic 4.3.2 Afiliats a la SS (treballadors i autònoms) als municipis de l'AMB, 2009, 2010, 2011 i 2012 (quarts trimestres)



Font: Departament d'Empresa i Ocupació, Generalitat de Catalunya.

Taula 4.3.1 Afiliats a la SS (treballadors i autònoms) als municipis de l'AMB, 2009, 2010, 2011 i 2012 (quarts trimestres)

Municipi	4T09	4T10	4T11	4T12	Creix	
					2009-2012, en unitats	2009-2012, en %
Badalona	55.810	55.606	52.950	50.101	-5.709	-10,2%
Badia del Vallès	849	864	817	784	-65	-7,7%
Barberà del Vallès	18.058	17.835	17.203	16.672	-1.386	-7,7%
Barcelona	996.556	989.127	965.810	935.230	-61.326	-6,2%
Begues	1.129	1.170	1.121	1.077	-52	-4,6%
Castellbisbal	10.225	9.881	9.258	8.800	-1.425	-13,9%
Castelldefels	14.151	14.223	14.040	13.519	-632	-4,5%
Cerdanyola del Vallès	23.409	23.372	23.550	22.439	-970	-4,1%
Cervelló	2.394	2.403	2.385	2.242	-152	-6,3%
Corbera de Llobregat	2.474	2.466	2.410	2.409	-65	-2,6%
Cornellà de Llobregat	31.526	32.527	33.460	32.377	851	2,7%
Esplugues de Llobregat	19.067	19.119	17.407	16.384	-2.683	-14,1%
Gavà	14.527	14.294	13.503	13.195	-1.332	-9,2%
Hospitalet de Llobregat, I'	86.760	87.628	85.856	82.987	-3.773	-4,3%
Molins de Rei	8.219	8.115	7.550	7.346	-873	-10,6%
Montcada i Reixac	17.835	17.486	17.113	16.879	-956	-5,4%
Montgat	2.432	2.366	2.319	2.178	-254	-10,4%
Pallejà	2.785	2.782	2.809	2.618	-167	-6,0%
Palma de Cervelló, la	1.053	1.072	981	976	-77	-7,3%
Papiol, el	2.190	1.959	1.884	1.724	-466	-21,3%
Prat de Llobregat, el	34.304	34.934	34.393	32.235	-2.069	-6,0%
Ripollet	7.624	7.823	7.807	7.118	-506	-6,6%
Sant Adrià de Besòs	9.329	9.043	8.526	8.914	-415	-4,4%
Sant Andreu de la Barca	10.229	10.176	9.815	9.334	-895	-8,7%
Sant Boi de Llobregat	25.606	24.956	23.902	22.409	-3.197	-12,5%
Sant Climent de Llobregat	898	898	839	808	-90	-10,0%
Sant Cugat del Vallès	47.289	48.742	48.639	47.216	-73	-0,2%
Sant Feliu de Llobregat	11.722	11.419	10.308	9.638	-2.084	-17,8%
Sant Joan Despí	14.356	14.690	13.880	13.368	-988	-6,9%
Sant Just Desvern	12.496	12.568	12.797	12.285	-211	-1,7%
Sant Vicenç dels Horts	8.157	7.829	6.998	6.576	-1581	-19,4%
Santa Coloma de Cervelló	3.067	3.091	3.000	2.949	-118	-3,8%
Santa Coloma de Gramenet	17.375	17.289	16.112	15.028	-2347	-13,5%
Tiana	1.444	1.526	1.538	1.447	3	0,2%
Torrelles de Llobregat	906	960	946	872	-34	-3,8%
Viladecans	15.218	15.475	14.725	14.547	-671	-4,4%
Total de l'AMB	1.531.469	1.525.714	1.486.651	1.434.681	-96.788	-6,3%

Font: IERMB a partir del Departament d'Empresa i Ocupació, Generalitat de Catalunya

4.3.3 Identificació dels sectors amb més ocupació a l'AMB, 2012 (4t trimestre)

L'objectiu d'aquesta secció és conèixer quina és la distribució dels treballadors per activitat econòmica al conjunt de municipis de l'AMB. La font d'informació més recent i més precisa en termes municipals que ens permet fer aquesta anàlisi és la sèrie de treballadors afiliats al règim general de la Seguretat Social. Les dades es presenten segons la Classificació Nacional d'Activitats Econòmiques 2009, CNAE-2009 (equivalent a la Classificació Catalana d'Activitats Econòmiques CCAE-2009), en vigor des del 2009.

Segons les últimes dades disponibles, l'AMB acumula el quart trimestre de 2012 uns 1,4 milions de treballadors afiliats al règim general de la Seguretat Social. A la Taula 4.3.2 es presenten les 15 activitats econòmiques amb més treballadors a l'AMB que en conjunt agrupen al voltant de 788.100 persones. El sector serveis és l'activitat que, en termes globals, presenta un major nombre d'ocupats. El comerç, tant al detall com a l'engròs, continua essent una de les activitats amb el major nombre d'ocupats (en conjunt representa 203.717 treballadors). El segueixen les activitats de serveis relacionades amb la provisió de serveis públics com l'Administració pública, defensa i Seguretat Social obligatòria, les activitats sanitàries i l'educació. Les activitats relacionades amb l'hoteleria continuen essent importants, com ho demostra l'elevat nombre de persones dedicades al serveis de menjar i begudes. Les activitats relacionades amb el suport a les empreses (serveis a edificis i activitats de jardineria, activitats administratives d'oficina i altres activitats auxiliars a les empreses, activitats jurídiques i de comptabilitat i els serveis de tecnologies de la informació) també agrupen un gran nombre de treballadors. Finalment, cal destacar el pes del transport i la logística (transport terrestre; transport per canonades, emmagatzematge i activitats afins al transport) així com la mediació financera, excepte assegurances i fons de pensions i la fabricació de vehicles de motor, remolcs i semiremolcs.

Taula 4.3.2 Sectors amb més ocupació per al conjunt de municipis de l'AMB, 2012 (4t trimestre)

Codi	Descripció	Treballadors
47	Comerç al detall, excepte el comerç de vehicles de motor i motocicletes	118.777
84	Administració pública, Defensa i Seguretat Social obligatòria	88.671
46	Comerç a l'engròs i intermediaris del comerç, excepte vehicles de motor i motocicletes	84.940
86	Activitats sanitàries	83.551
85	Educació	82.943
56	Serveis de menjar i begudes	65.259
81	Serveis a edificis i activitats de jardineria	53.130
49	Transport terrestre; transport per canonades	30.041
82	Activitats administratives d'oficina i altres activitats auxiliars a les empreses	28.935
43	Activitats especialitzades de la construcció	28.543
69	Activitats jurídiques i de comptabilitat	27.344
62	Serveis de tecnologies de la informació	26.603
64	Mediació financera, excepte assegurances i fons de pensions	25.955
52	Emmagatzematge i activitats afins al transport	22.427
29	Fabricació de vehicles de motor, remolcs i semiremolcs	20.997

Font: IERMB a partir de Ministerio de Empleo y Seguridad Social.

4.3.4 Identificació dels sectors més dinàmics i menys dinàmics de l'AMB, desembre 2009-desembre 2012

L'objectiu d'aquest punt és conèixer quins són els sectors d'activitat econòmica que han augmentat el seu pes, en termes de treballadors afiliats al règim general de la Seguretat Social, al conjunt de municipis de l'AMB, i quins són els sectors que han reduït el seu pes, en el període corresponent al quart trimestre de 2009-2012. L'anàlisi es fa a un nivell d'agregació sectorial de dos dígit de la CNAE-09.

A partir d'aquesta informació, doncs, els sectors que més creació d'ocupació han generat entre el quart trimestre de 2009 i el de 2012, per al conjunt de municipis de l'AMB són les activitats administratives d'oficina i altres activitats auxiliars a les empreses, que comprenen la prestació de serveis administratius corrents d'oficina com la recepció, la planificació financera, la facturació, l'arxiu, la distribució del personal, i la logística, així com els serveis de gestió de cobraments de factures i altres activitats. A continuació destaquen les activitats de serveis relacionades amb la provisió de béns públics com les activitats de serveis socials amb allotjament (residències per a persones grans, per a persones amb discapacitat psíquica, per a drogodependents, entre d'altres) i l'educació. També s'ha incrementat l'ocupació de les activitats relacionades amb el turisme com ara serveis de menjar i begudes (restaurants i cafès) i serveis d'allotjament (hotels i allotjaments turístics). Paral·lelament a la forta destrucció d'ocupació provocada per la crisi econòmica ha augmentat el nombre de treballadors en activitats relacionades amb l'ocupació, és a dir, agències de col·locació, de treball temporal i provisió de recursos humans. Finalment, destacar el creixement de les activitats d'alt valor afegit com els serveis de tecnologies de la informació, la recerca i el desenvolupament, altres activitats professionals, científiques i tècniques, i els serveis d'informació.

Taula 4.3.3 Sectors més creadors d'ocupació de l'AMB, 2009-2012 (4t trimestre)

Codi	Descripció	Treballadors desembre 2009	Treballadors desembre 2012	Diferència 2009-2012
82	Activitats administratives d'oficina i altres activitats auxiliars a les empreses	20.932	28.935	8.003
87	Activitats de serveis socials amb allotjament	14.590	17.664	3.074
56	Serveis de menjar i begudes	62.894	65.259	2.365
62	Serveis de tecnologies de la informació	24.684	26.603	1.919
78	Activitats relacionades amb l'ocupació	14.596	16.044	1.448
72	Recerca i desenvolupament	9.924	11.258	1.334
85	Educació	81.687	82.943	1.256
74	Altres activitats professionals, científiques i tècniques	7.067	8.239	1.172
55	Serveis d'allotjament	14.770	15.820	1.050
63	Serveis d'informació	2.453	3.137	684

Font: IERMB a partir de Ministerio de Empleo y Seguridad Social.

Els sectors que han experimentat més destrucció d'ocupació entre el quart trimestre de 2009 i el mateix trimestre de 2012 són activitats majoritàriament relacionades amb el sector de la construcció: activitats especialitzades de la construcció, construcció d'immobles, activitats de lloguer, construcció d'obres d'enginyeria civil. Les activitats relacionades amb el comerç al detall i a l'engròs també han patit una forta davallada de l'ocupació. L'ocupació del sector públic (Administració pública, Defensa i Seguretat Social obligatòria) també s'ha vist afectada per la crisi econòmica i ha acabat reduint el nombre de treballadors de manera important. Pel que fa a les activitats relacionades amb els serveis a les empreses (serveis tècnics d'arquitectura i enginyeria; assajos i anàlisis tècnics i serveis a edificis i activitats de jardineria), han tingut una forta disminució d'ocupació. Finalment, cal destacar la destrucció d'ocupació en activitats industrials com la fabricació de productes metàl·lics que inclou la fabricació d'estructures metàl·liques i el seus components, contenidors i similars, així com la fabricació de combinacions de productes metàl·lics en unitats més complexes que funcionen mitjançant components mòbils.

Taula 4.3.4 Sectors més destructors d'ocupació de l'AMB, 2009-2012 (4t trimestre)

Codi	Descripció	Treballadors desembre 2009	Treballadors desembre 2012	Diferència 2009-2012
43	Activitats especialitzades de la construcció	44.320	28.543	-15.777
41	Construcció d'immobles	29.008	15.294	-13.714
77	Activitats de lloguer	20.630	13.995	-6.635
84	Administració pública, Defensa i Seguretat Social obligatòria	95.075	88.671	-6.404
47	Comerç al detall, excepte el comerç de vehicles de motor i motocicletes	123.888	118.777	-5.111
46	Comerç a l'engròs i intermediaris del comerç, excepte vehicles de motor i motocicletes	89.237	84.940	-4.297
25	Fabricació de productes metàl·lics, excepte maquinària i equips	16.331	12.858	-3.473
71	Serveis tècnics d'arquitectura i enginyeria; assajos i anàlisis tècnics	19.719	16.686	-3.033
81	Serveis a edificis i activitats de jardineria	56.149	53.130	-3.019
42	Construcció d'obres d'enginyeria civil	6.066	3.298	-2.768

Font: IERMB a partir de Ministerio de Empleo y Seguridad Social.

4.4 Evolució de la població aturada, 2001-2012

La població aturada, segons les dades de l'EPA, en el període comprès entre el quart trimestre de 2008 i el quart trimestre de 2012 ha experimentat un gran creixement. En termes absoluts, la població aturada a Catalunya ha augmentat en 429.300 persones de les quals 330.700 es troben a la província de Barcelona. De tots els àmbits d'anàlisi, els increments relatius més importants s'han produït a Barcelona, amb un creixement del 116,8%, a la província de Barcelona amb un augment del 103,1% i a Catalunya amb un creixement del 94,2%. En comparació, el conjunt d'Espanya presenta un creixement relatiu menor ja que la població aturada creix un 86% (Taula 4.4.1).

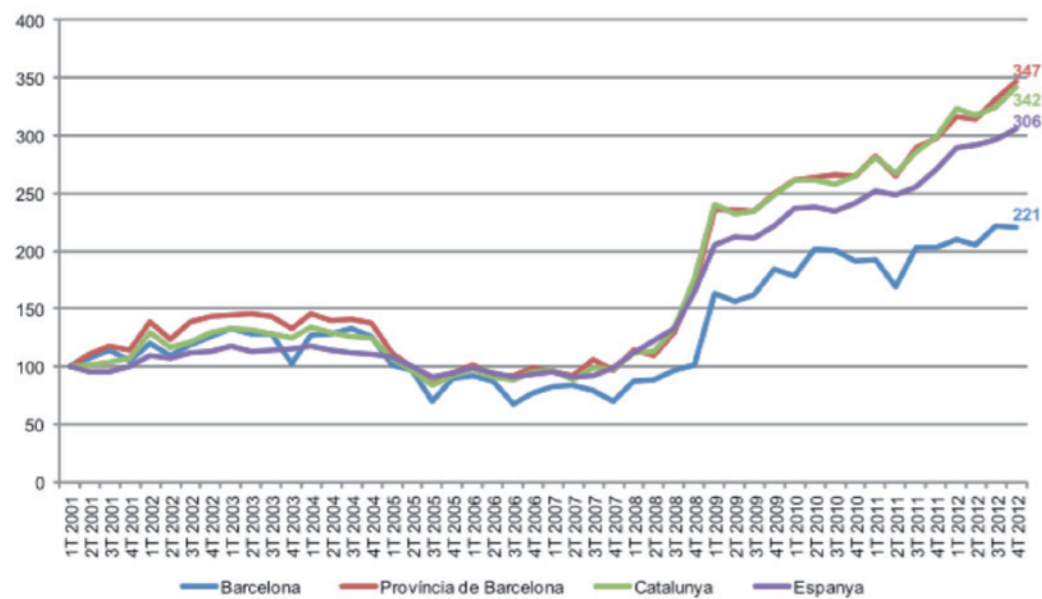
Taula 4.4.1 Població aturada de Barcelona, província de Barcelona, Catalunya i Espanya, 2008-2012 (quarts trimestres)

Àmbit	4T 2008	4T 2009	4T 2010	4T 2011	4T 2012	Creix. 2008-2012, unitats	Creix. 2008-2012, %
Barcelona	67.800	123.000	127.100	135.200	147.000	79.200	116,8%
Província de Barcelona	320.800	469.100	498.100	558.200	651.500	330.700	103,1%
Catalunya	455.800	643.100	686.800	775.400	885.100	429.300	94,2%
Espanya	3.207.900	4.326.500	4.696.600	5.273.600	5.965.400	2.757.500	86,0%

Font: IERMB a partir de l'EPA, INE i Ajuntament de Barcelona

Si s'analitza l'evolució trimestral de la població aturada en base 100 des del primer trimestre de 2001 fins el 2012, s'observa que el creixement de l'atur es va produir a partir de 2008, tal com es pot observar en el Gràfic 4.4.1. De fet, en una primera etapa, anterior a la crisi econòmica del 2008, la població aturada de tots els àmbits s'havia reduït. Però des del 2008 en endavant, amb l'aparició de la crisi econòmica comença una etapa caracteritzada per un fort augment de l'atur. Cal destacar que durant la primera meitat del 2011 es produeix un menor creixement de la població aturada, en especial a Barcelona, però després la població aturada torna a créixer.

Gràfic 4.4.1 Població aturada de Barcelona, província de Barcelona, Catalunya i Espanya, 2001-2012, 1T 2001=100

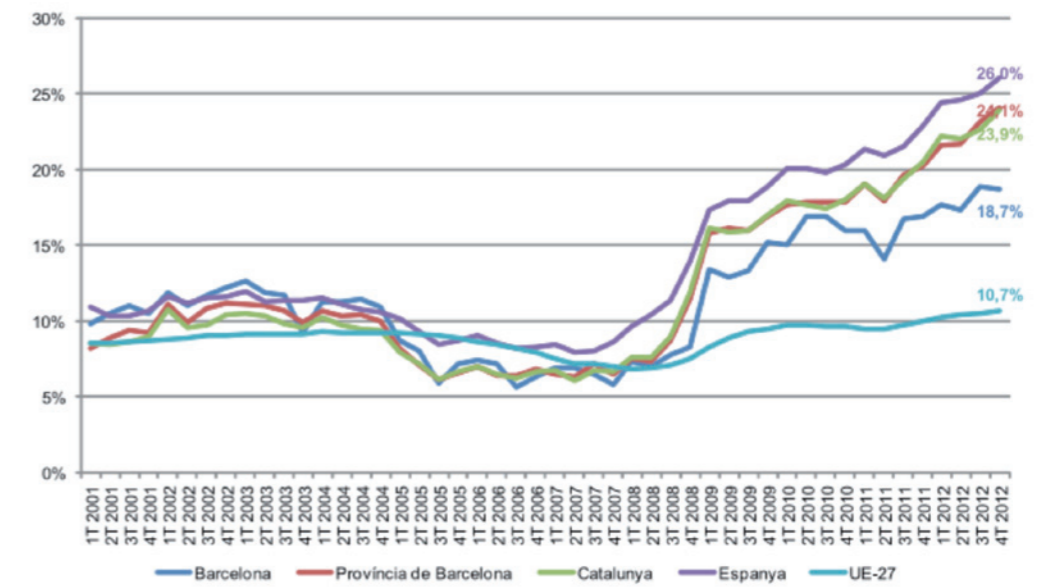


Font: IERMB a partir de l'EPA, INE i Ajuntament de Barcelona

4.4.1 Taxa d'atur, 2001-2012

Des de l'inici de la crisi econòmica del 2008, la taxa d'atur, segons l'EPA, ha registrat un fort augment fins a situar-se en uns nivells dels més elevats de tota la sèrie històrica. Concretament, la taxa d'atur de la província de Barcelona el quart trimestre de 2012 ha arribat al 24,1%, xifra que supera la taxa d'atur de Catalunya (23,9%) però que continua essent inferior a la taxa d'atur d'Espanya (26%). Pel que fa a la ciutat de Barcelona, com es pot observar al Gràfic 4.4.2, destaca per un millor comportament de la taxa d'atur durant tota la crisi econòmica, amb una taxa que el quart trimestre de 2012 (18,7%) s'ha situat set punts per sota de la mitjana espanyola³². En comparació amb aquestes elevades taxes d'atur de l'economia espanyola, el conjunt de la UE-27 no s'ha vist tant afectat per la crisi econòmica ja que la taxa d'atur es manté en el 10,7% (quinze punts per sota la d'Espanya).

Gràfic 4.4.2 Taxa d'atur de Barcelona, província de Barcelona, Catalunya, Espanya i UE-27, 2001-2012



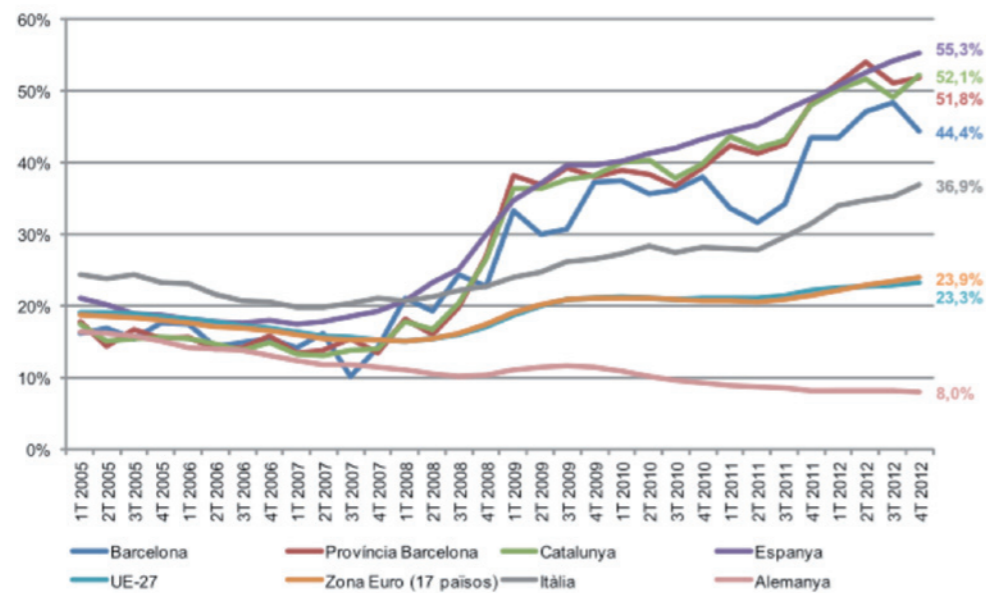
Font: IERMB a partir de l'EPA, INE i Ajuntament de Barcelona i Eurostat

L'esclat de la crisi econòmica ha posat de manifest que un dels grups de població més afectat ha estat el de la població menor de 25 anys. Tal com es pot veure al Gràfic 4.4.3, la taxa d'atur juvenil de la província de Barcelona, de Catalunya i d'Espanya ha experimentat un fort creixement a partir de 2008 fins a situar-se el quart trimestre de 2012 per sobre del 50%. És important destacar que la ciutat de Barcelona, durant tot aquest període, s'ha situat lleugerament per sota de la taxa d'atur juvenil de la província de Barcelona. Sense treure rellevància a la importància d'aquestes xifres, cal tenir en compte que la taxa d'activitat d'aquest col·lectiu (és a dir, el percentatge de joves que treballen o busquen feina sobre el total de joves) se situa, de manera bastant estable, al voltant també del 50%; això vol dir que l'atur del 50% afecta només al 50% de la població menor de 25 anys.

En comparació amb aquestes taxes d'atur juvenil tan elevades, la situació en el conjunt de països de la zona euro o de la UE-27 és significativament millor (23-24% d'atur juvenil). Dintre de la Unió Europea, destaca el bon comportament de la taxa d'atur juvenil d'Alemanya que, des de 2005, ha disminuït la taxa d'atur dels menors de 25 anys fins al 8% durant el quart trimestre de 2012.

³² D'acord amb les dades oficials de l'EPA, no es disposa de dades amb prou desagregació per a àmbits inferiors a la província de Barcelona, excepte per a la mateixa ciutat de Barcelona.

Gràfic 4.4.3 Taxa d'atur juvenil de Barcelona, província de Barcelona, Catalunya, Espanya, UE-27, zona euro, Itàlia i Alemanya. 2005-2012



Nota: Les dades de Barcelona, província de Barcelona i Catalunya estan calculades a partir de les dades de l'EPA, INE, i Ajuntament de Barcelona a partir de l'EPA. Les dades d'Espanya, Itàlia, Alemanya, UE-27 i zona euro estan calculades a partir de les dades de l'Eurostat (LFS) (dades expresades com a mitjanes trimestrals).
Font: IERMB a partir de l'EPA, INE, Ajuntament de Barcelona, Hermes (Diputació de Barcelona) i Eurostat.

4.5 La població aturada registrada

4.5.1 Evolució del nombre d'aturats a l'AMB per municipi, 2009-2012

El nombre d'aturats registrats al conjunt de municipis de l'AMB el quart trimestre de 2012 és de 261.258, dels quals uns 112.192 (el 43%) es troben al municipi de Barcelona. Durant l'any 2010, la destrucció d'ocupació semblava que s'havia moderat. No obstant això, a partir del primer trimestre de 2011, el nombre d'aturats ha tornat a augmentar de manera continuada per al conjunt de l'AMB. En total, per al període 2009-2012 el nombre d'aturats de l'AMB s'ha incrementat en unes 31.300 persones, que en termes percentuals significa un increment del 13,6% (Taula 4.5.1).

Taula 4.5.1 Aturats registrats als municipis de l'AMB, 2009, 2010, 2011 i 2012 (quarts trimestres)

Municipi	4T 2009	4T 2010	4T 2011	4T 2012	Creix. 2009-2012, unitats	Creix. 2009-2012, en %
Badalona	20.549	20.368	22.447	23.266	2.717	13,2%
Badia del Vallès	1.593	1.516	1.665	1.910	317	19,9%
Barberà del Vallès	2.821	2.664	2.964	3.110	289	10,2%
Barcelona	101.069	100.868	108.624	112.192	11.123	11,0%
Begues	309	300	354	366	57	18,4%
Castellbisbal	840	785	880	971	131	15,6%
Castelldefels	4.035	4.070	4.358	4.776	741	18,4%
Cerdanyola del Vallès	4.358	4.284	4.769	4.890	532	12,2%
Cervelló	631	620	627	716	85	13,5%
Corbera de Llobregat	909	848	950	986	77	8,5%
Cornellà de Llobregat	7.195	7.213	7.835	8.436	1.241	17,2%
Esplugues de Llobregat	3.139	3.014	3.432	3.575	436	13,9%
Gavà	3.459	3.369	3.681	4.056	597	17,3%
Hospitalet de Llobregat, l'	20.534	20.645	22.643	23.597	3.063	14,9%
Molins de Rei	1.538	1.603	1.751	1.943	405	26,3%
Montcada i Reixac	2.932	2.912	3.126	3.347	415	14,2%
Montgat	727	697	785	855	128	17,6%
Pallejà	735	735	770	863	128	17,4%
Palma de Cervelló, la	175	179	218	202	27	15,4%
Papiol, el	273	283	304	330	57	20,9%
Prat de Llobregat, el	5.488	5.213	5.502	5.975	487	8,9%
Ripollet	3.705	3.520	3.821	4.075	370	10,0%
Sant Adrià de Besòs	3.361	3.281	3.595	3.791	430	12,8%
Sant Andreu de la Barca	2.255	2.297	2.396	2.543	288	12,8%
Sant Boi de Llobregat	6.988	6.946	7.962	8.319	1.331	19,0%
Sant Climent de Llobregat	262	257	252	283	21	8,0%
Sant Cugat del Vallès	3.696	3.774	4.114	4.327	631	17,1%
Sant Feliu de Llobregat	3.210	3.216	3.436	3.740	530	16,5%
Sant Joan Despí	2.031	2.066	2.271	2.465	434	21,4%
Sant Just Desvern	686	683	797	808	122	17,8%
Sant Vicenç dels Horts	2.513	2.504	2.716	3.004	491	19,5%
Santa Coloma de Cervelló	444	475	480	524	80	18,0%
Santa Coloma de Gramenet	11.334	11.489	12.914	13.656	2.322	20,5%
Tiana	346	361	402	446	100	28,9%
Torrelles de Llobregat	308	322	363	410	102	33,1%
Viladecans	5.469	5.473	5.933	6.505	1.036	18,9%
Total AMB	229.917	228.850	249.137	261.258	31.341	13,6%

Font: IERMB a partir de SEPE, Ministeri de Treball i Seguretat Social.

4.6 Conclusions

En aquest capítol s'han presentat les principals característiques del mercat de treball destacant l'evolució de la població activa, la població ocupada i, finalment, la població aturada.

En tots els indicadors relacionats amb el mercat de treball es pot observar el fort impacte que ha tingut la crisi, si bé s'hi poden destacar algunes diferències. Per exemple, pel que fa a la població ocupada del municipi de Barcelona, tot i que la ciutat també s'ha vist afectada per la caiguda de l'ocupació, ha aconseguit mantenir la taxa d'ocupació el quart trimestre de 2012 al voltant del 64%, per sobre de la taxa de la província de Barcelona i de Catalunya (al voltant del 59%).

La població ocupada per nivell d'estudis mostra que l'impacte de la crisi ha estat especialment fort en el grup de població amb estudis primaris que, a més de ser el grup més nombrós, ha sofert una caiguda de 230.000 ocupats entre 2008 i 2012. En canvi, el grup que menys ha patit l'impacte de la crisi ha estat el dels ocupats amb estudis superiors.

Pel que fa a la població afiliada a la Seguretat Social, la caiguda de l'ocupació és més accentuada als àmbits externs de Barcelona i menys a la ciutat de Barcelona. Segons aquestes dades, el conjunt de municipis que formen l'AMB concentren, el quart trimestre de 2012, al voltant d'1,4 milions de treballadors afiliats dels quals uns 935.200 treballen a Barcelona. Les 15 activitats econòmiques amb més treballadors a l'AMB agrupen al voltant de 788.100 persones i és el sector dels serveis l'activitat que presenta un major nombre d'ocupats. Les activitats de serveis més destacades inclouen un ampli conjunt d'activitats, des del comerç fins a activitats relacionades amb la provisió de serveis públics passant per activitats relacionades amb l'hoteleria i els serveis a les empreses.

Els sectors que més creació d'ocupació han generat entre el quart trimestre de 2009 i el quart del 2012, per al conjunt de municipis de l'AMB, són les activitats administratives d'oficina i altres activitats auxiliars a les empreses. En canvi, els sectors que han experimentat més destrucció d'ocupació entre el quart trimestre de 2009 i de 2012 són activitats majoritàriament relacionades amb el sector de la construcció.

La taxa d'atur s'ha situat en uns nivells molt elevats i creixents durant el quart trimestre de 2012, fins arribar al 24,1% a la província de Barcelona. El municipi de Barcelona presenta una taxa menor, del 18,7%, però per sobre de la UE-27, que és del 10,7%.

Finalment, cal destacar que un dels grups de població més afectat per l'impacte de la crisi ha estat el de la població menor de 25 anys. La taxa d'atur juvenil de la província de Barcelona és molt elevada (52% de la població el quart trimestre de 2012). Com en el cas de la taxa d'atur total, el municipi de Barcelona té un millor comportament (taxa d'atur juvenil del 44%) però molt lluny del valor de la UE-27 (23%) i, sobretot, de països amb un comportament més positiu en aquest aspecte com Alemanya (8%).

BLOC 3

ELS FACTORS

TERRITORIALS

DE COMPETITIVITAT

DE L'AMB

En aquest bloc s'analitzen una sèrie de factors territorials de competitivitat: les infraestructures, la producció del coneixement, l'activitat emprenedora i els clústers urbans de Barcelona. Hi ha múltiples factors de competitivitat, però l'anàlisi se centra en aquests quatre atès el paper destacat que desenvolupen en una senda de sortida de l'actual crisi en què, com ja es destacava a l'Anuari Metropolità 2011, la demanda interna continuarà sent feble i per tant, la demanda exterior, les exportacions, hauran de tenir un paper destacat. Per competir a nivell internacional calen unes bones infraestructures de transport que facilitin l'exportació de productes i la mobilitat de la població. En aquest sentit, en el capítol 5 s'analitza l'evolució en l'ús de les principals infraestructures i quines d'aquestes s'han vist més afectades per la crisi, tant a l'àmbit de Barcelona com en altres metròpolis europees. Però també és necessari fomentar la producció de coneixement i la incorporació d'aquest, per part de les empreses, en forma d'innovació, per potenciar la competitivitat internacional de les empreses del territori. En aquest sentit, en el capítol 6 es presenten les dades més significatives en relació amb la generació de coneixement, i en el capítol 7 s'analitza, precisament, la capacitat de generació de noves empreses i les seves principals característiques. Finalment, en el darrer capítol d'aquest bloc es presenta un cas d'èxit en què la universitat, el sector públic i el privat treballen junts per facilitar la competitivitat de les empreses i la transformació del teixit productiu cap a l'economia del coneixement.

5 Les infraestructures

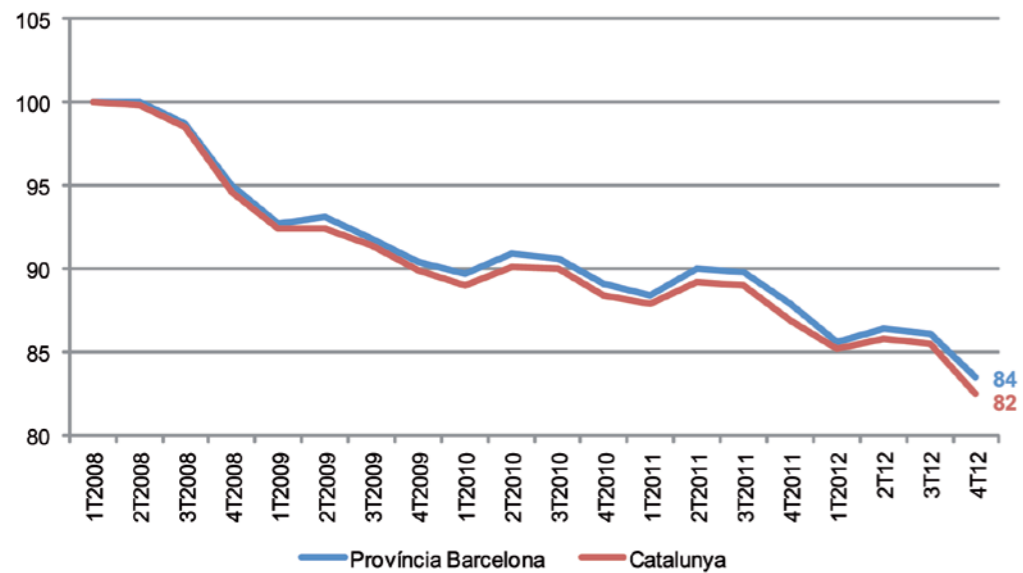
En aquest capítol s'estudien dos aspectes de les infraestructures. En primer lloc, s'analitzen els principals indicadors d'ús d'infraestructures, tant des del punt de vista dels passatgers com de les mercaderies. En segon lloc, es presenta una comparativa de l'impacte de la crisi sobre la mobilitat en diferents àmbits metropolitans d'Europa.

5.1 Indicadors d'ús d'infraestructures (mercaderies i passatgers)

5.1.1 Dades de conjuntura

Com s'ha vist en el bloc II, l'economia espanyola i catalana han experimentat un fort retrocés des de l'any 2008 després d'un període (2001-2007) en què el creixement econòmic, expressat en la variació anual del PIB, es trobava al voltant del 3,5%. En paral·lel a la forta reducció del PIB, el mercat de treball també s'ha vist dràsticament reduït. El sector del transport no s'ha vist exempt d'aquesta situació i ha experimentat també una davallada important en el nombre de treballadors (vegeu Gràfic 5.1.1). Si durant el primer trimestre de 2008 el sector tenia 126.108 persones ocupades, el darrer trimestre de 2012 en va perdre 20.800. El retrocés ha suposat una pèrdua acumulada del 16,5% dels treballadors.

Gràfic 5.1.1. Evolució dels ocupats del sector del transport a la província de Barcelona i a Catalunya, 2008-2012, 1T 2008=100



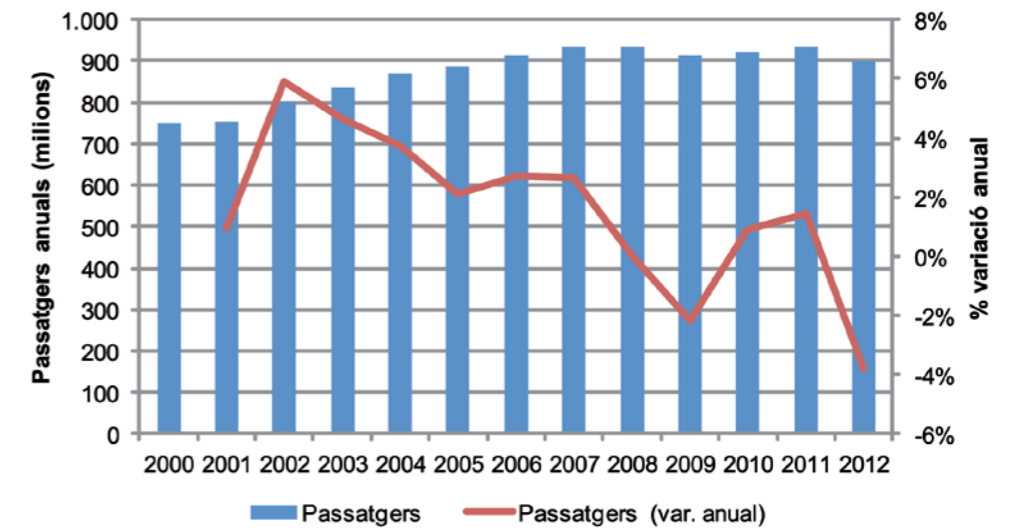
Nota: Afiliats al Règim General de la Seguretat Social i autònoms.
Font: Departament d'Empresa i Ocupació, Generalitat de Catalunya.

En aquest context, és lògic que canvis significatius en l'economia d'un territori tinguin un impacte important en la mobilitat, per aquesta raó, en el present context de profunda crisi econòmica, s'estan produint canvis en la mobilitat que cal observar i analitzar amb detall.

L'any 2012 els viatgers en transport públic a l'àmbit de l'RMB han estat 899,8 milions, xifra que suposa una reducció del 3,8% respecte de l'any anterior. De fet, el 2012 i el 2009 són els dos anys en què l'impacte de la crisi sobre la demanda de viatgers ha comportat la pèrdua del nombre de viatgers, malgrat que en conjunt, no es pugui parlar de pèrdues especialment significatives. Es tracta dels anys en què els indicadors econòmics presenten caigudes més importants i, especialment el 2012 pel que fa a l'ascens de la població aturada.

Contràriament a la tendència dels anys 2009 i 2012, durant els anys 2010 i 2011 es van observar creixements de la demanda i un retorn als nivells de 2007 i 2008 (l'any 2011 es va donar un màxim històric en la demanda de viatgers en transport públic a l'RMB). Una de les possibles raons que expliquen que la demanda s'incrementés pot tenir a veure amb l'augment de l'oferta de transport disponible i pel cost dels desplaçaments en vehicle privat (com s'explica més endavant, el preu del combustible ha crescut notablement aquests anys). Particularment, durant el període 2010-2011 es va donar un ascens del 9,5% dels quilòmetres ofertats en transport públic respecte el 2009 (en bona part com a conseqüència de l'obertura de nous trams de la xarxa de ferrocarril metropolità, vegeu Gràfic 5.1.3) fet que va comportar la captació de nous viatgers d'àrees de l'àmbit metropolità de Barcelona que fins ara no eren servides.

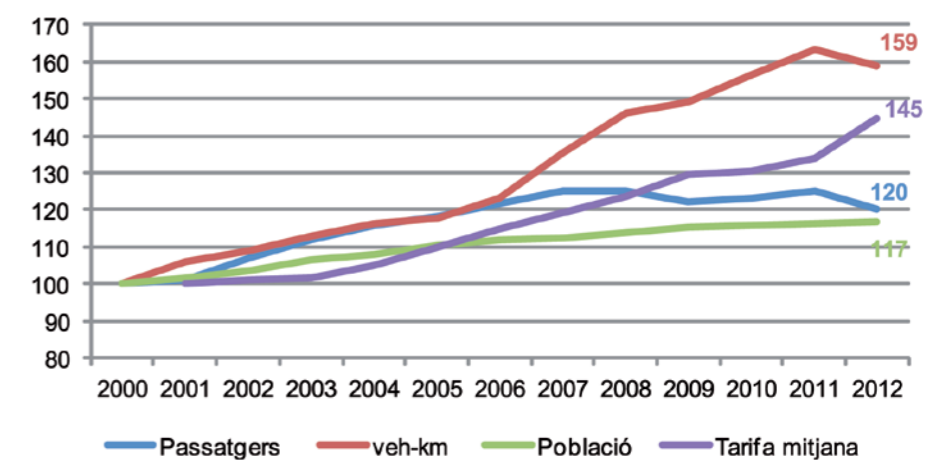
Gràfic 5.1.2. Evolució del nombre de passatgers en transport públic a l'RMB, 2000-2012



Font: Autoritat del Transport Metropolità (ATM).

La reducció dels viatgers de l'any 2012, a més d'estar vinculada amb la crisi i la reducció d'oferta, cal també posar-la en relació amb l'increment de tarifes del transport públic experimentat durant l'any 2012 i que es va situar en un 7,9% respecte l'any anterior (vegeu Gràfic 5.1.3). És, doncs, més probable que una part de la població hagi optat per desplaçar-se d'una manera més econòmica, és a dir, caminant o anant en bicicleta a l'hora de fer determinats desplaçaments urbans.

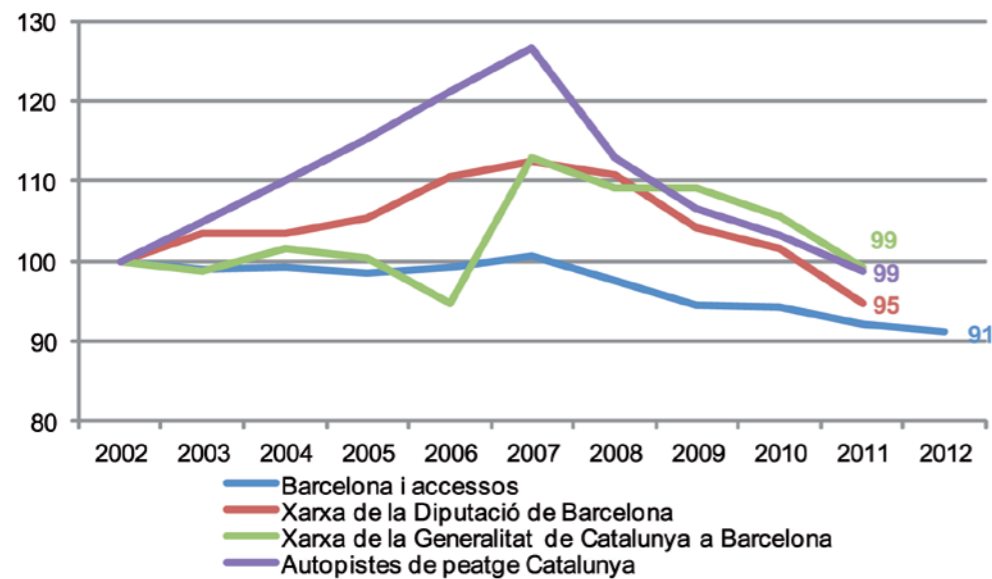
Gràfic 5.1.3. Evolució del nombre de passatgers, veh-km ofertats, població i tarifa mitjana ponderada dels títols integrats per l'ATM a l'RMB, 2000-2012, any 2000=100



Font: IERMB a partir de l'Idescat i l'Autoritat del Transport Metropolità (ATM).

Contràriament al que s'ha vist en el transport públic, l'impacte de la crisi ha tingut més incidència en el trànsit de la xarxa de carreteres. Tant la xarxa viària local i comarcal com la d'alta capacitat han reduït de manera significativa la presència de vehicles a les seves carreteres des de l'any 2008 (vegeu Gràfic 5.1.4), fet que ha evidenciat, especialment, un descens de la circulació a les autopistes de peatge catalanes. Concretament, l'any 2008 es va experimentar una reducció del 10,8% en la intensitat mitjana diària (IMD) de vehicles a les autopistes, amb una particular incidència en el trànsit de vehicles pesants.

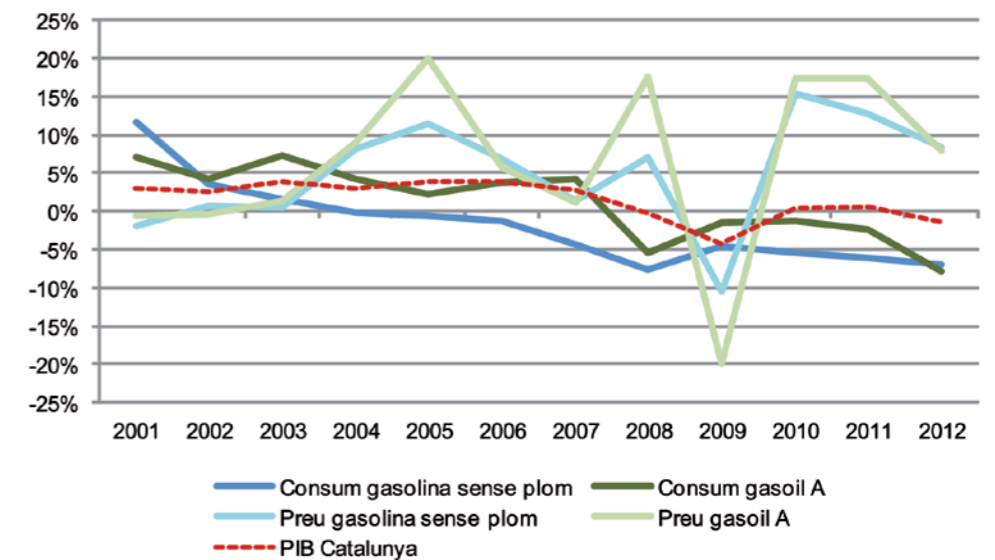
Gràfic 5.1.4. Evolució del trànsit global a la xarxa de carreteres, 2002-2011/2012, any 2002=100



Font: IERMB a partir de Departament de Territori i Sostenibilitat, Ajuntament de Barcelona, Diputació de Barcelona.

En paral·lel al descens de la circulació de vehicles, s'observa una reducció important en el consum de carburants a Catalunya l'any 2008 (vegeu Gràfic 5.1.5), i d'una forma més evident en el cas de la gasolina sense plom, el consum de la qual ja feia quatre anys que acumulava lleugers decrements. Els valors mostren com entre l'any 2007 i 2012 hi ha hagut una reducció del 27,2% en el consum de gasolina sense plom i un 17% en el de gasoil. Aquesta disminució en el consum ha coincidit amb un alentiment de l'economia catalana, manifestat per taxes de creixement del seu PIB que assoliren valors negatius en el 2008, 2009 i 2012. També s'observa com el preu del carburant ha experimentat augments mitjans anuals molt notables durant la darrera dècada, excepte els anys 2001-2003 i l'any 2009, en què va disminuir espectacularment.

Gràfic 5.1.5. Taxes de variació del consum i del preu del carburant segons tipologia (amb impostos) a Catalunya, 2001-2012

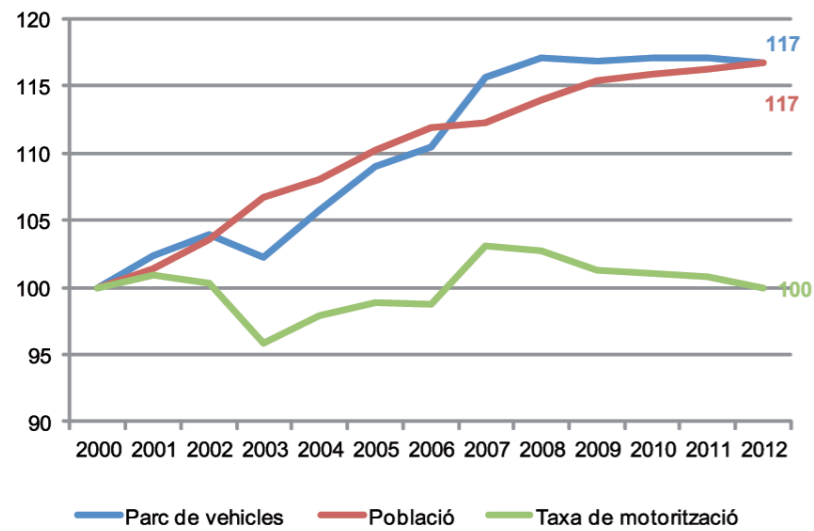


Font: IERMB a partir d'Idescat, Ministeri d'Indústria, Turisme i comerç, i CORES.

Quant a la motorització de la població a l'RMB, l'any 2012 la taxa de motorització es torna a situar en els nivells de l'any 2000 (610 vehicles per cada 1.000 habitants) (vegeu Gràfic 5.1.6). Per contra, aquesta taxa va assolir uns valors més elevats entre 2007 i 2008 (entre 626 i 628 veh./1.000 hab. respectivament) moment en què el ritme de creixement del parc de vehicles es va situar per sobre del ritme de creixement de la població.

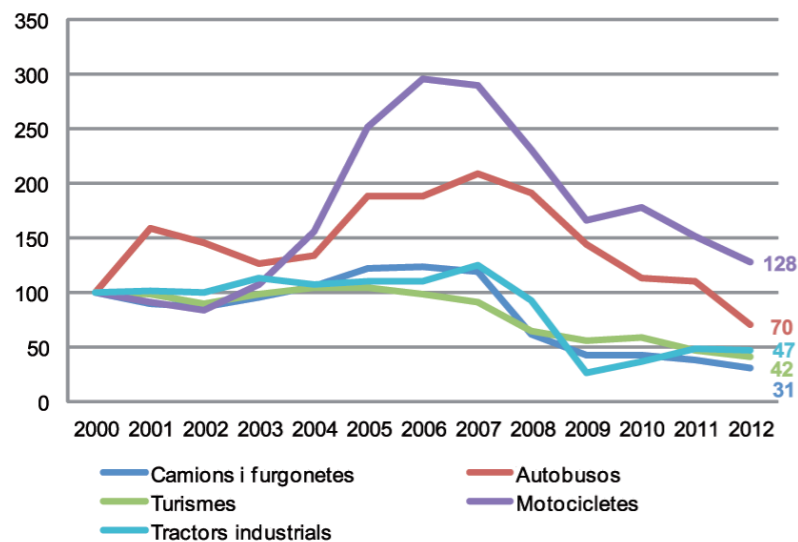
El creixement del parc de vehicles també reflecteix de forma molt acusada la conjuntura econòmica del moment (vegeu Gràfic 5.1.7), i és que entre el 2000 i el 2012 es constata un decreixement del 54,2% de les matriculacions a Catalunya, especialment per l'impacte de la reducció de la compra de camions i furgonetes (-69,2%) i també de turismes (-58,3%), amb forta incidència els darrers quatre anys.

Gràfic 5.1.6. Evolució del parc de vehicles, de la població i de l'índex de motorització a l'RMB, 2000-2012, any 2000=100



Font: IERMB a partir d'Idescat.

Gràfic 5.1.7. Evolució de les matriculacions de vehicles a Catalunya, 2000-2012, any 2000=100

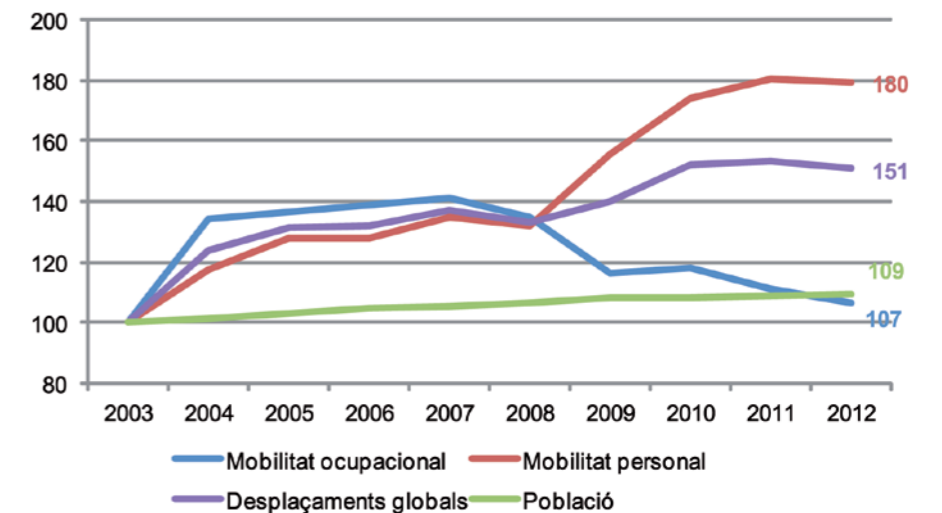


Font: Direcció General de Tràfic.

Com a conclusió al que s'ha vist fins ara, es pot dir que l'impacte de la recessió econòmica ha tingut una incidència notable en l'ús de les infraestructures de transport, especialment pel que fa a l'ús de les infraestructures viàries.

Per tal de fer una lectura més global, a partir de les enquestes de mobilitat (que realitza l'IERMB), és possible conèixer el comportament de la demanda global de mobilitat, entesa com la suma dels desplaçaments en mitjans motoritzats (transport públic i vehicle privat) i no motoritzats (a peu i en bicicleta). Així, si es considera el conjunt de la mobilitat, a Barcelona, entre 2003 i 2012, la tendència observada és d'un increment continuat i progressiu de la mobilitat fins el 2011, mentre que l'any 2012 es constata un primer i lleuger retrocés del conjunt de la mobilitat metropolitana (vegeu Gràfic 5.1.8). En coherència amb les dades anteriors, el fet que en conjunt la davallada no sigui tan gran (fins ara només s'ha produït l'any 2012), s'explica sobretot per l'increment dels desplaçaments per motius personals³³ (en detriment dels ocupacionals), desplaçaments que en bona part es resolen en modes no motoritzats. Si l'any 2003 la quota de mercat dels desplaçaments no motoritzats a la regió metropolitana de Barcelona se situava en el 41%, l'any 2012 ha superat el 50%.

Gràfic 5.1.8. Evolució de la població i dels desplaçaments quotidians a l'RMB, 2003-2012, any 2003=100

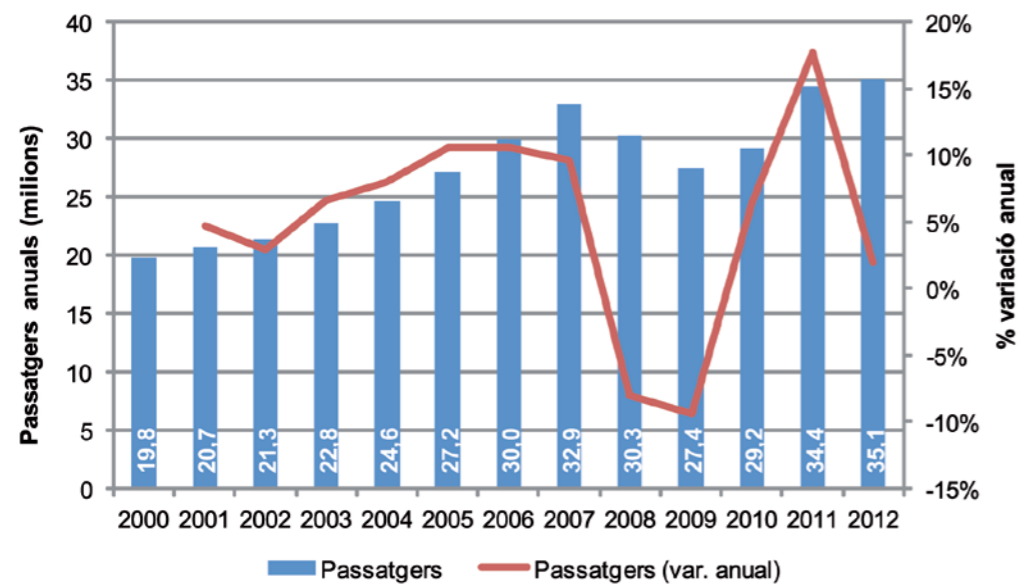


Nota: A partir de l'any 2004 es produeix un canvi metodològic en els factors d'elevació poblacionals de l'Enquesta de mobilitat en dia feiner.
Font: IERMB a partir de l'Enquesta de mobilitat en dia feiner i Idescat.

³³ Alguns estudis de mercat elaborats per empreses d'estudi de mercat com ara TNS World Panel, Nielsen o Kantar World Panel així com l'Enquesta-CIS indiquen certs canvis en els hàbits de consum dels ciutadans en els darrers anys: per exemple, a l'hora de fer les compres, es dona una major freqüència de compra i de major proximitat mentre que en cada compra el consum és menor que l'efectuat en altres períodes de creixement econòmic.

La crisi també ha tingut un cert impacte en el trànsit de passatgers aeri i marítim. Les dades referents al transport aeri de passatgers mostren que l'any 2012 l'aeroport del Prat de Llobregat va assolir un màxim històric en el volum de passatgers amb un total de 35,1 milions, superant així els valors assolits durant l'any 2007 (32,9 milions) després que entre els anys 2008 i 2009 l'aeroport experimentés una davallada en relació amb l'inici de la recessió econòmica.

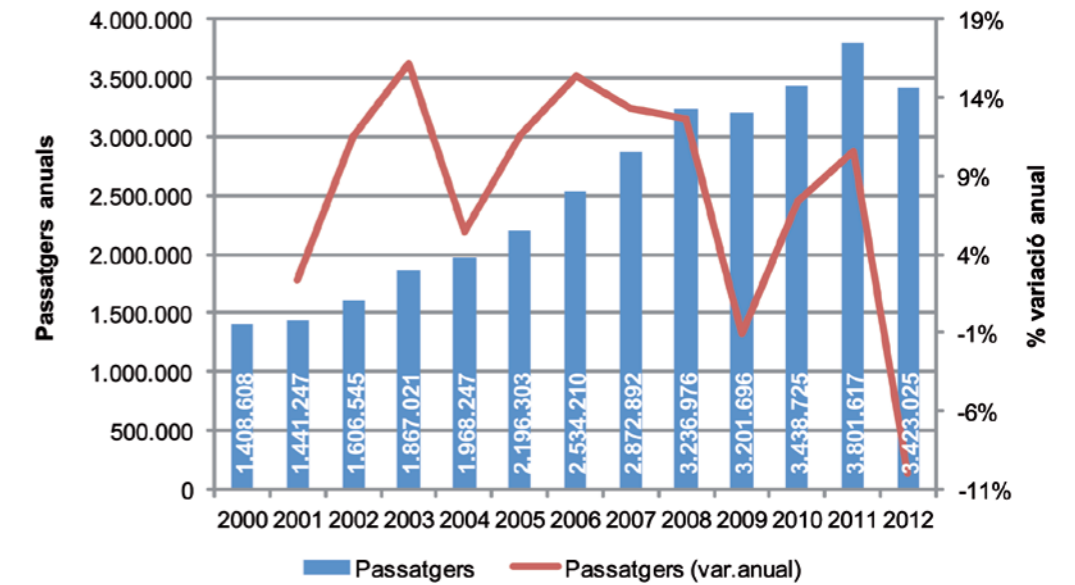
Gràfic 5.1.9. Passatgers anuals a l'aeroport del Prat de Llobregat, 2000-2012



Font: Ministeri de Foment.

El moviment de passatgers al Port de Barcelona l'any 2012 va ser de 3,4 milions. A diferència dels passatgers a l'aeroport, per tant, es va reduir el nombre de passatgers respecte a l'any 2011 (-10%), any en què es va assolir un màxim històric. De fet, en conjunt, la tendència des de l'any 2000 és a l'alça, ja que l'impacte de la crisi s'ha notat amb una caiguda puntual de passatgers l'any 2009 i l'any 2012. En conjunt, entre 2000 i 2012, hi ha hagut un creixement acumulat de més de 2 milions de viatgers. La recuperació de les xifres de passatgers dels anys 2010 i 2011 posen de manifest les millores en les economies dels països emissors de turistes que pernocten a Barcelona.

Gràfic 5.1.10. Passatgers anuals al port de Barcelona, 2000-2012



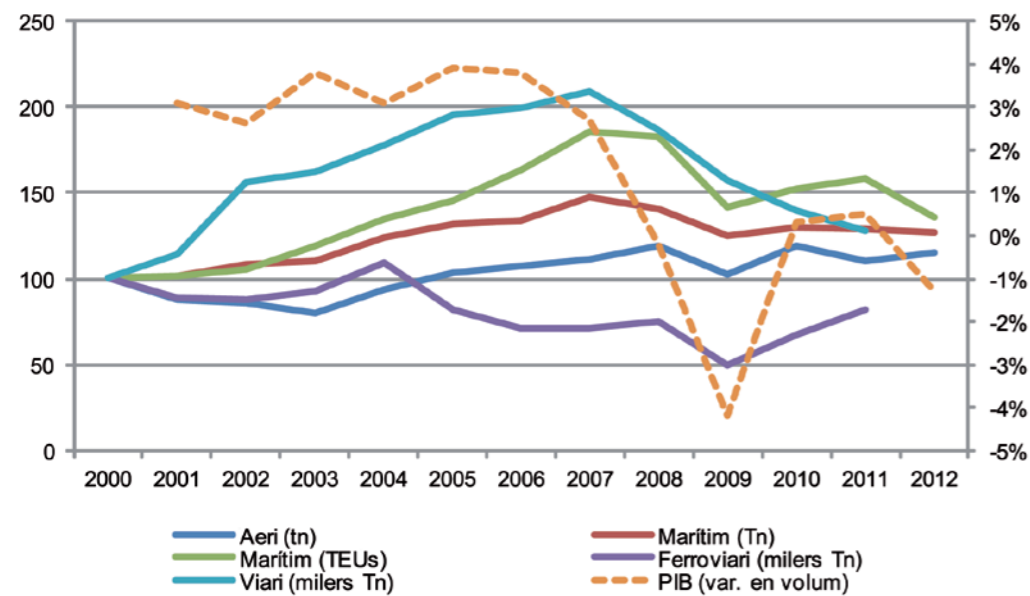
Font: Ministeri de Foment.

Finalment, en relació a l'evolució del transport de mercaderies des de l'any 2000, cal remarcar que el conjunt de mercaderies transportades en els diferents mitjans de transport a Catalunya l'any 2011³⁴ ha estat de 435.522 milers de tones, xifra que suposa un 24% més. La causa principal d'aquest creixement és l'augment continuat fins l'any 2007 del transport per carretera i per via marítima (vegeu Gràfic 5.1.11) ja que, per contra, altres mitjans com el ferrocarril durant aquest període van anar perdent participació.

En relació amb el moment d'inici de la crisi econòmica, l'any 2008, es va constatar una davallada important en la xifra de tones transportades en relació amb l'any 2007 (-10,6 %). Durant els anys següents la tendència també ha continuat a la baixa essent especialment significativa la disminució del moviment de mercaderies per carretera. En aquest mitjà de transport, entre els anys 2008 i 2011, hi ha hagut una reducció del 31,6% de les tones transportades, fet que ha produït que es moguin volums similars als de l'any 2001. Aquesta xifra té molta rellevància per al sector del transport si es té en compte que el transport per carretera mou gairebé el 85% de les mercaderies (any 2011).

³⁴ No estan disponibles les dades de l'any 2012 per al conjunt de mitjans de transport (particularment el viari i el ferroviari).

Gràfic 5.1.11. Evolució del moviment de mercaderies a Catalunya en diferents mitjans de transport i taxa de variació del PIB a Catalunya, 2000-2012, any 2000=100

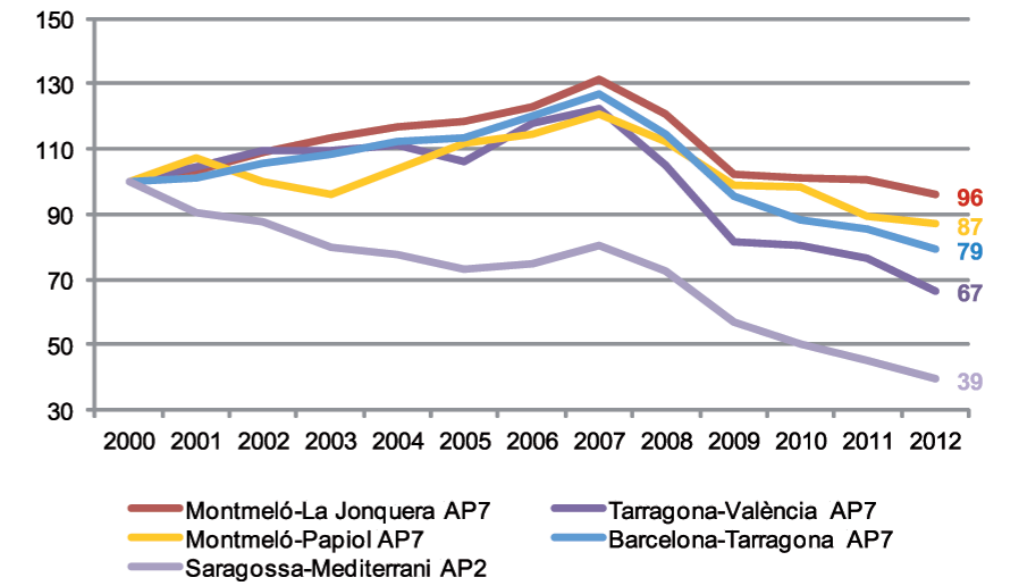


Font: IERMB a partir de Ministeri de Foment, Departament de Territori i Sostenibilitat i Idescat.

L'impacte de la crisi en el transport de mercaderies també es manifesta a partir de l'evolució de la presència de vehicles pesants a les autopistes catalanes. Concretament, l'any 2009 es va donar una reducció del 14,8% dels camions respecte de l'any anterior, i en els tres darrers anys han continuat els decreixements d'aquests vehicles en les autopistes. Tant és així, que actualment el volum de vehicles pesants a les autopistes catalanes és inferior a l'existent l'any 2000³⁵ (vegeu Gràfic 5.1.12).

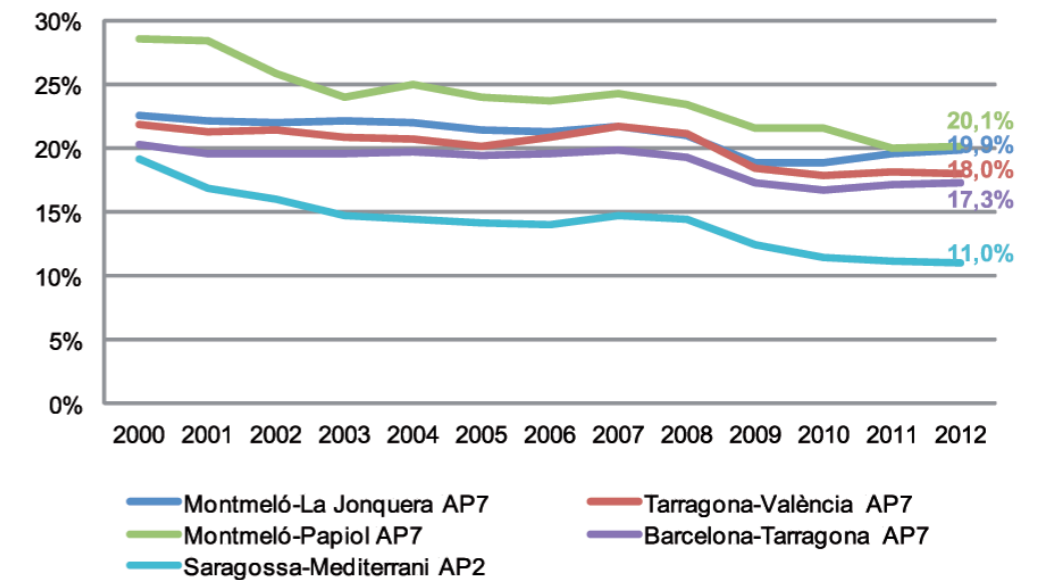
Aquest fet també és palès en l'evolució del percentatge de vehicles pesants en el conjunt de trànsit a les autopistes. El Gràfic 5.1.13 mostra com en tots els trams de les autopistes de peatge la quota de participació d'aquest tipus de vehicles descendeix significativament a partir de l'any 2007.

Gràfic 5.1.12. Evolució del trànsit de vehicles pesants a les autopistes de peatge de Catalunya, 2000-2011, any 2000=100



Font: Ministeri de Foment.

Gràfic 5.1.13. Evolució del percentatge dels vehicles pesants a les principals autopistes de peatge de Catalunya, 2000-2011



Font: Ministeri de Foment.

³⁵ En el cas de l'AP-2, el trànsit de vehicles pesants ha experimentat un decreixement constant des de la transformació de l'antiga N-2 en autovia. Tot i així, la crisi econòmica també s'ha notat en el trànsit que hi circula.

5.2 Comparativa de l'impacte de la crisi sobre la mobilitat en diferents àmbits metropolitans

Un cop vistes les conseqüències que l'actual crisi econòmica està tenint en el sector del transport de viatgers i de mercaderies a l'àmbit metropolità de Barcelona i a Catalunya, aquest subcapítol incorpora informació relativa al comportament que aquest sector està tenint en altres àmbits metropolitans europeus³⁶ (deu en concret), per observar si aquest impacte es manifesta o s'ha manifestat de la mateixa manera. Els àmbits metropolitans comparats, segons país, són els següents:

- Alemanya: Berlín (els *lander* de Berlín i Brandenburg, nivell NUTS1) i Munic (el *land* de Baviera, nivell NUTS1).
- Àustria: Viena (els *lander* de Viena, Burgenland i Niederösterreich, nivell NUTS2)
- Espanya: Madrid (Comunitat Autònoma de Madrid, NUTS2), Bilbao (província de Biscaia, NUTS3), València (província de València, NUTS3) i Barcelona (regió metropolitana de Barcelona)
- França: París (Illa de França, NUTS1)
- Itàlia: Roma (província de Roma, NUTS3)
- Regne Unit: Londres (regió de Londres o Greater London, NUTS1)

Aquesta comparativa sintetitza els principals indicadors sobre mobilitat (ús del transport públic, oferta de la xarxa de transport públic, intensitats a la xarxa viària, passatgers i mercaderies en transport aeri i marítim, evolució de les mercaderies per carretera, etc.) i la seva evolució en la darrera dècada en aquests àmbits metropolitans, juntament amb altres variables de tipus conjuntural (PIB, mercat de treball), demogràfic (evolució de la població) o econòmiques (consum de combustible, parc de vehicles), que s'incorporen inicialment per oferir una perspectiva general del que ha succeït des de l'any 2000 en aquests territoris.

5.2.1 Context general dels diferents àmbits metropolitans: algunes dades demogràfiques, econòmiques i conjunturals

Des de l'any 2000 i fins el 2011, els canvis demogràfics, de mercat de treball i macroeconòmics, mesurats respectivament per la població, la taxa d'atur i el PIB, han estat sensiblement diferents en els deu àmbits metropolitans escollits. El Gràfic 5.2.1 incorpora l'evolució d'aquests indicadors³⁷.

En relació amb la població, tots els àmbits metropolitans han crescut en habitants, excepte el de Berlín, que l'any 2011 tenia 10.700 ciutadans menys que el 2000. No obstant això, les taxes de creixement poblacional difereixen sensiblement d'un àmbit a un altre: amb

variacions inferiors a l'1% anual de mitjana es troben els àmbits de París, Londres, Munic, Viena i Bilbao; Barcelona, Madrid, Roma i València han tingut un creixement anual mitjà de més de l'1%. Com a conseqüència, els creixements de població més elevats en aquests dotze anys de referència s'han donat a les àrees de Madrid (un 24,7% més), València (un 17,2%) i Barcelona (un 16,2%). Els menors, a Bilbao (2%), Viena (7,6%) i París (7,7%).

Quant als canvis macroeconòmics mesurats a partir de la taxa de creixement real del PIB des de l'any 2000 (a nivell estatal, ja que a nivell regional no hi ha dades comparables), cal destacar el següent:

- Fins l'any 2007 l'economia espanyola creixia a un ritme molt superior al de la resta de països. Les economies del Regne Unit i d'Àustria també van créixer notablement aquells anys.
- Els ritmes de creixement del PIB en la darrera dècada més baixos es donen a Itàlia i a Alemanya. De fet, l'economia alemanya es va contraure els anys 2002 i 2003.
- L'efecte general de la crisi econòmica iniciada l'any 2008 va fer que el PIB fos negatiu aquell any a tots els països analitzats excepte a Àustria, Alemanya i Espanya, i que el 2009 ho fos per a tots sis. En els dos últims anys, el creixement ha estat positiu en tots els països, excepte l'any 2010 a Espanya, i fins i tot a Àustria i Alemanya han recuperat els valors assolits el 2007, un any abans de començar la crisi.

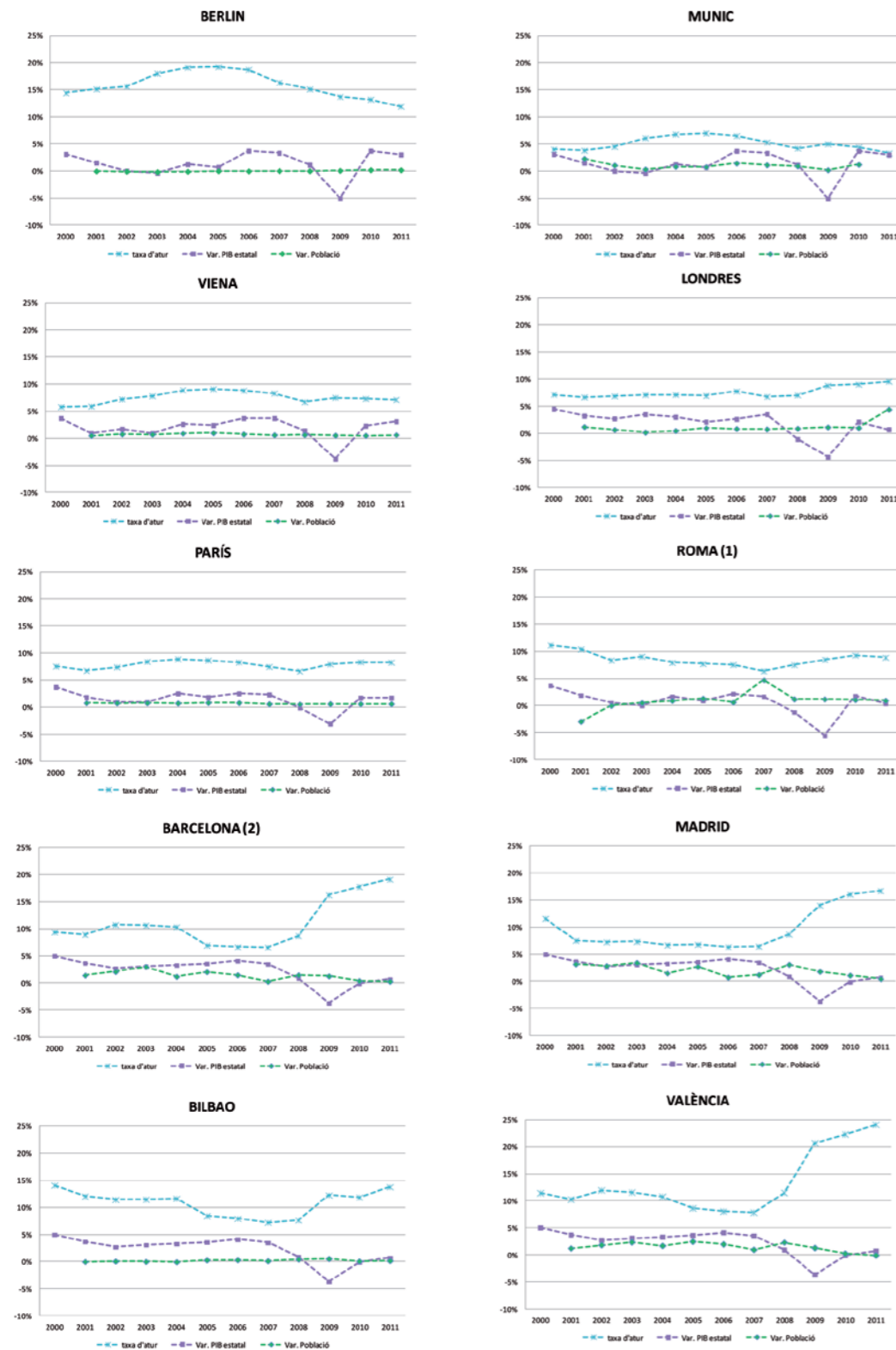
Els canvis en el mercat de treball al llarg del període analitzat, mesurats a partir de la taxa d'atur, evidencien la relació amb les magnituds macroeconòmiques:

- A Berlín i a Munic les taxes d'atur més elevades es van donar en els anys 2005-2006, després de dos anys de caigudes del PIB. També en el cas de Viena les taxes d'atur eren més elevades aleshores.
- Des del 2000 i fins el 2008, a la resta d'àrees, l'atur es va mantenir estable (com a Londres) o bé va disminuir (Roma, Madrid, Bilbao o València). En el cas de Barcelona (província), la taxa d'atur va augmentar lleugerament entre el 2002 i 2004 per disminuir notablement a continuació.
- Els anys d'inici de l'actual crisi econòmica, en totes les àrees analitzades excepte a Berlín, la taxa d'atur va augmentar. Els increments més grans es van donar a les quatre àrees espanyoles (a Barcelona va créixer 7,5 punts; a Madrid 5,4 punts; a Bilbao 4,6 punts i a València 9,2 punts); a la resta d'àrees no se superaren el dos punts de diferència.
- A partir d'aleshores, les tendències han estat molt diferents: només a Berlín, Munic i Viena les taxes d'atur han tornat a créixer; a la resta d'àrees han continuat augmentant, si bé amb ritmes molt dispars.

³⁶ L'àmbit territorial de referència de cadascuna de les àrees metropolitanas escollides és l'especificat en el text, i correspon al nivell administratiu de NUTS1/NUTS2/NUTS3 –segons el cas– en el qual té competències l'autoritat del transport metropolità corresponent. En general, s'intenta mantenir l'àmbit per a tots els indicadors, si bé no és possible en tots els casos atesa la inexistència de dades per a l'àmbit territorial escollit *a priori*. En aquests casos, s'especifica en les taules/gràfics quin és l'àmbit territorial a què fan referència les dades.

³⁷ Alguns d'aquests indicadors per a la província de Barcelona ja s'han presentat en els capítols anteriors; no obstant això, per facilitar la comparació amb altres àmbits, es tornen a presentar.

Gràfic 5.2.1. Taxa d'atur i variació del PIB i de la població, 2000-2011



(1) Província del Lazio, (2) Província de Barcelona.
 Font: IERMB a partir de Eurostat, Ine, Insee, Office for National Statistics, Official Labour Market Statistics, Statistik Austria, Istat, MVV i VBB.

5.2.2 Context sectorial: parc de vehicles i consum de combustible

L'evolució del parc de vehicles en les deu àrees en el període 2000-2011 ha estat positiva excepte a l'Illa de França, on des de l'any 2001 els decreixements han estat constants³⁸. No obstant això, el ritme de creixement és notablement diferent entre els deu àmbits, i abans i després de l'inici de la crisi econòmica. Així, les àrees amb major taxa de creixement anual del parc de vehicles per al conjunt del període 2000-2011 han estat les de Madrid (2,6%), Barcelona (2,1%), València (1,9%) i Bilbao (1,7%). Els increments més baixos s'han donat a París (-0,5%), Londres (0,6%) i Viena (1%). Amb tot, durant el període 2000-2007 les taxes de creixement anual eren molt superiors a les del període 2008-2011 (vegeu Taula 5.2.1), particularment en el cas de Madrid i de València.

Taula 5.2.1 Parc de vehicles. Taxa de variació anual períodes 2000-2007, 2008-2011 i 2000-2011

Àmbit	2000-2007	2008-2011	2000-2011
Berlín	1,0%	0,5%	-0,3%
Munic	2,1%	0,4%	0,1%
Viena	0,7%	1,5%	1,0%
Londres	1,0%	-0,6%	0,6%
París	-0,4%	0,3%	-0,5%
Roma	1,4%	0,5%	1,2%
Barcelona	2,1%	0,0%	1,4%
Madrid	3,4%	-0,6%	2,1%
Bilbao	2,1%	0,8%	1,7%
València	3,0%	-0,5%	1,9%

Font: IERMB a partir de la Dirección General de Tráfico, Department for Transport Statistics, Statistik Berlin Brandenburg, Statistik Austria, ACI, MVV i Eurostat.

Si es relaciona el parc de vehicles amb la població, es constata en general que el ritme de creixement poblacional és molt inferior al del parc de vehicles (l'excepció es dona a l'Illa de França on, com s'ha vist, ha disminuït el parc de vehicles). El màxim es dona a Bilbao, on el parc de vehicles ha crescut nou vegades més que la població.

D'aquesta forma, les taxes de motorització (vehicles/1.000habitants) han crescut en totes les àrees des de l'any 2000. No obstant això, les diferències en valor absolut són notables (vegeu Taula 5.2.2). Així, la taxa de motorització més baixa es troba a Londres, amb 360 veh./1000 hab. La més elevada, a Roma amb gairebé 890 veh./1.000 hab. L'àrea de Barcelona se situa en una posició intermèdia (amb 614 veh./1.000 hab) en relació amb les altres deu àrees comparades.

³⁸ L'any 2008 la metodologia de recompte del parc de vehicles a Alemanya va variar, d'aquí el salt existent tant a Berlín com a Munic. Per tant, no són comparables el període 2000-2007 i el 2008-2011.

Taula 5.2.2 Taxa de motorització (vehicles/1000 habitants) a les deu àrees metropolitan-nes, anys 2000, 2003, 2007 i 2011

Àmbit	2000	2003	2007	2011
Londres	382	385	390	359*
Berlín	492	519	531	478**
París	546	532	506	481
Munic	573	580	615	526**
Bilbao	486	499	557	573
Barcelona	610	584	628	614
València	620	611	677	651
Madrid	659	628	713	668
Viena	663	656	662	684
Roma	856	904	895	889

* Estimació

**Canvi metodològic en el recompte des de l'any 2008.

Font: IERMB a partir de Dirección General de Tráfico, Department for Transport Statistics, Statistik Berlin Brandenburg, Statistik Austria, ACI, MVV, INE, Insee, i Eurostat.

En relació amb el consum de carburants el comportament detectat en el període 2000-2011 ha estat molt diferent en els diferents àmbits. Mentre que a Alemanya el consum de carburants des de l'any 2000 i fins el 2007 va disminuir a un ritme del 2,5% anual, a la resta d'àmbits o bé es va mantenir (com al Regne Unit i Itàlia) o bé va augmentar a ritmes superiors al 2% anual i fins i tot per damunt del 3%. En canvi, a partir de l'any 2008 la tendència és inversa: les àrees amb majors creixements abans de la crisi passen a ser les que assoleixen majors decrements a partir de l'any 2008; a Alemanya i Illa de França, es manté el consum de carburants en el sector del transport. La Taula 5.2.3 recull les taxes de creixement mitjà per a aquests dos períodes i per al conjunt 2000-2011.

Taula 5.2.3 Consum de carburants. Taxa de variació anual períodes 2000-2007, 2008-2011 i 2000-2011

Àmbit	2000-2007	2008-2011	2000-2011
París	2,0%	0,0%	1,1%
Catalunya	2,1%	-2,4%	0,1%
Madrid	2,5%	-4,3%	0,3%
País Basc	3,9%	-3,2%	1,1%
País Valencià	3,8%	-5,5%	0,3%
Alemanya	-2,5%	0,0%	-1,8%
Austria	2,7%	-0,3%	1,3%
Regne Unit	0,6%	-2,6%	-0,7%
Itàlia	0,2%	-1,9%	-0,7%

Font: IERMB a partir de CORES, Ministère du Développement Durable, Department of Energy and Climate Change, Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie, Bundesministerium für Wirtschaft, Familie und Jugend, i Ministero Attività Produttive.

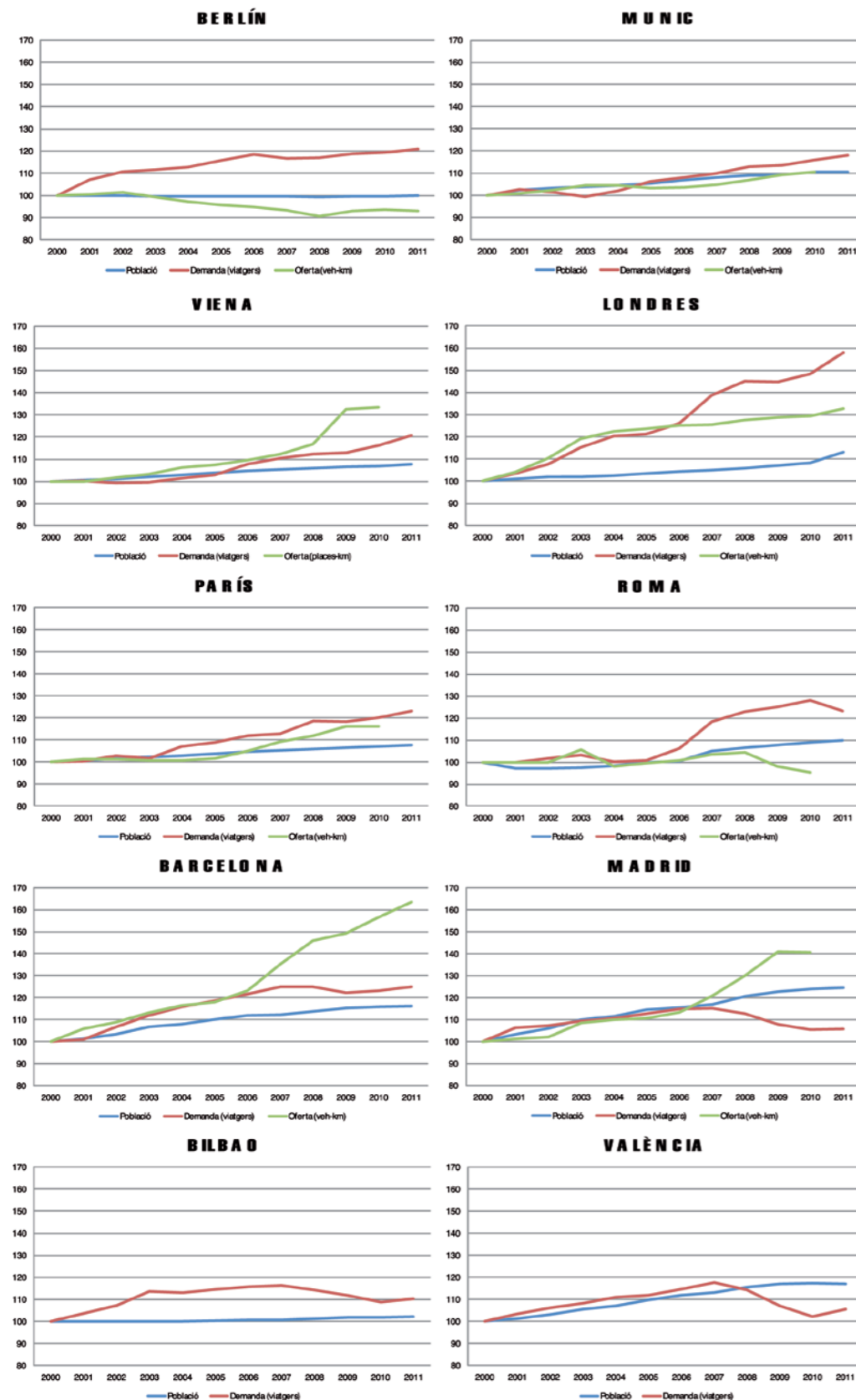
5.2.3 Evolució del transport de viatgers i de mercaderies

Després d'haver vist algunes de les dades més destacades del context general i del sector del transport dels últims anys en les deu àrees, a continuació es mostra l'evolució de la demanda dels diferents modes de transport (terrestre, aeri i marítim) en aquests àmbits, tant pel que fa a passatgers com a mercaderies.

En primer lloc, pel que fa a l'ús del transport públic en les deu àrees europees (vegeu Gràfic 5.2.2), se'n constata un creixement de la demanda des de l'any 2000, si bé a partir de l'inici de la crisi el comportament ha estat diferent segons el territori. Així, a Madrid, Bilbao i València, les caigudes en la demanda han estat contínues des de l'any 2008 (únicament el 2011 es recupera lleugerament); a París, Londres i Barcelona, els viatgers van créixer l'any 2009 i de nou varen pujar els següents dos anys (fins i tot assolint rècords històrics); en els casos de Berlín, Munic i Viena, no s'ha produït una reducció de la demanda de transport públic col·lectiu.

Cal destacar que en tots els casos excepte Berlín la població en aquestes àrees ha crescut durant la darrera dècada, si bé amb ritmes molt diferenciats (com s'ha explicat abans), fet que explica, en part, el creixement continuat de la demanda. També el pot explicar l'evolució de l'oferta que, en termes generals, ha crescut en tots els territoris. És destacable de nou el cas de Berlín, on l'oferta durant el període 2000-2007 ha disminuït amb una taxa de l'1% anual i la demanda va créixer en un 2,2% (vegeu Taula 5.2.4).

Gràfic 5.2.2. Població, demanda (viatgers) i oferta (veh-km) del transport públic col·lectiu, 2000-2011, any 2000=100



Font: IERMB a partir d'ATM, CRTM, Agència Valenciana de Mobilitat, COTRABI, STIF, TfL, MVV, VBB, VOR i ATAC.

Taula 5.2.4 Població, demanda i oferta del transport públic col·lectiu. Taxa de variació anual, períodes 2000-2007 i 2008-2010/11

Àmbit	Població (habitants)		Demanda (viatgers)		Oferta (veh-km)	
	2000-2007	2008-2011	2000-2007	2008-2011	2000-2007	2008-2011
Berlín	-0,1%	0,1%	2,2%	1,1%	-1,0%	0,9%
Munic	1,1%	0,5%	1,4%	1,5%	0,6%	1,6%
Viena	0,7%	0,5%	1,4%	2,4%	1,7%	6,9%
Londres	0,7%	2,2%	4,8%	2,9%	3,3%	1,3%
París	0,7%	0,6%	1,8%	1,2%	1,3%	1,9%
Roma	0,7%	1,1%	2,4%	0,0%	0,5%	-4,5%
Barcelona	1,7%	0,7%	3,2%	0,0%	4,4%	3,8%
Madrid	2,2%	1,1%	2,0%	-2,2%	2,7%	2,7%
Bilbao	0,1%	0,3%	2,2%	-1,2%	nd	nd
València	1,8%	0,5%	2,4%	-2,6%	nd	nd

Font: IERMB a partir d'ATM, CRTM, Ajuntament de Madrid, Agència Valenciana de Mobilitat, Ajuntament de València,

Quant al trànsit a la xarxa viària de les diferents àrees analitzades, el Gràfic 5.2.3 mostra les dades disponibles per a cada àmbit. S'observa, igualment, un comportament diferenciat en les deu àrees.

Per una banda, a Berlín i a Londres el trànsit ha decregut des de l'any 2000, tant a la xarxa central com a la xarxa metropolitana de vies ràpides i autopistes. Particularment en el segon cas, la implantació de la "Congestion Charge" el 2003 es va fer notar sensiblement en el trànsit. També a Barcelona i Madrid el trànsit en la ciutat i els seus accessos ha disminuït de forma continuada des de l'any 2000, si bé en aquests casos, fora de la xarxa central, l'augment ha estat notable fins a l'any 2007 (són les dues àrees amb majors taxes de creixement), a partir del qual el trànsit va disminuir.

En canvi, a Bilbao i València, el trànsit als accessos d'aquestes ciutats i altres vies principals no va deixar de créixer fins l'any 2007, a partir del qual ha patit un decreixement (molt més acusat a l'àrea de València). És també el cas de Viena.

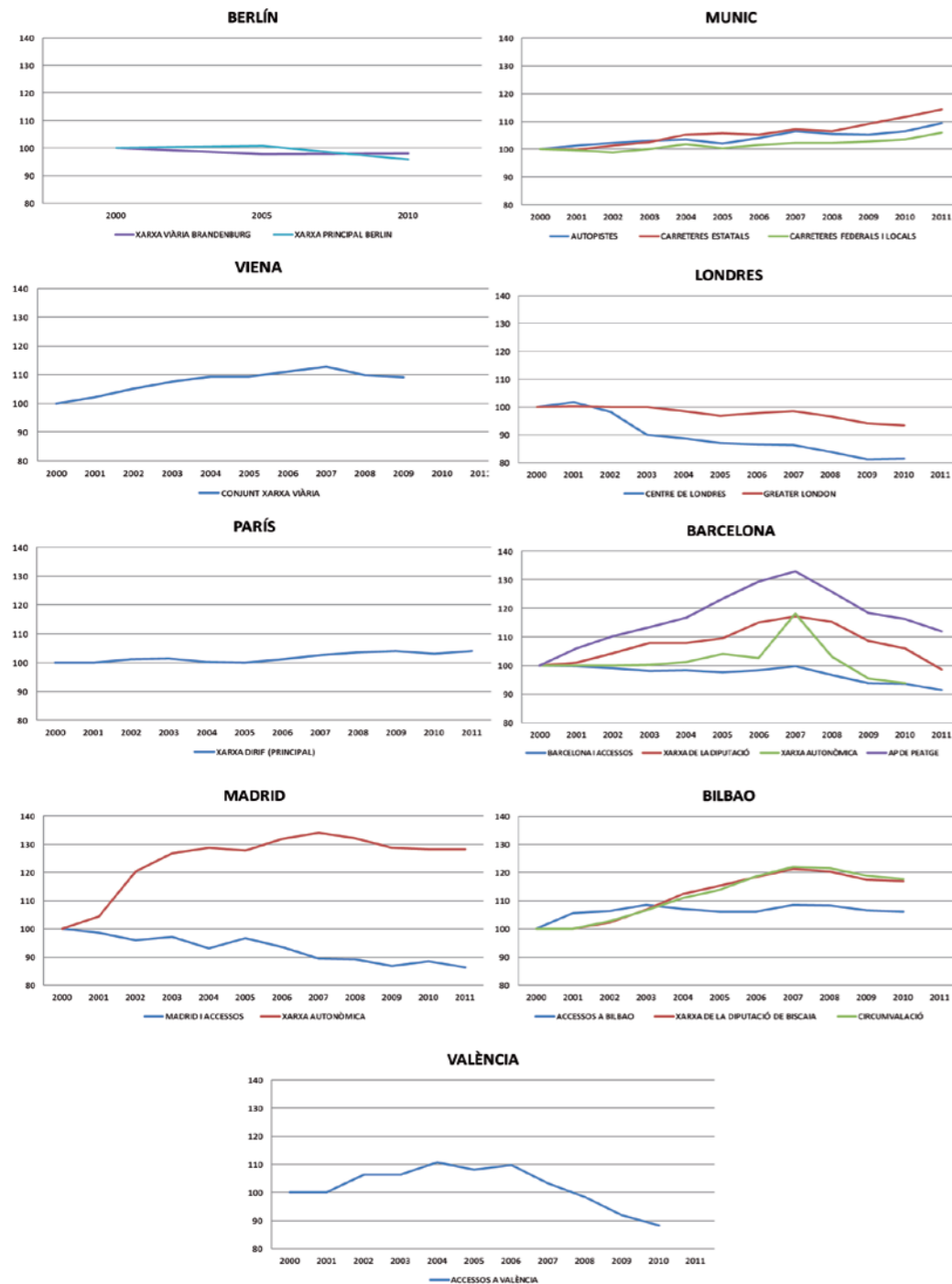
Finalment, a Munic i a París, el trànsit a la xarxa metropolitana principal ha crescut a ritmes menors, però de manera continuada, fins i tot després de la crisi econòmica.

El transport de viatgers per mode aeri ha tingut igualment un comportament diferenciat en les deu àrees analitzades, si bé l'efecte de la crisi econòmica s'ha fet notar de manera similar en el trànsit dels seus aeroports, particularment l'any 2009, en què el nombre de passatgers va disminuir en tots.

En termes generals, el volum de passatgers dels aeroports analitzats no ha parat de créixer des de l'any 2000 i fins els anys 2007-2008, just abans de l'esclat de la crisi econòmica (vegeu Gràfic 5.2.4 i Taula 5.2.5). El cas més rellevant és el de València, que pràcticament va arribar a triplicar el volum de viatgers l'any 2007 respecte l'any 2000 –no obstant això, és l'aeroport amb menys trànsit de tots. La resta d'aeroports espanyols analitzats presenten un comportament similar: elevats creixements fins a l'any 2007, caiguda sostinguda els

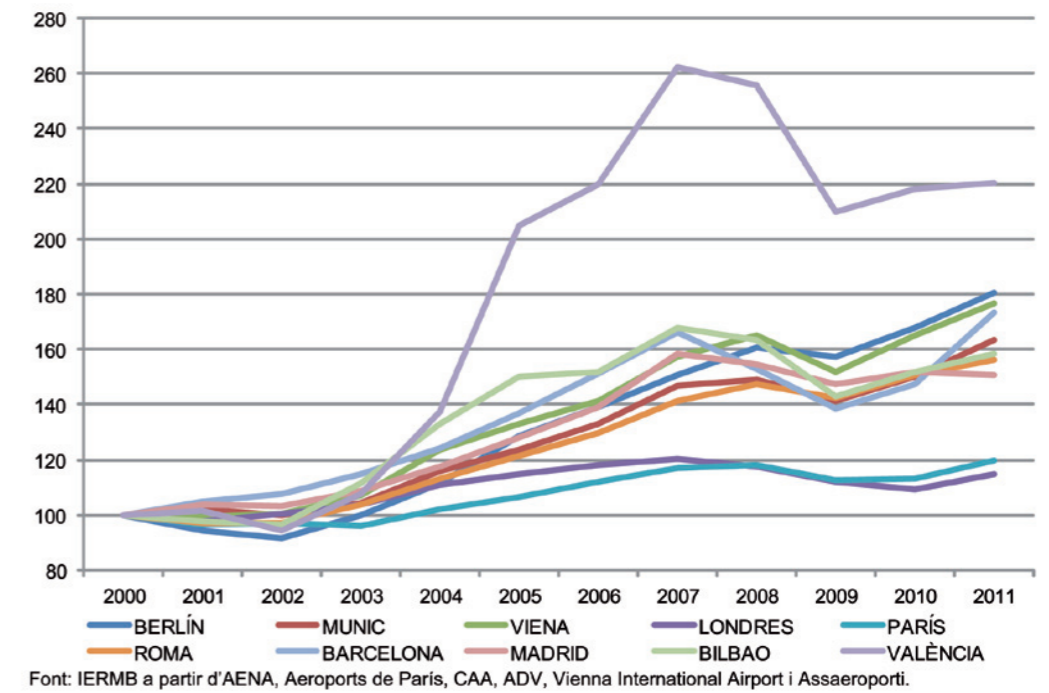
anys 2008 i 2009, i estabilització o recuperació en els dos darrers anys (en el cas de Barcelona assolint el rècord històric). Els aeroports de Londres i París són els que han tingut creixements més febles de la demanda en aquests darrers anys, i també han sofert disminucions de passatge entre els anys 2008-2010. En el cas de Berlín, Munic, Viena i Roma, l'any 2009 també van patir una disminució de passatge, si bé en els dos darrers anys es recuperaren i també han assolit un rècord històric de viatgers.

Gràfic 5.2.3. Evolució del trànsit de vehicles a la xarxa viària, 2000-2011, any 2000=100



Font: IERMB a partir de DIRIF, TfL, Bayerischen Staatministerium des Innern, Stadt Berlin, SVZ BB, Stadt Wien, Ajuntament de Barcelona (Direcció de mobilitat i transports), Diputació de Barcelona (Servei de vies locals), Departament de territori i sostenibilitat de la Generalitat de Catalunya, Ayuntamiento de Madrid (Dirección General de movilidad), Consejería de transportes de Madrid, Ajuntament de València (Servei de Circulació, transports i infraestructures), Diputació Foral de Bizkaia i Departamento de obras públicas y transportes del País Vasco.

Gràfic 5.2.4 Transport de viatgers per mode aeri, 2000-2011, any 2000=100



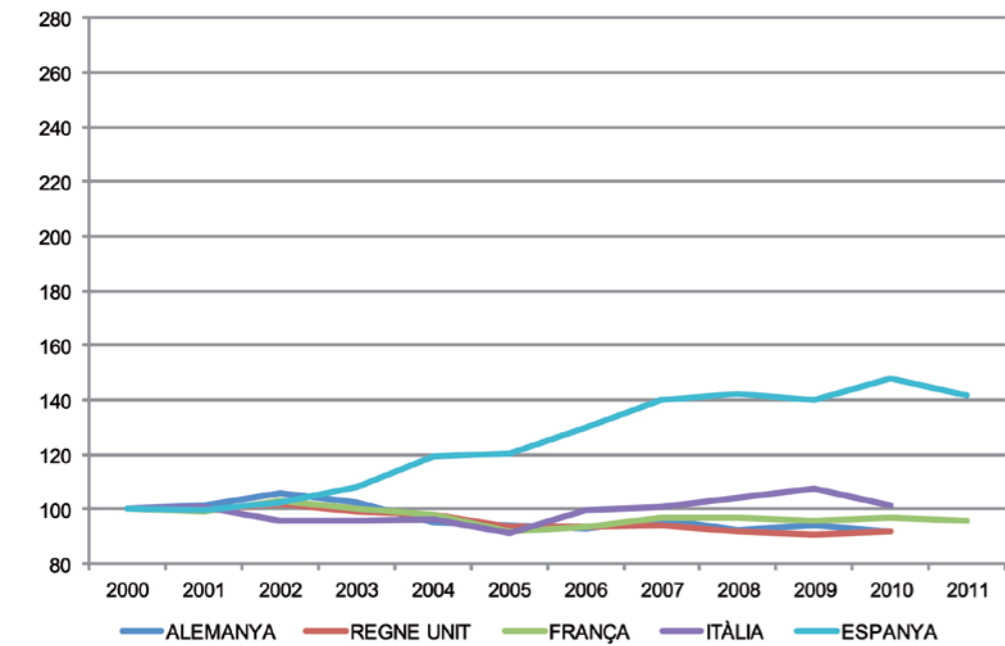
Taula 5.2.5 Volum de passatgers als aeroports. Taxa de variació anual períodes 2000-2007, 2008-2011 i 2000-2011

Àmbit	2000-2007	2008-2011	2000-2011
Berlín	6,0%	3,9%	5,5%
Munic	5,6%	3,0%	4,6%
Viena	6,7%	2,2%	5,3%
Londres	2,7%	-0,8%	1,3%
París	2,3%	0,4%	1,6%
Roma	5,1%	2,0%	4,2%
Barcelona	7,5%	4,4%	5,1%
Madrid	6,8%	-0,8%	3,8%
Bilbao	7,7%	-1,0%	4,3%
València	14,8%	-4,8%	7,4%

Font: IERMB a partir d'AENA, Aeroports de París, CAA, ADV, Vienna International Airport i Assaeroporti.

Quant al transport de passatgers per via marítima –prenent com a referència les dades per país i sense considerar Àustria–, les tendències en aquests darrers anys han estat molt diferents: a Espanya el creixement ha estat constant i molt notable (el 2010 s'assolí el màxim històric, amb gairebé un 50% més de passatge que l'any 2000, després de creixements interanuals mitjans del 4%). En canvi, al Regne Unit, França i Alemanya la pèrdua de viatgers en aquest mode de transport ha estat constant. En el cas d'Itàlia, fins a l'any 2005 es va produir una disminució en la demanda; a partir d'aleshores i fins a l'any 2010, hi va haver un creixement de més del 10%.

Gràfic 5.2.5 Transport de passatgers per via marítima, 2000-2011, any 2000=100



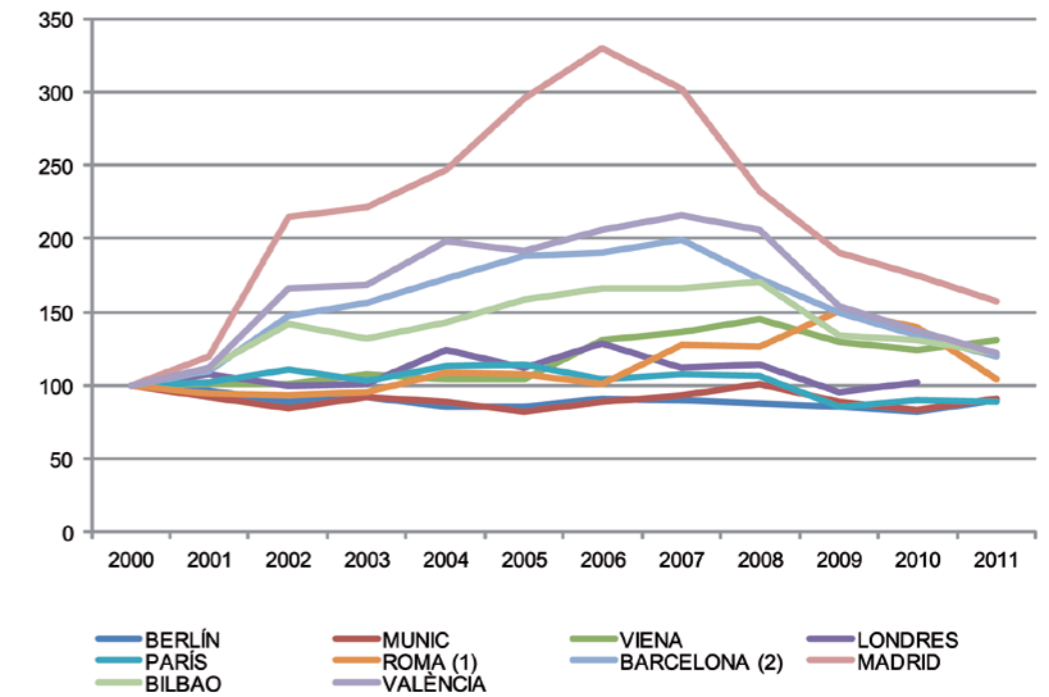
Font: IERMB a partir de Ministeri de Foment, Ministère du Développement durable, Department for Transport, Destatis, Istat.

Pel que fa al moviment de mercaderies, tant per carretera com per via aèria o marítima, cal destacar la forta incidència que la crisi econòmica ha tingut en aquesta activitat a totes les àrees anaitzades, però particularment a les espanyoles.

En el cas del transport per carretera, el comportament des de l'any 2000 ha estat significativament diferent en les diferents àrees. Com s'observa al Gràfic 5.2.6, els volums de tones mogudes en les àrees de Madrid, València, Barcelona i Bilbao van experimentar fins l'any 2006 els majors increments de tots els territoris comparats, amb taxes interanuals mitjanes que superaren el 10% en el cas de Barcelona, Madrid o València. A partir d'aleshores, però, les caigudes també han estat del mateix ordre (vegeu Taula 5.2.6), i actualment el volum de tones mogut per carretera se situa en valors molt propers als de fa deu anys.

A la resta d'àrees, els creixements han estat menys notables (entre un 1% i un 4% pel període 2000-2007) i fins i tot en el cas de Berlín i de Munic, ha decrescut el volum de mercaderies transportades respecte a fa una dècada. Amb l'inici de la crisi econòmica, també ha disminuït el volum de mercaderies transportades a la resta d'àrees, amb ritmes majors que els assolits en anys anteriors, però molt menys acusats que a les ciutats espanyoles.

Gràfic 5.2.6 Transport de mercaderies per carretera, 2000-2011, any 2000=100



(1) Província del Lazio, (2) Província de Barcelona.
Font: IERMB a partir d'Eurostat.

Taula 5.2.6 Tones mogudes (carregades i descarregades) per carretera. Taxa de variació anual períodes 2000-2007, 2008-2011 i 2000-2011

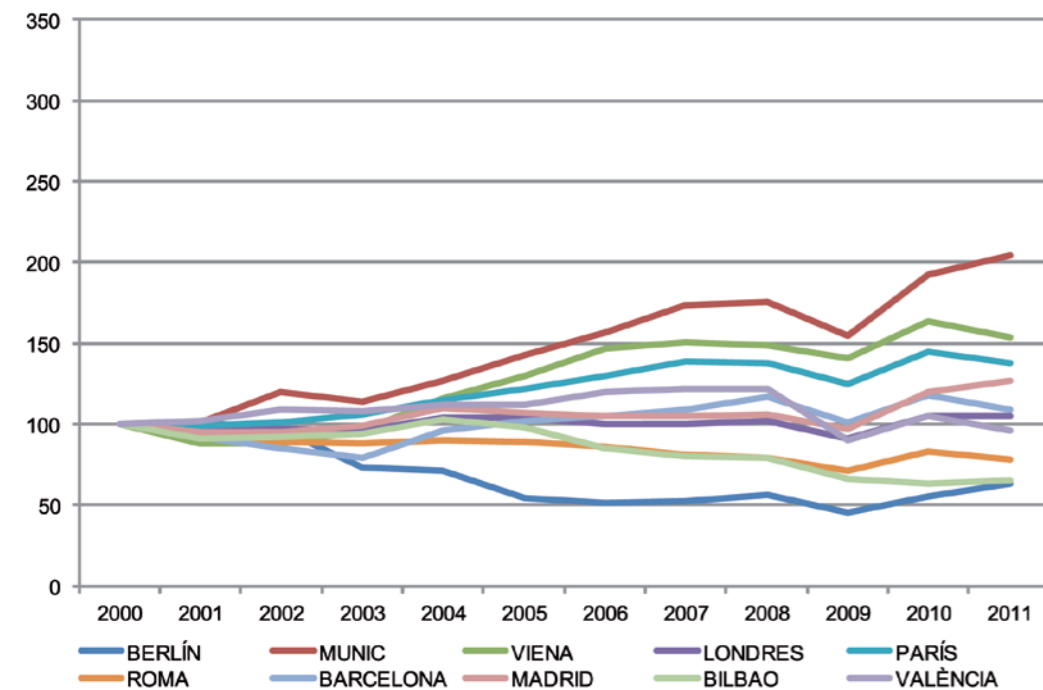
Àmbit	2000-2007	2008-2011	2000-2011
Berlín	-1,6%	0,6%	-1,0%
Munic	-1,1%	-3,5%	-0,9%
Vienna	4,5%	-3,5%	2,4%
Londres	1,6%	-5,2%	0,2%
París	1,0%	-6,1%	-1,1%
Roma (1)	3,5%	-6,2%	0,4%
Barcelona (2)	10,3%	-11,7%	1,6%
Madrid	17,1%	-12,2%	4,2%
Bilbao	7,5%	-10,7%	1,8%
València	11,6%	-16,0%	1,8%

(1) Província del Lazio, (2) Província de Barcelona.
Font: IERMB a partir d'Eurostat.

L'efecte de la crisi econòmica en el transport aeri de mercaderies en les deu àrees s'ha notat –a pràcticament totes elles– amb posterioritat a l'impacte que ha tingut en el transport per carretera. Així, l'any 2009 es va produir el decrement més notable del volum mogut en aquest mode de transport (vegeu Gràfic 5.2.7). Malgrat això, l'any següent es van recuperar gairebé tots els aeroports (l'excepció és el de Bilbao), tot i que el 2011 de nou les taxes de creixement varen ser negatives en molts d'ells. Només Munic, Madrid, i Berlín van mantenir taxes de creixement positives el 2011.

Abans d'iniciar-se la crisi, però, el moviment de mercaderies per via aèria tenia un comportament molt diferent en els deu àmbits analitzats (vegeu Taula 5.2.7). Així, els aeroports de Munic, Viena, París i València assoliren les taxes de creixement anual més elevades, entre el 3% i un 8%; els aeroports de Madrid, Barcelona i Londres tingueren els creixements més suaus o mantingueren el volum transportat; i, finalment, els aeroports de Berlín, Roma i Bilbao disminuïren el volum de mercaderies mogut (a Berlín, amb baixades de més del 8%).

Gràfic 5.2.7 Transport de mercaderies per via aèria, 2000-2011, any 2000=100



Font: IERMB a partir d'AENA, Aeroports de París, CAA, ADV, Vienna International Airport i Assaeroporti.

Taula 5.2.7 Tones mogudes via aèria. Taxa de variació anual períodes 2000-2007, 2008-2011 i 2000-2011

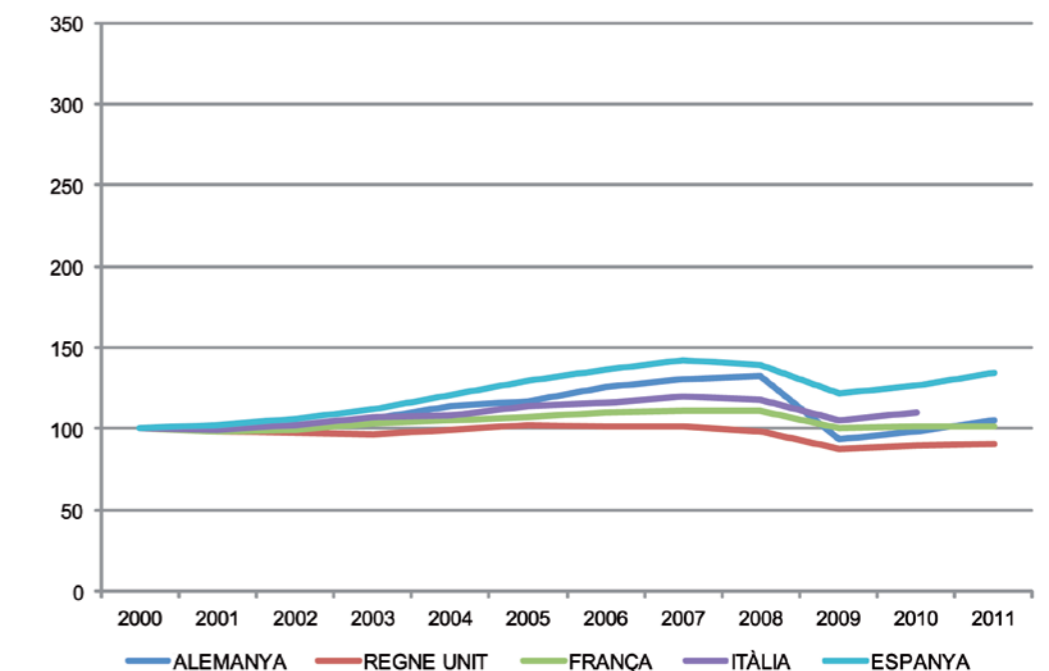
Àmbit	2000-2007	2008-2011	2000-2011
Berlín	-8,8%	4,0%	-4,1%
Munic	8,2%	5,3%	6,7%
Viena	6,0%	1,2%	4,0%
Londres	0,0%	1,0%	0,4%
París	4,8%	0,0%	3,0%
Roma	-2,9%	-0,4%	-2,2%
Barcelona	1,2%	-2,4%	0,8%
Madrid	0,6%	6,2%	2,2%
Bilbao	-3,1%	-6,1%	-3,8%
València	2,9%	-7,6%	-0,3%

Font: IERMB a partir d'AENA, Aeroports de París, CAA, ADV, Vienna International Airport i Assaeroporti.

Finalment, l'evolució del transport marítim de mercaderies (a nivell de país i mesurat en volum de tones) mostra un comportament diferenciat, si bé el creixement ha estat la tònica general. Així, el transport de mercaderies per via marítima a Espanya és el que ha experimentat les majors taxes de creixement en el període 2000-2007, amb valors mitjans del 5,2% anual, seguit d'Alemanya, d'Itàlia i de França. En el cas del Regne Unit, es va produir un manteniment dels volums en aquell període.

La repercussió de la crisi econòmica ha estat també notable en els cinc països analitzats, particularment el 2009, amb baixades mínimes del 10% (Regne Unit, França i Itàlia) i màximes del 30% (Alemanya). Els dos darrers anys, però, s'han produït creixements constants (excepte a França) que han permès l'aproximació als valors de l'any 2008.

Gràfic 5.2.8 Transport de mercaderies per via marítima, 2000-2011, any 2000=100



Font: IERMB a partir de Ministeri de Foment, Ministère du Développement durable, Department for Transport, Destatis, Istat.

5.2.4 Conclusions

En aquest capítol s'ha abordat un dels factors territorials de competitivitat en l'àmbit de l'AMB: les infraestructures. En relació amb les infraestructures de transport, cal destacar l'impacte que la recessió econòmica té en la utilització que se'n fa, especialment en el trànsit de la xarxa de carreteres metropolitana, amb una reducció significativa del trànsit de vehicles des de l'inici de la crisi fins a l'actualitat. Contràriament, la demanda de viatgers en transport públic ha tingut fins ara una afectació puntual: només els anys 2009 i 2012 va disminuir, anys en els quals els indicadors econòmics han presentat caigudes més importants, i especialment el 2012 pel que fa a l'ascens de la població aturada. En aquest darrer any, cal també tenir present l'increment de la tarifa mitjana ponderada aplicat (del 7,9%), molt superior al d'anys anteriors.

Les dades referents al transport aeri de passatgers mostren com l'any 2012 l'aeroport del Prat de Llobregat ha assolit un màxim històric en el volum de passatgers amb un total de 35,1 milions, amb la qual cosa ha superat el màxim de l'any 2007 (32,9 milions) i després que entre els anys 2008 i 2009 l'aeroport experimentés una disminució en el seu trànsit. Pel que fa als passatgers del port de Barcelona, encara que en conjunt la tendència des de l'any 2000 és a l'alça, l'impacte de la crisi s'ha notat amb una caiguda puntual de passatgers els anys 2009 i 2012.

Pel que fa al transport de mercaderies, a partir de la crisi econòmica ha disminuït notablement la xifra de tones transportades, en especial a la xarxa de carreteres, que és on es produeix el 85% del moviment de mercaderies. Tant és així, que el volum de mercaderies transportades se situa en valors de fa deu anys.

Respecte a l'evolució de la demanda dels diferents modes de transport a les diferents àrees metropolitanes europees, cal destacar que han tingut un comportament molt diferenciat entre elles. En termes generals, a Barcelona i a les altres ciutats espanyoles les caigudes de l'ús de transport han estat més significatives que a les ciutats europees comparades, amb l'excepció del transport de viatgers aeri i marítim que, després d'un alentiment durant els primers anys de crisi, han tornat a la senda del creixement.

6 La producció de coneixement

En aquest capítol s'analitza la producció de coneixement a Catalunya des de cinc vessants diferents. En primer lloc, es revisa l'evolució de les principals magnituds relacionades amb la recerca i el desenvolupament (R+D) i la innovació, així com el nombre de patents, comparant les magnituds amb les de les grans regions europees. En el punt següent es presenta, mitjançant un conjunt de mapes, la localització geogràfica de patents a Catalunya. A continuació, es detalla l'evolució de l'ocupació en termes d'economia del coneixement. Tot seguit s'analitza la posició que ocupen les universitats catalanes d'acord amb els principals rànquings d'universitats i centres d'educació superior. Finalment, es comparen els nivells d'inserció laboral i la qualitat d'aquesta inserció per als titulats universitaris i de formació professional a partir de les enquestes d'inserció laboral adreçades a aquests dos col·lectius.

6.1 Evolució de les principals magnituds relacionades amb l'R+D i la innovació (patents totals i patents per càpita)

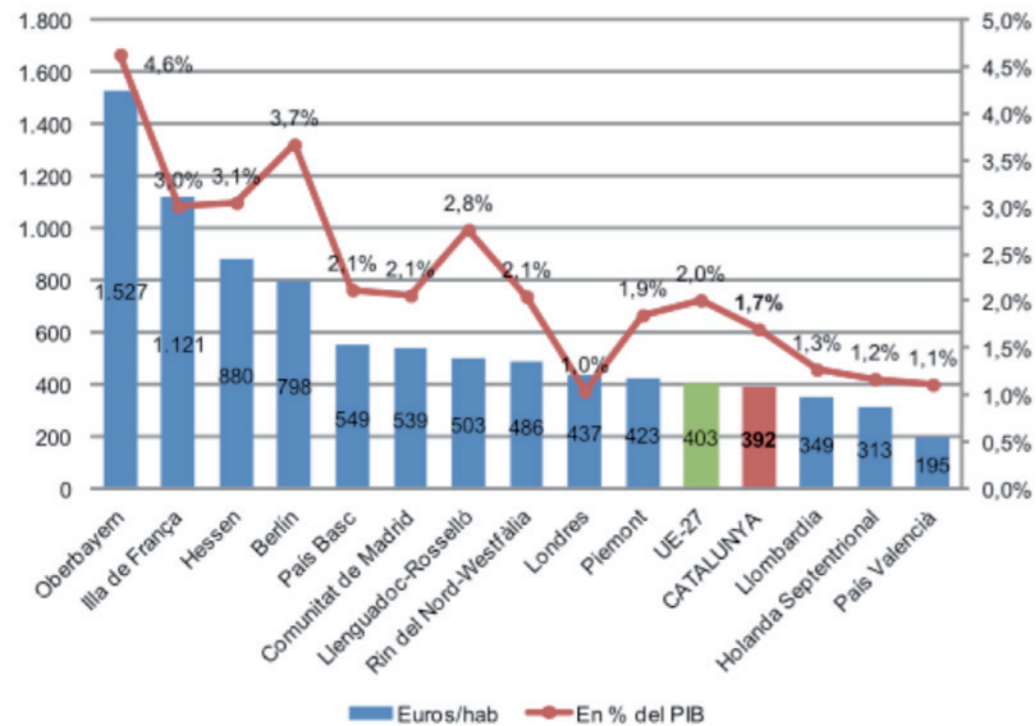
Tot i que el focus principal d'aquest Anuari és l'AMB i la província de Barcelona, a falta de dades per a l'Àrea, la comparació amb regions europees pel que fa a les principals magnituds relacionades amb les activitats d'R+D a partir de les dades d'Eurostat només és possible per a un nivell d'agregació superior, concretament el nivell NUTS2. L'agregació territorial NUTS2 correspon a les comunitats autònomes espanyoles, així, el territori de referència és Catalunya i els àmbits de comparació que s'utilitzen són: Oberbayern (Munic), Berlín, Hessen (Frankfurt), Rin del Nord-Westfàlia, Illa de França (París), Llenguadoc-Rosselló, Piemont (Torí), Llombardia (Milà), Holanda septentrional i Londres (interior i exterior) a escala europea, i la Comunitat de Madrid, el País Valencià i el País Basc a escala estatal³⁹.

6.1.1 Despesa en R+D

L'esforç en innovació es pot mesurar a partir de diversos indicadors, els anomenats indicadors d'*input* al procés innovador. La despesa en R+D és un d'aquests indicadors. Catalunya l'any 2009 (darrer any amb dades Eurostat comparables) va dedicar 392 euros per habitant en PPS a R+D. Aquest import es troba lleugerament per sota de la mitjana de la UE-27 (403 euros per habitant) i situa Catalunya en la dotzena posició respecte les regions europees de referència, només per davant de Llombardia (349 euros per habitant), Holanda septentrional (313 euros per habitant) i el País Valencià (195 euros per habitant) (vegeu Gràfic 6.1.1). En relació amb el PIB, la quantitat de recursos dedicats a R+D a Catalunya l'any 2009 representa l'1,7%. Aquest percentatge és inferior, un cop més, al de la mitjana de la UE-27 (2,0%) però similar al del Piemont (1,9%) i superior al de Llombardia (1,3%), Holanda septentrional (1,2%), el País Valencià (1,1%) i Londres (1%).

³⁹ Vegeu l'Annex 2 per a informació complementària sobre nivells de població, PIB per habitant i estructura productiva.

Gràfic 6.1.1 Despesa en R+D en euros per habitant i en percentatge del PIB, any 2009



Font: Eurostat.

Si es mira l'evolució d'aquest indicador, la despesa en R+D ha augmentat en valors absoluts en totes les regions i només s'observen disminucions pel que fa a l'evolució de les magnituds relatives a la despesa per habitant i en percentatge del PIB a Illa de França i Oberbayern, (vegeu Taula 6.1.1). D'una altra banda, les comunitats autònomes espanyoles són les que mostren les variacions de la despesa en R+D en milions d'euros, en euros per habitant i en percentatge del PIB més importants. Catalunya, amb un increment del 160%, és la segona CA –juntament amb el País Valencià i després del País Basc– on la despesa en R+D ha augmentat més durant el període 2000-2009 en milions d'euros corrents. Els increments en la despesa en euros per habitant i en percentatge del PIB, del 63% i 60% respectivament, tot i no ser tant elevats situen Catalunya com la segona CA, després del País Basc, que més va incrementar la despesa en R+D en termes relatius.

Taula 6.1.1 Variació de la despesa en R+D per regió (NUTS2) durant el període 2000-2009

	Milions d'euros	Euros/habitant*	% del PIB
Berlín	21%	10%	3%
CATALUNYA	160%	63%	60%
País Valencià	160%	54%	56%
Comunitat de Madrid	123%	35%	30%
Hessen	45%	33%	22%
Holanda septentrional	65%	32%	15%
Illa de França	25%	-1%	-8%
Llenguadoc-Rosselló	83%	37%	28%
Llombardia	44%	5%	13%
Londres	30%	27%	5%
Oberbayern	23%	4%	-2%
País Basc	193%	109%	83%
Piemont	34%	1%	10%
Rin del Nord-Westfàlia	37%	26%	17%
UE-27	38%	21%	8%

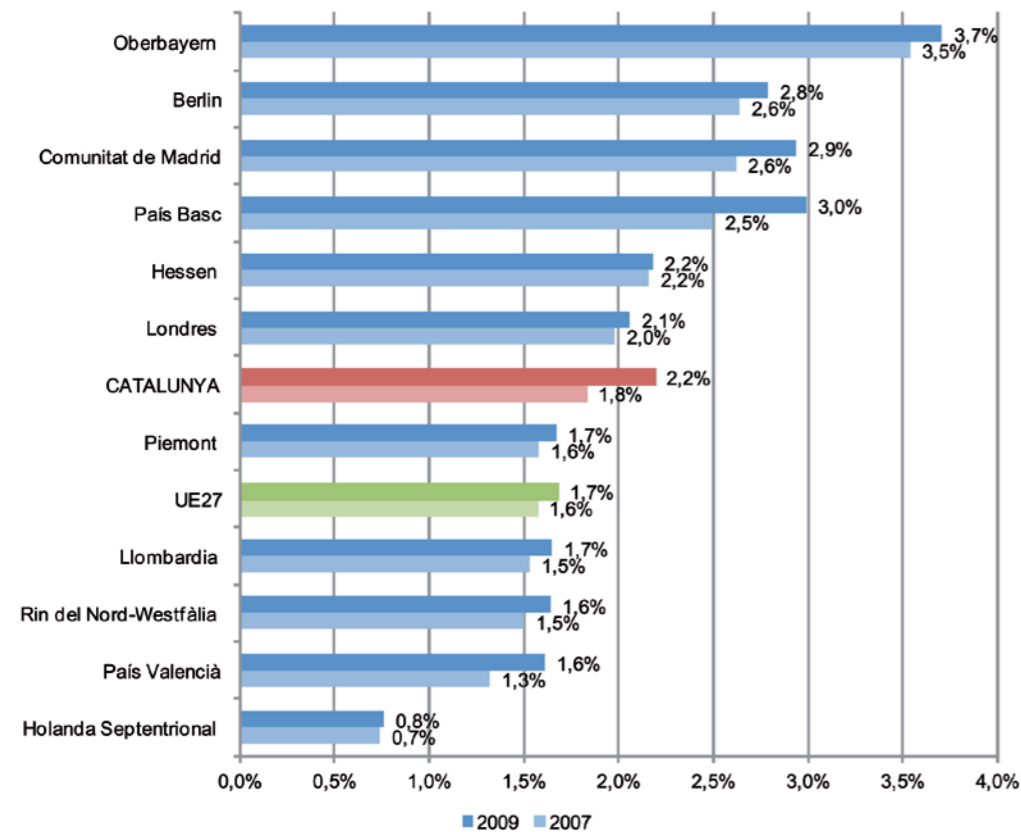
*En paritat de poder de compra, base 2000.
Font: Eurostat.

6.1.2 Població ocupada en R+D

Un altre indicador d'*input* és la quantitat de treballadors en R+D en relació amb el total de la població ocupada. L'any 2009 el 2,2% de la població ocupada de Catalunya pertanyia a sectors d'R+D. La mateixa situació es repetia a la regió de Hessen (2,2%). Aquest valor és superior a l'1,7% de la mitjana europea (UE-27) i situa Catalunya com la cinquena regió on el percentatge de la població ocupada en R+D és més elevat. Per sobre de Catalunya es troba Berlín, la Comunitat de Madrid, i el País Basc, tots tres amb valors similars i propers al 3% i en primera posició la regió d'Oberbayern al voltant del 4% (vegeu Gràfic 6.1.2).

L'evolució d'aquest indicador mostra alguns fets destacats, com ara que en totes les regions ha augmentat el percentatge de població ocupada en R+D entre 2007 i 2009. Un altre fet rellevant és que, de nou, a les comunitats autònomes espanyoles és on es registren els increments més elevats. L'augment del 20% en la població ocupada en R+D a Catalunya ha fet pujar la regió dues posicions respecte a la classificació del 2007. El País Valencià i la Comunitat de Madrid tot i els increments del 22% i el 12,2%, respectivament, no milloren posicions respecte el 2007, mentre que el País Basc, amb un augment del 19,6% assoleix la segona posició del rànquing l'any 2009.

Gràfic 6.1.2 Recursos humans en R+D en percentatge de la població ocupada, anys 2007 i 2009

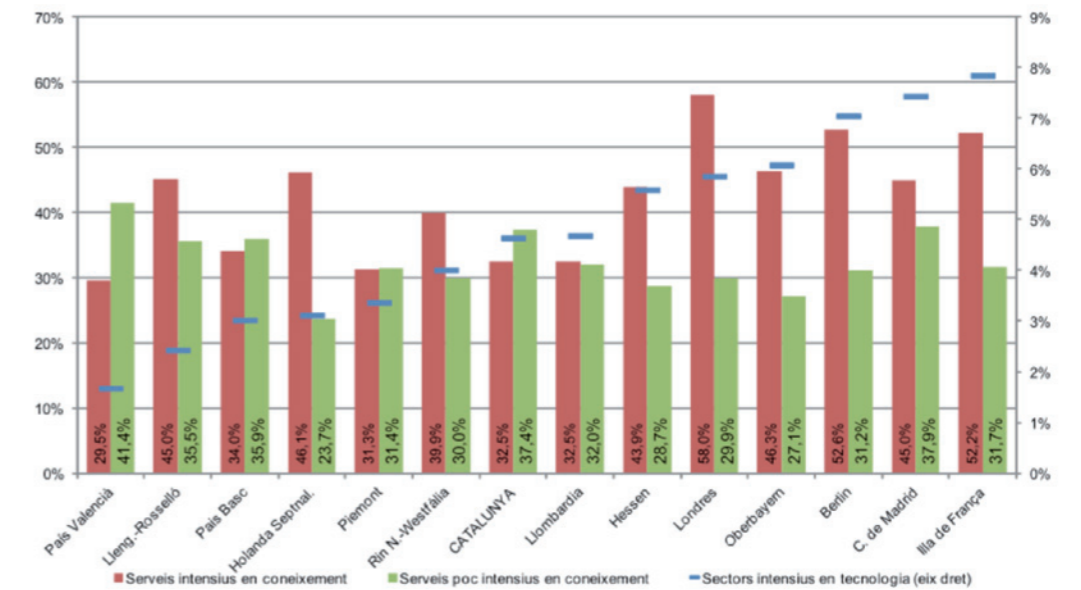


Nota: Les regions d'Illa de França i Llenguadoc-Rosselló s'han exclòs per manca de dades disponibles en els períodes seleccionats.
Font: Eurostat.

6.1.3 Població ocupada en sectors intensius en tecnologia i coneixement

De manera similar, el percentatge de població ocupada en sectors intensius en tecnologia i coneixement és també un indicador d'*input* del procés d'innovació. A Catalunya, l'any 2010 (últim any amb dades a Eurostat) el 4,6% de la població ocupada treballava en sectors intensius en tecnologia. Les regions de Rin del Nord-Westfàlia i Llombardia registraven percentatges similars (vegeu Gràfic 6.1.3). Respecte a la població ocupada en serveis intensius en coneixement, l'estructura de la població ocupada en aquests sectors a Catalunya era similar a la de les regions europees de referència. No obstant això, es distingeixen dos grups de regions que presenten una estructura lleugerament diferenciada. A Catalunya, el País Basc, el País Valencià, Llombardia i el Piemont el pes de la població ocupada en serveis poc intensius en coneixement és similar o superior al de la població ocupada en serveis intensius en coneixement. A la resta de regions, en canvi, la relació s'inverteix.

Gràfic 6.1.3 Població ocupada en sectors intensius en tecnologia i coneixement, any 2010



Font: Eurostat.

L'evolució històrica d'aquest indicador durant el període 2000-2010 ha estat desigual entre les regions de referència (vegeu Taula 6.1.2). A Catalunya, la població ocupada en sectors intensius en tecnologia ha augmentat de manera general entre 2000 i 2010 i, a més a més, ho ha fet en taxes relativament elevades. Aquesta, però, no ha estat la tònica general ja que, exceptuant la regió de Berlín i el País Basc, a la resta de regions de referència la població ocupada en sectors intensius en tecnologia ha disminuït. Els serveis intensius en coneixement, per contra, han vist augmentar el percentatge de població ocupada de forma homogènia entre les regions de referència mentre que els ocupats en sectors poc intensius en coneixement han sofert una evolució desigual.

Taula 6.1.2 Variació del % de població ocupada en ciència i tecnologia i serveis intensius en coneixement (període 2000-2010) i milers d'ocupats per sector (any 2010).

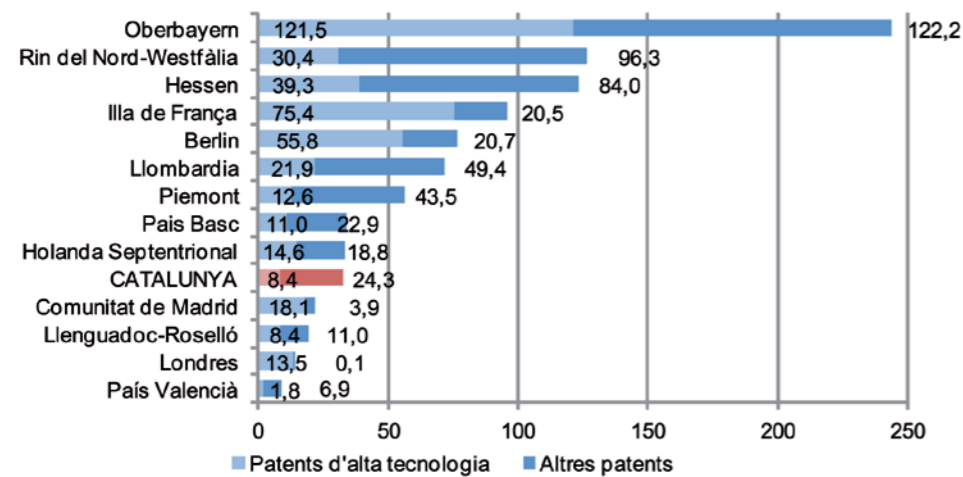
	Sectors intensius en tecnologia	Serveis intensius en coneixement	Serveis poc intensius en coneixement
Berlin	19%	110	24%
CATALUNYA	26%	145	24%
Comunitat de Madrid	-1%	214	23%
País Valencià	-13%	33	37%
Hessen	-14%	161	24%
Holanda septentrional	-7%	407	22%
Illa de França	-6%	23	17%
Llenguadoc-Rosselló	-45%	200	25%
Llombardia	-7%	218	20%
Londres	-7%	26	10%
Oberbayern	-18%	321	32%
País Basc	15%	136	39%
Piemont	-33%	28	23%
Rin del Nord-Westfàlia	-2%	62	36%

Font: Eurostat.

6.1.4 Patents

Les patents són un dels indicadors més àmpliament utilitzats per mesurar els resultats, l'output, del procés d'innovació. A partir d'Eurostat podem obtenir informació sobre el nombre i tipus de patents sol·licitades a l'Oficina Europea de Patents (OEP). L'any 2009 (el darrer amb dades Eurostat) es van sol·licitar a Catalunya 32,71 patents per milió d'habitants, una quantitat superior a les que es van sol·licitar a la Comunitat de Madrid (21,9), Londres (13,61) o al País Valencià (8,76), però bastant reduïda si es compara amb les que es van sol·licitar en altres regions d'Alemanya i França: Oberbayern (243,7), Rin del Nord-Westfàlia (126,7), Hessen (123,9) i Illa de França (95,91) (vegeu Gràfic 6.1.4). A partir de les dades d'Eurostat es poden diferenciar les patents d'alta tecnologia de la resta. En general, les patents d'alta tecnologia representen menys del 50% de les patents totals –un 26% en el cas de Catalunya– excepte en algunes regions com Illa de França, Berlín, la Comunitat de Madrid i Londres on el pes de les patents d'alta tecnologia sobre el total de patents supera el 70%.

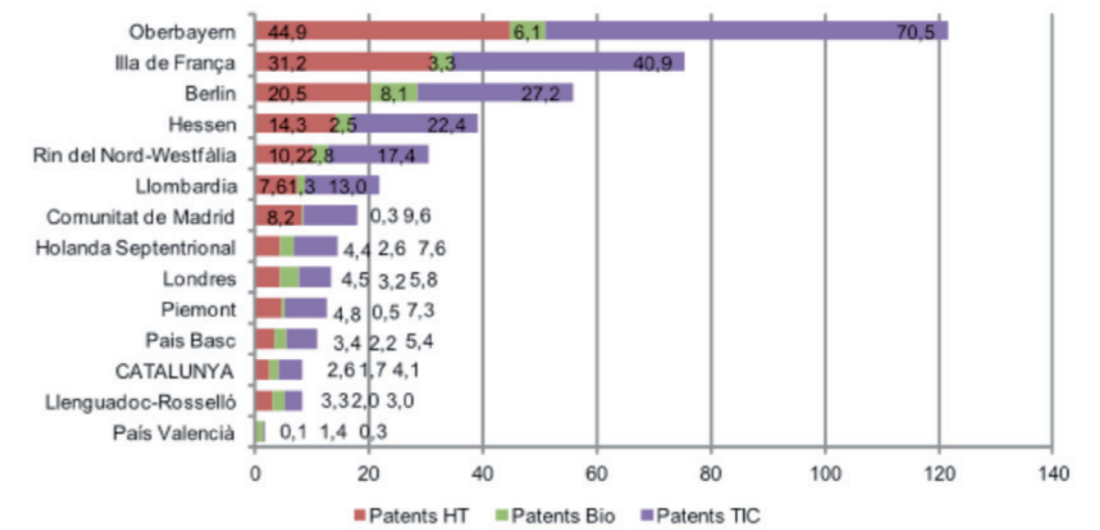
Gràfic 6.1.4 Patents totals per milió d'habitants, any 2009



Font: Eurostat.

Al seu torn, les patents d'alta tecnologia es poden classificar en patents *high tech* (HT), patents de biotecnologia (Bio) i patents relacionades amb les tecnologies de la informació i la comunicació (TIC). L'any 2009 a Catalunya es van sol·licitar 2,6 patents HT per milió d'habitants, 1,7 patents Bio i 4,1 patents TIC, amb un resultat total de 8,4 patents d'alta tecnologia per milió d'habitants (vegeu Gràfic 6.1.5). Aquests valors són similars als del País Basc, el Piemont, Londres, Holanda septentrional o la Comunitat de Madrid. Si es compara amb les altres regions europees, la major especialització en patents TIC és comuna a gairebé totes les regions excepte en el cas del País Valencià i el Llenguadoc-Roselló on les patents Bio i les patents HT respectivament són les més sol·licitades a l'OEP l'any 2009.

Gràfic 6.1.5 Patents d'alta tecnologia per milió d'habitants, any 2009



Font: Eurostat.

6.2 Mapes de patents

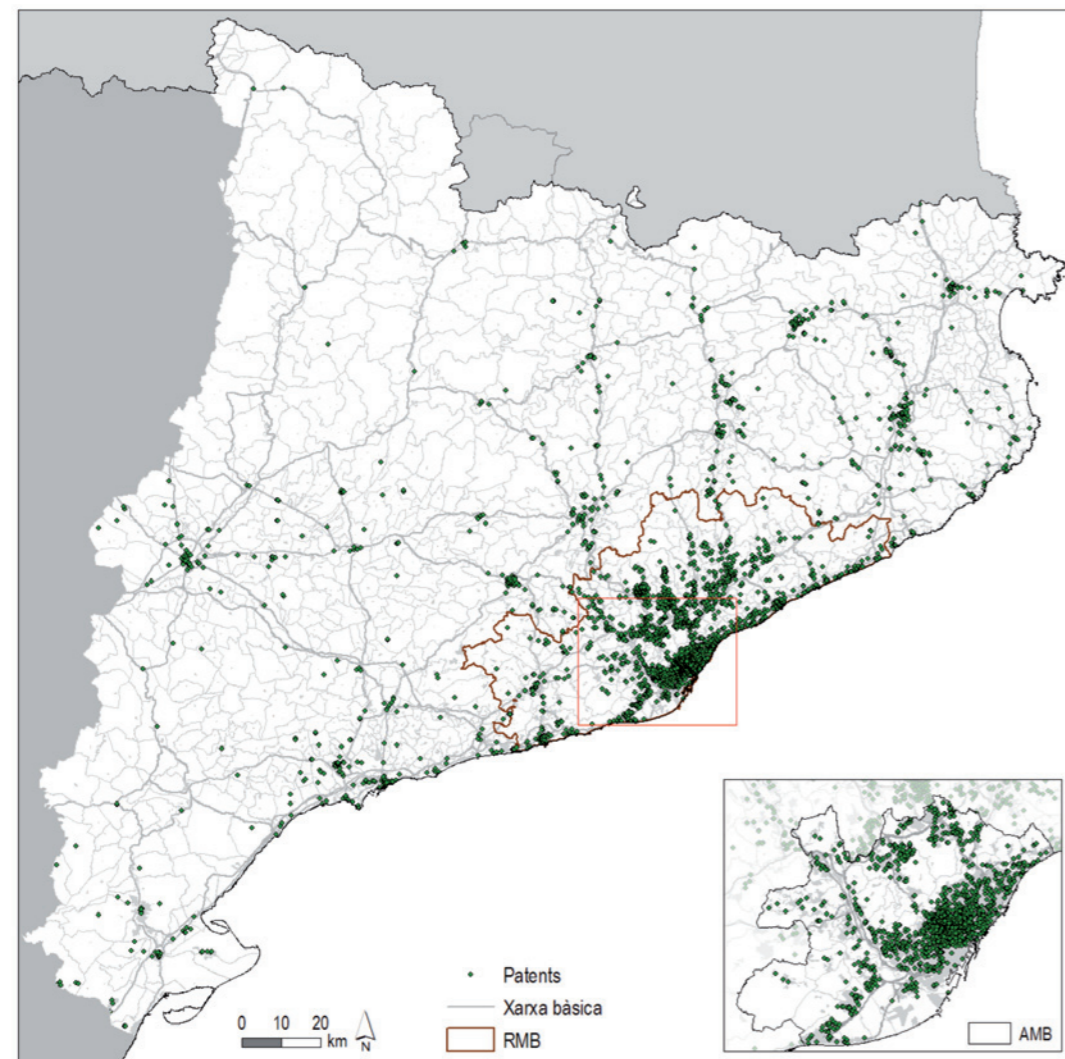
L'Oficina Espanyola de Patents i Marques (OEPM) publica els registres de sol·licituds de patents. A partir d'aquests registres és possible obtenir la informació relativa a la invenció, com ara l'àmbit tecnològic al qual s'orienta o l'adreça postal del sol·licitant entre d'altres. Durant el període de gener a febrer de 2012 es van recollir tots els registres de sol·licituds de patents de l'OEPM amb data de sol·licitud compresa entre l'any 2005 i el 2010. A partir de l'adreça del sol·licitant va ser possible identificar el codi postal del municipi i, posteriorment, les coordenades geogràfiques exactes per a cada registre.

El Mapa 6.2.1 mostra la localització dels registres de sol·licituds del total de patents en el territori català per al període 2005-2010. Tal com es pot apreciar, la majoria de registres de sol·licituds es concentren a la província de Barcelona, més concretament dins la Regió Metropolitana i, dins d'aquest àmbit, al municipi de Barcelona i al litoral. A continuació, el Vallès Oriental i Occidental acumulen també una gran quantitat de registres de sol·licituds en un continu amb l'AMB només interromput pels accidents geogràfics del territori.

El registre de sol·licituds de patents de l'OEPM recull, a més a més de l'adreça del sol·licitant i la data de sol·licitud, els codis de la Classificació Internacional de Patents (CIP) en els quals la patent queda classificada segons una ordenació pròpia de les oficines de patents. A partir d'aquesta informació i de les taules que ofereix Eurostat per a la classificació tecnològica de patents, s'ha pogut identificar el camp tecnològic al qual pertany cada patent. Els mapes següents (vegeu del Mapa 6.2.2 al Mapa 6.2.6) mostren la localització geogràfica dels registres de sol·licituds de patents a l'RMB i l'AMB durant el període 2005-2010 d'acord amb l'àrea tecnològica a la qual pertany la invenció.

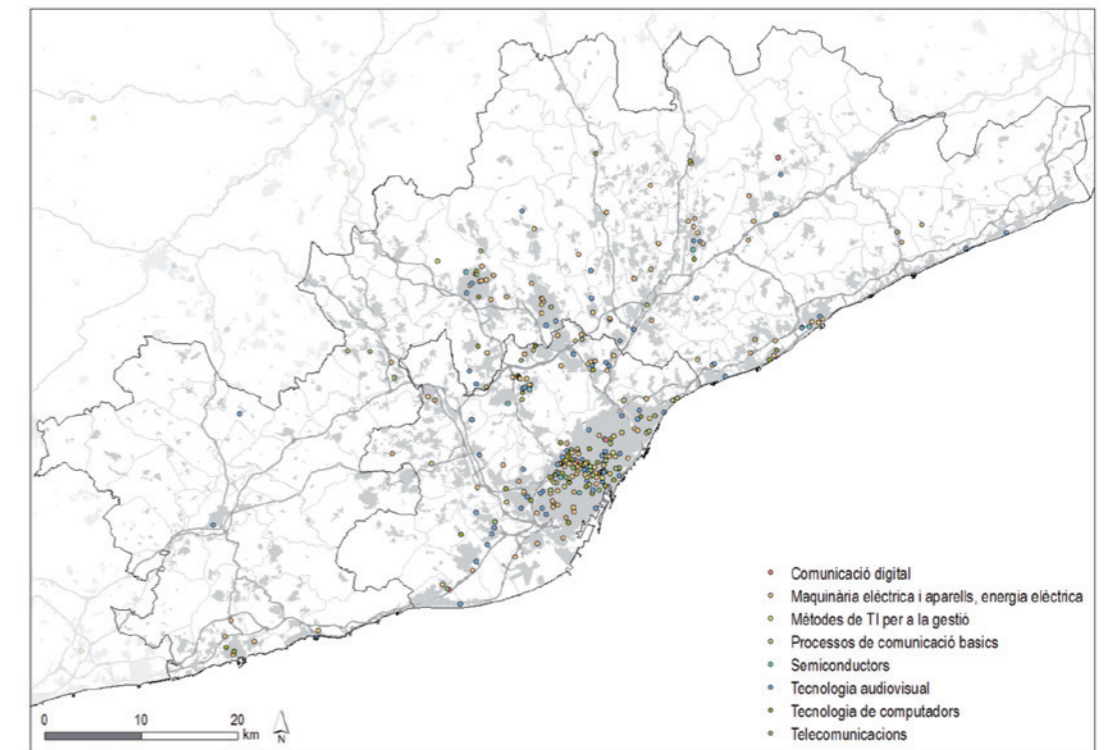
Com es pot observar, la majoria de registres de sol·licituds se situen dins l'AMB, més concretament a Barcelona. En relació amb el camp tecnològic, s'observen algunes característiques que cal destacar. Un d'aquests fets destacables és la gran representació de registres de sol·licituds de patents en el camp de l'enginyeria mecànica i en "altres camps" respecte de la resta d'àrees. Un altre fet destacable és una major concentració del nombre de registres de sol·licituds a la ciutat de Barcelona i el seu voltant en els camps d'enginyeria elèctrica, instruments i química. Per contra, els registres de sol·licituds de patents en el camp de l'enginyeria mecànica i "altres camps", tot i que amb una forta concentració a Barcelona i voltants, estan més presents dins l'RMB i l'AMB.

Mapa 6.2.1. Sol·licituds de patent a l'OEPM totals registrades a Catalunya, 2005-2010



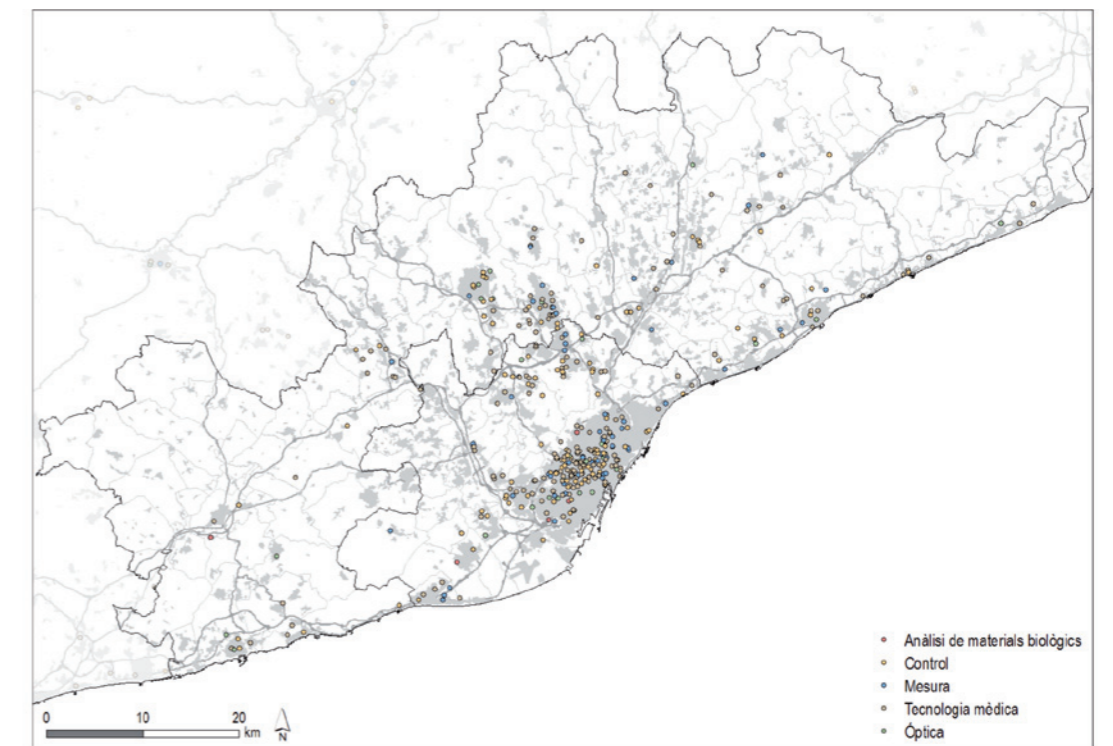
Font: IERMB a partir de l'OEPM.

Mapa 6.2.2. Sol·licituds de patent a l'OEPM d'enginyeria elèctrica registrades a l'RMB i l'AMB, 2005-2010



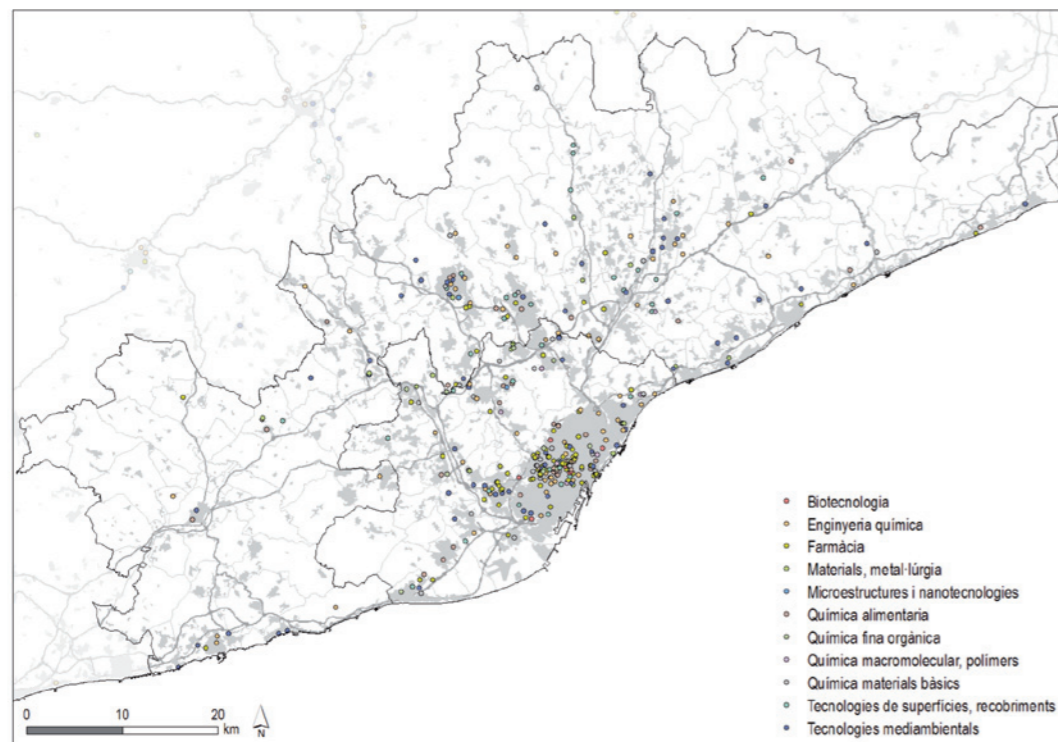
Font: IERMB a partir de l'OEPM.

Mapa 6.2.3. Sol·licituds de patent a l'OEPM d'instruments registrades a l'RMB i l'AMB, 2005-2010



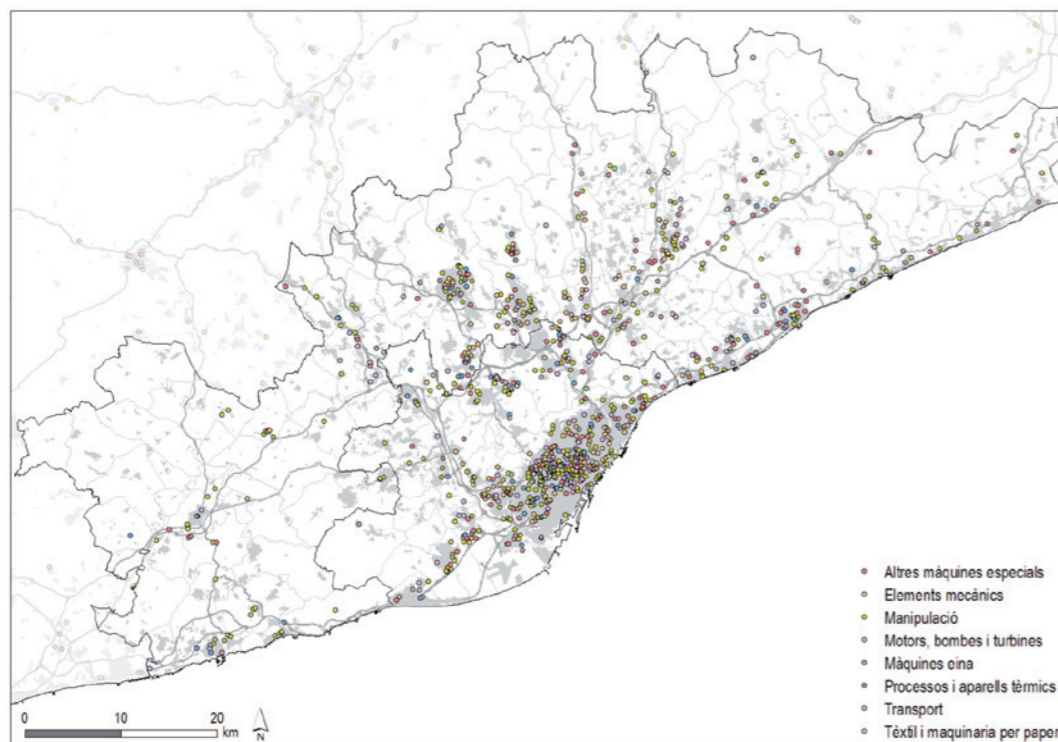
Font: IERMB a partir de l'OEPM.

Mapa 6.2.4. Sol·licituds de patent a l'OEPM de química registrades a l'RMB i l'AMB, 2005-2010



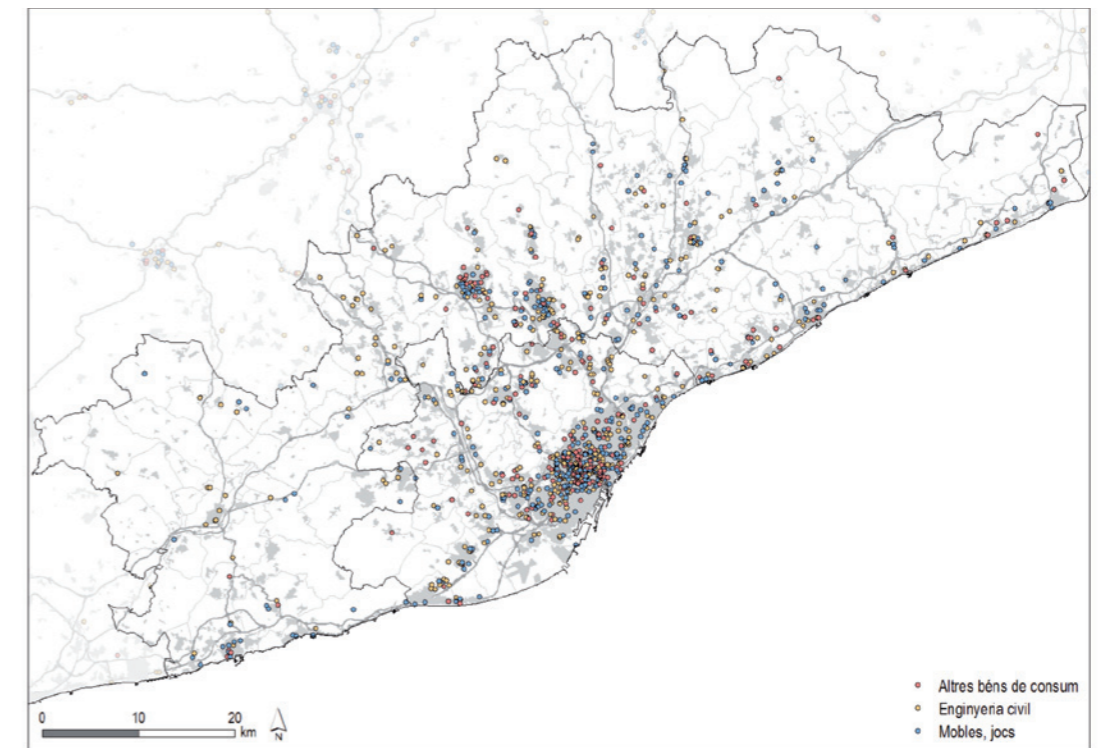
Font: IERMB a partir de l'OEPM.

Mapa 6.2.5. Sol·licituds de patent a l'OEPM d'enginyeria mecànica registrades a l'RMB i l'AMB, 2005-2010.



Font: IERMB a partir de l'OEPM.

Mapa 6.2.6. Sol·licituds de patent a l'OEPM d'altres camps registrades a l'RMB i l'AMB, 2005-2010.



Font: IERMB a partir de l'OEPM.

6.3 Economia del coneixement

A partir de les dades de treballadors afiliats a la Seguretat Social i de les taules de classificació de l'activitat econòmica segons siguin de coneixement alt o de coneixement baix (classificació Eurostat), s'ha elaborat una sèrie de gràfics per als àmbits de Barcelona, l'AMB sense el municipi de Barcelona, l'RMB sense Barcelona i l'AMB i el conjunt de l'RMB.

Barcelona destaca per tenir des de 1998 un major pes dels afiliats en activitats de coneixement alt respecte de les de coneixement baix. Segons les últimes dades disponibles l'any 2011 les activitats de coneixement alt representaven el 53% del total d'afiliats d'aquell any. La crisi econòmica ha afectat els dos tipus d'activitats però l'impacte ha estat inferior per a les activitats de coneixement alt respecte de les de coneixement baix. A més, mentre que les activitats de coneixement alt s'han mantingut relativament estables, les de coneixement baix continuen la tendència a perdre pes.

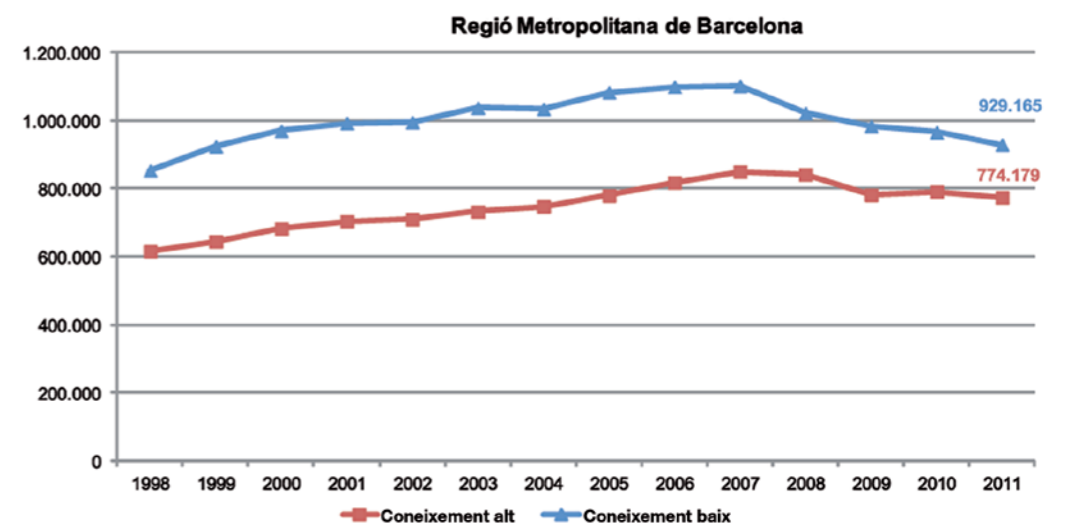
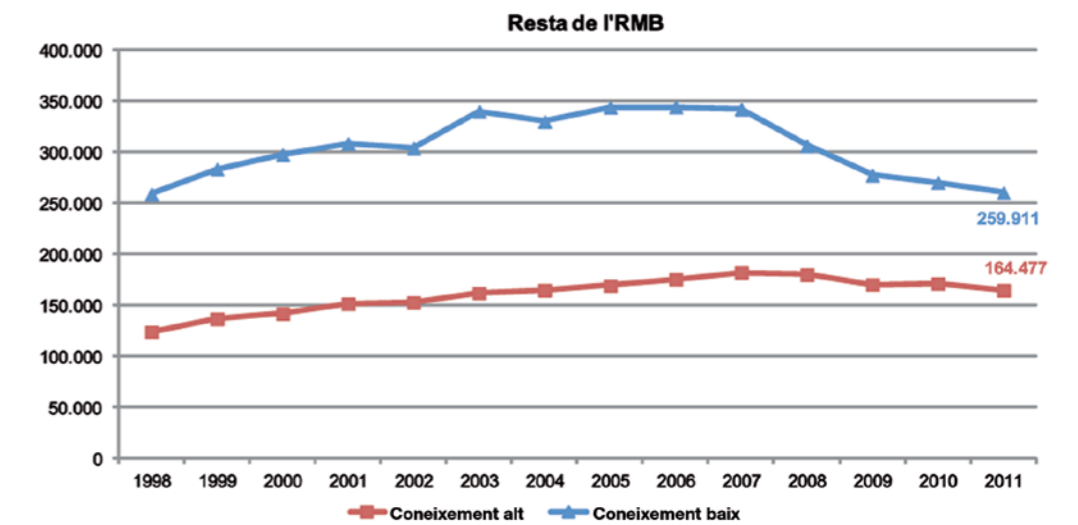
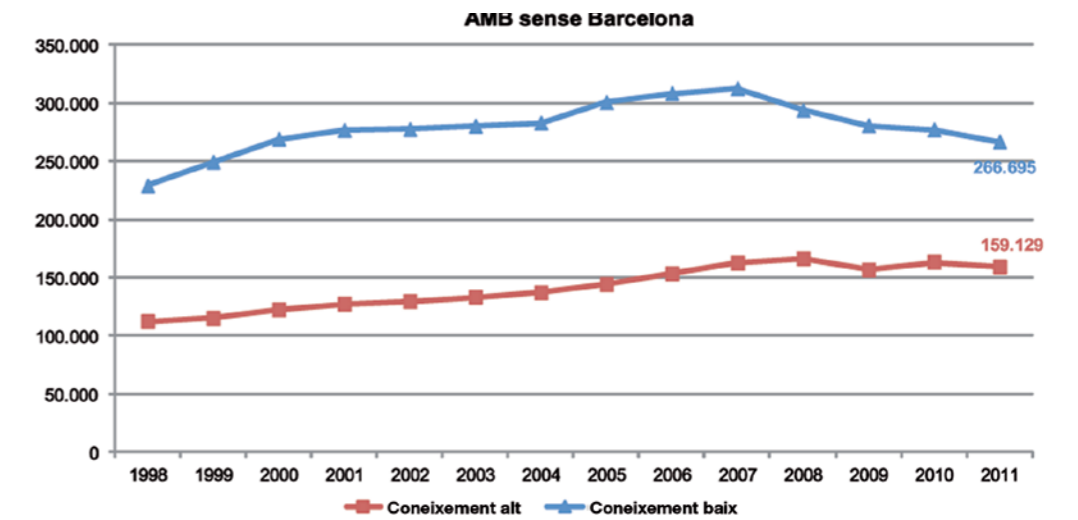
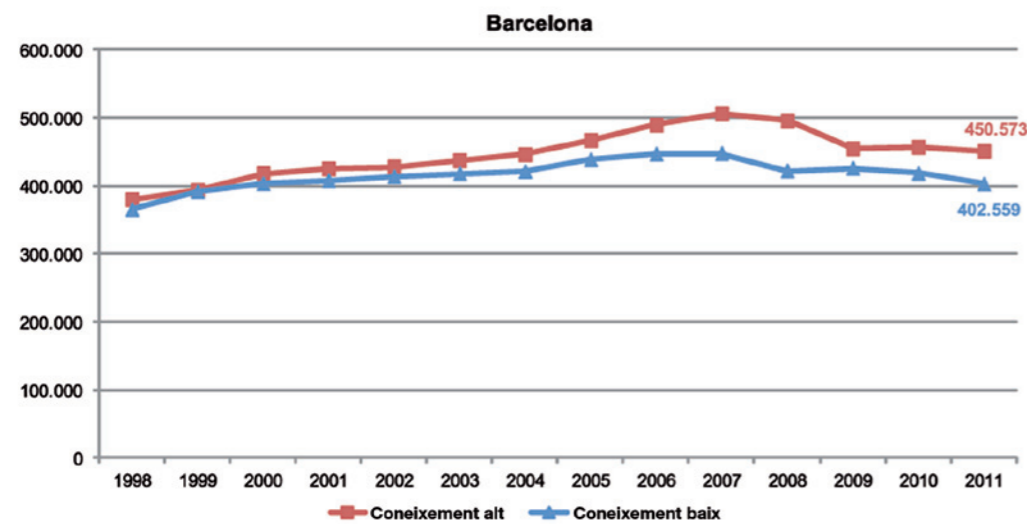
A l'AMB, en canvi, durant tot el període 1998-2011 les activitats de coneixement baix han tingut un pes superior a les de coneixement alt, fet que ha posat de manifest com a l'AMB sense considerar Barcelona, el pes de les activitats de coneixement baix és significativament superior a les de coneixement alt. Concretament, les activitats de coneixement baix representen un 63% del total d'afiliats del 2011. No obstant això, les activitats de coneixe-

ment alt resisteixen millor la crisi, ja que el 2010 es van situar a un nivell proper al de 2007, mentre que les activitats de coneixement baix van retrocedir fins a nivells de l'any 2000.

Pel que fa a la resta de l'RMB, l'àmbit més extern de la Regió Metropolitana de Barcelona (128 municipis, no inclou Barcelona ni els altres 35 municipis de l'AMB), durant tot el període 1998-2011 les activitats de coneixement baix també van tenir un pes superior a les de coneixement alt. De fet, les activitats de coneixement baix representaven el 61% del total d'afiliats l'any 2011, que és el pes més elevat dels diferents àmbits. No obstant això, també aquí les activitats de coneixement alt resisteixen millor la crisi, ja que l'ocupació del 2011 tan sols va disminuir fins a nivells de l'any 2004 mentre que les activitats de coneixement baix van caure fins a nivells de l'any 1998.

Finalment, pel que fa a l'àmbit més ampli, a la Regió Metropolitana de Barcelona (164 municipis que inclou Barcelona i els 35 municipis de l'AMB), durant tot el període 1998-2011, les activitats de coneixement baix van tenir un pes superior a les de coneixement alt. Concretament, les activitats de coneixement baix van representar el 55% del total d'afiliats l'any 2011. Una altra vegada, les activitats de coneixement alt resisteixen millor la crisi, ja que el 2011 es van situar a nivells de l'any 2005, mentre que les activitats de coneixement baix van disminuir fins a nivells de l'any 1999.

Gràfic 6.3.1 Afiliats al RGSS per intensitat de coneixement als diferents àmbits de l'RMB, 1998-2011



Font: IERMB a partir de les dades del Departament d'Empresa i Ocupació, Generalitat de Catalunya, SESS MTI i Eurostat.

6.4 Les universitats catalanes en els rànquings internacionals

El capital humà és essencial per al desenvolupament econòmic regional ja que els individus amb habilitats intensives en coneixement són més productius. A més a més, els treballadors són més productius allà on els seus companys acumulen alts nivells de capital humà. Nivells elevats de capital humà estan també relacionats positivament amb el creixement econòmic regional i amb indicadors regionals de riquesa i benestar.

Les universitats –i les institucions d'educació superior en general– contribueixen al desenvolupament del capital humà de la regió on es troben a través de dues vies. En primer lloc, eduquen la població de la regió, és a dir, generen graduats i investigadors qualificats i atrauen població qualificada d'altres regions, que pot romandre i contribuir a l'agregació de capital humà. En segon lloc, l'activitat investigadora de les institucions d'educació superior augmenta la demanda de capital humà dins la regió mitjançant l'atracció d'inversions estrangeres i de persones amb alt nivell de formació, a més a més, anima les empreses locals a desenvolupar activitats intensives en capital humà. Aquest procés porta al creixement i a l'expansió d'activitats intensives en coneixement a través d'incubadores d'empreses, parcs de recerca o lligams entre les universitats i la indústria local⁴⁰. Per al desenvolupament d'una societat civil, social i culturalment conscient, participativa i saludable, l'educació superior i la inversió en recerca i desenvolupament són, per tant, un requisit necessari.

Les universitats funcionen en un entorn cada vegada més globalitzat, en una constant evolució, marcat per una competència creixent per captar recursos i atraure i conservar els millors talents. La qüestió que es planteja en aquest apartat és saber si el sistema d'universitats catalanes té la capacitat per competir amb les millors universitats del món i garantir un nivell d'excel·lència durador.

Les classificacions i els rànquings d'institucions d'educació superior o de programes educatius serveixen per a diversos propòsits: responen a demandes d'informació fàcilment interpretable relativa a l'estatus de les universitats; estimulen la competitivitat entre institucions d'educació superior; proporcionen fonaments per a l'assignació eficient de recursos i ajuden a diferenciar entre els diferents tipus d'institucions, programes i disciplines. A més a més, correctament interpretades, aquestes classificacions contribueixen a la definició de "qualitat" de les institucions d'educació superior d'una regió o un territori en concret. Aquest tipus de classificacions han esdevingut un fenomen global en els darrers temps, multitud d'institucions elaboren taules i llistes de les millors universitats i, sovint, la metodologia, la font de les dades i els criteris varien d'una llista a un altra de manera que els resultats no són comparables. Per aquest motiu, l'any 2006 dues institucions –l'International Ranking Expert Group (IREG)⁴¹ i l'Institute for Higher Education Policy–, reunides a Berlín van acordar una sèrie de

⁴⁰ Aquest cicle de desenvolupament condueix, de vegades, a prioritzar la inversió en ciència, tecnologia i R+D, però també hi ha evidència que les arts, les humanitats i les ciències socials poden fer contribucions importants per al creixement econòmic a través del desenvolupament de noves idees de negoci i de processos, la innovació social i el foment d'activitats culturals i de la comunitat.

⁴¹ L'International Ranking Expert Group (IREG) va ser fundat l'any 2004 a Bucarest pel Centre Europeu per l'Educació Superior de la UNESCO (UNESCO-CEPES, amb les sigles angleses).

principis de qualitat i bones pràctiques en l'elaboració de classificacions d'institucions d'educació superior: els anomenats Berlín Principles on Ranking of Higher Education Institutions⁴².

A continuació es presenta una selecció de rànquings o classificacions d'universitats i institucions d'educació superior agrupats per diferents criteris atenent a l'àmbit geogràfic, l'especialització, l'antiguitat dels centres o altres característiques. Al final d'aquest apartat una taula-resum mostra els principals resultats de les universitats catalanes d'acord amb aquests índexs.

6.4.1 Classificacions globals

La universitat Jiao Tong de Xangai (Xina) va ser de les primeres institucions a elaborar un rànquing de les millors universitats del món, l'Academic Ranking of World Universities (ARWU). Aquesta classificació valora el nombre de guardonats amb premis Nobel o medalles Fields⁴³ entre els exalumnes, professors o investigadors; el nombre de cites dels seus investigadors; el nombre d'articles publicats a les revistes *Nature* o *Science* i el rendiment acadèmic per càpita de la institució. L'índex es construeix sumant la puntuació⁴⁴ ponderada en cada àrea per a cadascuna de les 1.000 universitats que es tenen en consideració tot i que l'índex només publica les 500 primeres. La posició d'una institució a l'índex és un indicador del nombre d'institucions que se situen per davant. Segons aquesta classificació, l'any 2012, entre les 500 millors universitats del món trobem onze universitats espanyoles, tres de les quals són universitats localitzades principalment a l'AMB: la Universitat de Barcelona (rang 201-300), la Universitat Autònoma de Barcelona (rang 301-400) i la Universitat Pompeu Fabra (rang 401-500). Pel que fa a la classificació per àmbits de coneixement, apareixen algunes universitats espanyoles en els rànquings de les 200 primeres però només la Universitat de Barcelona destaca entre les 100 millors (rang 76-100 en Ciències de la Vida). No trobem universitats catalanes entre les 100 millors del món per a disciplines de coneixement tot i que sí apareixen en els rànquings de les 200 millors: la Universitat de Barcelona en Física i Química; la Universitat Autònoma de Barcelona en Matemàtiques, Física, Química i Informàtica; la Universitat Politècnica de Catalunya en Matemàtiques i Informàtica; la Universitat Rovira i Virgili en Química i la Universitat Pompeu Fabra en Economia.

En el rànquing que publica en el seu suplement educatiu *The Higher Education* (THE) el diari anglès *The Times*, les universitats es classifiquen d'acord amb la puntuació obtinguda en 13 indicadors agrupats en cinc àrees: ensenyament (l'entorn educatiu), recerca (el volum, els ingressos i la reputació), citacions (influència en la recerca), aportacions a la indústria (innovació) i visió internacional (personal, estudiants i recerca). Degudament ponderades, les puntu-

⁴² Els "principis de Berlín" es concreten en quatre àrees d'interès: propòsits i objectius de les classificacions, disseny i ponderació dels indicadors, recollida i processament de les dades i presentació dels resultats de les classificacions.

⁴³ La Medalla Fields, coneguda oficialment com la Medalla Internacional per a Descobriments Excel·lents en Matemàtiques, és un premi atorgat a dos, tres, o quatre matemàtics, de no més de 40 anys d'edat en cada Congrés Internacional de la Unió Matemàtica Internacional (IMU), una reunió que se celebra cada quatre anys. El nom col·loquial és en honor al matemàtic canadenc John Charles Fields que va establir el premi i dissenyar la medalla. La Medalla Fields és el major honor que un matemàtic pot rebre i des del 2006 s'acompanya d'una retribució en metal·lic per valor de 15.000 euros.

⁴⁴ Per a cada àmbit, la universitat que registra la màxima puntuació obté una valoració de 100. La valoració de la resta d'universitats es calcula com a percentatge d'aquesta primera.

acions⁴⁵ de cada un d'aquests cinc àmbits conformen una probabilitat acumulativa per obtenir la puntuació total. Addicionalment, l'índex incorpora els resultats d'una enquesta externa (Reputation Survey) que valora el prestigi aparent de les universitats des del punt de vista educatiu i en el camp de la recerca⁴⁶. En l'edició més recent d'aquest índex (2012-2013), que considera les 400 millors universitats del món, hi són presents set universitats espanyoles tres de les quals són catalanes. Aquestes (Universitat Autònoma de Barcelona, Universitat de Barcelona i Universitat Pompeu Fabra) se situen en el rang 201-225. Cal destacar la caiguda de la Universitat Pompeu Fabra des de la posició 186 respecte de l'edició anterior i de la Universitat Politècnica de Catalunya, que apareixia en el rang 351-400 en l'edició 2011-2012 i desapareix en l'edició actual. Per àmbits, l'índex classifica les 50 millors universitats en cada àrea de coneixement, no obstant això, cap universitat espanyola es troba entre les millors atenent a aquesta classificació.

Quacquarelli Symonds (QS) és una institució independent que ofereix serveis a estudiants que volen ampliar la seva formació a l'estranger i elabora també diferents classificacions d'universitats (QS World University Rankings). El seu índex general classifica les 400 millors universitats. En l'avaluació d'aquestes institucions es ponderen les puntuacions obtingudes en sis indicadors: reputació acadèmica, reputació laboral⁴⁷, nombre de cites del professorat, ràtio d'estudiants per professor i percentatges d'alumnat i de professorat estranger. En l'edició de 2012, ocupen posicions en la llista fins a vuit universitats espanyoles de les quals quatre són universitats situades dins la Regió Metropolitana de Barcelona. La Universitat Autònoma de Barcelona (176) i la Universitat de Barcelona (187) es troben entre les 200 millors i ocupen també les primeres places de les universitats espanyoles en aquest rànquing. A continuació, la Universitat Pompeu Fabra (266) i la Universitat Politècnica de Catalunya (350) ocupen posicions al final de la llista. Cal senyalar que, a excepció de la Universitat de Barcelona, que cau onze posicions, totes les universitats catalanes milloren la seva classificació⁴⁸ respecte de l'edició de 2011.

Per àrees de coneixement les universitats catalanes apareixen entre les 200 millors en gairebé tots els àmbits. La Universitat de Barcelona i la Universitat Autònoma de Barcelona estan entre les 200 millors en gairebé totes les especialitats⁴⁹ dels àmbits d'Arts i Humanitats, Enginyeria i Tecnologia, Ciències de la Vida, Ciències Naturals i Ciències Socials. La Universi-

tat Politècnica de Catalunya destaca també entre les 200 millors en els àmbits d'Enginyeria i Tecnologia i Ciències Naturals. La Universitat Pompeu Fabra, per la seva banda, destaca especialment en l'àmbit de les Ciències Socials on ocupa la posició 38 en l'especialitat d'Economia i Econometria i està entre les 200 millors en la resta d'especialitats d'aquest àmbit.

D'una altra banda, la Comissió Europea, dins el marc de l'estratègia Europa 2020, està elaborant un rànquing global i multidimensional per universitats (U-Multirank). Les primeres fases d'elaboració del rànquing ja han acabat, tot i que els resultats no estaran disponibles fins el 2013.

6.4.2 Classificacions d'universitats de "nova creació"

QS i *The Times* publiquen, a més a més, classificacions⁵⁰ de les millors universitats de menys de 50 anys d'antiguitat amb l'objectiu d'identificar les institucions que mostren una forta trajectòria i que tenen probabilitats de convertir-se en les universitats que liderin l'educació superior en el futur. Un altre objectiu en l'elaboració d'aquestes classificacions és corregir el biaix produït per l'efecte històric o d'antiguitat en la reputació de les universitats. En l'edició de 2011-2012 de la classificació que elabora per primer cop *The Times* cinc universitats espanyoles es troben entre les 100 millors. La Universitat Pompeu Fabra lidera la llista nacional en la posició 17, seguida de la Universitat Autònoma de Barcelona en la posició 24. A continuació es troba la Universidad Autònoma de Madrid (49), la Universitat Politècnica de València (74) i, finalment, la Universitat Politècnica de Catalunya (86). La classificació de QS, no obstant això, només considera les 50 millors universitats de menys de 50 anys d'antiguitat i són quatre les universitats espanyoles que hi apareixen. En primer lloc es troba la Universitat Autònoma de Barcelona en la posició 14, seguida de la Universidad Autònoma de Madrid (19). A continuació, la Universitat Pompeu Fabra es troba en la posició 39 i la Universidad Carlos III de Madrid en la 50.

6.4.3 Classificacions d'escoles de negocis

Diverses institucions –diaris, revistes, etc.– elaboren índexs especialitzats per a directius sobre cursos MBA (Master of Business Administration, *part time* o *full time*) o Executives MBA (EMBA). La diferència principal d'aquestes classificacions amb les anteriors és que, en aquest cas, són les universitats o escoles de negocis les que proposen la seva entrada a l'índex. La valoració d'aquestes i la inclusió en la classificació final, però, depèn del compliment de certs requisits –generalment de tipus estadístic– imposats per part de les institucions que elaboren l'índex. A més a més, per tal de corregir la volatilitat en determinades variables que aquests índexs tenen en compte, algunes de les dades es recullen per a un període de temps superior o igual a tres anys.

⁴⁵ La puntuació obtinguda per cada universitat en un àmbit concret es mesura com la distància al valor mitjà del conjunt d'universitats.

⁴⁶ Aquesta informació, però, no s'incorpora directament a l'índex ja que l'enquesta només cobreix les universitats amb més renom. Cap universitat espanyola no s'inclou en aquest grup.

⁴⁷ Les valoracions corresponents per la reputació acadèmica i la reputació laboral s'obtenen d'una enquesta que realitza aquesta mateixa institució.

⁴⁸ La Universitat Pompeu Fabra lidera aquesta millora amb un salt de 42 posicions seguida de la Universitat Politècnica de Catalunya (puja 23 posicions) i la Universitat Autònoma de Barcelona (millora 18 posicions).

⁴⁹ L'àmbit d'Arts i Humanitats inclou Filosofia, Llengües Modernes, Geografia, Història, Filologia i Literatura; l'àmbit d'Enginyeria i Tecnologia inclou Enginyeria Informàtica, Enginyeria Química, Enginyeria Civil, Enginyeria Elèctrica i Enginyeria Mecànica; l'àmbit de les Ciències de la Vida inclou Medicina, Biologia, Psicologia i Farmàcia; l'àmbit de les Ciències Naturals inclou Física i Astronomia, Matemàtiques, Ciències Ambientals, Ciències de la Terra, Química i Ciència de Materials; finalment, l'àmbit de les Ciències Socials inclou Ciències Polítiques, Dret (cap universitat espanyola no es troba entre les 200 millors en aquesta especialitat), Economia i Econometria, Comptabilitat i Finances, Ciències de la Comunicació i Educació.

⁵⁰ Els criteris que s'utilitzen en aquesta valoració són els mateixos que per als índexs generals i l'única variació és un filtre en l'any de fundació de la institució.

La prestigiosa publicació *The Economist* publica anualment una llista mundial de MBA *full time* que classifica els 100 millors programes de postgrau impartits arreu del món amb el títol *Which MBA?* La valoració dels diferents programes de postgrau es fa a partir de la puntuació en una sèrie d'indicadors agrupats en quatre àmbits: noves oportunitats de carrera, desenvolupament personal/experiència formativa, increment en els salaris i potencial de les xarxes de contactes. En la darrera edició (2012), trobem fins a tres institucions espanyoles entre les 100 millors, dues de les quals es troben a l'AMB. L'IESE Business School (Universidad de Navarra), que té a Barcelona la seu on s'imparteix l'MBA a temps complet, se situa en la posició 9. A continuació, en la posició 18 es troba l'ESADE Business School (Escola Superior d'Administració i Direcció d'Empreses). Finalment, en la posició 22 es troba l'IE Business School, amb seu a Madrid.

També trobem algunes d'aquestes institucions en la classificació d'escoles de negocis que publica el diari *Financial Times* l'any 2012 com és el cas de l'IESE Business School en la posició 9 i l'ESADE Business School en la posició 33. En aquesta publicació, la puntuació de cada programa de postgrau depèn, per una banda, dels resultats d'enquestes adreçades als alumnes –aquesta informació representa el 59% de la valoració en la classificació i té en compte principalment increments en el salari mitjà. La resta d'informació prové d'enquestes adreçades a les institucions⁵¹ (31%) i d'una classificació pròpia (10%) que valora el nombre d'articles de recerca publicats per membres de les escoles de negocis en fins a 45 revistes de renom.

En l'índex de cursos MBA *full time* que publica bianualment *Bloomberg* a través de la seva publicació *Businessweek* la classificació de cada escola de negocis o curs es fa també a partir tres fonts de dades: una enquesta als estudiants (45%) que valora la qualitat de la docència, els serveis que se'ls ofereixen, les xarxes d'exalumnes, etc.; una enquesta a les empreses que contracten estudiants d'aquests MBA⁵² (45%) i una valoració intel·lectual d'experts (10%) que consisteix en una revisió del nombre de publicacions en fins a 20 revistes acadèmiques durant les edicions dels cinc anys previs a l'enquesta així com de llibres ressenyats a *The New York Times*, *The Wall Street Journal* o al *Bloomberg Businessweek*. En l'edició de 2012 que considera les 20 millors escoles de negocis fora dels EUA, apareixen un cop més fins a tres escoles de negocis espanyoles, dues de les quals es troben a l'AMB: l'IESE Business School en la posició 8 i l'ESADE Business School en el rang 11-20.

6.4.4 Classificació d'institucions d'Iberoamèrica

Una avaluació diferent és la que pot oferir el Scimago Institutions Ranking (SIR), que és un recurs científic d'avaluació d'universitats i centres de recerca d'arreu del món a través del seu Ranking Iberoamericano. El Ranking Iberoamericano és una eina d'anàlisi de l'activitat

investigadora de les institucions d'educació superior a Iberoamèrica⁵³. La classificació que es presenta en l'informe més recent (SIR 2012) inclou totes les institucions d'educació superior que van publicar almenys un document científic durant el període 2006-2010 segons l'índex líder mundial de literatura científica Scopus. La classificació SIR 2012 permet filtrar les institucions per país o per nombre d'articles publicats entre altres possibilitats. Segons l'indicador de producció científica 66 de les 500 institucions iberoamericanes que més articles publiquen són espanyoles. D'aquestes, un 20% són institucions localitzades a Catalunya i set d'elles se situen entre les 100 que més articles científics van publicar durant el període 2006-2010 a escala global: des de la Universitat de Barcelona en la quarta posició amb 15.290 articles o la Universitat Autònoma de Barcelona en la posició 8 amb 13.262 articles fins a la Universitat de Girona en la posició 79 amb 2.323 articles o la Universitat de Lleida en la posició 95 i 1.778 articles.

El SIR 2012 inclou, a més, una sèrie d'indicadors bibliomètrics per posar de manifest les dimensions més rellevants del rendiment investigador de les institucions. El SIR 2012 permet ordenar les institucions d'educació superior en funció de diferents paràmetres com es veurà a continuació (vegeu Taula 6.4.1). Per tal d'eliminar possibles biaixos i problemes de significativitat estadística, el nombre d'institucions en la classificació es limita a aquelles que van publicar 400 articles científics o més durant el període considerat i, per tant, es redueix la classificació a 226 institucions, 52 de les quals són espanyoles. D'aquestes 52 institucions nou són a Catalunya: vuit són de titularitat pública –Universitat de Barcelona, Universitat Autònoma de Barcelona, Universitat Politècnica de Catalunya, Universitat Rovira i Virgili, Universitat Pompeu Fabra, Universitat de Girona, Universitat de Lleida i Universitat Oberta de Catalunya– i una és concertada, la Universitat Ramon Llull.

La col·laboració internacional és un d'aquest paràmetres i es mesura com la ràtio de publicacions científiques d'una institució que han estat elaborades conjuntament amb institucions d'altres països. Segons aquest indicador la Universitat Pompeu Fabra lidera la classificació (catalana i espanyola) en la posició 22 amb un 47,91% de publicacions amb col·laboració internacional. A continuació, la Universitat de Barcelona, en la posició 30 registra un 45% de publicacions amb col·laboració internacional. La Universitat Autònoma de Barcelona, la Universitat de Girona i la Universitat Politècnica de Catalunya tenen una ràtio de publicacions amb col·laboració internacional al voltant del 40%. Finalment, la ràtio de publicacions amb col·laboració internacional de la Universitat Rovira i Virgili, la Universitat de Lleida i la Universitat Ramon Llull se situa entre el 30% i el 40% i la Universitat Oberta de Catalunya, amb un 28,43% de copublicacions internacionals se situa en la posició 132 del rànquing.

La qualitat científica mitjana⁵⁴ mesura l'impacte científic d'una institució, és a dir, el nombre de cites, després d'eliminar la influència de la mida i el perfil temàtic de la institució. Per a aquest indicador la Universitat Pompeu Fabra lidera de nou la classificació en la primera po-

⁵¹ Aquests criteris inclouen factors com la diversitat en l'equip docent, els membres de la junta i els estudiants de l'MBA en relació amb el gènere i la nacionalitat o l'abast internacional del programa educatiu.

⁵² Se'ls demana quants MBA van contractar durant els dos anys previs a l'enquesta i de quines escoles provenien per tal de construir una classificació de les 20 escoles de negocis més citades.

⁵³ Països de l'Amèrica Llatina i el Carib (LAC) juntament amb Espanya i Portugal.

⁵⁴ Una puntuació de 0,8 indica que la institució es cita un 20% menys que la mitjana mundial, mentre que un valor d'1,3 indica que la institució és citada un 30% més que la mitjana mundial.

sició i acumula un 51% de citacions més que la mitjana global. A continuació, la Universitat de Barcelona, la Universitat Rovira i Virgili i la Universitat Autònoma de Barcelona amb una mitjana de més del 40% de citacions per sobre de la mitjana global, se situen també entre les 10 primeres institucions iberoamericanes segons aquest indicador. La Universitat de Girona, la Universitat de Lleida i la Universitat Politècnica de Catalunya, també amb un nombre de citacions per sobre de la mitjana (aproximadament el 20%) ocupen posicions entre les 35 primeres. Finalment, la Universitat Ramon Llull és la única de les institucions catalanes en aquesta selecció que acumula un nombre de citacions inferior a la mitjana (7% menys) i se situa en la posició 80.

Taula 6.4.1 Classificació de les universitats catalanes en l'índex d'institucions d'educació superior iberoamericanes

Nom de la institució d'educació superior	Col·laboració internacional		Qualitat científica mitjana		Publicacions en el primer quartil	
	Posició	Valor	Posició	Valor	Posició	Valor
Universitat Autònoma de Barcelona	49	41,15	6	1,38	8	58,18
Universitat de Barcelona	30	45,11	3	1,46	2	62,02
Universitat de Girona	50	40,98	17	1,24	15	54,76
Universitat de Lleida	111	31,33	10	1,27	9	57,20
Universitat Oberta de Catalunya	132	28,43	188	1,12	219	15,96
Universitat Politècnica de Catalunya	53	40,04	35	1,15	109	37,33
Universitat Pompeu Fabra	22	47,91	1	1,51	3	60,67
Universitat Ramon Llull	126	29,40	80	0,93	142	31,04
Universitat Rovira i Virgili	64	38,37	5	1,42	18	54,05

Font: IERMB a partir de SCImago Institutions Ranking 2012.

Quant a l'indicador de publicacions en el primer quartil⁵⁵, aquest informa sobre el percentatge d'articles científics que una institució ha publicat en les revistes incloses en el primer quartil si aquestes s'ordenen per l'indicador SJR (SCImago Journal Rank), és a dir, el 25% de les revistes més prestigioses del món. Més del 50% dels articles de sis de les nou universitats catalanes d'aquesta selecció es van publicar en les millors revistes científiques del món. La Universitat de Barcelona, amb un 62% de publicacions és la segona universitat iberoamericana que més articles va publicar en aquesta selecció de revistes seguida de la Universitat Pompeu Fabra en la quarta posició i la Universitat Autònoma de Barcelona en la setena posició, ambdues amb un 60% dels seus articles publicats en les millors revistes. La Universitat Politècnica de Catalunya, la Universitat Ramon Llull i la Universitat Oberta de Catalunya, en canvi, van publicar un 37%, un 31% i un 16% dels seus articles en aquestes revistes i, per tant, se situen més avall en les posicions 109, 142 i 219 respectivament.

⁵⁵ L'indicador de publicacions en el primer quartil indica el percentatge de publicacions que una institució ha publicat en revistes incloses en el primer quartil ordenades per l'indicador SJR, és a dir, el 25% de les revistes més prestigioses del món.

6.4.5 Avaluació de la presència a Internet

Un enfocament alternatiu de les classificacions d'educació superior es pot trobar analitzant la presència d'aquestes a la xarxa. Des del laboratori de cibermetria situat al Centro de Ciencias Humanas y Sociales (CCHS) del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) s'elabora des de l'any 2009 una classificació mundial d'institucions d'educació superior que es publica cada sis mesos amb dades recollides els mesos de gener i juliol de cada any. La particularitat d'aquest índex, que s'adhereix explícitament al codi de bones pràctiques expressat en els anomenats "principis de Berlín", és que en lloc d'utilitzar indicadors bibliomètrics o enquestes utilitza "indicadors web". Segons els autors, els indicadors web, reflecteixen millor l'activitat global de les institucions ja que moltes altres tasques desenvolupades pels docents i investigadors que no es capturen amb els indicadors convencionals apareixen a la xarxa. La motivació d'aquesta classificació és fomentar una participació de les institucions, els docents i els investigadors a la xarxa que reflecteixi acuradament les seves activitats d'acord amb la seva excel·lència acadèmica.

Per elaborar el seu índex, el laboratori de cibermetria valora els resultats obtinguts per una sèrie d'indicadors basats en consultes sobre els principals motors de cerca. Aquests indicadors informen sobre la mida de la institució a la xarxa –mesurada a partir del nombre de pàgines recuperades des de Google–; la visibilitat de la institució –mesurada pel nombre d'enllaços externs rebuts pel nombre de dominis que els originen–; la quantitat i tipus de fitxers⁵⁶ que es poden trobar als dominis de la institució i la presència acadèmica a partir del nombre d'articles científics publicats que apareixen a Google Academic o a Scimago IR. La suma ponderada del valor d'aquests indicadors atorga a les institucions la puntuació que determina la seva posició en la classificació global, regional i nacional. En l'edició de juliol de 2012, entre les 500 primeres institucions d'educació superior trobem fins a 27 universitats espanyoles quatre de les quals són a l'AMB: la Universitat Autònoma de Barcelona, la Universitat Politècnica de Catalunya, la Universitat de Barcelona i la Universitat Pompeu Fabra, en aquest ordre.

A partir d'aquests índexs, el laboratori de cibermetria ofereix també classificacions per països⁵⁷ en funció d'uns indicadors –sistema, accés, lideratge i econòmic– basats en el nombre d'institucions d'educació superior que ocupen les primeres posicions en la classificació general. Per elaborar aquest índex, el laboratori de cibermetria suma la puntuació de cada país en aquests quatre indicadors. L'indicador de sistema és una avaluació del nivell general del sistema d'educació superior i es calcula com el nombre d'universitats en el "top 500" per a cada país, dividit per la posició mitjana d'aquestes universitats. L'indicador d'accés serveix per aproximar la capacitat del país en qüestió d'oferir educació superior a la seva població i es construeix segons les posicions⁵⁸ de les seves universitats en l'índex general, dividit per l'arrel quadrada de la població del país. Ja sigui per la inversió directa o per efecte de la

⁵⁶ Adobe Acrobat (.pdf), Adobe PostScript (.ps i .eps), Microsoft Word (.doc i .docx) i Microsoft Powerpoint (.ppt i .pptx).

⁵⁷ Aquest sistema de classificació segueix el model del QS SAFE National System per avaluar els sistemes d'educació superior de diferents països.

⁵⁸ S'adjudiquen 5 punts per cada universitat en el "top 100", 4 punts per les posicions 101-200, 3 punts per les posicions 201-300, 2 punts per les posicions 301-400 i un punt per les posicions 401-500.

competència interna, el lideratge de les principals universitats d'un país és un actiu per al sistema del qual provenen. Aquest indicador es calcula com un valor normalitzat basat en la posició de les universitats líders dels països que es troben en el "top 500" (100 punts per les posicions 1 a 20, 96 per les posicions 21-40, etc). Finalment, l'indicador econòmic serveix per capturar dos factors: la importància fiscal relativa que el país atorga a l'educació superior i en segon lloc, l'impacte o l'eficàcia de la inversió, és a dir, el reconeixement dels resultats pel que fa a la inversió. La seva construcció és la mateixa que la de l'indicador d'accés definit abans però dividit pel PIB (PPA) per càpita del país en qüestió.

Segons la classificació general⁵⁹ els Estats Units ocupen la primera posició, a continuació trobem Alemanya, el Regne Unit i Canadà, amb valors similars entre ells. Espanya ocupa la cinquena posició per davant d'Austràlia, Suècia, Holanda, Suïssa o Brasil però amb un valor similar al d'aquests països. Si observem els resultats parcials, segons l'indicador de sistema, Espanya manté la posició de la classificació general mentre que per als indicadors d'accés i l'econòmic queda en la sisena posició cedint la plaça a Suècia i a Brasil respectivament. Finalment, segons l'indicador de lideratge Espanya cau fins a la posició 22.

6.4.6 Consideracions finals

L'acumulació de capital humà és condició necessària per al desenvolupament –econòmic i social– de les regions. Hi ha diferents vies per incrementar el nivell de coneixements i habilitats de la població, no obstant això, la via principal és la inversió en institucions d'educació superior. La qualitat d'aquestes institucions determina la capacitat d'atracció i retenció de talent, inversió privada, etc. Com s'ha dit anteriorment, les universitats europees tenen generalment menys atractiu i menys mitjans financers que les dels altres països desenvolupats com els Estats Units.

El paper de les institucions d'educació superior en el desenvolupament regional, però, no es limita a la generació de coneixement. En el context actual, les universitats i centres de formació superior han de vehicular la generació de noves idees de negoci i de processos cap al món empresarial i poder donar respostes i solucions innovadores als problemes als quals s'enfronta la indústria de la regió; a més a més, han de ser capaces de fomentar activitats culturals i socials dins la comunitat. En aquest sentit, en un estudi de l'OCDE⁶⁰ publicat el 2010 sobre la situació de les universitats catalanes, es conclou que cal millorar la difusió del coneixement que es genera des de les universitats. D'una altra banda, l'estudi adverteix que el model d'innovació de les universitats està centrat en la ciència i la tecnologia i limita la mobilització de les universitats pel que fa a les innovacions socials i culturals. També es recomana que es reforcin els incentius perquè les universitats es comprometin a portar a terme una recerca que tingui especial interès per a la regió on estan ubicades. Apunta, també, que les universitats haurien de desenvolupar un model regional de transferència de coneixement basat en la relació ja existent amb les indústries.

Taula 6.4.2 Quadre resum dels principals resultats de les institucions d'educació superior catalanes en les classificacions internacionals

Índex	Any de referència	Criteris (i ponderació)	Universitats catalanes (1)
Classificacions globals			
Universitat Jiao Tong de Xangai (Xina)	2012	<ul style="list-style-type: none"> - Antics alumnes amb premis Nobel o medalles Fields (10%); - Professors o personal investigador amb premis Nobel o medalles Fields entre els seus exalumnes (20%); - Investigadors més citats (20%); - Articles publicats a <i>Nature</i> o <i>Science</i> (20%); - Rendiment acadèmic per càpita de la institució (10%). 	<ul style="list-style-type: none"> - Universitat de Barcelona (rang 201-300/500) – (=) - Universitat Autònoma de Barcelona (rang 301-400/500) – (=) - Universitat Pompeu Fabra (rang 401-500/500) – (=)
<i>The Higher Education (THE), The Times</i>	2012 – 2013	<ul style="list-style-type: none"> - Entorn educatiu (30%); - Volum, ingressos i reputació de la recerca (30%); - Influència de les citacions en la recerca (30%); - Aportacions a la indústria (innovació) (2,5%); - Personal i estudiants estrangers i recerca amb col·laboració internacional (7,5%). 	<ul style="list-style-type: none"> - Universitat Autònoma de Barcelona (201-225/400) – (=) - Universitat de Barcelona (201-225/400) – (=) - Universitat Pompeu Fabra (201-225/400) – (>15)
Quacquarelli Symonds (QS)	2011	<ul style="list-style-type: none"> - Reputació acadèmica (40%); - Reputació laboral (10%); - Nombre de cites del professorat (20%); - Ràtio d'estudiants per professor (20%); - Percentatge d'alumnat estranger (5%); - Percentatge de professorat estranger (5%). 	<ul style="list-style-type: none"> - Universitat de Barcelona (176/400) – (>11) - Universitat Autònoma de Barcelona (176/400) – (>18) - Universitat Pompeu Fabra (266/400) – (>142) - Universitat Politècnica de Catalunya (350/400) – (>123)
- Institucions de menys de 50 anys:			
<i>The Higher Education (THE), The Times</i>	2011 – 2012	<ul style="list-style-type: none"> - "100 under 50" (universitats de menys de 50 anys d'antiguitat) - Idem índex general 	<ul style="list-style-type: none"> - Universitat Pompeu Fabra (17/100) - Universitat Autònoma de Barcelona (24/100) - Universitat Politècnica de Catalunya (86/100)
Quacquarelli Symonds (QS)	2011	<ul style="list-style-type: none"> - "Top 50 under 50" (universitats de menys de 50 anys d'antiguitat) - Idem índex general 	<ul style="list-style-type: none"> - Universitat Autònoma de Barcelona (14/50) – (>1) - Universitat Pompeu Fabra (39/50) – (>1)
- Classificacions d'escoles de negocis:			
<i>The Economist (Which MBA?)</i>	2011	<ul style="list-style-type: none"> - Noves oportunitats de carrera (35%); - Desenvolupament personal/ experiència formativa (35%); - Increment en els salaris (20%); - Potencial de les xarxes de contactes (10%). 	<ul style="list-style-type: none"> - IESE Business School (9/100) – (>11) - ESADE Business School (18/100) – (>11)
<i>Financial Times</i>	2012	<ul style="list-style-type: none"> - Salari mitjà (20%); - Increment de salari (20%); - Publicacions en revistes de negocis (10%); - Valoració professional (15%); - Igualtat de gènere (5%); - Internacionalització de la institució (20%); - Qualitat de la docència (10%) 	<ul style="list-style-type: none"> - IESE Business School (9/100) – (=) - ESADE Business School (33/100) – (>12) - EADA (Escola d'Alta Direcció i Administració) (X/100) – (>1)
<i>Bloomberg Business Week</i>	2012	<ul style="list-style-type: none"> - Qualitat de la docència, serveis als estudiants, efectivitat de les xarxes d'exalumnes, etc. (45%); - Nivell d'assimilació al mercat laboral (45%) - Publicacions en revistes acadèmiques i en llibres especialitzats (10%). 	<ul style="list-style-type: none"> - IESE Business School (8/20) – (>14) - ESADE Business School (11-20/20) – (>17)

⁵⁹ Aquesta classificació correspon al rànquing d'universitats publicat el gener de 2012.

⁶⁰ OCDE (2010). *Higher Education in Regional and City Development. The Autonomous Region of Catalonia, Spain.*

Institucions iberoamericanes			
SCImago Institutions Ranking 2012 (2)	2006	- Producció científica	- Universitat de Barcelona (4/226) – (=)
	2010	- Col·laboració internacional	- Universitat Autònoma de Barcelona (7/226) – (↑1)
		- Qualitat científica mitjana (nombre de citacions)	- Universitat Politècnica de Catalunya (10/226) – (=)
		- Publicacions en el primer quartil	- Universitat Rovira i Virgili (55/226) – (↓1)
			- Universitat Pompeu Fabra (63/226) – (↑1)
			- Universitat de Girona (79/226) – (=)
			- Universitat de Lleida (95/226) – (↓2)
			- Universitat Ramon Llull (167/226) – (↓2)
Presència a Internet			
Laboratori de Internet del CINDOC (CSIC)	Juliol de 2012	- Mida o nombre de pàgines recuperades des de Google (10%)	- Universitat Autònoma de Barcelona (91/500) – (↑130)
		- Visibilitat o nombre d'enllaços externs (50%)	- Universitat Politècnica de Catalunya (99/500) – (↓58)
		- Fitxers enriquits: .pdf, .ps, .eps, .doc, .ppt (10%)	- Universitat Pompeu Fabra (291/500) – (↑37)
		- Articles publicats recuperats a través de Google i Scimago IR (30%)	- Universitat de Barcelona (363/500) – (↓111)

(1) Es presenta, al costat del nom de la institució, la posició actual i la variació respecte la posició aconseguida en l'edició immediatament anterior de cada índex segons la següent codificació: "X" no apareix en la classificació, "=" es manté en la mateixa posició, "↑" millora posicions respecte l'anterior, "↓" empitjora posicions respecte l'anterior. Sempre que sigui possible, s'informa del nombre de posicions en què millora o empitjora cada institució respecte la classificació anterior.

(2) Les universitats catalanes que apareixen en aquest quadre per a l'indicador de SCImago Institutions Ranking estan ordenades en funció de la seva producció científica. Es pot consultar més informació respecte a la resta de criteris en la Taula 6.4.1.

Font: IERMB a partir d'Universitat Jiao Tong, *The Times*, Quacquarelli Symonds, *The Economist*, *Financial Times*, *Bloomberg*, SCImago Institutions Ranking i Laboratori de Internet del CINDOC.

6.5 La situació laboral dels titulats en formació professional i educació superior

En aquest apartat, s'analitza quina ha estat la inserció laboral dels titulats i titulades amb nivells formatius superiors durant els darrers anys pel que fa al nivell d'ocupabilitat i a la qualitat del treball realitzat. L'objectiu d'aquesta anàlisi és avaluar la capacitat d'ajust dels diferents nivells formatius a les necessitats del mercat laboral.

Les conclusions⁶¹ d'aquest apartat parteixen dels resultats de dues enquestes d'inserció laboral elaborades per l'Agència per a la Qualitat del Sistema Universitari de Catalunya (AQU) i pel Departament d'Ensenyament de la Generalitat de Catalunya juntament amb el Consell General de Cambres de Catalunya. El primer document, *Treballar després de la universitat*, elaborat per l'AQU, analitza les respostes d'una enquesta triennal⁶² adreçada als titulats i les titulades de les universitats catalanes, tres anys després d'haver obtingut el seu títol. L'altre document, *Inserció laboral dels ensenyaments professionals inicials*, elaborat per la Generalitat i el Consell de Cambres, analitza les respostes d'una enquesta anual adreçada als titulats en formació professional i ensenyaments de règim especial, entre sis i nou mesos després d'haver obtingut el seu títol.

⁶¹ Les conclusions que s'extreuen d'aquests textos s'han d'atribuir exclusivament als autors d'aquest Anuari.

⁶² Aquesta enquesta conjunta d'inserció laboral dels titulats universitaris l'elabora l'Agència Catalana per a la Qualitat del sistema Universitari –AQU Catalunya, un organisme independent vinculat a la Generalitat de Catalunya– en col·laboració amb les set universitats públiques catalanes des del 2001 i ja se n'han dut a terme quatre edicions (2001, 2005, 2008 i 2011).

L'edició més recent de l'enquesta als titulats universitaris, *Treballar després de la universitat 2011*, compta amb les respostes de 16.182 individus d'un total de 28.616 titulats durant el curs 2006-2007⁶³. Per tal d'obtenir dades comparables sobre la capacitat d'inserció immediata al mercat laboral, considerem l'edició del 2008 de l'enquesta als titulats de formació professional inicial, que compta amb les respostes de 17.885 individus d'un total de 23.992 graduats durant el curs 2006-2007. Per valorar les variables que afecten les condicions laborals actuals dels titulats, així com els possibles efectes de l'actual crisi econòmica sobre la capacitat d'inserció laboral dels graduats en formació professional ens referirem, però a l'estudi més recent –*Inserció laboral dels ensenyaments professionals 2011*–, que analitza les respostes dels graduats durant el curs 2009-2010 (23.281 enquestes realitzades d'un total de 36.944 graduats).

6.5.1 Situació laboral

La Taula 6.5.1 mostra la situació laboral i formativa dels graduats de formació professional (FP) i els titulats universitaris en el moment de realització de cada una de les enquestes. La inserció laboral dels titulats universitaris l'any 2011 és gairebé plena (88,8%) mentre que la dels titulats d'FP ha patit una forta davallada respecte l'any 2008 i se situa el 2011 en el 30% si considerem únicament els individus incorporats plenament al mercat laboral. Un 16,81% dels graduats en FP compagina estudis i treball i el conjunt de graduats que han trobat algun tipus de feina se situa en el 46,94% el 2011, un 30% menys que l'any 2008 i encara molt per sota dels nivells d'inserció dels titulats universitaris.

Taula 6.5.1 Situació laboral i formativa dels graduats d'FP i titulats universitaris, en percentatge

	Graduats d'FP 2008	Graduats d'FP 2011	Titulats universitat 2011
Busca feina	5,18	13,14	7,6
Continua estudiant	26,75	39,92	3,6
Estudia i treballa	21,66	16,81	n.d.
Treballa	46,42	30,13	88,8

Font: IERMB a partir d'AQU, Departament d'Ensenyament i Consell General de Cambres de Catalunya.

Cal tenir present, però, que l'enquesta adreçada als titulats universitaris té en compte un espectre temporal de tres anys mentre que per a l'enquesta als graduats d'FP aquest és només de sis a nou mesos. No obstant això, si es pregunta als titulats universitaris pel temps que van trigar a trobar la primera feina, els resultats tornen a afavorir a aquest col·lectiu: el 43,1% ja tenia feina –ja fos a temps parcial o temps complert– abans d'acabar els estudis, el 78,9% havia trobat feina tres mesos després d'haver obtingut el títol, un 14,3% va trigar a trobar-ne entre tres mesos i un any, i només un 6,8% va trigar més d'un any a trobar la primera feina.

⁶³ En el cas dels titulats en Medicina les dades corresponen a la promoció 2003-2004.

Pel que fa als nivells d'atur, l'any 2011 aquest afectava en un 7,6% els titulats universitaris i en un 13,1% els graduats de formació professional. Les dades de l'enquesta de població activa (EPA) per al tercer trimestre del 2011⁶⁴ per a Catalunya situaven la taxa d'atur de la població activa de 20 a 24 anys en el 40% i en un 18% per a la població de 25 a 54 anys. Podríem dir, per tant, que tant els titulats universitaris com els de formació professional registren una taxa d'atur relativament baixa en comparació amb la del conjunt de la població⁶⁵.

D'altra banda, les enquestes d'inserció laboral ens permeten conèixer els motius principals pels quals aquests joves adueixen que no troben feina. Els tres motius principals pels quals els titulats universitaris no troben feina són, i en aquest ordre, els següents: el nivell retributiu no és l'adequat, l'ocupació no els agrada i els manca experiència laboral. En canvi, per als graduats en FP –tant per als de grau mitjà com per als de grau superior– el motiu principal és la manca d'ofertes laborals adequades a la formació; en segon terme, la manca d'experiència, i en tercer lloc, la manca d'ofertes econòmicament atractives. Resulta interessant constatar com per als graduats d'FP enquestats l'any 2008 el motiu principal pel qual no trobaven feina era la manca d'ofertes econòmicament atractives, ara en tercera posició. A continuació, la manca d'ofertes laborals adequades a la formació i la manca d'experiència eren també motius rellevants per als graduats en FP l'any 2008.

6.5.2 Adequació i valoració de la formació rebuda

Si l'atenció se centra en els titulats i titulades que treballen, podem valorar diferents àrees, com ara el nivell d'adequació de la feina que realitzen als estudis cursats, el tipus de contracte o el salari que perceben ambdós col·lectius. Pel que fa a l'adequació de la formació rebuda a les tasques que es desenvolupen en el lloc de treball, els resultats de l'enquesta adreçada als titulats universitaris mostren que gairebé un 85% dels titulats desenvolupen funcions de nivell universitari. Si bé la titulació universitària va ser requisit indispensable per accedir al lloc de treball per a un 82%, la màxima adequació –se'ls va demanar la titulació específica i les funcions són pròpies de la titulació– la declaren 6 de cada 10 enquestats (58%). Pel que fa als graduats d'FP durant el curs 2006-2007, els nivells d'adequació són força similars als dels titulats universitaris: el 78% dels titulats de grau mitjà i el 82% dels de grau superior desenvolupen tasques relacionades amb la seva formació. No obstant això, si ens fixem en les dades més recents (graduats d'FP durant el curs 2009-2010) aquests percentatges, tot i continuar sent alts, cauen fins al voltant del 68% per a ambdós nivells.

D'una altra banda, els titulats universitaris enquestats van valorar globalment de forma favorable la formació rebuda, tot i que hi ha variacions en la valoració de la formació teòrica (6,7 punts sobre 10) i la pràctica (5,5) i també per àrees de coneixement⁶⁶. En general, un 73% dels graduats tornarien a escollir la mateixa carrera si haguessin de començar de

nou i en una escala del 0 al 10, valoren amb un 7,3 la satisfacció general amb la feina en què treballen. No obstant això, si concretem la valoració dels enquestats pel que fa a les competències (vegeu Taula 6.5.2) es dona la paradoxa que tres de les cinc competències considerades com a més deficitàries en la seva formació són alhora algunes de les més valorades en el seu lloc de treball.

Taula 6.5.2 Cinc competències més valorades i més deficitàries segons els graduats universitaris enquestats

Competències més valorades	Competències més deficitàries
1. Solució de problemes	1. Idiomes
2. Presa de decisions	2. Informàtica
3. Treball en equip	3. Presa de decisions
4. Informàtica	4. Lideratge
5. Capacitat de gestió	5. Solució de problemes

Font: IERMB a partir de AQU.

6.5.3 Tipus de contracte i nivells salarials

La Taula 6.5.3 mostra el tipus de contracte que aconseguixen els titulats i titulades que treballen segons el nivell de formació assolit. En un primer terme, l'any 2011 destaquen els contractes temporals com aquells amb més pes entre els graduats d'FP –tant per als de grau mitjà (63%) com per als de grau superior (58%). Aquesta estructura ja es donava entre els enquestats l'any 2008 si bé en la darrera edició de l'enquesta (2011) el contracte temporal guanya pes respecte els contractes indefinits. En el cas dels titulats universitaris el tipus de contracte amb més pes és el contracte indefinit⁶⁷, amb el 56% dels enquestats, seguit dels contractes temporals, amb un pes del 31%. En relació amb l'autoocupació, el percentatge és relativament baix si tenim en compte que el 14% de la població activa a Catalunya són treballadors del règim especial d'autònoms⁶⁸: els que opten per treballar per compte propi són un 4% dels titulats d'FP i un 8% dels titulats universitaris. Tot i això, els resultats de les enquestes mostren com l'opció de l'autoocupació augmenta respecte els valors del 2008 i també respecte al nivell de formació assolit.

⁶⁴ Moment en què es van publicar els resultats de les enquestes d'inserció.

⁶⁵ La taxa d'atur per grups d'edat s'expressa sense controlar per nivell d'estudis de la població.

⁶⁶ Els graduats en Ciències de la Salut són els més satisfets mentre que els graduats en Ciències Experimentals, Ciències Socials i Humanitats són més crítics.

⁶⁷ Una possibilitat a tenir en compte en relació amb aquesta diferència respecte els titulats d'FP és que pel fet de portar més temps en el mercat laboral (3 anys), més titulats universitaris hagin tingut la possibilitat d'accedir a un contracte indefinit després d'haver treballat amb contractes temporals durant els primers mesos després d'haver obtingut el títol.

⁶⁸ El pes d'aquests treballadors augmenta fins el 18% si tenim com a referència el conjunt de treballadors afiliats. Dades de l'Observatori del Treball i Idescat a 31 de març del 2012.

Taula 6.5.3 Tipus de contracte dels graduats d'FP i titulats universitaris, en percentatge

Modalitat de contracte	Formació professional grau mitjà		Formació professional grau superior		Titulats universitat 2011
	2008	2011	2008	2011	
Temporal	62,40	63,25	50,84	57,91	31,3
Indefinit	31,53	26,67	43,52	37,97	55,5
Per compte propi	2,13	3,83	2,77	3,89	8,4
Altres	3,94	6,26	2,86	0,24	4,8

Font: IERMB a partir d'AQU, Departament d'Ensenyament i Consell General de Cambres de Catalunya.

Segons les enquestes d'inserció laboral hi ha una clara diferència entre el salari mitjà que perceben els titulats d'FP i els titulats universitaris. La Taula 6.5.4 mostra el nivell salarial dels titulats segons la seva formació acadèmica en percentatge. Com es pot observar, un 88% dels titulats universitaris que treballen a temps complet perceben salaris per sobre dels 1.000€ mensuals i un 45% afirma percebre un salari mensual de més de 2.000€⁶⁹. Els titulats d'FP que perceben un salari mensual superior a 1.000€, en canvi, són un 62% dels de grau mitjà i un 76% dels de grau superior l'any 2011⁷⁰. Aquests percentatges s'han incrementat en 9 i 3 punts percentuals respectivament en relació amb els valors de l'enquesta de 2008 i, en general, els resultats salarials per aquest col·lectiu milloren; no obstant això, continuen sent inferiors als registrats pels titulats universitaris ja que el gruix es concentra en el tram salarial de 600€ a 1.200€, amb el 77% dels titulats de grau mitjà i el 68% dels de grau superior.

Taula 6.5.4 Nivell de salari dels graduats d'FP i titulats universitaris, en percentatge

Nivell retributiu*	FP grau mitjà		FP grau superior	
	2008	2011	2008	2011
Menys de 600€	5,72	4,10	3,09	2,81
De 600€ a 900€	40,96	33,79	24,09	21,16
De 900€ a 1.200€	42,08	43,25	49,86	46,89
De 1.200€ a 1.500€	9,24	14,16	17,05	21,54
Més de 1.500€	2,00	4,70	5,91	7,60
Universitat*				
Fins a 1.000€	12,4			
Fins a 2.000€	42,5			
Més de 2.000€	45,1			

*Nivells retributius mensuals mitjans per jornades a temps complet.

**Nivell retributiu l'any 2011 per als titulats el curs 2006-2007.

Font: IERMB a partir d'AQU, Departament d'Ensenyament i Consell General de Cambres de Catalunya.

⁶⁹ Hi ha grans diferències per àrees de coneixement, així són els titulats de carreres de l'àrea tècnica els que registren un major percentatge de treballadors que cobren més de 2.000€ (65,2%) mentre que entre els titulats de l'àrea d'humanitats aquest grup representa el 26,4%.

⁷⁰ Aquesta diferència es podria explicar també, o en gran part, pel fet que els titulats universitaris enquestats fa més temps que treballen que els titulats d'FP (vegeu nota 66 en la pàgina 4).

6.5.4 Conclusions

En aquest capítol s'ha abordat un dels factors territorials de competitivitat en l'àmbit de l'AMB: la producció de coneixement.

Respecte la producció del coneixement, s'ha destacat que la despesa en R+D a Catalunya va representar l'1,7% del PIB l'any 2009 (darrer any amb dades d'Eurostat comparables). Aquest percentatge és inferior al de la mitjana de la UE-27 (2,0%) però similar al del Piemont (1,9%) i superior al de Llombardia (1,3%), Holanda septentrional (1,2%) i el País Valencià (1,1%). Catalunya l'any 2009 va dedicar 392 euros per habitant en PPS a R+D. Aquest import es troba lleugerament per sota de la mitjana de la UE-27 (403 euros per habitant).

L'any 2009 (el darrer amb dades d'Eurostat) es van sol·licitar a Catalunya 32,71 patents per milió d'habitants, una quantitat molt superior a les que es van sol·licitar a la Comunitat de Madrid (21,9), Londres (13,61) o al País Valencià (8,76) però bastant reduïda si es compara amb les que es van sol·licitar en altres regions d'Alemanya i França: Oberbayern (243,7), Rin del Nord-Westfàlia (126,7), Hessen (123,9) i Illa de França (95,91). No obstant això, el pes de les patents en alta tecnologia de Catalunya sobre el total és força més baix que el registrat a Madrid, i les regions capdavanteres d'Alemanya i França.

S'ha destacat també que les universitats catalanes han fet un progrés rellevant pel que fa a la generació de coneixement i han aconseguit destacar entre les millors universitats del món en àmbits específics, com en Ciències de la Vida o en Administració d'Empreses, d'acord amb les classificacions presentades.

Per últim, a partir de la informació existent sobre la inserció laboral dels titulats universitaris i dels titulats en FP, i de la informació d'atur per nivells educatius de l'EPA, s'ha destacat que menors nivells de formació s'associen amb taxes d'atur creixents⁷¹. D'altra banda, els titulats universitaris desenvolupen tasques coherents amb el seu nivell formatiu i la seva especialitat en major proporció que els titulats d'FP. Sembla, doncs, que la formació universitària està més adaptada a les necessitats del mercat laboral. En definitiva, es conclou que tant la formació professional com els estudis universitaris ofereixen bones garanties laborals per als joves que decideixen continuar la seva formació més enllà de l'educació secundària obligatòria. Per tant, els esforços s'haurien de destinar a disminuir el nombre de joves que abandonen el sistema educatiu sense cap títol⁷², ja que com s'ha vist els titulats universitaris i de formació professional presenten una taxa d'inserció en el mercat de treball molt positives.

⁷¹ Dades d'atur segons nivell formatiu per a la província de Barcelona a partir de l'EPA.

⁷² L'any 2010 el percentatge de joves de 18 a 24 anys que abandonaven prematurament el sistema escolar es va situar en el 29%, lluny de l'objectiu proposat per la UE per a l'any 2020 (10%). Dades de l'*Informe sobre el risc de fracàs escolar a Catalunya* (CTESC, 2011).

7 L'activitat emprenedora a l'AMB^{73,74}

La transformació física i econòmica de l'AMB de les últimes dues dècades ha estat internacionalment reconeguda com una de les regeneracions urbanes més excepcionals i exemplars del món (NAO, 2007). Barcelona també s'ha presentat com un cas d'èxit en el seu recolzament a l'activitat emprenedora i a la modernització del seu teixit empresarial, tant és així que el 2009 va guanyar el Most Admired Knowledge City Awards (MAKCI). Barcelona ha aconseguit caracteritzar-se per la seva gran diversitat, per la seva facilitat de comunicació amb el món exterior, així com per les seves iniciatives per a la formació i la difusió de la informació sobre noves tecnologies a la societat (Molina Ortiz i Hernández Rodríguez, 2011). Això ha generat que Barcelona se situï entre les ciutats més competitives del món.

No obstant això, aquest era l'escenari abans de la desacceleració econòmica. Ara que el dinamisme emprenedor és més important que mai per a la transició de l'economia de la ciutat cap a una competitivitat basada en el coneixement i perquè Barcelona sustenti una posició de reconeixement com una gran metròpoli del segle XXI, és necessari analitzar l'estat actual de l'activitat emprenedora de la ciutat. En aquest article s'analitza, des de l'òptica de les necessitats emprenedores d'una economia del coneixement, la situació de l'activitat emprenedora a l'AMB i la de la resta de Catalunya, així com el contrast amb les dades sobre l'emprenedoria del municipi de Madrid.

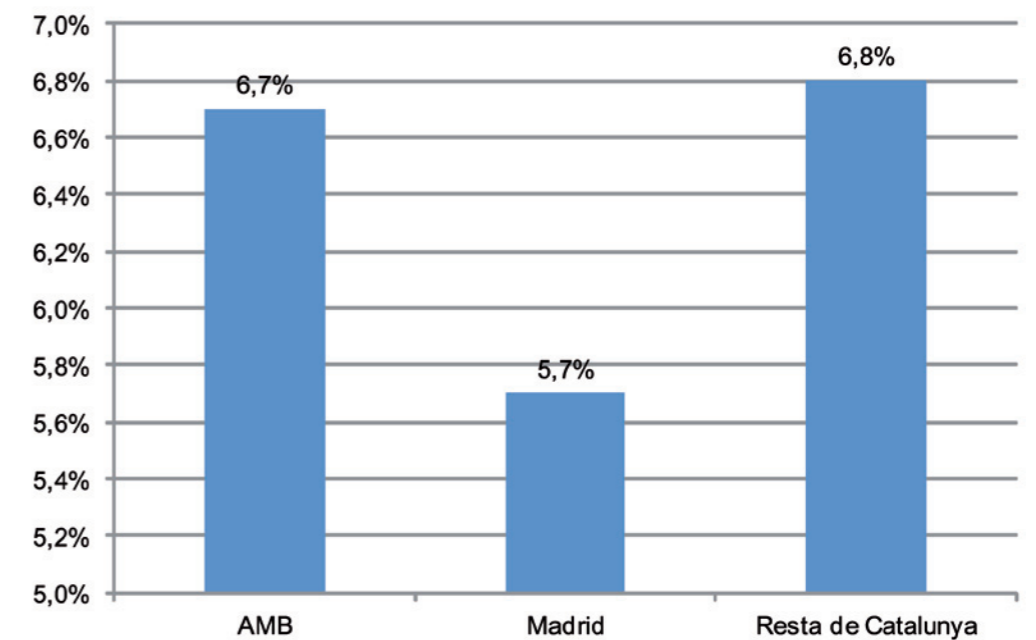
Per això, s'analitzen les dades procedents de l'estudi *Global Entrepreneurship Monitor* (GEM) de Catalunya. El Projecte GEM és un projecte de recerca que es va iniciar per analitzar, de manera exhaustiva, la relació que hi ha entre l'activitat emprenedora i el creixement econòmic dels països. Entre els principals objectius del GEM hi figuren els de donar resposta a dues qüestions fonamentals en l'àmbit de les polítiques públiques: (1) com contribueix l'activitat emprenedora al creixement econòmic local, nacional i internacional? i (2) què poden fer els agents governamentals per afavorir el desenvolupament de l'activitat emprenedora? El projecte es va iniciar l'any 1999, any a partir del qual la participació de països s'ha anat incrementant de manera considerable. A l'edició de 2011-2012 hi intervenen més de 70 països i representa la novena edició del Projecte GEM-Catalunya.

Els resultats de l'anàlisi a Barcelona mostren com l'activitat emprenedora a l'AMB té un gran valor potencial de capital humà. Tanmateix, això no s'està traduint ni en iniciatives empresarials innovadores ni en alta intensitat de coneixement.

Amb l'objectiu de conèixer l'activitat emprenedora i la seva evolució, dins del projecte GEM s'elabora la taxa d'activitat emprenedora total (*total entrepreneurial activity* o TEA). Aquest indicador mesura el percentatge de la població adulta (entre 18 i 64 anys) involucrada en el procés de creació d'empreses, de la qual ha de posseir com a mínim una part del capital.

Si tenim en compte que l'activitat emprenedora és tota aquella activitat empresarial, incloent-hi l'autoocupació, que s'engega en qualsevol sector i que no sobrepassa els 42 mesos de vida, la taxa d'activitat emprenedora registrada pel projecte GEM entre la població de l'AMB compresa entre els 18 i els 64 anys d'edat era del 6,7% l'any 2011. L'activitat emprenedora a l'AMB era gairebé igual a la que s'observava a la resta de Catalunya (6,8%), però superava àmpliament la taxa d'activitat emprenedora en fase inicial al municipi de Madrid (5,7%).

Gràfic 7.1 Activitat emprenedora a l'AMB, el municipi de Madrid i la resta de Catalunya



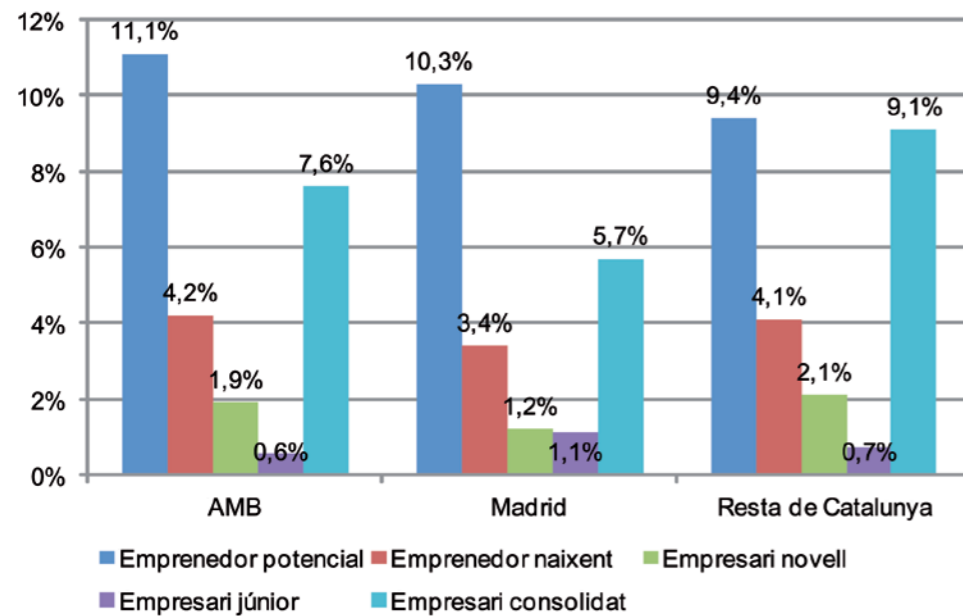
Font: GEM-Catalunya 2012.

Malgrat l'activitat emprenedora relativament alta de Barcelona, l'element clau que ha de permetre potenciar l'impacte econòmic d'aquesta activitat depèn tant de la seva configuració com del seu volum. Analitzant el Gràfic 7.2 es pot observar com, en comparació amb el municipi de Madrid, l'AMB (igual que la resta de Catalunya) pateix un desequilibri entre l'alta entrada de nous empresaris novells (empresaris que van crear les seves empreses durant l'any previ a l'enquesta del GEM) i la permanència empresarial plasmada a la taxa d'empresaris júnior (empresaris que han creat la seva empresa en els dos o tres anys precedents a l'enquesta). Mentre que l'AMB es veu beneficiada per l'expansió d'empresaris novells el 2011, el baix nivell d'entrada empresarial durant els dos anys anteriors (2009 i 2010) ha provocat un seriós dèficit d'empresaris júnior. El municipi de Madrid, al contrari i malgrat el baix volum d'activitat emprenedora, presenta un equilibri empresarial envejable. La volatilitat emprenedora dels últims anys influeix en la configuració empresarial de les àrees metropolitanes, i és d'esperar que després de l'important expansió de l'activitat emprenedora del 2011 l'AMB recuperi l'equilibri entre entrada i consolidació empresarial.

⁷³ Els autors d'aquest capítol són els professors Yancy Vaillant, GEM-Catalunya i Departament d'Economia de l'Empresa, UAB, i Esteban Lafuente, GEM-Catalunya i Departament d'Organització d'Empreses EPSEB, UPC.

⁷⁴ Text derivat i en part extret de l'informe executiu del *Global Entrepreneurship Monitor de Catalunya, 2011*. El text original es pot consultar en la web del GEM-Catalunya: <http://gem.uab.cat>.

Gràfic 7.2 Nivells d'emprenedoria al llarg del procés emprenedor a l'AMB, el municipi de Madrid i la resta de Catalunya

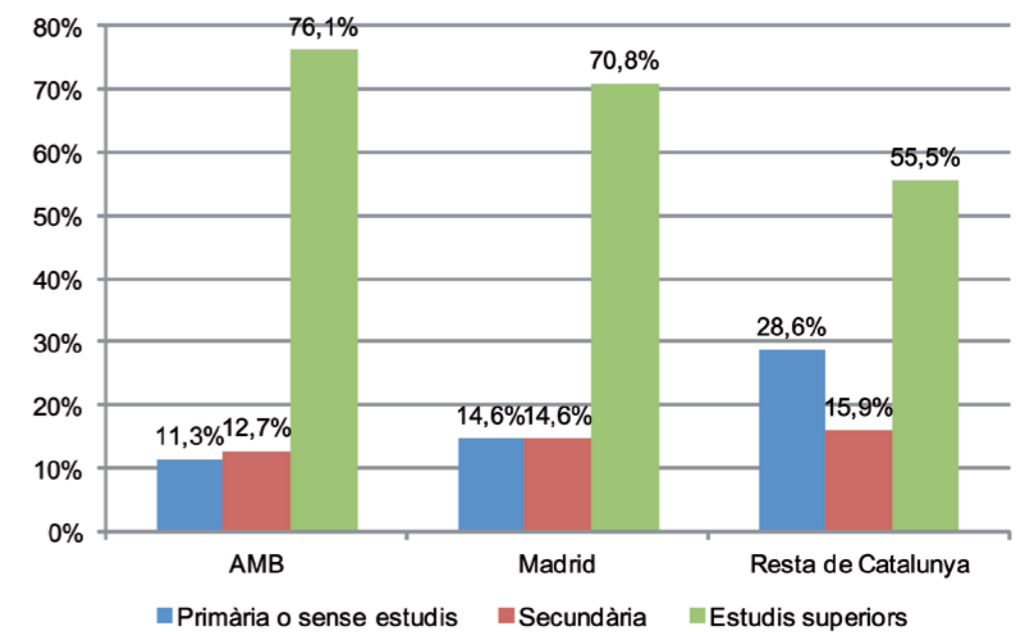


Font: GEM-Catalunya 2012.

7.1 El perfil de l'emprenedor

El perfil de l'emprenedor a l'AMB es caracteritza per una elevada taxa d'emprenedors amb alt nivell de capital humà. Aquest fet és més evident quan s'observa que el 76,1% dels adults involucrats en activitats de creació d'empresa a l'AMB tenen estudis superiors (Gràfic 7.1.1). Aquesta proporció està per sobre del 70,8% de Madrid i del 55,5% observat per a la resta del territori català. La TEA entre els residents de l'AMB amb estudis superiors supera el 8%, valor que arriba al 9,9% entre els individus amb estudis de postgrau (8,9% en el cas del municipi de Madrid).

Gràfic 7.1.1 Nivell d'educació entre els emprenedors en fase inicial a l'AMB, el municipi de Madrid i la resta de Catalunya



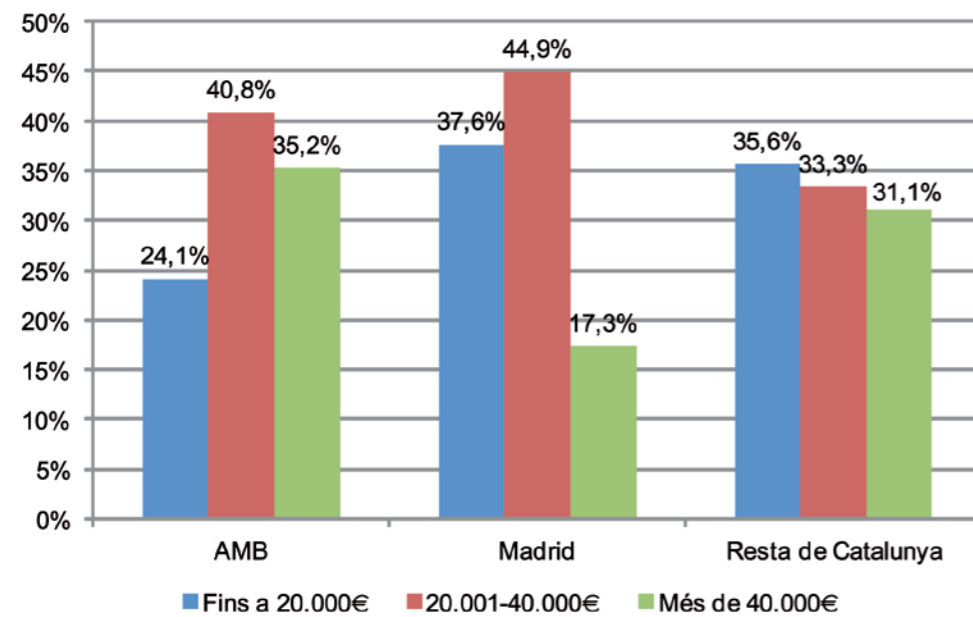
Font: GEM-Catalunya 2012.

L'alt nivell de capital humà aconseguit entre els emprenedors catalans no només garanteix un alt nivell de qualitat en el relleu empresarial, sinó que també és un indicatiu d'una millora en el nivell de competitivitat futura de l'AMB dins de l'economia del coneixement, tot i que això dependrà de la capacitat dels emprenedors per transferir els seus coneixements a l'economia mitjançant les noves iniciatives empresarials creades.

Un dels elements clau que pot facilitar que les noves iniciatives creades optimitzin el potencial competitiu del seu equip emprenedor radica en la seva capacitat d'inversió i en l'accés d'aquestes iniciatives a recursos financers. El període de contracció en què es troba el sector financer està afectant l'envergadura dels nous projectes empresarials promoguts pels emprenedors catalans. En conseqüència, la capacitat financera del mateix emprenedor guanya més rellevància a l'hora de possibilitar l'optimització del capital humà en les iniciatives emprenedores.

Des d'aquesta perspectiva, és molt positiu per a l'AMB veure com el seu perfil emprenedor destaca per la seva gran capacitat financera, especialment en comparació amb els emprenedors del municipi de Madrid (vegeu Gràfic 7.1.2).

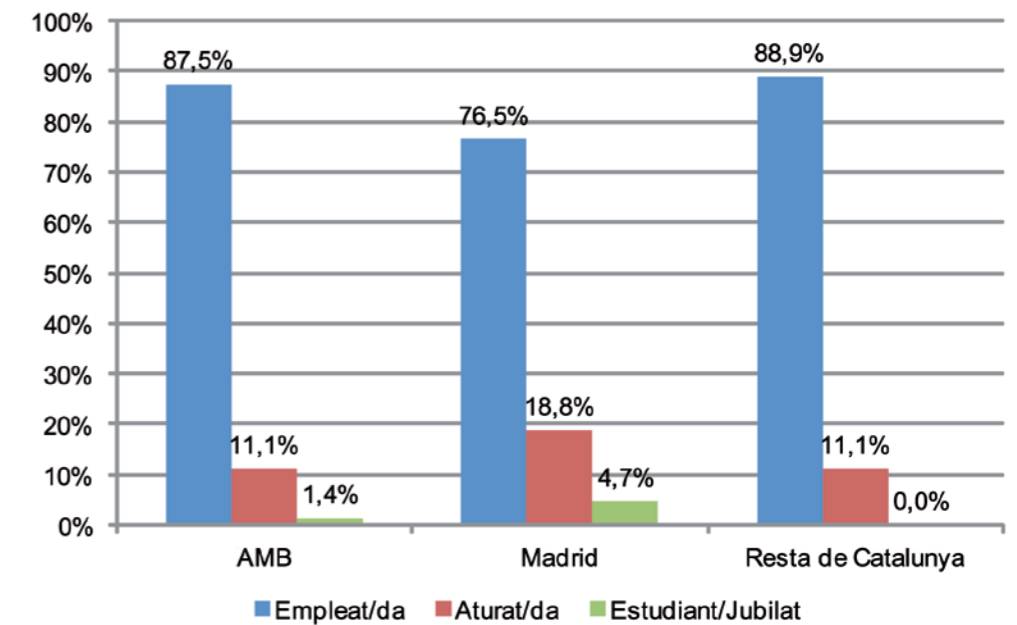
Gràfic 7.1.2 Nivell d'ingressos entre els emprenedors a l'AMB, el municipi de Madrid i la resta de Catalunya



Font: GEM-Catalunya 2012.

La major capacitat econòmica dels emprenedors de l'AMB té principalment el seu origen en la baixa presència d'aturats entre aquells que estan involucrats en el procés de crear una nova empresa. L'optimisme emprenedor des de la seguretat i l'estabilitat associades amb un lloc de treball permet als emprenedors dur a terme una planificació emprenedora molt més organitzada i amb molta més anticipació. Els projectes empresarials que sorgeixen d'aquests processos compten amb una major solidesa i capacitat de consolidació. Així, en el cas de l'AMB, set de cada vuit emprenedors (87,5%) van declarar que comptaven amb un treball (vegeu Gràfic 7.1.3). En el cas de Madrid la xifra (76,5%) només arriba a tres quartes parts dels emprenedors, i una mica menys de la cinquena part declaren trobar-se en situació d'atur (18,8%).

Gràfic 7.1.3 Situació laboral dels emprenedors a l'AMB, el municipi de Madrid i la resta de Catalunya



Font: GEM-Catalunya 2012.

Cal ressaltar que, tal com s'observa al Gràfic 7.1.3, hi ha un aspecte en el qual el municipi de Madrid supera l'AMB i està relacionat amb la proporció d'estudiants entre els seus emprenedors. El perfil emprenedor de Madrid el 2011 és més jove en comparació amb l'AMB. La taxa màxima d'activitat emprenedora entre els adults que resideixen al municipi de Madrid es troba en la franja d'individus entre 25 i 34 anys d'edat (8%), mentre que en el cas de l'AMB aquesta es troba entre les persones que tenen entre 34 i 44 anys (9,6%). Tanmateix, és important destacar que a la Taula 7.1.1 es veu com la TEA de l'AMB és superior a la de Madrid en tots els grups d'edat analitzats, excepte en el cas dels individus que tenen entre 55 i 64 anys.

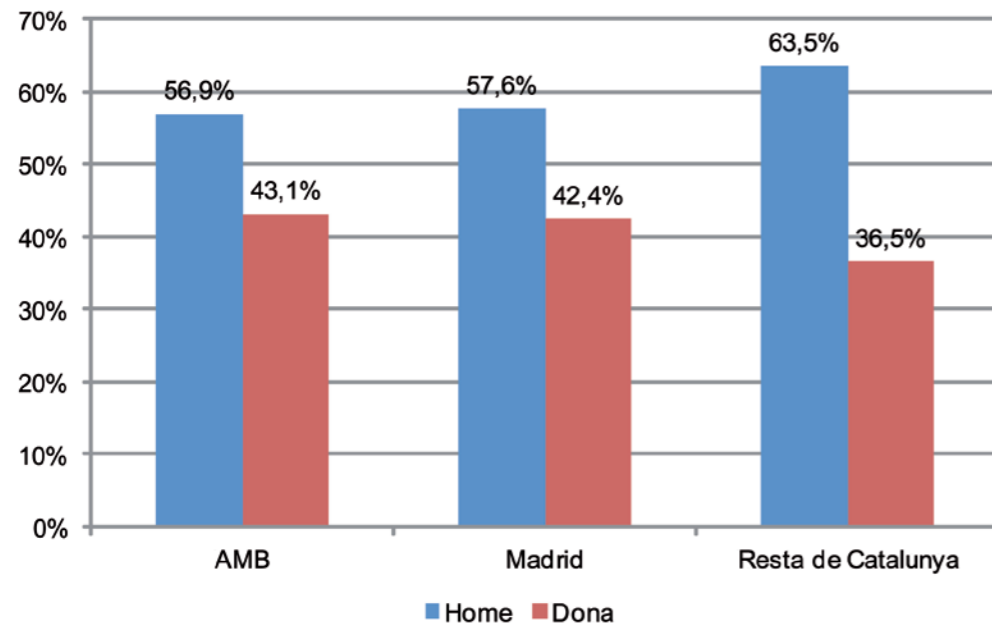
Taula 7.1.1 Activitat emprenedora per grups d'edat a l'AMB, el municipi de Madrid i la resta de Catalunya

	AMB	Madrid	Resta de Catalunya
18-24 anys	4,4%	4,2%	3,0%
25-34 anys	8,7%	8,0%	7,5%
35-44 anys	9,6%	7,3%	8,1%
45-54 anys	6,8%	3,4%	7,6%
55-64 anys	1,8%	3,6%	4,7%

Font: GEM-Catalunya 2012.

Finalment, el perfil dels emprenedors de l'AMB l'any 2011 és molt semblant al del municipi de Madrid pel que fa a la distribució de gènere. Tant a l'AMB com a Madrid, la proporció de dones entre els emprenedors en fase inicial supera el 40%, la qual cosa posiciona aquests territoris entre els més equilibrats en termes de distribució de sexe entre emprenedors a Europa. La TEA de les dones a l'AMB és del 5,5% mentre que la taxa dels homes arriba al 8% (vegeu Taula 7.1.2).

Gràfic 7.1.4 Distribució de gènere entre els emprenedors a l'AMB, el municipi de Madrid i la resta de Catalunya



Font: GEM-Catalunya 2012.

Taula 7.1.2 Activitat emprenedora per gènere a l'AMB, el municipi de Madrid i la resta de Catalunya

TEA	AMB	Madrid	Resta de Catalunya
Home	8,0%	6,9%	8,4%
Dona	5,5%	4,5%	5,3%

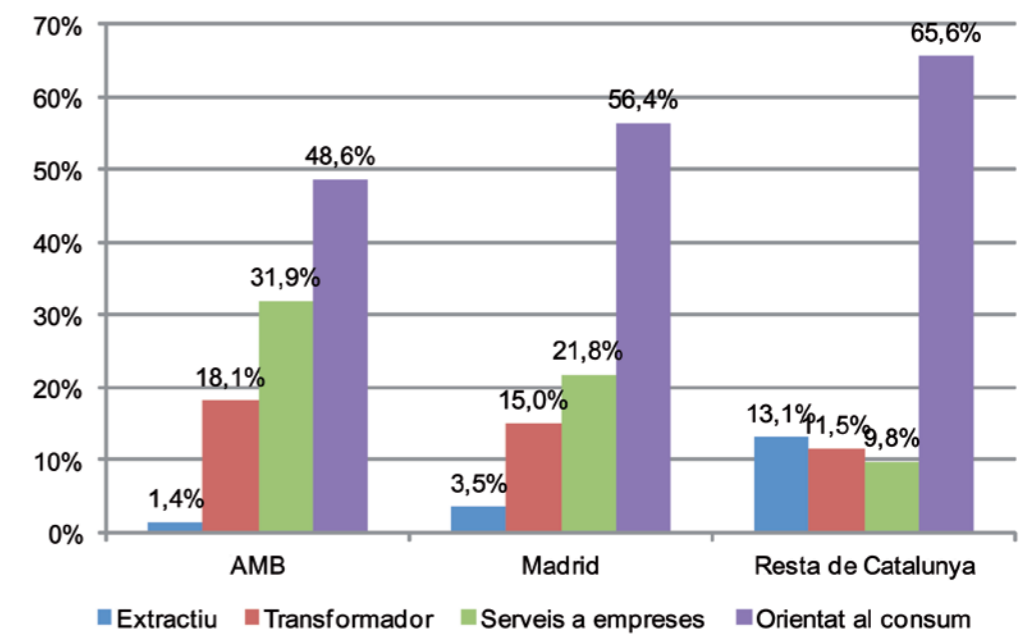
Font: GEM-Catalunya 2012.

7.2 El perfil empresarial de l'activitat emprenedora a l'AMB

Mentre que el perfil de l'emprenedor de l'AMB presenta característiques on destaca el potencial de projectes emprenedors d'alt valor afegit, el veritable impacte econòmic de l'activitat emprenedora dependrà més aviat del perfil de les empreses creades. Sobre la base de l'alt capital humà dels emprenedors de l'AMB, les iniciatives empresarials creades durant el repunt emprenedor experimentat el 2011 podrien ajudar l'AMB a posicionar-se de manera més favorable a l'hora de fer la necessària transformació estructural del seu teixit empresarial, i millorar així la seva competitivitat futura dins d'una economia basada en el coneixement.

L'anàlisi de la distribució sectorial dels projectes empresarials promoguts pels emprenedors de l'AMB deixa veure, en comparació amb la distribució sectorial del municipi de Madrid i de la resta de Catalunya, una major proporció d'empreses creades en sectors amb major potencial de valor afegit, com ara els sectors transformadors (18,1%) i de serveis a empreses (31,9%). Entre les empreses creades en aquests sectors es troben les que es caracteritzen per ser més intensives en coneixement i per utilitzar majors nivells de recursos intangibles així com de capital humà com a principal font d'avantatge competitiu. D'altra banda, l'activitat emprenedora al municipi de Madrid, així com a la resta de Catalunya, està molt més orientada cap a factors de poc valor afegit, com el de serveis al consum.

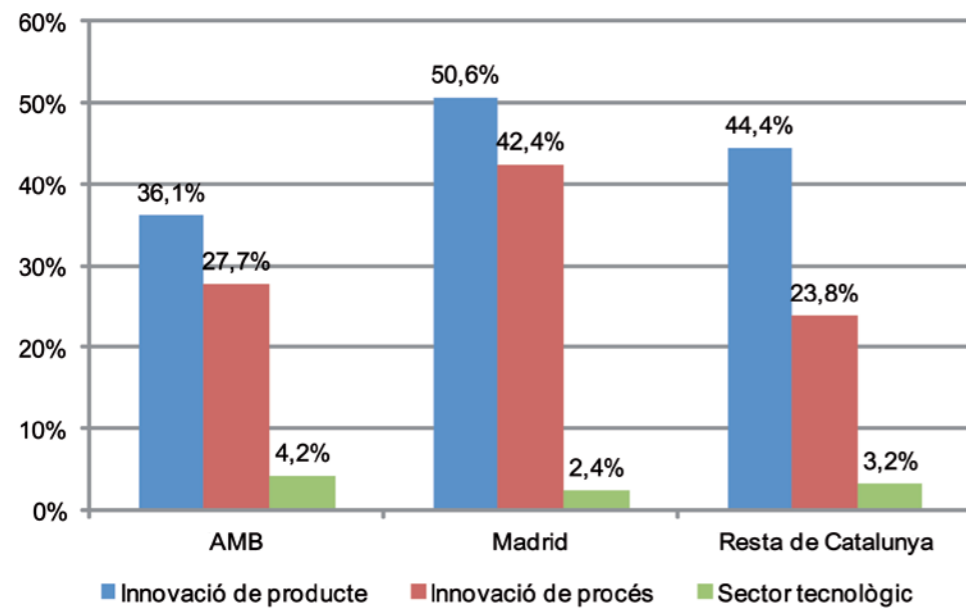
Gràfic 7.2.1 Distribució sectorial de l'activitat emprenedora a l'AMB, el municipi de Madrid i la resta de Catalunya



Font: GEM-Catalunya 2012.

Tanmateix, i malgrat la relativament bona configuració sectorial de l'activitat emprenedora a l'AMB i del seu destacat perfil de capital humà, no hi ha una correspondència entre la qualitat dels nous emprenedors i la qualitat del perfil de les iniciatives creades. Malgrat tenir una major proporció d'activitat emprenedora en sectors d'alta intensitat tecnològica, la implementació d'innovació dins les estratègies empresarials a l'AMB és inferior a l'observada al municipi de Madrid. Tant la innovació de producte com la innovació de procés tenen un caràcter molt més marcat entre les iniciatives emprenedores madrilenyes (vegeu Gràfic 7.2.2).

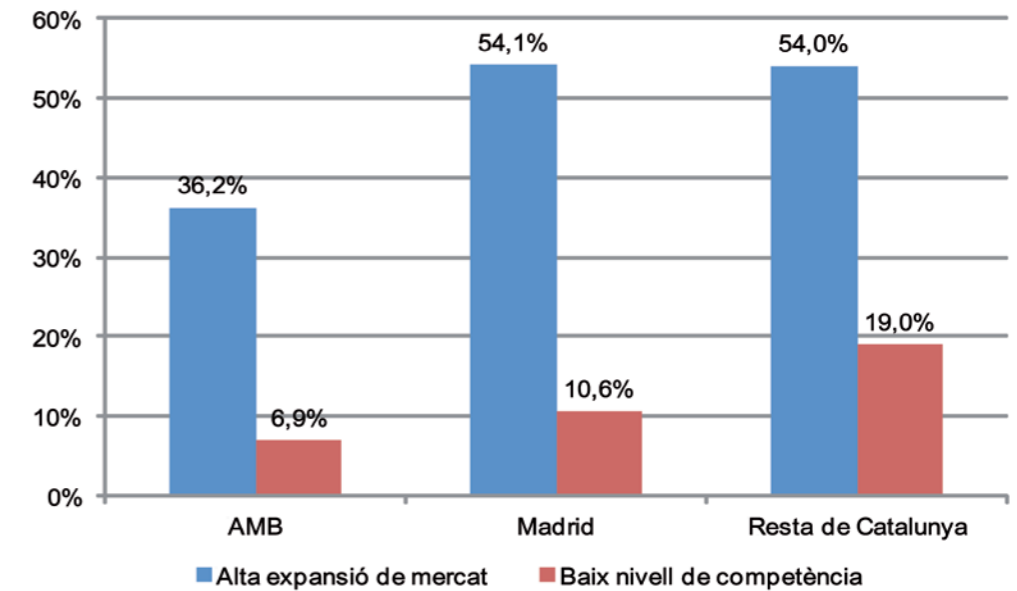
Gràfic 7.2.2 Activitat emprenedora i implementació tecnològica a l'AMB, el municipi de Madrid i la resta de Catalunya



Font: GEM-Catalunya 2012.

Les deficiències en l'optimització del capital emprenedor en les iniciatives de l'AMB també són observables en les ambicions de creixement dels emprenedors i en la innovació estratègica, això és, en la diferenciació competitiva de les iniciatives emprenedores. Per a aquestes dues característiques, les iniciatives dels emprenedors de l'AMB no només queden per darrere del perfil empresarial de Madrid, sinó que també són relativament inferiors al que s'observa a la resta de Catalunya (vegeu Gràfic 7.2.3).

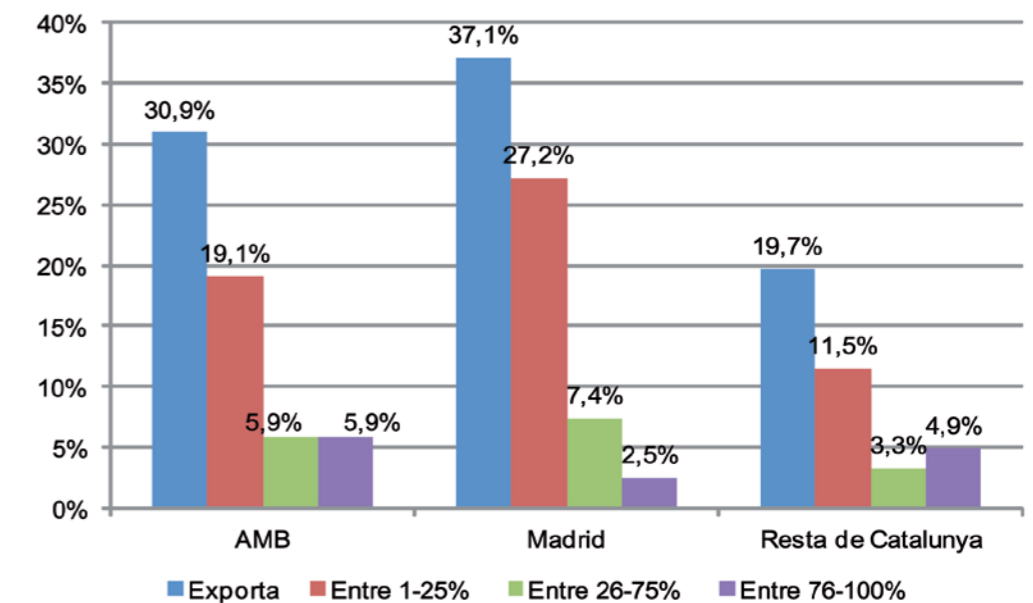
Gràfic 7.2.3. Opcions estratègiques entre les noves iniciatives empresarials a l'AMB, el municipi de Madrid i la resta de Catalunya



Font: GEM-Catalunya 2012.

De manera similar, els emprenedors de l'AMB es veuen superats en termes d'orientació internacional per les noves empreses del municipi de Madrid. Mentre que el 37,1% dels emprenedors en fase inicial del municipi de Madrid declaren vendes a l'estranger, a l'AMB aquesta proporció es queda en el 30,9% (vegeu Gràfic 7.2.4). Tanmateix, cal precisar que les empreses amb major presència internacional (amb més del 75% de les vendes a l'estranger) són més freqüents a l'AMB (5,9%) que a Madrid (2,5%) o a la resta de Catalunya (4,9%).

Gràfic 7.2.4 Activitat emprenedora i internacionalització a l'AMB, el municipi de Madrid i la resta de Catalunya



Font: GEM-Catalunya 2012.

7.3 Conclusions

En l'actual escenari de desacceleració econòmica, el dinamisme emprenedor és més important que mai, tant per facilitar la transició de l'AMB cap a una economia més competitiva basada en el coneixement com perquè Barcelona ostenti una posició de reconeixement com a gran metròpoli del segle XXI.

A primera vista pot semblar que l'AMB gaudeix d'una bona salut emprenedora. La seva activitat emprenedora és de les més altes d'Espanya, els seus promotors tenen un elevat nivell de capital humà i, a més a més, el perfil emprenedor a l'AMB destaca per la gran capacitat financera de qui crea empreses. Així mateix, la distribució sectorial dels projectes empresarials promoguts per emprenedors de l'AMB deixa veure una major proporció d'empreses creades en sectors amb major potencial de valor afegit.

Tanmateix, i malgrat la seva relativament bona configuració emprenedora, no hi ha una correspondència entre la qualitat dels nous emprenedors i la qualitat del perfil de les iniciatives creades.

Si ens basem en la interpretació de l'emprenedoria de qualitat segons l'OCDE, l'AMB pateix d'una mala qualitat emprenedora, inferior a la que s'observa a Madrid. Segons Vaillant (2011) i l'OCDE (2012), la qualitat de l'emprenedoria a nivell territorial depèn "del seu rol a l'hora de facilitar que un territori pugui comercialitzar de forma efectiva i sostenible els seus recursos i capacitats endògens mitjançant l'optimització del capital humà regional, tant del mateix emprenedor com del seu equip laboral".

Des d'aquest punt de vista, l'emprenedoria en l'AMB té un gran potencial però resulta suboptimitzada. L'AMB no està aprofitant la seva activitat emprenedora com a factor del seu desenvolupament. Segons l'OCDE, aquest és un resultat comú als territoris que perceben l'emprenedoria com a finalitat en ella mateixa en lloc de tractar l'activitat emprenedora com a eina necessària, entre moltes altres, per aconseguir una bona configuració de les polítiques de desenvolupament territorial (OCDE, 2003).

Per això, resultaria oportú en l'actual context econòmic que els diferents agents públics i socials involucrats en la promoció o facilitació de l'emprenedoria a l'AMB s'impliquessin al voltant d'una nova percepció del paper de l'activitat emprenedora en l'economia. No només deixant enrere la percepció de qualitat en l'activitat emprenedora des d'una òptica limitant i sectorial, guiats per baròmetres tecnològics, sinó que s'ha de percebre l'emprenedoria com una activitat multifuncional que representa un ingredient clau dins de qualsevol estratègia holística de desenvolupament territorial (OCDE, 2007).

8 Els clústers urbans a Barcelona⁷⁵

Barcelona ha impulsat la transformació econòmica del Districte de la Innovació 22@Barcelona amb el desenvolupament dels clústers urbans. Els resultats obtinguts en l'equador de la transformació han consolidat el Districte com un referent internacional de l'economia del coneixement.

La implicació dels agents de la triple hèlix (Universitat-Indústria-Administració pública) en la construcció d'una visió compartida, la implantació d'elements estructurals en el territori, la creació d'òrgans de governança que assegurin l'alineament dels actors i les seves activitats, així com el conjunt de projectes desenvolupats, han fet dels clústers urbans un mecanisme eficaç per actuar en la competitivitat del teixit empresarial i transformar alhora un territori econòmicament i socialment.

En aquest article es descriuen les claus dels clústers urbans en l'economia del coneixement i es fa un repàs de l'estat de desenvolupament dels 5 clústers impulsats en el 22@Barcelona: TIC, Media, Disseny, Energia i Tecnologies Mèdiques.

8.1 La triple hèlix, els districtes de la innovació i els clústers urbans

Henry Etzkowitz i Loet Leydesdorff van proposar el model de la triple hèlix de relacions universitat-indústria-administració per explicar el desenvolupament de les economies basades en el coneixement. El model va més enllà dels sistemes lineals d'innovació basats en polítiques de demanda (*market pull*) o polítiques d'oferta (*technology push*), i proposa mirades que facin emergir les sinergies entre els agents de la triple helix (*botton-up*) enfront de sistemes d'innovació nacional o regional (*top-down*).

La idea central que s'expressa mitjançant el model de la triple hèlix és que els ecosistemes d'innovació estan formats per tres tipologies d'agents:

- La universitat (i els instituts de recerca i tecnologia) es comporten com un pol d'atracció de talent internacional i també estimulen l'aparició de talent local, i són fonts de coneixement científic i tecnològic per al teixit empresarial. Són una bona base per a la incubació d'empreses que tenen el coneixement tecnològic com a principal actiu.
- La indústria (grans, pimes i noves empreses) és la peça clau per a la creació de valor econòmic. La iniciativa empresarial és la que converteix el coneixement i el talent de les persones, dels equips i de les empreses en innovacions, amb la qual cosa contribueix a la creació de riquesa d'un territori.

⁷⁵ L'autor d'aquest capítol és Josep M. Piqué, president de l'European Division de la International Association of Science Parks and Areas of Innovation (IASP).

- L'Administració pública (local, regional, estatal i internacional) esdevé el tercer agent: el que aporta un rol actiu en la creació de polítiques científiques, tecnològiques, empresarials i territorials. A més pot esdevenir agent tractor amb polítiques de demanda sofisticada.

El model de la triple hèlix deixa oberta la incorporació dels mercats com a quart element. En aquest sentit la demanda passa a ser també un eix clau per al desenvolupament de la innovació.

L'Estratègia Europea 2020 prioritza el creixement intel·ligent (*smart growth*), basat en el coneixement i la innovació, i ha adoptat en les seves polítiques d'innovació i recerca regional (*strategies for smart specialization*, RIS 3) el model de la triple hèlix incorporant la demanda (ciutadans que són usuaris i consumidors del resultat de la innovació).

Els agents de la triple hèlix poden actuar separatament, o coordinant accions per al desenvolupament de nou coneixement, de sectors econòmics o de territoris. El model de la triple hèlix expressa que en la promoció d'una ecologia d'innovació els agents poden assumir els rols dels altres, i es poden crear estructures híbrides que articulin actuacions conjuntes de manera permanent.

Una clara expressió d'estructures híbrides són els clústers o els parcs científics i tecnològics, on administració, empreses i universitats poden crear òrgans de governança per comprometre i alinear els agents en un projecte comú: cadenes de valor d'innovació en el cas dels clústers o transformació econòmica de territoris en el cas del parcs.

La combinació de polítiques de parcs (territori) i clústers (sectors) fa emergir els clústers urbans. Aquests connecten el planejament urbanístic e infraestructural del territori amb la implantació de cadenes de valor de la innovació en entorns urbans.

Els districtes de la innovació combinen la transformació urbanística, econòmica i social. La transformació urbanística i infraestructural ha d'incorporar els usos i proveir els serveis tant per als clústers urbans que es desenvolupin com per a la dinamització social associada. Els districtes de la innovació combinen els espais per viure amb els espais per treballar, creant propostes de valor tant pel talent com per les empreses que s'hi instal·len.

El 22@Barcelona és un clar exemple de districte d'innovació que s'ha transformat urbanísticament, econòmicament i socialment mitjançant els clústers urbans.

8.2 El rol de l'Administració en l'impuls dels clústers urbans

Els governs locals i regionals poden jugar un rol prioritari en el desenvolupament econòmic del seu territori amb l'impuls i la promoció de diferents sectors econòmics estratègics:

- Sobre la base d'un model de clústers, potenciant les indústries locals i detectant l'emergència de nous sectors d'activitat incipients i el seu establiment.
- Impulsant parcs científics i tecnològics per potenciar la contribució en un territori dels agents de la triple hèlix.
- Actuant al llarg de la cadena de valor d'aquests sectors finançant la recerca bàsica, els centres tecnològics, la innovació empresarial o les polítiques de talent, o si és el cas promovent demanda sofisticada.
- Combinant actuacions de clústers i parcs, desenvolupant clústers urbans en districtes d'innovació.

L'establiment de clústers urbans comporta els avantatges següents en termes de promoció econòmica:

- Permet la creació de camps de coneixement en àmbits en què la regió pugui aspirar a convertir-se en un líder mundial: aquests camps de coneixement es creen a través de la concentració geogràfica d'empreses, organismes públics i centres tecnològics i científics de referència. És important ressaltar que, a l'hora de crear aquests camps de coneixement, és necessari basar-se en sectors considerats estratègics i en els quals la regió pugui excel·lir respecte altres regions i països.
- Facilita la configuració d'un veritable ecosistema d'innovació, amb capacitat d'atraure talent i de generar nova activitat econòmica: els camps de coneixement, i l'existència d'empreses i centres d'investigació, actuen com a imants de talent d'arreu del món, atraient tant empreses com persones qualificades, i potenciant la innovació tant a nivell tecnològic com a nivell de mercat.
- Facilita el disseny d'una estratègia de reforç de la competitivitat del sector: la concentració d'agents suposa la massa crítica suficient per identificar tant les oportunitats que s'obren a les empreses com els seus requeriments d'entorn, i tot amb la precisió suficient per poder analitzar reptes estratègics i així afavorir la competitivitat empresarial.
- Suposa un millor aprofitament de les inversions econòmiques. Si ens fem en el tema de les infraestructures, per exemple, la concentració d'empreses d'un sector en una localització permet un millor aprofitament del desplegament d'infraestructures especialitzades que no serien sostenibles si es fessin en localitzacions disgregades.
- Permet la creació de connexions locals i internacionals amb altres clústers, fomentant l'establiment de noves xarxes formals i informals per a la

creació de projectes conjunts, l'atracció de projectes internacionals innovadors i millorar de la cohesió empresarial i social.

8.3 Els clústers urbans al 22@Barcelona

L'any 2004, un cop avançada la transformació física (urbanística i d'infraestructures) del districte 22@Barcelona, es van endegar les polítiques de promoció d'activitat econòmica centrades en sectors emergents en els quals Barcelona podia assolir una posició competitiva a nivell internacional. Aquesta activitat econòmica es va estructurar entorn a 5 macroclústers, tots ells en àmbits de gran potencial de creixement:

- Tecnologies de la Informació i la Comunicació (TIC)
- Media
- Disseny
- Energia
- Tecnologies Mèdiques (TecMed)

La promoció de clústers urbans en el territori ha tingut l'objectiu de millorar la capacitat innovadora de les empreses a través de la creació d'entorns productius que concentrin la presència d'empreses, institucions, agències públiques, universitats i centres d'R+D+I de referència en cada sector.

En aquests entorns, s'han promogut les cadenes de valor de la innovació de cada sector mitjançant projectes ciència-tecnologia-empresa-mercat. Les empreses ubicades al Districte, per tant, es beneficien d'una ecologia de la innovació que els dona millors externalitats per competir internacionalment.

Cadascun d'aquests cinc clústers del 22@ estan en un moment de desenvolupament diferent en funció de les seves característiques i nivell de maduresa, i desenvolupen activitats des del districte per a totes les empreses clusteritzades (estiguin dins o fora del 22@). En total, segons l'últim cens (de l'any 2010), des de l'inici de la transformació del 22@ l'any 2000, més de 4.500 empreses s'han instal·lat al Districte (un 47,3% de nova creació) i l'ocupació ha crescut en 56.000 professionals.

Per tal d'impulsar els clústers al 22@, l'Ajuntament de Barcelona va establir una estreta relació amb una entitat que adquirís el rol de gestora del clúster, aglutinant els agents de la triple hèlix (Universitat, Indústria i Administració pública), i que tingués la missió, compartida amb el 22@, d'impulsar la competitivitat de les cadenes de valor empresarials.

La metodologia que es va realitzar per fer efectiva aquesta estratègia va consistir en l'elaboració de plans estratègics i operatius per a cada clúster, i del model de governança i de gestió.

Des de finals de 2007 i primera part de 2008 es van realitzar els plans estratègics dels clústers TIC, Media, Energia i Tecnologies Mèdiques. En el 2008 es van elaborar els

plans operatius per a implementar els plans estratègics i es va desenvolupar el model de governança i de gestió.

L'Ajuntament de Barcelona, conjuntament amb altres Administracions públiques, va col·laborar en la consolidació de centres sectorials de transferència tecnològica (CT) com són la Fundació Barcelona Media per al sector Media i la Fundació Barcelona Digital per al sector TIC, que van esdevenir els gestors dels clústers TIC i Media respectivament. Durant l'any 2009 es va donar recolzament a la consolidació de l'IREC (Institut de Recerca en Energia de Catalunya) que conjuntament amb el b_TEC estan liderant el Clúster de l'Energia. El Clúster de les Tecnologies Mèdiques va ser encarregat a BioCat.

Pel què fa al Clúster del Disseny, l'any 2008, es va iniciar aquesta nova línia d'acció com a un cinquè sector estratègic liderat conjuntament amb Barcelona Centre de Disseny (BCD). Durant l'any 2009 se'n va enllestir el pla estratègic, i va ser reconegut pel Ministeri d'Indústria, Turisme i Comerç (MITyC) com a AEI (Agrupació Empresarial Innovadora).

L'Ajuntament en el 22@ ha contribuït en el desenvolupament dels clústers urbans:

- Promovent i impulsant models de governança de cada clúster constituint estructures híbrides seguint el model de la triple hèlix (Universitat, Administració i Indústria).
- Promovent plans estratègics i operatius per a cada clúster.
- Identificant quines són les estratègies empresarials més interessants, i influïent en les empreses a través de mecanismes de suport (subvencions o altres), perquè s'encaminin cap aquestes estratègies, rendibilitzant doncs al màxim l'ús d'uns recursos públics limitats.
- Alineant totes les entitats públiques i de suport (centres de formació, centres de recerca, elaboració de normativa, etc.) de manera que sàpiguen evolucionar i respondre en tot moment a les necessitats de les empreses, necessitats que són canviants en el temps.
- Difonent els resultats dels seus estudis estratègics en el teixit empresarial local, estudis que aportaran informació bàsica sobre l'evolució dels negocis i la tendència de demanda dels consumidors.
- Col·laborant en la creació de centres sectorials de transferència tecnològica (CT) que són elements que exerceixen d'instrument de connexió entre la recerca (universitats) i les empreses, com són els exemples de la consolidació de la Fundació Barcelona Media per al sector Media i la Fundació Barcelona Digital per al sector TIC.

- Creant elements estructurals en el Districte 22@ per propiciar la concentració sectorial en cadenes de valor específiques (com ara espais per a universitats i centres tecnològics, incubadores, ubicació d'empreses tractores i institucions de referència...).

8.4 El sector TIC

8.4.1 Raó de ser

Les Tecnologies de la Informació i la Comunicació (TIC) són una font d'innovació i de desenvolupament de l'economia en un mercat globalitzat. És un sector vertical per ell mateix i a la vegada dóna competitivitat a altres sectors que utilitzen les TIC per millorar els seus processos o productes.

Segons dades del Baròmetre del Sector Tecnològic a Catalunya 2012, elaborat pel Cercle Tecnològic de Catalunya (CTECNO), el sector TIC aglutina diversos subsectors com les telecomunicacions (més del 50% del sector), els serveis TI (amb gairebé un 32%) i de la fabricació de components electrònics, ordinadors i electrònica de consum (al voltant del 16,3%). Pel que fa als sectors de demanda, destaquen el sector serveis, la indústria, el sector públic, la banca i les assegurances, les *utilities*, i l'alimentació i distribució.

En un context canviant, és important coordinar l'entorn i els principals actors que configuren el futur del sector TIC per assegurar la captura de noves oportunitats com són el Mobile World Congress o les *smart cities*, i que a la vegada siguin motor de competitivitat per al teixit empresarial a Catalunya.

8.4.2 L'entitat gestora

Barcelona Digital Centre Tecnològic (BDigital) és l'entitat dinamitzadora del sector TIC a Catalunya i, ubicada a l'edifici MediaTIC, és gestora també del Clúster TIC impulsat des del 22@Barcelona. BDigital és un centre tecnològic avançat especialitzat i líder al servei del desenvolupament de la societat de la informació i referent per a les empreses catalanes i la societat en els camps de la salut, la seguretat, la mobilitat, l'alimentació i l'eficiència energètica. És un dels sis centres tecnològics avançats de la Xarxa TECNIO, aglutina més de 100 experts en investigació aplicada i transferència tecnològica, i impulsa el creixement del sector de les TIC i la transformació empresarial vers la nova societat digital, mitjançant la recerca i el desenvolupament de nous productes i serveis intensius en coneixement i d'alt valor afegit.

La Fundació BDigital ha assolit un nivell de lideratge i excel·lència com a centre tecnològic referent del Clúster TIC, amb 45 projectes d'R+D+I en curs, amb 9 nous projectes internacionals, així com amb l'organització d'esdeveniments com el BDigital Congress amb més de 2.000 assistents.

8.4.3 El clúster

El Clúster TIC és un espai de trobada i de xarxa format per un grup independent d'*start-ups*, pimes i grans empreses, així com entitats i grups de recerca amb un nexa d'unió: les TIC. Es tracta, doncs, d'un model de xarxa social basat en la força de les interaccions entre les empreses TIC per generar sinergies, coneixement i projectes entre elles.

Formen part del Clúster TIC empreses i institucions com per exemple: ACC10, Abertis Telecom, Ajuntament de Barcelona, AIA, AMETIC, Androme, Altran, Cambra de Comerç de Barcelona, Caggemini, CAPSIDE, CETEI, Claranet, Columbus IT, Comunicació Digital, CTecno, Conzentra, D'Aleph, Doxa, Easy Innova, Enzyme, FIB-UPC, Financial Software, Fujitsu, GTD, HP, IBM, Indra, ICA, iSOCO, ITechGrup, Kialti, Kirubs, La Caixa, La Salle, LAND, MERAK, MicroArt, Microsoft, Migjornser, Nexica, NextRet, Novel, OpenTrends, Oracle, Seys, Smile, T-Systems, Tataki, Telefónica, Tecnom, Telvent, Undefined, Untronics, Urbìtica, Venture, VerticeIn.

L'objectiu del Clúster TIC és estimular la innovació i la recerca, compartint eines, experiència i coneixement per promoure eficientment la competitivitat empresarial, la transferència tecnològica, el *networking* i la disseminació d'informació entre els membres de la comunitat. Entre els principals objectius destaquen:

- Fomentar la cultura de la competitivitat.
- Ajudar a generar projectes i incrementar el volum de negoci TIC.
- Agilitzar els fluxos d'informació.
- Facilitar l'accés a xarxes de relació.
- Promoure la millora de les competències professionals.
- Promoure la innovació i la recerca en l'àmbit TIC.

8.4.4 El resultats assolits

L'àrea de Barcelona concentra més de 3.000 empreses del sector TIC, i prop de 200 grups de recerca i centres tecnològics, i 9 instal·lacions científiques de referència internacional com el Barcelona Supercomputing Center.

Segons les darreres dades publicades per Associació Multisectorial d'Empreses de l'Electrònica, les tecnologies de la informació i la comunicació (AMETIC) l'abril de 2012, Catalunya concentra una quarta part del total d'empreses TIC d'Espanya, que genera el 20% de la facturació i el 20,7% dels treballadors del sector TIC a l'Estat⁷⁶. El nucli de l'activitat TIC a Catalunya, i a Barcelona, se sustenta sobre la base del teixit de petites i mitjanes empreses orientades a oferir serveis TIC i desenvolupar programari de qualitat.

⁷⁶ AMETIC (Asociación Multisectorial de Empresas de la Electrónica, las Tecnologías de la Información y la Comunicación, de las Telecomunicaciones y de los Contenidos Digitales) (2012) *Mapa hipersectorial de las TIC*.

Aquesta atomització del teixit empresarial TIC a Barcelona, motivat pel gran esperit emprenedor dels catalans, aporta a Barcelona una gran especialització i una major flexibilitat i capacitat d'adaptació a entorns molt dinàmics.

D'altra banda, d'acord amb el darrer cens disponible, més de la quarta part (el 26%) de les empreses instal·lades al 22@ a partir de l'any 2000 que desenvolupen activitats intenses en coneixement estan vinculades al clúster TIC.

8.5 El sector Media

8.5.1 Raó de ser

El sector Media en general és conegut com el sector integrat per les indústries creatives i culturals, també anomenat de la comunicació o de la indústria dels continguts. Engloba les empreses i professionals dedicats a la creació, producció, distribució, consum i utilització dels continguts. És a dir, dels productes i serveis fruit de la creació artística i intel·lectual més enllà del suport específic en què es plasmin. L'Organització Mundial de la Propietat Intel·lectual defineix el sector com el de les indústries basades en els drets d'autor (*copyright-based industries*).

Més enllà de la seva definició, la irrupció del món digital i de les xarxes socials ha donat un nou impuls, tant en la recerca en l'àmbit dels Media com en la creació de nous models de negoci. La introducció de les tecnologies digitals en els mercats de la informació, la cultura i la comunicació ha generat un impacte creixent en el desenvolupament de les economies més avançades, augmentant la competència entre territoris i empreses per aprofitar les oportunitats que aquests sectors d'activitat plantegen, tant a escala local com global.

Aquests fets juntament amb la destacada contribució al valor afegit brut (VAB) de l'economia de Catalunya, justifiquen el caràcter estratègic del sector.

8.5.2 L'entitat gestora

La Fundació Barcelona Media, ubicada al Mediacomplex, és un centre tecnològic avançat que es dedica a la recerca aplicada en l'àmbit dels Media, i a la transferència de coneixements i de tecnologia a la indústria d'aquest sector. Té per objecte donar servei a tot el col·lectiu del sector de les indústries creatives.

Per tal d'impulsar la competitivitat de les empreses del sector Media, el centre promou la innovació i potencia activitats de recerca i desenvolupament en el sector amb més d'un centenar de professionals. Barcelona Media basa la seva tasca en la integració de grups d'R+D+I i laboratoris de serveis en projectes col·laboratius amb empreses i institucions.

En el decurs de la seva primera dècada d'existència, el centre tecnològic ha participat en més 500 de projectes europeus, estatals i catalans destinats a millorar la competitivitat

d'empreses en l'àmbit dels Media i de la comunicació. Així mateix, durant els darrers quatre anys, l'activitat de Barcelona Media ha generat 60 milions d'euros a la indústria del sector.

8.5.3 El clúster

El Clúster Media està format pel conjunt d'empreses i institucions vinculades a l'entorn Media amb voluntat de col·laborar per dur a terme un conjunt d'iniciatives conduents a donar impuls al sector, amb capacitat d'innovació i internacionalització de Catalunya, amb vocació d'oferir al món un model d'"*innovative Media partnership*" per al desenvolupament de tot el seu potencial.

Algunes de les empreses, institucions, universitats i centres tecnològics, d'R+D i de transferència són: Corporació Catalana de Mitjans Audiovisuals (CCMA), Radio Nacional de Espanya i Barcelona Televisió, Mediapro, Lavinia, Alcatel-Lucent, Media Planning Group, Yahoo! Iberia, International Sound Studio, ADN, Cromosoma, Apuntolapospo, Canonigo Films, Cuatro, Garage Films, Sonoblok, Vistaprint el Grupo editorial RBA, Grup Godó, Telefonica, Miraveo, Apeer, BMAT, Bassat Ogilvy, InOutTV, Consell de l'Audiovisual de Catalunya (CAC), Campus de la Comunicació de la UPF, Centre de Recursos per a l'Aprenentatge i la Investigació (CRAI), Institut Universitari de l'Audiovisual (IUA), Observatori de la Comunicació Científica (OCC), Institut Universitari de Lingüística Aplicada (IULA), SAE Institute, Barcelona Media Centre d'Innovació, Fundació Barcelona Digital, Internet Interdisciplinary Institute (IN3), i2Cat i el laboratori de recerca europeu de Yahoo! Research, entre d'altres.

8.5.4 El resultats assolits

El sector Media té una gran rellevància econòmica a Catalunya, on d'acord amb les dades estadístiques publicades la contribució al valor afegit brut va ser el 2009 de prop del 3% del total, i en termes d'ocupació aproximadament del 4,5% (155.000 persones el 2008 i de 146.000 el 2009). A Catalunya hi ha més de 20.000 empreses que treballen activament en aquest sector. La participació de les pimes és molt gran i hi ha empreses tractores amb capacitat de treballar en mercats globals.

Barcelona és on es localitzen gran part d'aquestes activitats. Segons dades de l'any 2010, en aquesta ciutat es va concentrar el 61,8% del total dels treballadors del sector Media a Catalunya.

A Catalunya hi ha tradició d'emprenedoria i innovació, promoguda i desenvolupada per un conjunt d'universitats i centres de recerca que realitzen recerca puntera en diferents àmbits, i disposa de l'únic centre tecnològic dedicat al Media, la comunicació i les indústries creatives. Nombroses empreses de base tecnològica s'han creat i es continuen creant a partir d'aquesta recerca.

D'acord amb el darrer cens disponible, l'11% de les empreses instal·lades al 22@ a partir del 2000 que desenvolupen activitats intenses en coneixement estan vinculades al Clúster Media.

8.6 El sector del disseny

8.6.1 Raó de ser

Pel que fa a àmbits d'activitat, el disseny té múltiples aplicacions: el disseny gràfic i de comunicació; el disseny digital i multimèdia; el disseny industrial i de producte; el disseny de tendències i moda; el disseny d'espais; o una síntesi, el disseny global o multidisciplinari.

El disseny ha esdevingut un factor estratègic en les empreses per posicionar-se en el mercat i distingir-se clarament de la competència en un món globalitzat. La tendència és que el disseny, cada cop més atent a la sostenibilitat i personalització, esdevingui un instrument clau en la innovació i en la competitivitat empresarial, superant el concepte de l'estètica, i esdevenint essencial en totes les fases de producció o prestació d'un servei, des del concepte fins al seu desenvolupament, la producció, i la manipulació i ús per part dels consumidors i consumidoras.

8.6.2 L'entitat gestora

Barcelona Design Innovation Clúster (BDIC) és una iniciativa que agrupa empreses innovadores que ofereixen o demanen serveis de disseny, organitzacions de suport i organismes públics amb la finalitat d'incrementar la competitivitat de sectors en els quals el disseny és un element estratègic i un facilitador d'innovació. BDIC, a banda de promotor, assumeix també les funcions d'entitat gestora.

El BDIC té el doble objectiu de:

- Augmentar la competitivitat i el grau d'internacionalització dels agents econòmics del sector a través de la creació de l'entorn propici per al desenvolupament econòmic, transferència de coneixements, i concentració en el territori d'empreses, organismes públics, centres científics i tecnològics de referència, universitats i altres institucions educatives, etc.
- Posicionar Barcelona i, per extensió, Catalunya com a pol d'excel·lència a nivell internacional en innovació a través del disseny.

8.6.3 El clúster

Barcelona disposa dels actius suficients per a la configuració d'aquest clúster i es manifesta un interès i una necessitat compartida dels diferents agents del sector (empreses, escoles de disseny, universitats i centres de recerca, i institucions) de fer accions

conjuntes que millorin les condicions d'entorn i afavoreixin el creixement i la millora de la competitivitat de les empreses del sector, així com el posicionament de la marca Barcelona en el món.

Barcelona compta amb la presència de nombrosos professionals, estudis de disseny, dissenyadors i arquitectes de prestigi, empreses referents en disseny urbà, *corporate design centers* de multinacionals, institucions educatives i centres de recerca com: Estudi Mariscal, Morera Design, ADD + Arquitectura, Claramunt, Fernando Salas Studio, Laiguana, Pasarela, Custo, Nani Marquina, Enric Miralles, Benedetta, Santa & Cole, Fundació Ductil Benito, Roca, Alstom Transport, HP, Volvo, BAU Escola superior de Disseny, Elisava, Massana, ESDAB, ESDI, IDEP, BCD, el FAD, BEDA - The Bureau of European Designers Association. Destaca el nou museu del disseny (DHub) al 22@.

8.6.4 El resultat assolit

Podem quantificar, segons les darreres dades publicades, que el disseny agrupa 624 professionals i/o empreses de serveis de disseny a Catalunya. Segons el Barcelona Centre de Disseny (BCD) hi ha 5.600 persones ocupades en disseny; al voltant de 2.000 persones dedicades al disseny de producte i 3.600 al grafisme i la comunicació.

El disseny és percebut cada cop més com un element d'estratègia empresarial que afecta positivament els resultats econòmics, i que suposa un component de valor afegit dels productes o serveis oferts. La integració d'aquesta disciplina es dona en sectors com ara el de la moda i els complements, el turisme, el transport individual i el col·lectiu, els Media, la salut, el gran consum (alimentació, begudes i químics) i la llar (mobles, il·luminació, aixetes, ceràmica). En conjunt ha tingut un impacte total del 3,07% sobre el total del valor afegit brut de Catalunya, que ha ascendit a 5.570,83 milions d'euros al 2009 i ha ocupat al 3,43% de la població catalana (unes 93.345 persones).

D'acord amb el darrer cens disponible, prop de la quarta part (el 24,2%) de les empreses instal·lades al 22@ a partir del 2000 que desenvolupen activitats intenses en coneixement estan vinculades al Clúster de Disseny.

8.7 El sector de l'energia

8.7.1 Raó de ser

Les energies netes són considerades un sector clau en el context econòmic actual. La reducció de la dependència del petroli, l'eficiència energètica, tant en el sector públic com en el privat, i la disminució de les emissions contaminants contribueixen a la sostenibilitat mediambiental i a millorar la qualitat de vida en les ciutats. Les directrius europees recullen aquesta demanda i indiquen que les renovables i els biocombustibles aniran adquirint més protagonisme amb el temps, i això significa noves oportunitats de negoci.

Barcelona té la possibilitat de posicionar-se com a referent internacional en l'economia verda, i establir ponts entre sectors emergents com les energies renovables i les indústries més tradicionals. Es tracta d'un model productiu estratègic, ja que incentiva la recerca i el desenvolupament alhora que contribueix a crear llocs de treball.

8.7.2 Les entitats gestores

La Fundació b_TEC va ser fundada l'any 2006 pel Consorci del Campus Interuniversitari del Besòs, presidit per l'Ajuntament de Barcelona. Actualment la UPC disposa de majoria al Patronat de la Fundació. La Fundació b_TEC lidera el disseny, l'organització i la gestió del Campus Diagonal-Besòs; i n'impulsa els continguts implicant-hi l'Administració, les universitats i el món empresarial. La Fundació b_TEC aglutina projectes i iniciatives en el marc del futur campus tecnològic i té com a tasca incentivar empreses, universitats i centres de recerca a participar en projectes conjunts per fomentar la innovació i la transferència de tecnologia en els àmbits de l'energia, l'aigua i la mobilitat a l'àrea del Besòs.

L'Institut de Recerca en Energia de Catalunya (IREC) es va constituir l'any 2008. En tres anys d'activitat l'IREC ha establert les bases per esdevenir un centre de recerca en energia de referència a Catalunya especialitzat en el camp de l'eficiència energètica. L'Institut té quatre línies tecnològiques complementàries que són: xarxes elèctriques, captura, confinament i usos de CO₂, bioenergia i eòlica marina. I les àrees transversals de materials avançats per a l'energia, l'electricitat i l'electrònica de potència, i la recerca sociotècnica. Cal destacar el paper de lideratge de l'IREC en el KIC Innoenergy, liderant a nivell europeu l'estratègia en energies renovables.

8.7.3 El clúster

El Clúster d'Eficiència Energètica de Catalunya (CEEC) va començar les seves activitats l'any 2009. La inscripció del CEEC l'octubre de 2009 en el Registre Especial d'Agrupacions Empresariales Innovadores del Ministeri d'Indústria, Turisme i Comerç (MITyC) com a Associació d'Empreses Innovadores (AEI) facilita el desenvolupament d'accions i projectes finançats pel MITyC i el suport per part de la institució a les despeses anuals d'estructura i coordinació del CEEC. D'altra banda, també durant el 2009 es van posar en marxa els primers grups de treball del CEEC, amb l'objectiu de desenvolupar projectes relacionats amb l'R+D+I en eficiència energètica. El maig de l'any 2010 eren ja 19 els grups de treball. El nombre de grups actius el 2011 ha estat de 24. Aquests grups de treball es reuneixen mensualment per desenvolupar projectes col·laboratius de caràcter innovador en l'àmbit de l'eficiència energètica. El CEEC compta en l'actualitat amb més de 100 empreses i entitats que desenvolupen la seva activitat en l'àmbit de l'eficiència energètica i l'energia, la majoria de les quals es troben ubicades a la ciutat de Barcelona.

Els socis fundadors del clúster són Circutor, Cofely-GDF Suez, Comsa-EMTE, Endesa, b_TEC, Institut Català de l'Energia, ISTEM, Kromschroeder, Salicru, Schneier, Simon i S&P als quals s'han sumat Agefred, ABB, BaxiRoca, CTM, FCC, Ferrovial, Gas Natural

Fenosa, Iberdrola, IREC, Nissan, Ormazabal, PGI, Seat, Siemens, STO, URBICSA i altres socis col·laboradors i emprenedors.

8.7.4 El resultat assolit

La creació del Campus Diagonal-Besòs en el Districte 22@ respon a la voluntat de creació d'un nou pol d'innovació i transferència de tecnologia que promou l'activitat econòmica del sector. Aquest nou model de parc connecta amb altres territoris innovadors en el pla internacional i té com a finalitat transformar el coneixement en activitat econòmica. La concentració en el Campus Diagonal-Besòs de les activitats de la UPC, l'IREC, la seu de l'agència europea Fusion for Energy i la Fundació b_TEC proporcionen els elements estructurals per a la consolidació del pol d'innovació.

El parc de recerca del Campus representarà l'eix vertebrador del conjunt i és un element necessari per al desenvolupament econòmic del sector. El parc de recerca contribueix a la qualitat de la docència universitària i posa en valor els coneixements desenvolupats i els ofereix al teixit empresarial dels sectors de l'energia, l'aigua i la mobilitat.

D'acord amb el darrer cens disponible, el 4,5% de les empreses instal·lades al 22@ a partir del 2000 que desenvolupen activitats intenses en coneixement estan vinculades al Clúster d'Energia.

8.8 El sector de la biotecnologia, la biomedicina i les tecnologies mèdiques

8.8.1 Raó de ser

Catalunya compta amb un terç de les empreses de tecnologies mèdiques de l'Estat i representa el 50% de la facturació del sector (a l'entorn dels 7.000 milions d'euros anuals a tot l'Estat). Pel que fa a les empreses biotecnològiques, representen el 20,5% del total estatal, però el seu pes econòmic és proporcionalment superior, ja que durant 2010 van generar una facturació total estimada de 15.600 milions d'euros, que suposa el 29,4% del total estatal. D'altra banda, la capitalització de les empreses catalanes del sector s'ha multiplicat per tres en aquests dos darrers anys i el 2010 va arribar als 2.357 milions d'euros, amb una majoria d'aportacions privades.

Pel que fa a l'ocupació, s'estima que a les empreses catalanes del sector hi treballen 22.000 persones, de les quals 11.000 fan recerca. Per la seva banda, els grups de recerca consolidats ocupen 7.981 persones, un 92% de les quals fan recerca. El nivell de qualificació del personal és elevat tant en l'àmbit públic com privat: el 40% dels treballadors són doctors.

8.8.2 L'entitat gestora

Biocat lidera i actua com a gestor del Clúster de Tecnologies Mèdiques. L'objectiu de Biocat en aquest clúster és augmentar la competitivitat i potencialitat dels agents del sector, i millorar el seu posicionament internacional, a través de la creació d'un entorn d'innovació propici per al desenvolupament econòmic, la transferència de coneixements, la concentració territorial, etc. Es vol ajudar les empreses a assolir els seus reptes creant projectes i iniciatives que siguin de valor afegit per a elles.

Biocat centra les seves actuacions especialment en aquells subsegments intensius en R+D, com són el diagnòstic *in vitro*, els biomaterials i els dispositius mèdics.

8.8.3 El clúster

La BioRegió de Catalunya és l'àmbit geogràfic del Clúster de Biotecnologia, Biomedicina i Tecnologies Mèdiques que lidera Biocat. El bioclúster català té una trajectòria relativament curta, ja que la gran majoria d'empreses i de centres i grups de recerca han estat creats amb posterioritat a l'any 2000, tot i que ja existia una important base industrial en els àmbits farmacèutic i de tecnologies mèdiques, en els quals Catalunya té un pes específic molt important en el conjunt de l'Estat (comptem amb el 45% del sector farmacèutic i, aproximadament, amb el 50% de les empreses de tecnologies mèdiques).

En total, el Directori Biocat registra 106 empreses de tecnologies mèdiques, de les quals un 60% es localitzen a la ciutat de Barcelona. Algunes de les empreses més importants del Clúster de Tecnologies Mèdiques són les següents: Advancare, Agilent Technologies, Alma IT Systems, Aleria Biodevices, Astra Tech, Avinent Implant - Vilardell Purí, Biokit, Biosystems, Cetir Grup Mèdic, CRISA, Grifols, DR Healthcare España, Draco Systems, GAES, GE Healthcare, Gem-Med, IberHospitex, Indiba, Indo, Izasa, Matachana, Microbial, Neos Sugery, Sabir Medica, Sibel Group, ST- Electromedicina, i Starlab.

8.8.4 El resultat assolit

Barcelona aplega 236 empreses (biotecnològiques, farmacèutiques, de tecnologies mèdiques i de serveis al sector) i la resta de la província de Barcelona, un total de 168. És a dir, Barcelona capital i província apleguen el 84% de les empreses catalanes del sector i també el 83% dels grups de recerca dedicats a ciències de la vida. Barcelona es troba entre les ciutats del món que generen més publicacions sobre nanomedicina, i els centres catalans que investiguen sobre aquesta disciplina són referents internacionals.

D'altra banda, Barcelona compta amb una xarxa sanitària d'alt nivell i dels 13 parcs científics i tecnològics catalans que es dediquen a les ciències de la vida, la major part es concentren a l'Àrea Metropolitana de Barcelona.

Catalunya es situa al nivell de regions europees tractores en aquest sector, com Berlín o Òxford, pel que fa a la mitjana de empreses de nova creació (12 noves companyies per any).

D'acord amb el darrer cens disponible, el 5,1% de les empreses instal·lades al 22@ a partir del 2000 que desenvolupen activitats intensives en coneixement estan vinculades al Clúster de Biotecnologia, Biomedicina i Tecnologies Mèdiques.

8.9 Conclusions

El desenvolupament d'economies basades en el coneixement requereix de polítiques i instruments que involucrin la universitat, la indústria i l'Administració pública. La constitució d'òrgans de governança amb els agents de la triple hèlix assegura l'alineament, el compromís i l'impuls de projectes conjunts.

Les polítiques de clústers i de parcs científics i tecnològics es poden maximitzar combinant-les per a la transformació econòmica i territorial. En aquest sentit, els clústers urbans esdevenen un instrument eficaç per a la instal·lació i desenvolupament d'empreses i agents innovadors en un territori.

Els territoris no poden competir en tots els sectors del coneixement, i per tant es fa necessari invertir i especialitzar-se en aquells sectors en els quals es pugui excel·lir respecte altres regions i països, ja sigui perquè hi ha un avantatge competitiu o una massa crítica de base.

L'Ajuntament de Barcelona ha promogut al 22@Barcelona 5 sectors de creixement: Tecnologies de la Informació i les Comunicacions, Media, Disseny, Energia i Tecnologies Mèdiques, amb la creació per a cada clúster d'una entitat gestora que incorpora els agents de la triple hèlix i amb l'impuls de projectes dinamitzadors.

El 22@Barcelona, combina la transformació urbanística, econòmica i social proveint espais per treballar i per viure, fent una aposta per un model compacte de ciutat. La concentració en un entorn urbà dels diferents agents i instruments de recolzament de les polítiques de recerca i d'innovació ha afavorit la interacció i les sinèrgies entre els diferents agents del sistema d'innovació.

BLOC 4

EL COMERÇ EXTERIOR I EL TURISME

9 El comerç exterior i la competitivitat

En aquest capítol s'analitza la importància i l'evolució del comerç exterior de Catalunya i, de manera més específica, de la província de Barcelona (no es disposa de dades a un nivell territorial més desagregat com podria ser l'AMB). El capítol es divideix en dos grans apartats. En el primer apartat s'estudia l'evolució de les exportacions de Catalunya, el pes de les exportacions catalanes i espanyoles sobre el total de la UE-15 i el total mundial, així com el pes de les exportacions i importacions de Catalunya en el comerç internacional del conjunt d'Espanya. També s'estudia l'evolució de les exportacions i les importacions de Barcelona i de Catalunya i el seu pes sobre el PIB. Finalment, es dedica un apartat al comerç interregional de Catalunya a Espanya.

En el segon apartat s'analitza l'evolució de les exportacions i les importacions de la província de Barcelona per als anys 1996, 2000, 2007 i 2011. L'àmbit de referència de les exportacions i les importacions són els següents grans àmbits de destí i origen: UE-15⁷⁷, la resta d'Europa⁷⁸, els BRIC (Brasil, Rússia, Índia i Xina), Estats Units, Japó i la resta del món.

L'anàlisi del comerç exterior als àmbits de referència al llarg del temps es divideix en quatre punts. En primer lloc, s'analitza l'origen i el destí geogràfic de les exportacions i importacions. En segon lloc, s'identifiquen quines són les principals activitats exportadores i importadores classificades segons la CNAE-09. En tercer lloc, s'analitza quins són els productes més exportats i importats. D'aquesta manera es pot observar com evoluciona la competitivitat internacional de la província de Barcelona per sector i per producte.

Finalment, s'investiga l'evolució de l'exportació i la importació classificada per intensitat de coneixement. Aquest estudi és rellevant perquè permet avaluar fins a quin punt la producció de coneixement local (en termes d'R+D, publicacions patents, titulats superiors) és incorporada efectivament pel teixit empresarial a l'hora de competir internacionalment.

9.1 Evolució recent del comerç exterior i interregional de Catalunya

9.1.1 Evolució de les exportacions de Catalunya 1995-2011

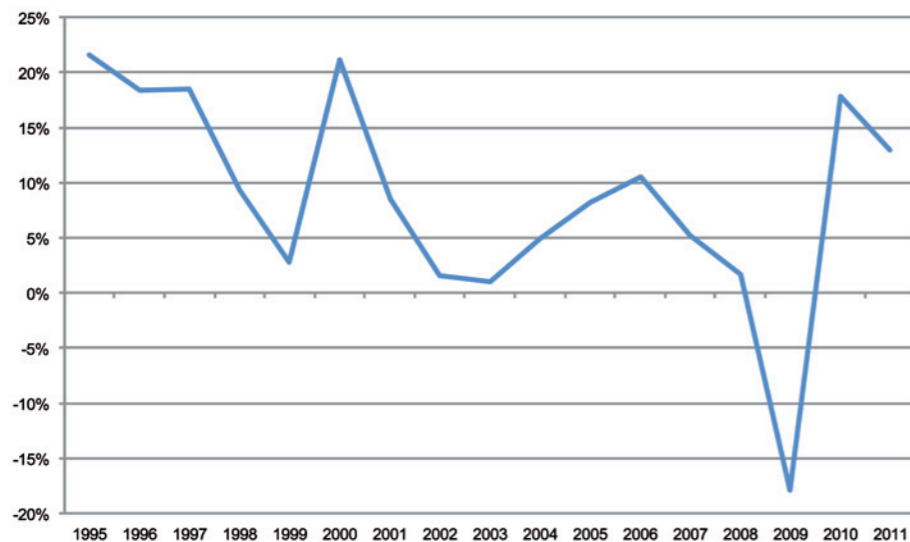
Catalunya s'ha caracteritzat per tenir des del 1995 fins al 2008 un comportament positiu en els fluxos internacionals de mercaderies amb la resta del món. En aquest llarg període de temps hi conviuen etapes de forts creixements (1995-1997, 2000 i 2006) amb etapes de creixements més febles (1990, 2002-2003 i 2007). Però l'any 2009 es va produir una contracció sense precedents dels fluxos de comerç mundial que es va traduir en un pic

⁷⁷ La UE-15 està formada per: Espanya, França, Alemanya, Itàlia, Portugal, Bèlgica, Luxemburg, Països Baixos, Grècia, Àustria, Finlàndia, Irlanda, Gran Bretanya, Dinamarca, i Suècia. Per a l'any 1996 no hi ha dades per a Luxemburg.

⁷⁸ La resta d'Europa està formada per Albània, Andorra, Bielorrússia, Bòsnia i Hercegovina, Bulgària, República Txeca, Xipre, Croàcia, Eslovàquia, Eslovènia, Estònia, Illes Feroe, Gibraltar, Hongria, Islàndia, Letònia, Liechtenstein, Lituània, ARY, Macedònia, Malta, Moldàvia, Mònaco, Noruega, Polònia, Romania, San Marino, Sèrbia i Montenegro, Suïssa, Turquia, Ucraïna, Ciutat del Vaticà, Montenegro, Sèrbia i Kosovo.

negatiu en la taxa de variació interanual de fins el 18% (Gràfic 9.1.1). La situació es torna a capgirar a partir del 2010, ja que el flux de les exportacions es recupera a gran velocitat amb taxes de variació positives també de fins el 18%. Durant el 2011 les exportacions van continuar creixent (13% interanual) però a un ritme menys intens al de l'any anterior.

Gràfic 9.1.1 Exportacions de Catalunya, variació interanual (en %), 1995-2011

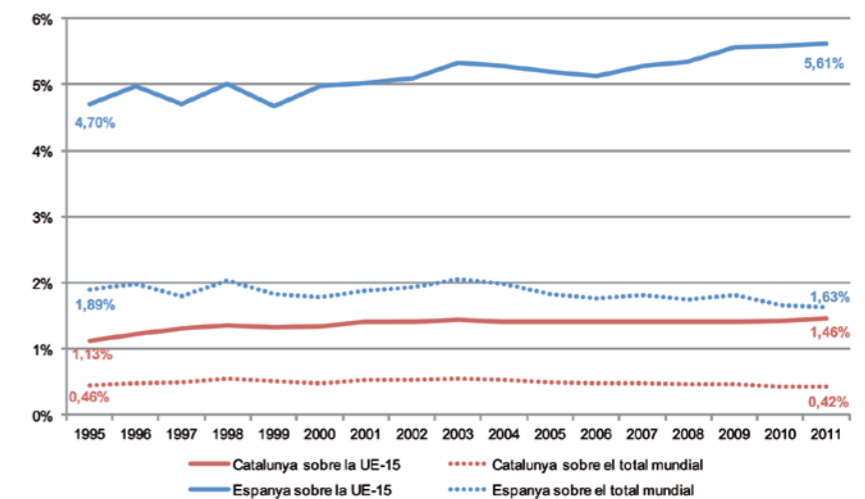


Font: Idescat.

9.1.2 Evolució dels pes de les exportacions catalanes i espanyoles sobre el total de la UE-15 i el total mundial

L'evolució de les exportacions de Catalunya mostra un comportament relativament similar al de les del conjunt d'Espanya. En concret, entre l'any 1995 i el 2011, va augmentar el pes de les exportacions catalanes (i espanyoles) sobre el total de la UE-15 de l'1,13% a l'1,46% (del 4,70% al 5,61%). En canvi, el pes de les exportacions catalanes (i espanyoles) sobre el total del món van disminuir lleugerament passant del 0,46% al 0,42% (i de l'1,89% a l'1,63%). Aquesta reducció s'ha de relacionar amb la forta irrupció dels països emergents en els mercats mundials i una sensible apreciació de l'euro enfront altres monedes.

Gràfic 9.1.2 Pes de les exportacions de Catalunya i d'Espanya sobre el total de la UE-15 i total mundial, 1995-2011

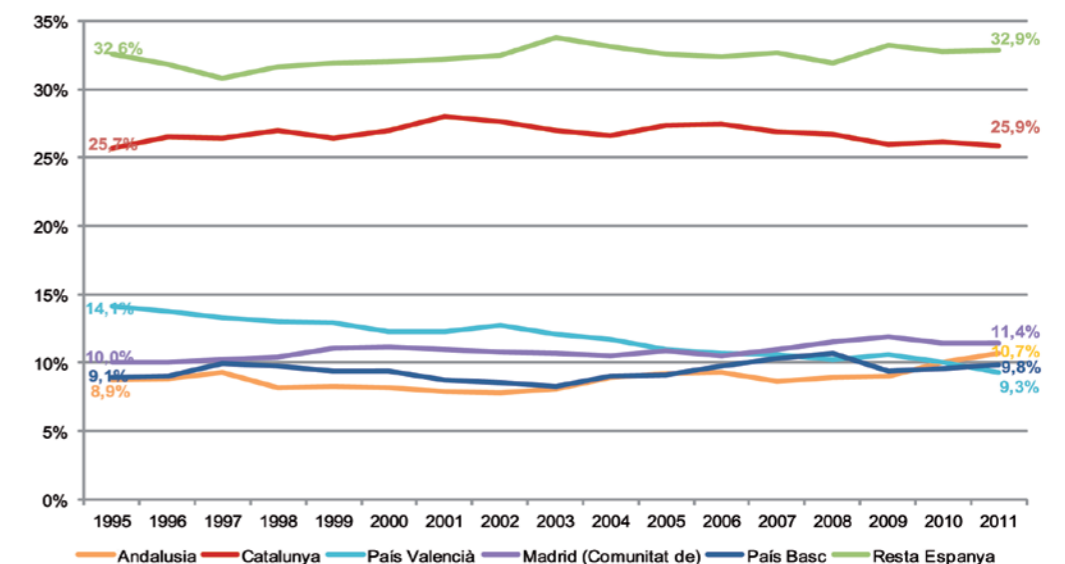


Font: IERMB a partir de l'OMC, l'Statistics database, DATACOMEX (AEAT) per a les exportacions catalanes de 1995 a 2011, i Eurostat.

9.1.3 Evolució del pes de les exportacions i importacions de Catalunya en el comerç internacional del conjunt d'Espanya, 1995-2011

Catalunya té un paper molt destacat en el comerç internacional del conjunt d'Espanya. Entre l'any 1995 i el 2011, el pes de les exportacions es va mantenir al voltant del 26% del total d'Espanya. Les altres quatre comunitats autònomes més exportadores (Madrid, el País Valencià, Andalusia i el País Basc) van tenir un pes més petit en el conjunt d'exportacions (al voltant del 9-11% cadascuna). Finalment, la resta de comunitats autònomes representaven el 33% de les exportacions espanyoles, i ho van fer d'una manera estable durant tot el període.

Gràfic 9.1.3 Pes de les exportacions de Catalunya, Andalusia, Madrid, el País Basc i el País Valencià sobre el total d'Espanya, en percentatge, 1995-2011



Font: IERMB a partir de dades de DATACOMEX (AEAT).

A partir de les dades de la Comptabilitat Regional (INE) i de la informació sobre comerç exterior de l'Agència Estatal d'Administració Tributària (AEAT), s'han elaborat la Taula 9.1.1 i la Taula 9.1.2 que recullen el pes de les cinc comunitats autònomes més importants dins el comerç exterior d'Espanya. En concret, Catalunya presentava l'any 2011 un valor de les exportacions de 55.525 milions d'euros i un valor de les importacions de 70.850 milions d'euros, els valors més alts del conjunt de l'Estat. El saldo presentava un dèficit de 15.325 milions d'euros, equivalent al 8% del PIB català.

Les magnituds d'exportacions i importacions representen, en el cas de Catalunya, el 28% i el 35% del seu PIB –de les més altes de tot l'Estat–, i evidencien el grau d'obertura internacional de l'economia catalana. Convé destacar el grau d'obertura del País Basc (amb un 32% de les exportacions i un 26% de les importacions) amb una balança comercial amb superàvit. El País Valencià es troba en una situació de saldo comercial pràcticament equilibrat. Sens dubte el gran desequilibri es produeix a Madrid, amb un saldo exterior del comerç internacional negatiu que assoleix el 15% del seu PIB.

Amb les dades més recents es confirma que l'economia catalana, liderada per l'AMB, continua sent la principal protagonista dels intercanvis internacionals de l'economia espanyola.

Taula 9.1.1 Comerç internacional, en milions d'euros, 2011*

Comunitat	Exportacions	Importacions	Saldo	PIB pm
Catalunya	55.525	70.850	-15.325	200.323
C. de Madrid	24.549	53.288	-28.739	189.432
País Basc	21.067	17.100	3.966	66.575
País Valencià	20.013	20.413	-400	102.942
Andalusia	22.851	29.212	-6.360	145.452

* estimacions.
Font: IERMB a partir de dades de DATACOMEX (AEAT) i CRE base 2008, INE.

Taula 9.1.2 Comerç internacional, en percentatge sobre el PIB de la comunitat, 2011*

Comunitat	Exportacions	Importacions	Saldo	PIB pm
Catalunya	28 %	35%	-8%	100 %
C. de Madrid	13 %	28%	-15%	100 %
País Basc	32 %	26%	6%	100 %
País Valencià	19 %	20%	0%	100 %
Andalusia	16 %	20%	-4%	100 %

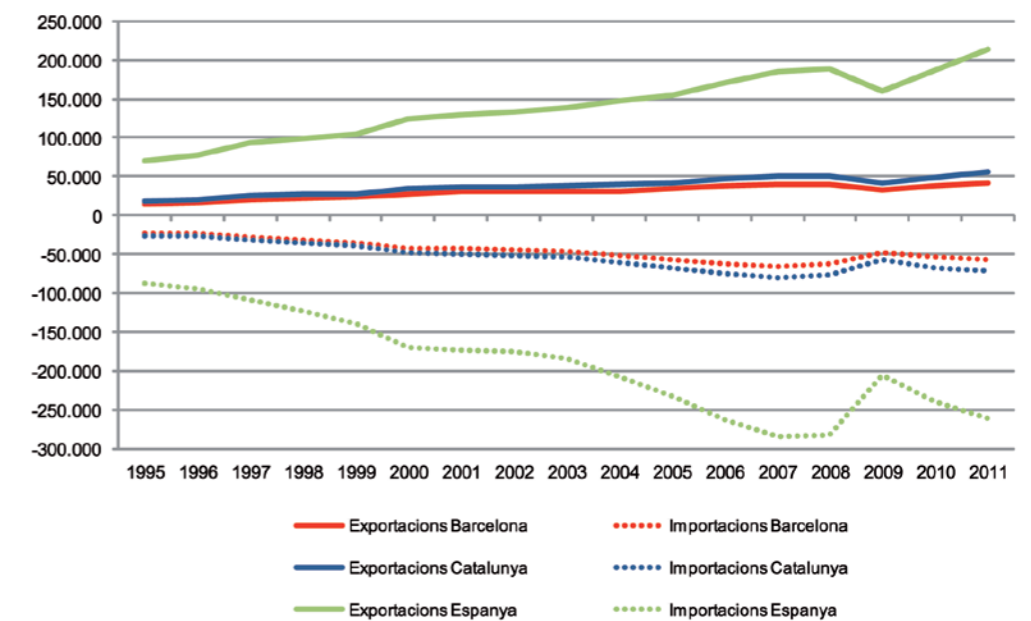
* estimacions.
Font: IERMB a partir de dades de DATACOMEX (AEAT) i CRE base 2008, INE.

9.1.4 Evolució de les exportacions i les importacions de Barcelona i de Catalunya, 1995-2011

Des de l'any 1995 les exportacions i les importacions de Barcelona i Catalunya, cap a i des de la resta del món, han experimentat un fort augment. El valor d'exportacions i importacions no ha parat de créixer, a excepció de l'any 2009, en què com ja s'ha comentat es produeix una contracció sense precedents dels fluxos de comerç mundial. A partir del 2010, el flux de les exportacions es recupera i fa que el valor de les exportacions i importacions se situï a nivells de precrisi. El 2011 el valor de les exportacions continua creixent i assoleix uns nivells superiors als de precrisi, mentre que les importacions encara es troben per sota dels nivells previs a la crisi.

Catalunya continua sent la principal regió exportadora d'Espanya ja que de mitjana entre 1995 i 2011 el pes de les exportacions de Catalunya sobre Espanya es va situar al voltant del 27%, mentre que el pes de les importacions va ser lleugerament superior, al voltant del 29%. Dins de l'economia catalana, la província de Barcelona hi té un pes fonamental, ja que va representar el 81% de les exportacions catalanes i el 85% de les importacions catalanes, de mitjana anual, durant el període 1995-2011 (Gràfic 9.1.4).

Gràfic 9.1.4 Exportacions i importacions de la província de Barcelona, Catalunya i Espanya, en milions d'euros, 1995-2011



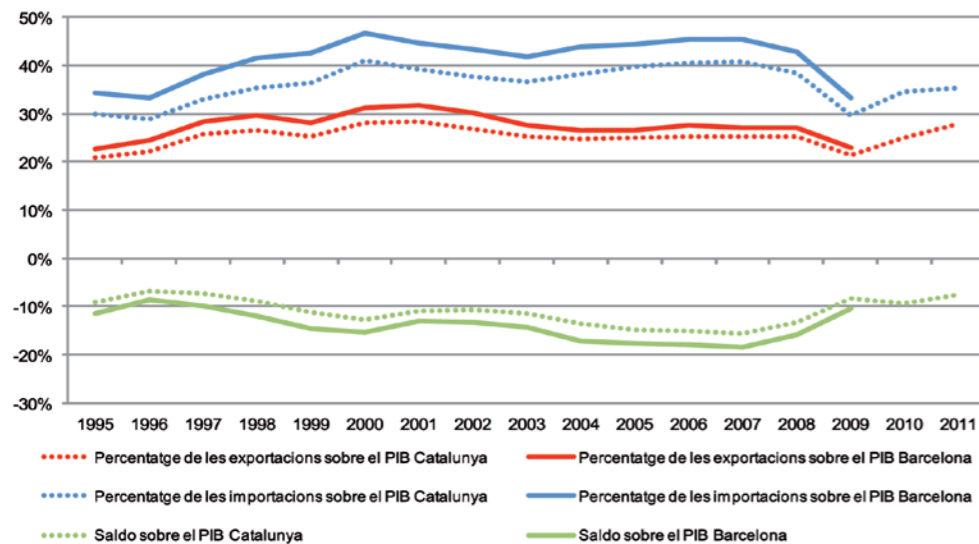
Font: IERMB a partir de dades de DATACOMEX (AEAT).

9.1.5 Evolució del pes de les exportacions, les importacions i el saldo de Catalunya i la província de Barcelona sobre el PIB, 1995-2011

Les exportacions i les importacions de la província de Barcelona i Catalunya van experimentar un fort creixement entre 1995 i 2011 a excepció de l'any 2009 amb una caiguda dels fluxos comercials sense precedents. Els anys següents 2010 i 2011 les relacions comercials van tornar a la via del creixement. De la mateixa manera que les relacions comercials, Barcelona també ha experimentat un fort creixement del PIB, si bé les últimes dades disponibles corresponen al període 1995-2009. Catalunya, en canvi, disposa de dades del període 1995-2011. Tenint en compte aquestes dades, el pes de les exportacions de la província de Barcelona sobre el PIB durant tot el període és entre 2 i 3 punts percentuals més elevat que el de Catalunya. Pel que fa al pes de les importacions de Barcelona sobre el PIB també és més elevat que el de Catalunya (entre 4 i 5 punts percentuals per sobre). Quant al saldo, les importacions de Barcelona i Catalunya són superiors a les exportacions i, per tant, la diferència és negativa. Com en els casos anteriors, el saldo comercial de Barcelona en percentatge sobre el PIB és més negatiu que el de Catalunya.

Pel que fa a la seva evolució, el pes de les exportacions de Catalunya sobre el PIB va arribar al seu màxim l'any 2001 (28% del PIB) i després de la contracció dels fluxos comercials l'any 2009 encara no ha arribat als nivells màxims. Pel que fa al pes de les importacions de Catalunya va arribar al seu màxim l'any 2000 (41% del PIB) i després de la contracció dels fluxos comercials tampoc no ha arribat als nivells màxims. Finalment, el pes del saldo comercial de Catalunya sobre el PIB va arribar al seu màxim l'any 2007 (15% del PIB) i després de la contracció dels fluxos comercials l'any 2009 no ha recuperat els nivells màxims, de fet fruit de la caiguda de les importacions i l'augment de les exportacions el pes del saldo sobre el PIB de l'any 2011 se situa a nivell de l'any 1997.

Gràfic 9.1.5 Exportacions, importacions i saldo comercial de Catalunya i Barcelona, en percentatge del PIB, 1995-2011



Nota: Per al PIB de Catalunya del 2010 i 2011 s'utilitzen les dades de la CRE base 2008.

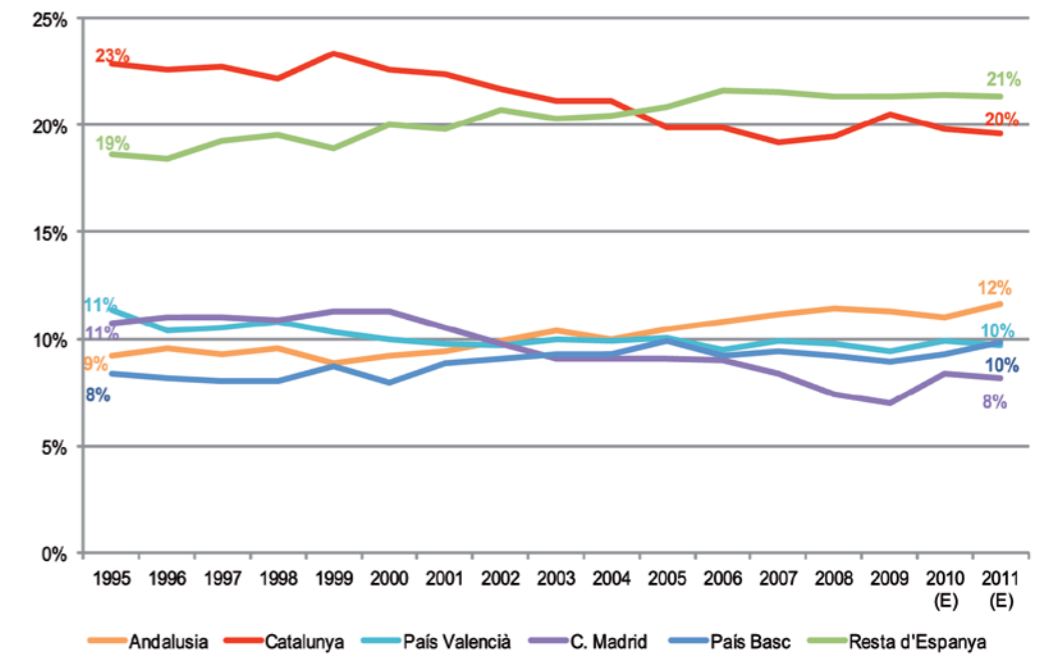
Font: IERMB a partir de dades de DATACOMEX (AEAT), d'Eurostat i CRE base 2008, INE.

9.1.6 Evolució del pes de Catalunya en el Comerç interregional del conjunt d'Espanya, 1995-2011

En aquest apartat, es presenten dades de comerç interregional d'Espanya que han estat publicades pel Centro de Predicción Económica (UAM) i elaborades en el marc del projecte C-interreg. Actualment, només hi ha dades disponibles per a Catalunya i no per a àmbits territorials més petits. Per aquest motiu, en aquest apartat es presenten les dades per a Catalunya.

Segons aquestes dades, Catalunya i l'AMB lideren el comerç interregional dintre d'Espanya. És la comunitat autònoma amb el valor d'exportacions interregionals més gran i amb el pes sobre el total d'Espanya més alt. Se situa a una gran distància de les altres regions exportadores com Madrid, Andalusia, el País Basc o el País Valencià. No obstant això, entre el 1995 i el 2011 el pes de les exportacions interregionals catalanes va disminuir del 23% al 20% sobre el total d'Espanya (Gràfic 9.1.6).

Gràfic 9.1.6 Pes de les exportacions interregionals de Catalunya, Andalusia, Madrid, el País Basc i el País Valencià sobre el total d'Espanya, en percentatge, 1995-2011



(E) estimacions.

Font: IERMB a partir de C-interreg.

A partir de la informació del C-interreg i de les dades de la Comptabilitat Regional d'Espanya (INE), es recull, a la Taula 9.1.3 i la Taula 9.1.4, el pes de les cinc comunitats autònomes més importants respecte el comerç interregional. Catalunya, l'any 2011, liderava de manera destacada els intercanvis comercials interregionals de l'economia espanyola, tant en exportacions (49.381 milions d'euros) com en importacions (26.669 milions d'euros). En conseqüència, l'economia catalana presentava un saldo amb la resta de l'Estat positiu que l'any 2011 va assolir la magnitud de 22.713 milions d'euros (equivalent a l'11% del PIB català). Cal destacar que aquest és un percentatge superior al dèficit comercial internacional (8% del PIB o -15.325 milions d'euros l'any 2011).

Taula 9.1.3 Comerç interregional, milions d'euros, 2011*

Comunitat	Exportacions	Importacions	Saldo	PIB pm
Catalunya	49.381	26.669	22.713	200.323
Andalusia	29.330	23.232	6.098	145.452
País Basc	24.694	17.976	6.719	66.575
País Valencià	24.386	25.445	-1.059	102.942
C. de Madrid	20.580	26.416	-5.835	189.432

* Estimació.

Font: IERMB a partir de dades de C-Interreg i CRE base 2008, INE.

Taula 9.1.4 Comerç interregional, percentatge sobre el PIB de la Comunitat, 2011*

Comunitat	Exportacions	Importacions	Saldo	PIB pm
Catalunya	25%	13%	11%	100%
Andalusia	20%	16%	4%	100%
País Basc	37%	27%	10%	100%
País Valencià	24%	25%	-1%	100%
C. de Madrid	11%	14%	-3%	100%

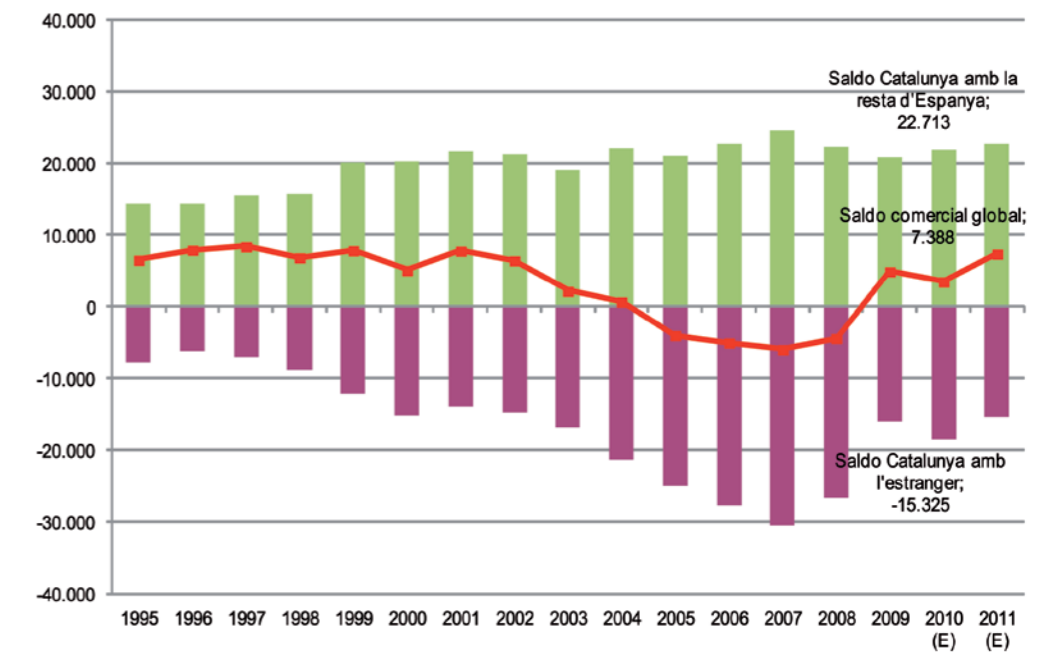
* Estimació.

Font: IERMB a partir de dades de C-Interreg i CRE base 2008, INE.

Per tant, quan es consoliden els fluxos comercials internacionals amb els de la resta d'Espanya, s'obté un saldo comercial global positiu. En altres paraules, el saldo interregional amb Espanya equilibra el saldo deficitari comercial de Catalunya amb l'exterior (Gràfic 9.1.7).

Pel que fa a l'evolució dels components del saldo comercial global, cal destacar que el saldo comercial amb la resta d'Espanya es va mantenir relativament constant durant tot el període 1995-2011. En canvi, el saldo comercial internacional deficitari va tenir un comportament negatiu creixent des del 2003 fins al 2008, provocant que el saldo comercial global esdevingués negatiu. No obstant això, l'impacte de la crisi econòmica en el comerç internacional ha reduït el saldo comercial deficitari amb l'exterior provocant que el saldo comercial global torni a ser positiu a partir del 2009 (Gràfic 9.1.7).

Gràfic 9.1.7 Saldo Comercial de Catalunya amb l'estranger i amb Espanya, milions d'euros, 1995-2011



(E) estimacions.

Font: IERMB a partir de dades de DATACOMEX (AEAT) i C-Interreg.

9.2 Evolució del comerç exterior de la província de Barcelona

L'anàlisi del comerç exterior de la província de Barcelona es divideix en quatre punts. En primer lloc, s'analitza l'origen i destí de les exportacions i importacions. En segon lloc, s'identifiquen quines són les principals activitats exportadores i importadores classificades segons la CNAE-09. En tercer lloc, s'analitza quins són els productes més exportats i importats. I finalment, s'investiga l'evolució de l'exportació i la importació classificada per intensitat de coneixement.

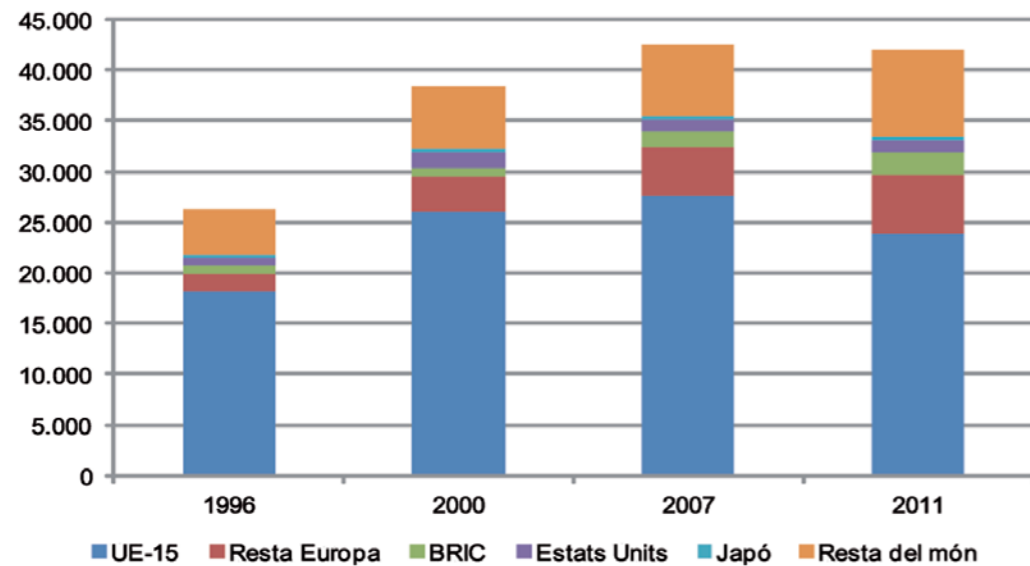
9.2.1 Comerç exterior per àmbits de destinació i origen (UE-15, resta d'Europa, BRIC, Estats Units, Japó i la resta del món)

Exportacions totals

Les exportacions de la província de Barcelona han experimentat un gran augment ja que ha passat dels 26.000 milions d'euros l'any 1996 als 42.000 milions d'euros el 2011 (vegeu Gràfic 9.2.1). Tradicionalment la major part de les exportacions es destinen a la UE-15, si bé entre el 2007 i el 2011 van disminuir en termes constants un 13,2% interanual, mentre que es van incrementar substancialment les exportacions als països BRIC (creixement del 38,2%), a la resta del món (22,5%) i a la resta d'Europa (20,8%). Concretament, en termes percentuals, en 16 anys, les exportacions a la UE-15 han passat de representar el 69% al 57% sobre el total, mentre que les exportacions a la resta d'Europa s'han duplicat i han passat del 7% al 14% del total d'exportacions. Especial atenció

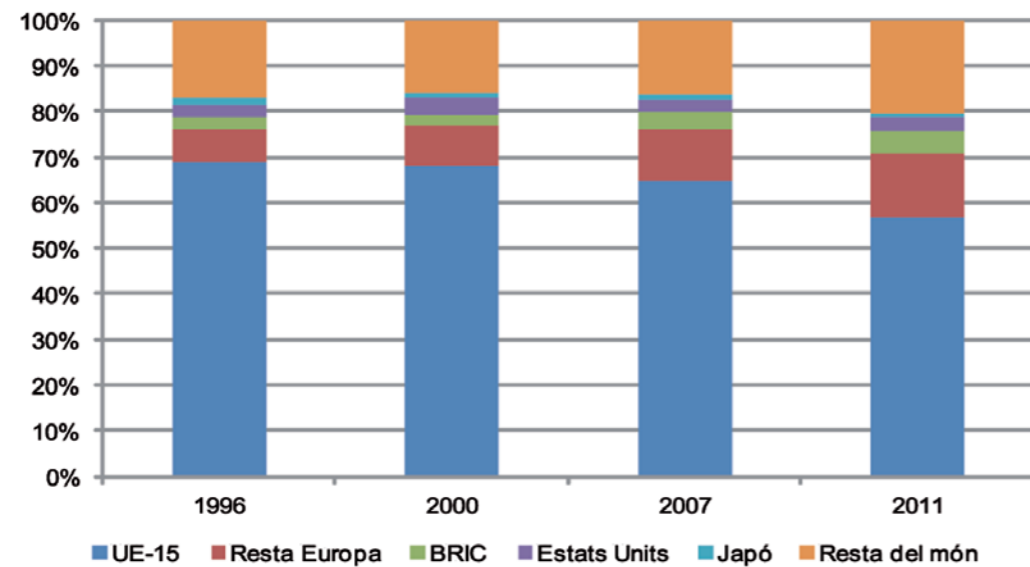
mereixen els països BRIC que, gràcies a l'augment dels últims anys, van arribar al 5% de les exportacions totals l'any 2011, superant el pes de les exportacions conjuntes dels Estats Units i el Japó (vegeu Gràfic 9.2.2).

Gràfic 9.2.1 Exportacions de la província de Barcelona per grans àmbits de destinació. En milions d'euros, 1996, 2000, 2007 i 2011



S'ha actualitzat el valor de les exportacions dels anys 1996, 2000 i 2007 a preus de l'any 2011. Aquesta actualització s'ha realitzat a partir del creixement de l'IPC d'Espanya entre el 2011 i cada un dels anys escollits.
Font: IERMB a partir de AEAT.

Gràfic 9.2.2 Pes de les exportacions de la província de Barcelona per grans àmbits de destinació sobre el total mundial. En percentatge, 1996, 2000, 2007 i 2011

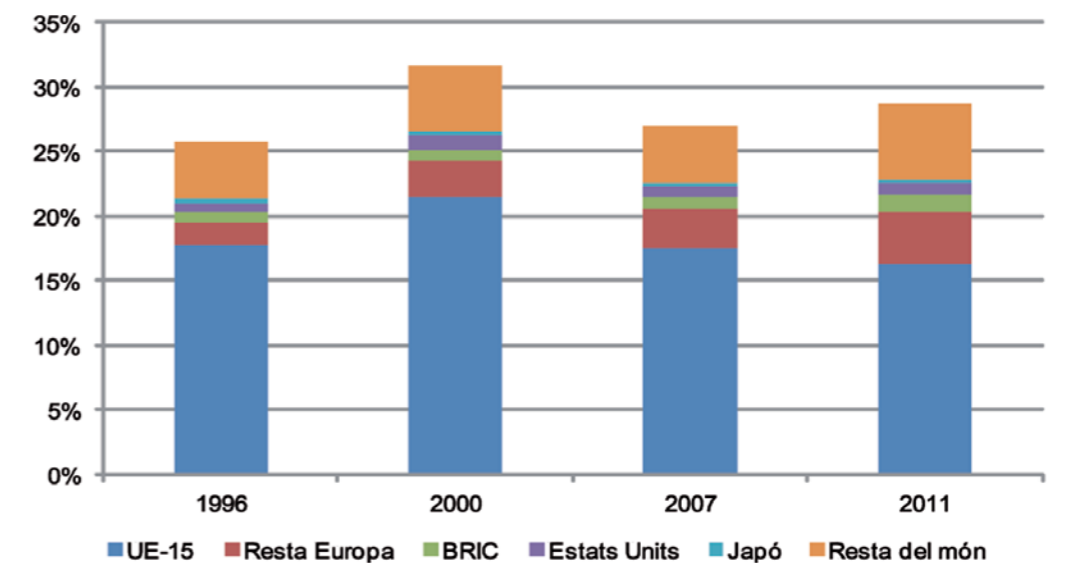


Font: IERMB a partir de l'AEAT.

Les exportacions de la província de Barcelona representen l'any 2011 un valor equivalent al 29% del PIB de Barcelona. Un percentatge superior al de l'any 2007 (27%) i el de 1996 (26%) però que encara no ha superat els valors màxims de l'any 2000 (32%). Per àmbits de destí destaca una menor importància de la UE-15, ja que ha passat de representar l'any 2000 el 22% del PIB de Barcelona al 16% l'any 2011. Altres àmbits com la resta d'Europa, els BRIC o la resta del món han augmentat el percentatge de les exportacions sobre el PIB de Barcelona (vegeu Gràfic 9.2.3).

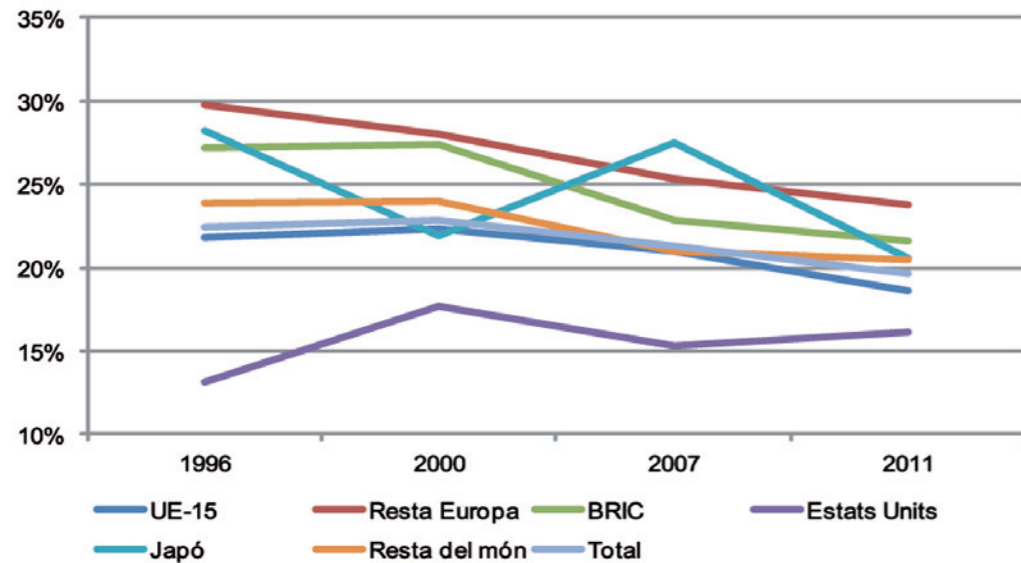
Pel que fa al pes que tenen les exportacions de la província de Barcelona sobre el total d'Espanya, aquest ha anat disminuint progressivament del 22% l'any 1996 al 20% l'any 2011. En termes generals, el pes de les exportacions de la província de Barcelona a la UE-15 sobre el total d'Espanya se situava entre el 1996 i el 2007 pràcticament al mateix nivell de les exportacions globals, al voltant del 21%, si bé el 2011 va disminuir fins al 19%. Pel que fa als altres àmbits destaca l'evolució negativa de la resta d'Europa i els BRIC. El pes de les exportacions de Barcelona d'aquests àmbits sobre el total d'Espanya era important l'any 1996 (eren el 30% i 27% de les exportacions d'Espanya respectivament) però, progressivament, el pes de les exportacions sobre el total d'Espanya d'aquests àmbits ha disminuït fins arribar al 24% i 22% respectivament. Finalment, cal destacar els Estats Units amb un pes de les exportacions de Barcelona sobre el total d'Espanya al voltant del 15%, i el Japó que presenta grans oscil·lacions en funció dels anys amb un pes del 28% i el 20% (vegeu Gràfic 9.2.4).

Gràfic 9.2.3 Exportacions de la província de Barcelona per grans àmbits de destinació. En percentatge sobre el PIB, 1996, 2000, 2007 i 2011*



*PIB de Barcelona de l'any 2011 estimat a partir de la taxa de creixement del PIB de Catalunya 2010 i 2011.
Font: IERMB a partir de l'AEAT.

Gràfic 9.2.4 Pes de les exportacions de la província de Barcelona per grans àmbits de destinació sobre el total d'Espanya. En percentatge, 1996, 2000, 2007 i 2011

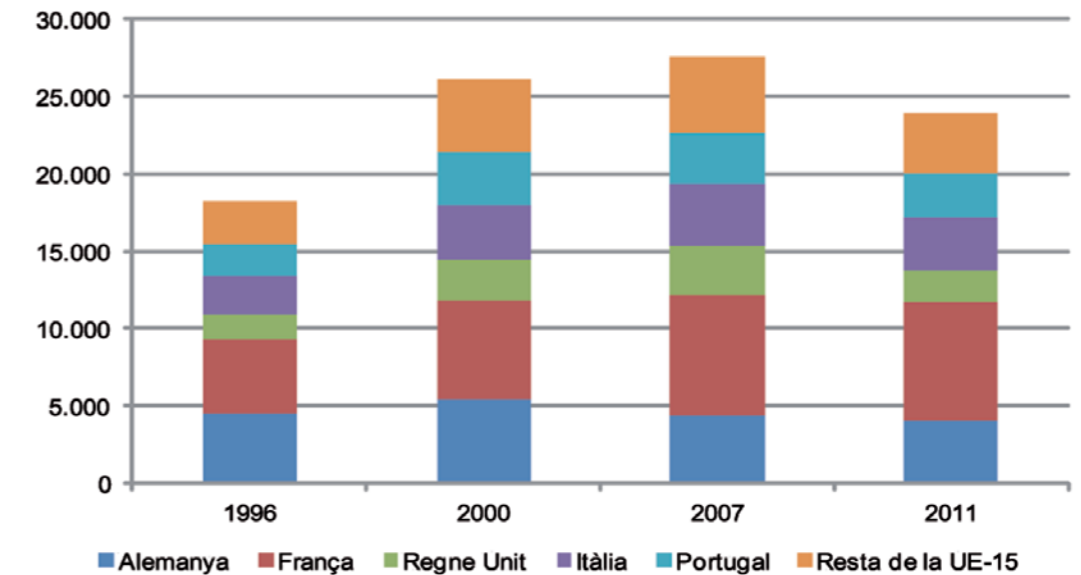


Font: IERMB a partir de l'AEAT.

Exportacions a la UE-15

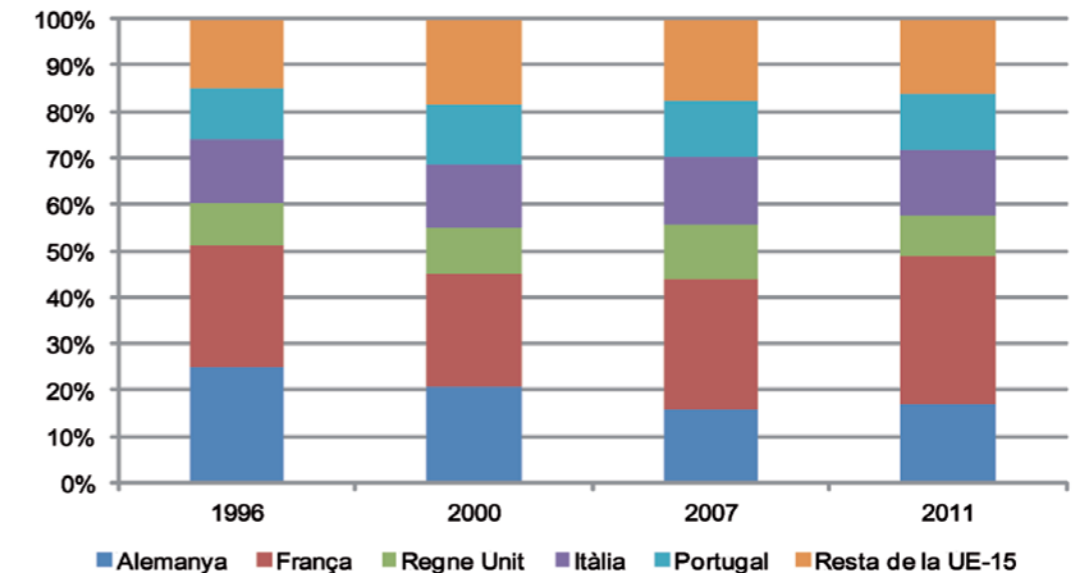
Com ja s'ha comentat, una gran part de les exportacions de la província de Barcelona es destinen a la UE-15 tot i que els últims anys el seu pes i quantitat s'han reduït considerablement. Dintre del conjunt de la UE-15 tan sols 5 països acumulen la majoria de les exportacions. Concretament França, Alemanya, Itàlia, Portugal i el Regne Unit representen més de 20.000 milions d'euros d'exportacions sobre un total de 23.900 milions d'euros d'exportacions de la UE-15 l'any 2011, és a dir, el 84% de les exportacions a la UE-15. Per països, l'any 2011, França va ser el principal client amb més de 7.000 milions d'euros d'exportacions, fet que representa el 32% de les exportacions sobre el total de la UE-15. En segon lloc, es troba Alemanya amb 4.000 milions d'euros (si bé el seu pes ha passat de 25% de les exportacions de la UE-15 el 1996 al 17% de les exportacions el 2011). En tercer lloc, es troba Itàlia al voltant dels 3.000 milions d'euros i un pes del 14% al llarg de tot el període. En quart lloc, se situa Portugal al voltant de 3.000 milions d'euros i un pes del 12%. Finalment, destaca el Regne Unit amb un valor d'exportacions de 2.000 milions d'euros i un pes del 9%, si bé fins l'any 2007 havia mostrat una trajectòria ascendent fins arribar als 3.200 milions d'euros i un pes del 12% de les exportacions de la UE-15. Els restants 10 països de la UE-15 representen el 16% de les exportacions (vegeu Gràfic 9.2.5 i Gràfic 9.2.6).

Gràfic 9.2.5 Exportacions de la província de Barcelona a la UE-15. En milions d'euros, 1996, 2000, 2007 i 2011



S'ha actualitzat el valor de les exportacions dels anys 1996, 2000 i 2007 a preus de l'any 2011. Aquesta actualització s'ha realitzat a partir del creixement de l'IPC d'Espanya entre el 2011 i cada un dels anys escollits.
Font: IERMB a partir de AEAT.

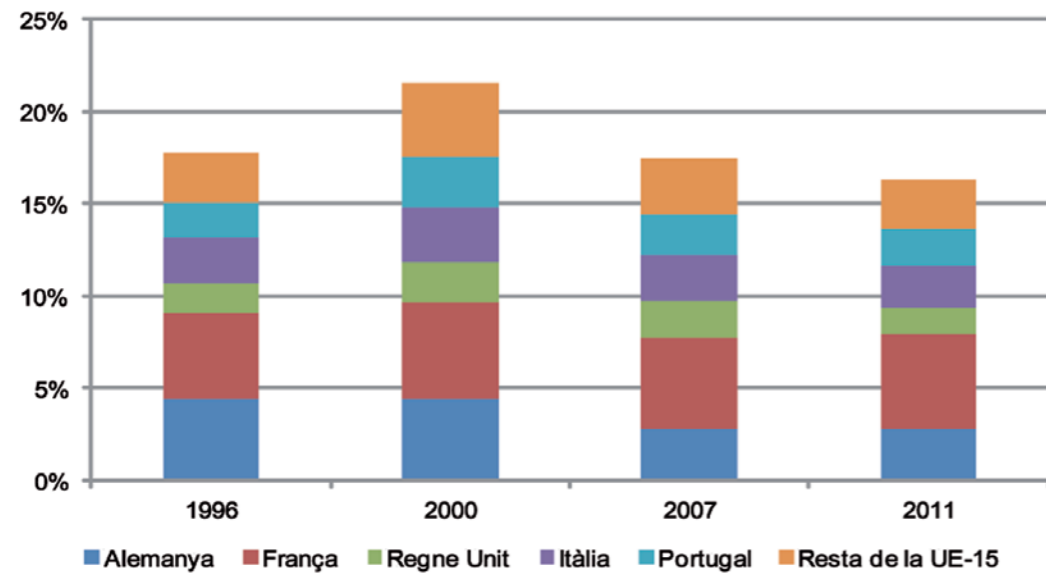
Gràfic 9.2.6 Pes de les exportacions de la província de Barcelona a diferents països de la UE-15 sobre el total de la UE-15. En percentatge, 1996, 2000, 2007 i 2011



Font: IERMB a partir de l'AEAT.

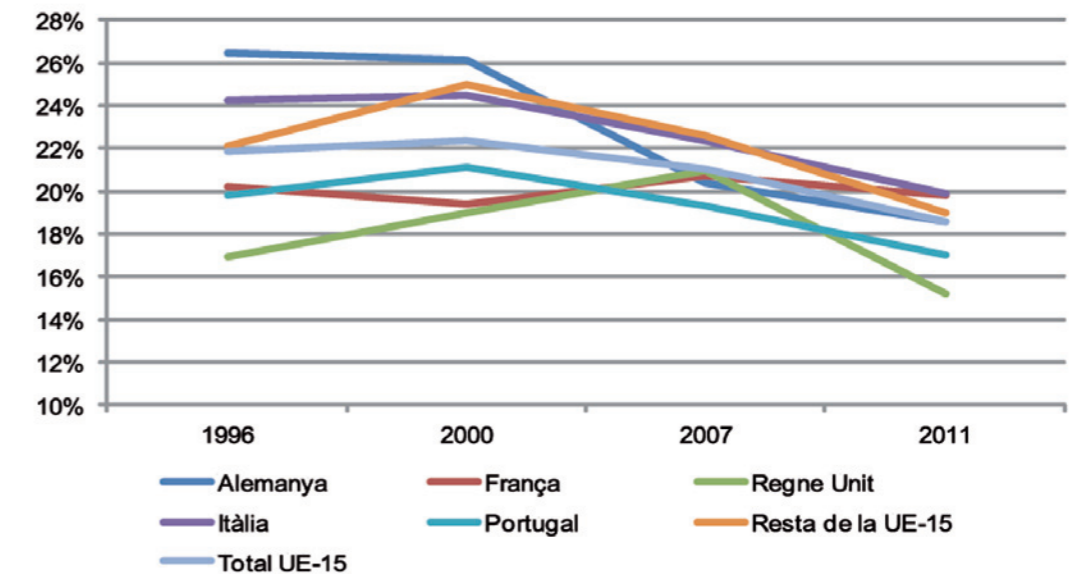
Pel que fa al pes que tenen les exportacions de la província de Barcelona a la UE-15 sobre el total d'Espanya, cal destacar que ha anat disminuint progressivament del 22% l'any 1996 al 19% l'any 2011. Per països, destaca la positiva evolució del pes de les exportacions a França sobre el total d'Espanya que s'ha mantingut al voltant del 20%. Per contra, sobresurt la negativa evolució de les exportacions a Alemanya i Itàlia. Abans de l'any 2000 les exportacions que feia Barcelona a aquests països representaven el 26% i el 24% de totes les exportacions d'Espanya. Al final del període, l'any 2011, el pes s'havia reduït fins al 19% i 20%, respectivament. En el cas del Regne Unit el pes de les exportacions ha augmentat progressivament del 17% al 21% entre 1996 i 2007 però ha acabat disminuint fins al 15% el 2011. Finalment, Portugal ha mantingut un pes de les exportacions al voltant del 20% entre 1996 i el 2007 però ha acabat el 2011 al 17% (vegeu Gràfic 9.2.8).

Gràfic 9.2.7 Exportacions de la província de Barcelona a la UE-15. En percentatge sobre el PIB, 1996, 2000, 2007 i 2011*



*PIB de Barcelona de l'any 2011 estimat a partir de la taxa de creixement del PIB de Catalunya 2010 i 2011.
Font: IERMB a partir de l'AEAT.

Gràfic 9.2.8 Pes de les exportacions de la província de Barcelona a la UE-15 sobre el total d'Espanya. En percentatge, 1996, 2000, 2007 i 2011

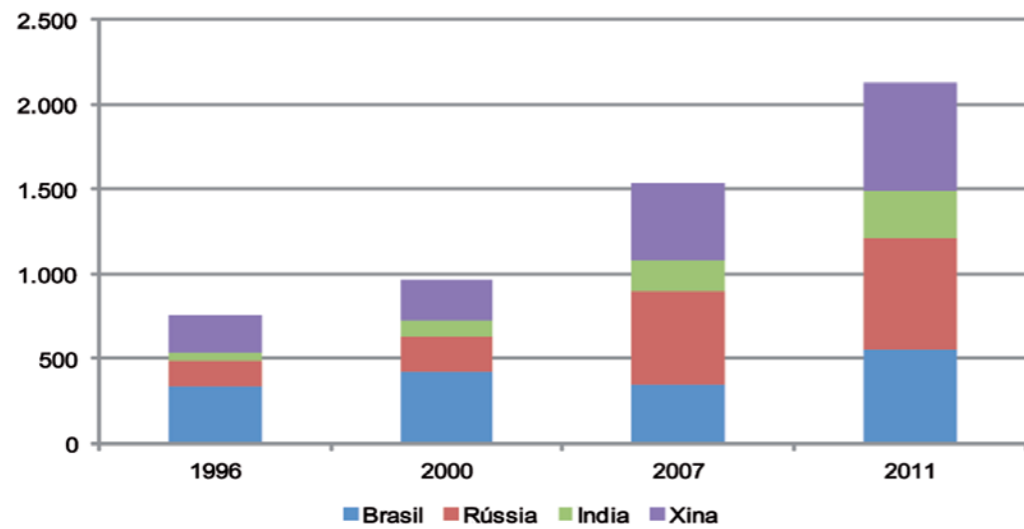


Font: IERMB a partir de l'AEAT.

Exportacions als BRIC

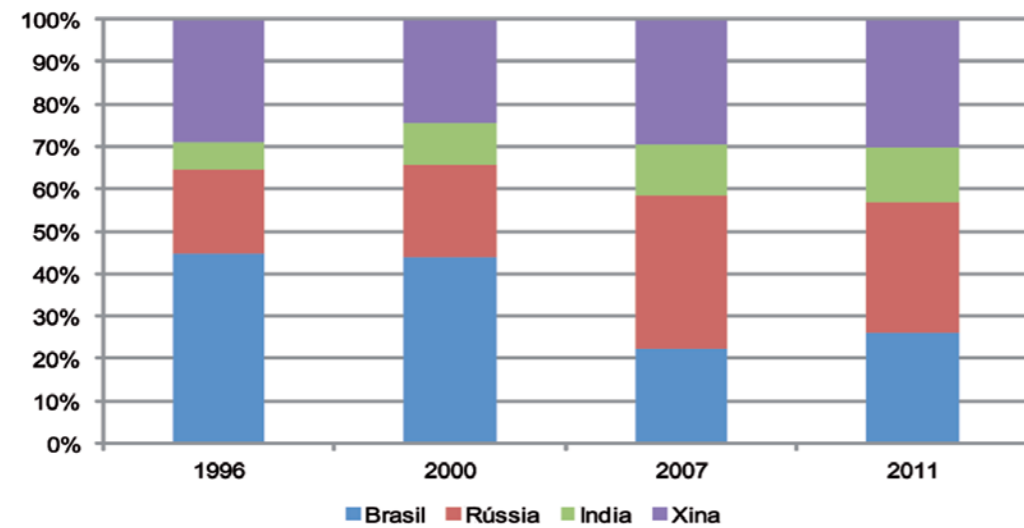
Les exportacions als països BRIC (Brasil, Rússia, Índia i Xina) han experimentat un fort creixement que s'ha traduït en una major participació a les exportacions totals, ja que han passat de representar el 3% de les exportacions de la província de Barcelona l'any 1996 (750 milions d'euros) al 5% el 2011 (2.100 milions d'euros). Dels quatre països que formen els BRIC, el principal client de la província de Barcelona l'any 2011 va ser Rússia (uns 650 milions d'euros), seguida de la Xina (640 milions d'euros), el Brasil (550 milions d'euros) i l'Índia (275 milions d'euros). Però aquesta situació és nova ja que en termes percentuals s'han produït alguns canvis. L'any 1996 el 45% de les exportacions als BRIC es destinaven al Brasil, el 29% a la Xina, el 20% a Rússia i el 6% restant a l'Índia. Per a l'any 2011, tot i que en conjunt han augmentat les exportacions als BRIC l'evolució per països varia. El pes de les exportacions a Brasil ha baixat progressivament fins arribar al 26% l'any 2011. El pes de les exportacions a la Xina s'ha mantingut en el 30%. El que ha augmentat més és el pes de les exportacions a Rússia i a l'Índia fins al 31% i el 13% respectivament (vegeu Gràfic 9.2.9 i Gràfic 9.2.10).

Gràfic 9.2.9 Exportacions de la província de Barcelona als BRIC. En milions d'euros, 1996, 2000, 2007 i 2011



S'ha actualitzat el valor de les exportacions dels anys 1996, 2000 i 2007 a preus de l'any 2011. Aquesta actualització s'ha realitzat a partir del creixement de l'IPC d'Espanya entre el 2011 i cada un dels anys escollits.
Font: IERMB a partir de AEAT.

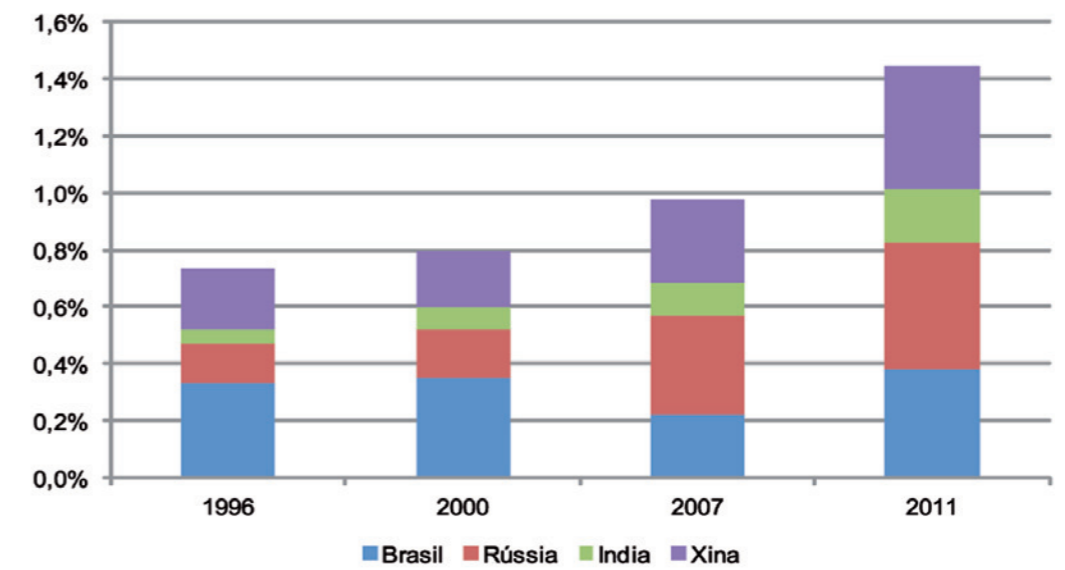
Gràfic 9.2.10 Pes de les exportacions de la província de Barcelona als països dels BRIC sobre el total dels BRIC. En percentatge, 1996, 2000, 2007 i 2011



Font: IERMB a partir de l'AEAT.

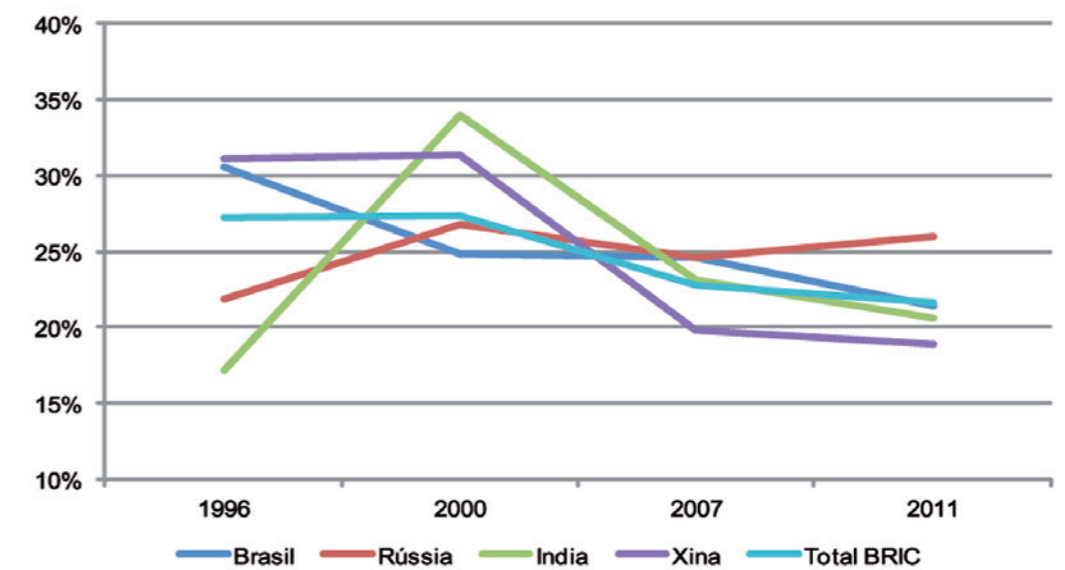
En termes generals, el pes de les exportacions de Barcelona als BRIC sobre el total d'Espanya té una evolució descendent, així va passar del 27% l'any 1996 al 22% el 2011. Del conjunt de països del BRIC destaca l'evolució de les exportacions de Barcelona a la Xina i al Brasil que l'any 1996 representaven el 31% de les exportacions sobre el total d'Espanya i que l'any 2011 s'havien reduït al voltant del 20%. Rússia és l'únic país que no experimenta grans canvis des de l'any 2000 ja que té un pes al voltant del 25% de les exportacions d'Espanya. Finalment l'Índia és el que experimenta les fluctuacions més grans (vegeu Gràfic 9.2.12).

Gràfic 9.2.11 Exportacions de la província de Barcelona als BRIC. En percentatge sobre el PIB, 1996, 2000, 2007 i 2011*



*PIB de Barcelona de l'any 2011 estimat a partir de la taxa de creixement del PIB de Catalunya 2010 i 2011.
Font: IERMB a partir de l'AEAT.

Gràfic 9.2.12 Pes de les exportacions de la província de Barcelona als BRIC sobre el total d'Espanya. En percentatge, 1996, 2000, 2007 i 2011

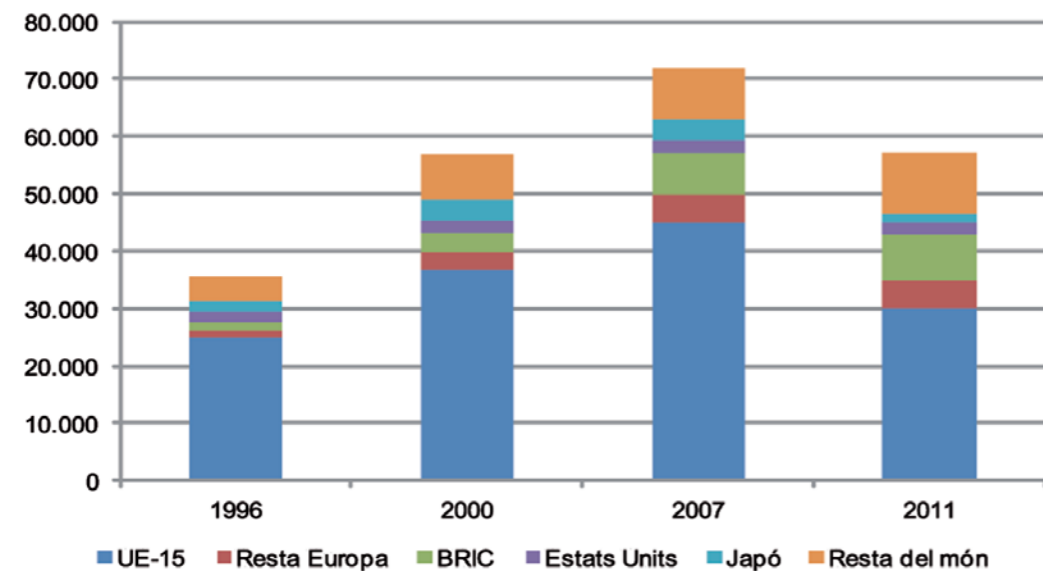


Font: IERMB a partir de l'AEAT.

Importacions totals

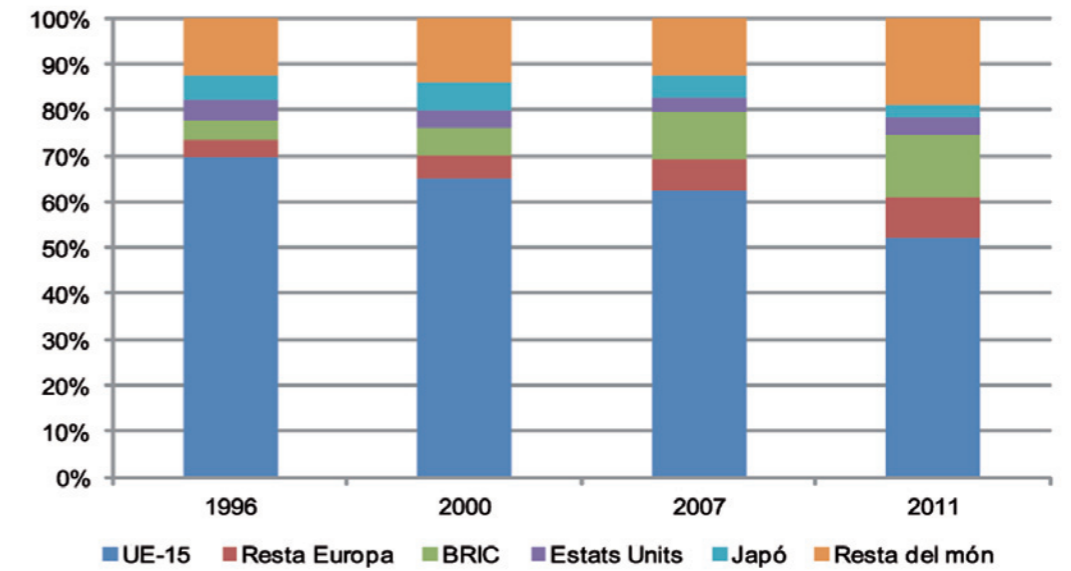
Les importacions de la província de Barcelona han crescut progressivament des dels 35.600 milions d'euros l'any 1996 fins el seu màxim, 71.800 milions d'euros, l'any 2007. Després de la caiguda dels fluxos comercials del 2009, el comerç internacional es va recuperar i les importacions de la província van ascendir a 57.300 milions d'euros l'any 2011 (vegeu Gràfic 9.2.13). La major part de les importacions provenen de la UE-15, si bé el pes respecte al total ha disminuït més que en el cas de les exportacions. En concret, les importacions de la UE-15 han passat de representar el 70% de les importacions l'any 1996 al 52% l'any 2011. Aquesta disminució en termes percentuals s'explica sobretot per l'augment de les importacions dels països BRIC (que han passat del 4% de les importacions l'any 1996 al 14% el 2011), de la resta del món (del 12% de les importacions l'any 1996 al 19% el 2011) i en menor mesura de la resta d'Europa (del 4% de les importacions l'any 1996 al 9% el 2011) (vegeu Gràfic 9.2.14).

Gràfic 9.2.13 Importacions de la província de Barcelona. En milions d'euros, 1996, 2000, 2007 i 2011



S'ha actualitzat el valor de les exportacions dels anys 1996, 2000 i 2007 a preus de l'any 2011. Aquesta actualització s'ha realitzat a partir del creixement de l'IPC d'Espanya entre el 2011 i cada un dels anys escollits.
Font: IERMB a partir de AEAT.

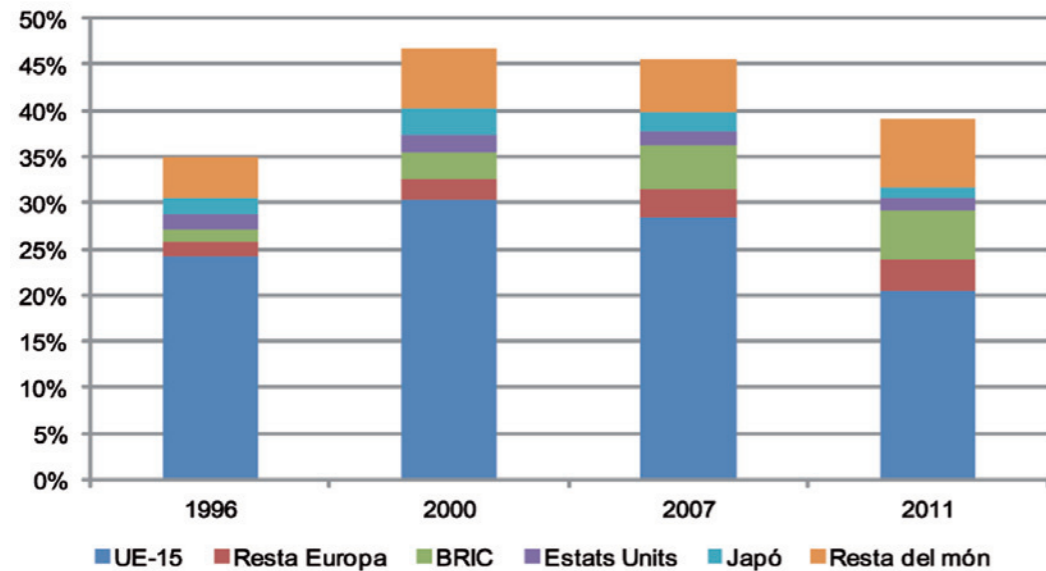
Gràfic 9.2.14 Pes de les importacions de la província de Barcelona per grans àmbits d'origen sobre el total mundial. En percentatge, 1996, 2000, 2007 i 2011



Font: IERMB a partir de l'AEAT.

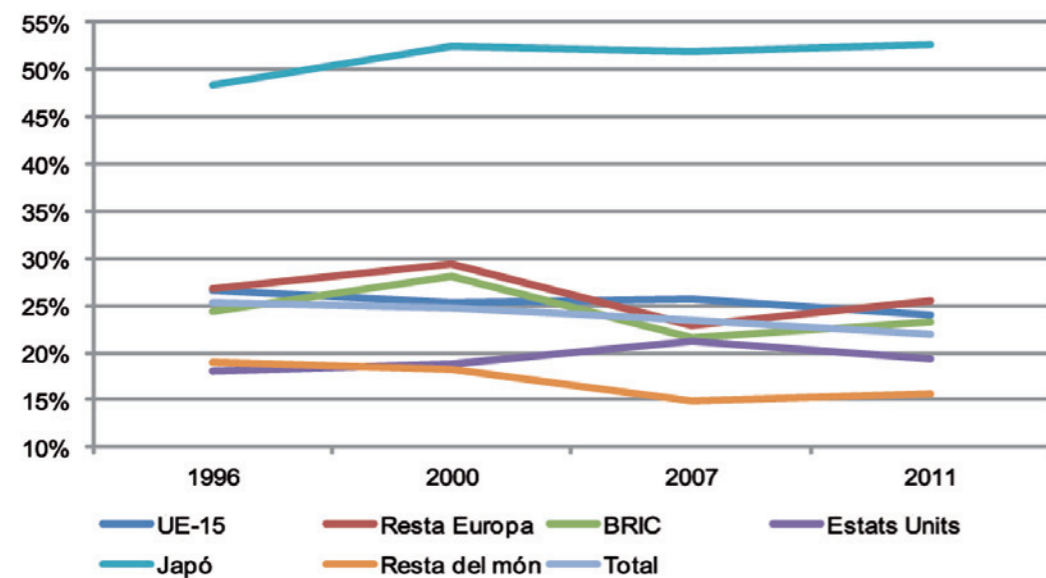
Pel que fa al pes que tenen les importacions de la província de Barcelona sobre el total d'Espanya, aquest ha anat disminuint progressivament del 25% l'any 1996 al 22% l'any 2011. Dels diferents àmbits territorials, cal destacar el Japó ja que al voltant del 50% de les importacions espanyoles d'aquest país es concentren a la província de Barcelona. Per als altres àmbits (UE-15, resta d'Europa, BRIC i Estats Units) les diferències entre ells són menys importants i el pes de les importacions sobre el total d'Espanya és relativament estable i se situa entre el 20% i el 25%. Finalment, cal destacar el pes de les importacions de la resta del món sobre el total d'Espanya que ha anat disminuint del 19% l'any 1996 fins a representar el 16% el 2011 (vegeu Gràfic 9.2.16).

Gràfic 9.2.15 Importacions de la província de Barcelona. En percentatge sobre el PIB, 1996, 2000, 2007 i 2011*



*PIB de Barcelona de l'any 2011 estimat a partir de la taxa de creixement del PIB de Catalunya 2010 i 2011.
Font: IERMB a partir de l'AEAT.

Gràfic 9.2.16 Pes de les importacions de la província de Barcelona sobre el total d'Espanya. En percentatge, 1996, 2000, 2007 i 2011

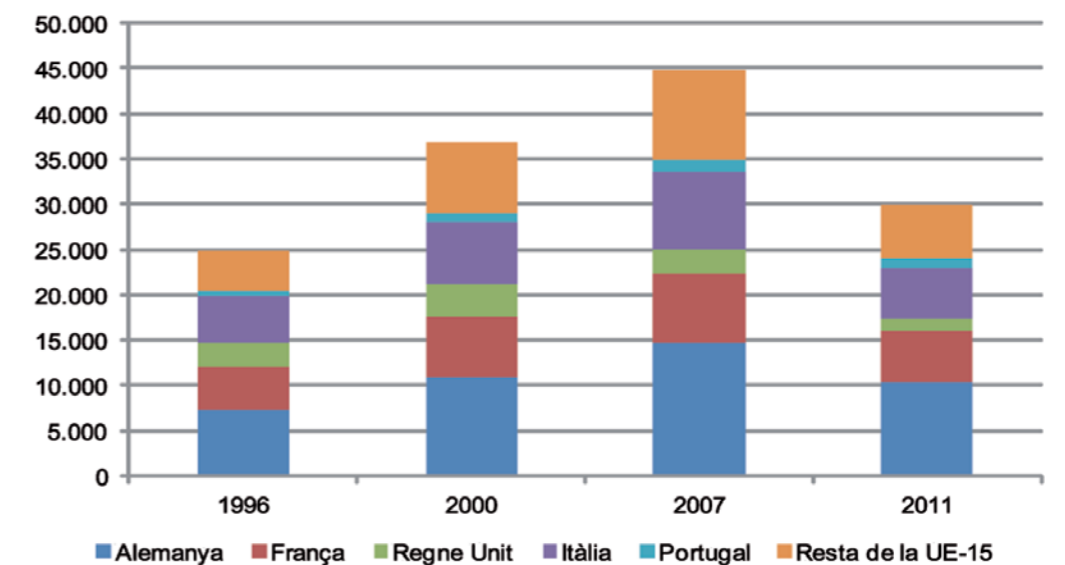


Font: IERMB a partir de l'AEAT.

Importacions de la UE-15

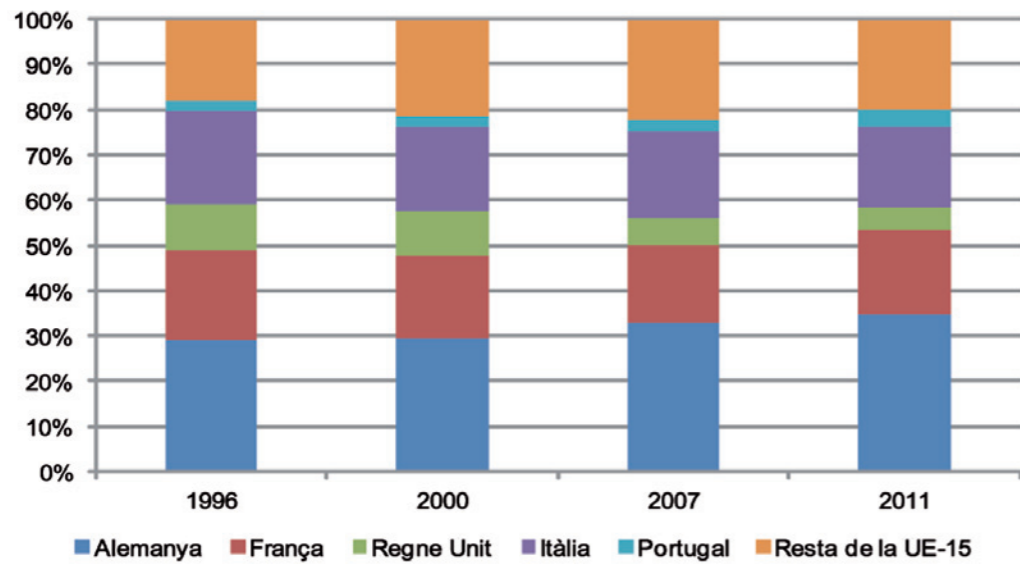
Com ja s'ha comentat, una gran part de les importacions de la província de Barcelona provenen de la UE-15, tot i que del 2007 al 2011 el seu valor i pes sobre el total s'ha reduït considerablement. Del conjunt de països que formen la UE-15 n'hi ha cinc que acumulen la majoria de les importacions. Concretament, l'any 2011 les importacions d'Alemanya, França, Itàlia, el Regne Unit i Portugal representaven uns de 24.000 milions d'euros sobre un total de 30.000 milions d'euros d'importacions de la UE-15, és a dir el 80% de les importacions de la UE-15. Per països, Alemanya va ser el principal proveïdor amb 10.000 milions d'euros d'importacions l'any 2011. En termes percentuals és un dels que ha incrementat més el seu pes ja que ha passat de representar el 29% de les importacions de la UE-15 l'any 1996 al 35% l'any 2011. En segon lloc trobem França amb 5.500 milions d'euros i un pes del 19% de les importacions (si bé el 2007 va assolir el seu pes mínim amb un 17% de les importacions). En tercer lloc es troba Itàlia, al voltant del 5.300 milions d'euros i un pes del 18% quan amb anterioritat, l'any 1996, havia estat del 20%. En quart lloc se situa el Regne Unit, al voltant de 1.400 milions d'euros. Cal destacar que el seu pes ha passat del 11% al 5% del total de la UE-15. Finalment, Portugal que ha anat seguit una trajectòria ascendent fins arribar l'any 2011 als 1.200 milions d'euros i un pes del 4% (vegeu Gràfic 9.2.17 i Gràfic 9.2.18).

Gràfic 9.2.17 Importacions de la UE-15 a la província de Barcelona. En milions d'euros, 1996, 2000, 2007 i 2011*



S'ha actualitzat el valor de les exportacions dels anys 1996, 2000 i 2007 a preus de l'any 2011. Aquesta actualització s'ha realitzat a partir del creixement de l'IPC d'Espanya entre el 2011 i cada un dels anys escollits.
Font: IERMB a partir de AEAT.

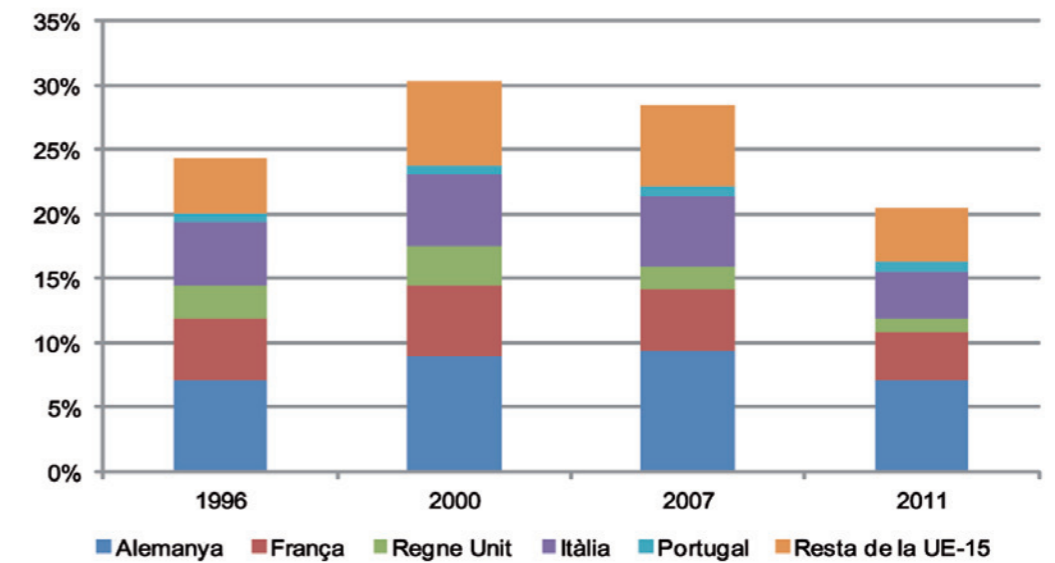
Gràfic 9.2.18 Pes de les importacions de la UE-15 a la província de Barcelona sobre el total de la UE-15. En percentatge, 1996, 2000, 2007 i 2011



Font: IERMB a partir de l'AEAT.

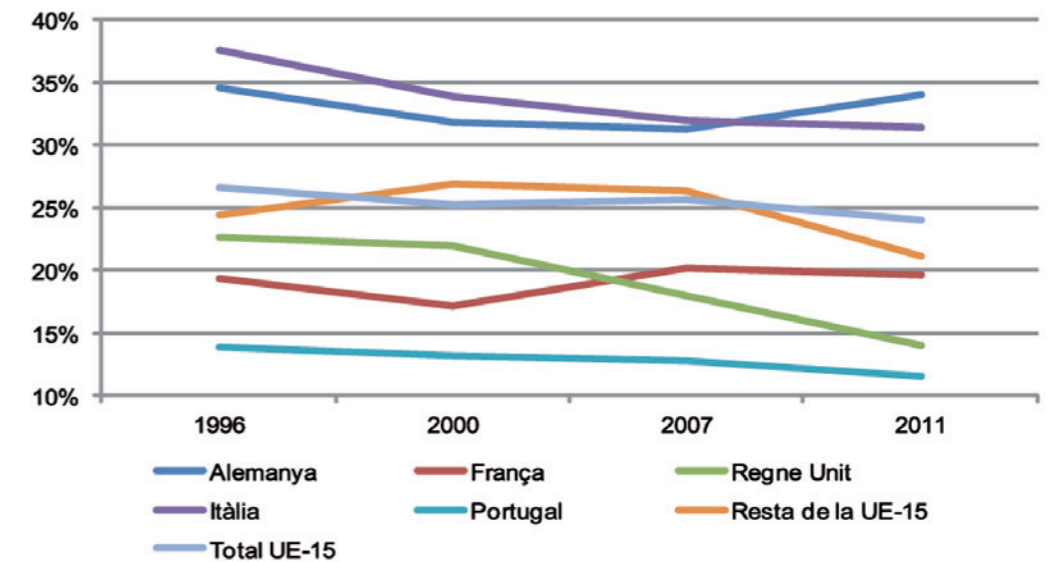
Pel que fa al pes que té la província de Barcelona sobre el total de les importacions de la UE-15 a Espanya, aquest ha anat disminuint progressivament del 27% l'any 1996 al 24% l'any 2011. Dels cinc grans proveïdors, Itàlia i Alemanya són els països que tenen un pes de les importacions sobre el total d'Espanya més elevats, tanmateix la seva evolució és diferent. Itàlia va passar de representar el 38% de les importacions sobre el total d'Espanya l'any 1996 al 31% l'any 2011. En canvi, Alemanya, l'any 2011, després d'un període de descens, continuava mantenint un pes similar al de l'any 1996: el 34%. Pel que fa a França, el pes de les importacions s'ha mantingut al voltant del 20%. En el cas del Regne Unit, el pes de les importacions va disminuir progressivament del 1996 (23%) al 2011 (14%). Finalment, en el cas de Portugal el pes de les importacions també va disminuir progressivament del 14% l'any 1996 al 12% l'any 2011 (vegeu Gràfic 9.2.20).

Gràfic 9.2.19 Importacions de la UE-15 a la província de Barcelona. En percentatge sobre el PIB, 1996, 2000, 2007 i 2011*



*PIB de Barcelona de l'any 2011 estimat a partir de la taxa de creixement del PIB de Catalunya 2010 i 2011.
Font: IERMB a partir de l'AEAT.

Gràfic 9.2.20 Pes de les importacions de la UE-15 a la província de Barcelona sobre el total d'Espanya. En percentatge, 1996, 2000, 2007 i 2011

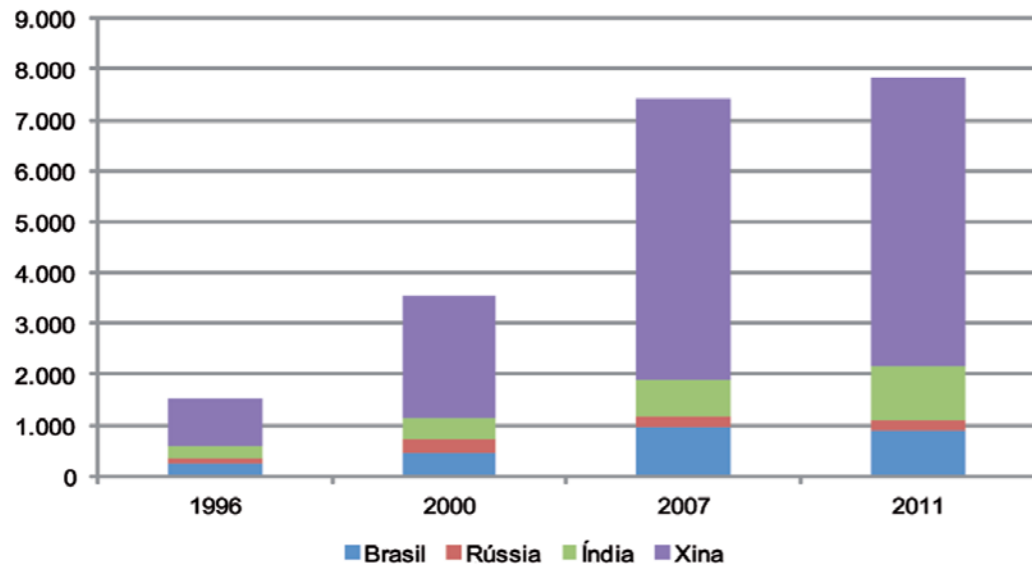


Font: IERMB a partir de l'AEAT.

Importacions dels BRIC

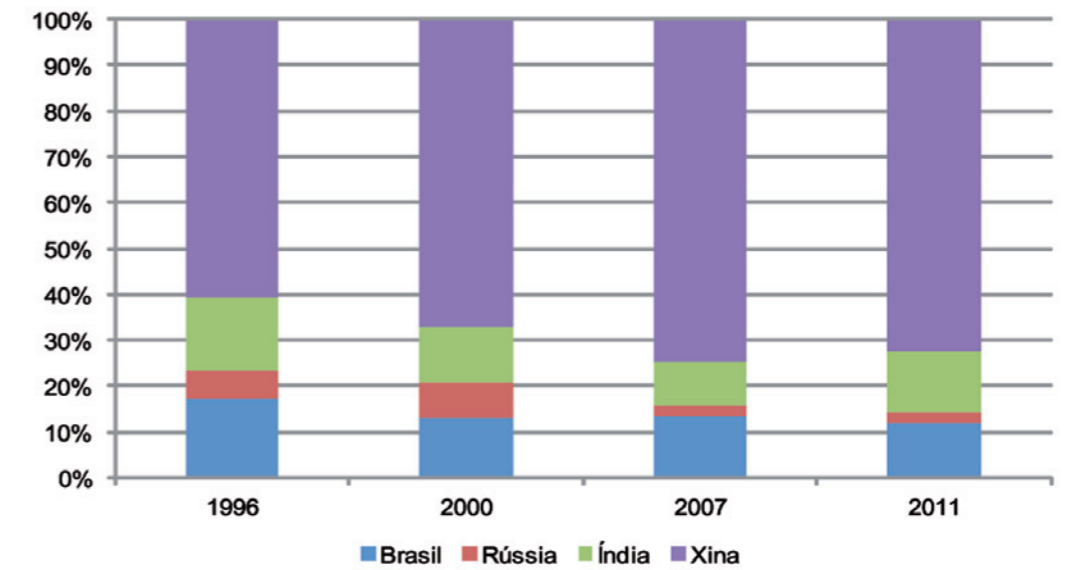
Les importacions dels països BRIC (Brasil, Rússia, Índia i Xina) han experimentat aquests últims anys un creixement molt superior al de les exportacions. Concretament, dels 1.500 milions d'euros d'importacions l'any 1996 s'ha passat a 7.800 milions d'euros l'any 2011 (molt lluny dels 2.100 milions d'exportacions dels BRIC per al mateix any). En termes percentuals, el pes de les importacions dels BRIC a la província de Barcelona sobre el total mundial s'ha més que triplicat i ha passat del 4% l'any 1996 al 14% el 2011. Dels quatre països que formen els BRIC, la Xina és el que ha experimentat un major creixement i s'ha convertit en un dels majors proveïdors de Barcelona. En concret, l'any 2011 les importacions de la Xina van ser d'uns 5.700 milions d'euros (un valor semblant al d'Itàlia o França per al mateix any). A continuació es troba l'Índia i el Brasil amb 1.000 milions i 900 milions d'euros en importacions cadascun. Finalment, de Rússia tan sols s'importen uns 190 milions d'euros. Dels països que formen els BRIC, la Xina ha experimentat el major augment del pes de les importacions ja que ha passat del 61% al 72% del total dels BRIC, mentre que la resta de països han disminuït el seu pes. L'Índia ha passat del 16% de les importacions el 1996 al 13% l'any 2011. El Brasil ha passat del 17% de les importacions al 12%. I finalment Rússia ha passat del 6% de les importacions al 2% (vegeu Gràfic 9.2.21 i Gràfic 9.2.22).

Gràfic 9.2.21 Importacions dels BRIC a la província de Barcelona. En milions d'euros, 1996, 2000, 2007 i 2011



S'ha actualitzat el valor de les exportacions dels anys 1996, 2000 i 2007 a preus de l'any 2011. Aquesta actualització s'ha realitzat a partir del creixement de l'IPC d'Espanya entre el 2011 i cada un dels anys escollits.
Font: IERMB a partir de AEAT.

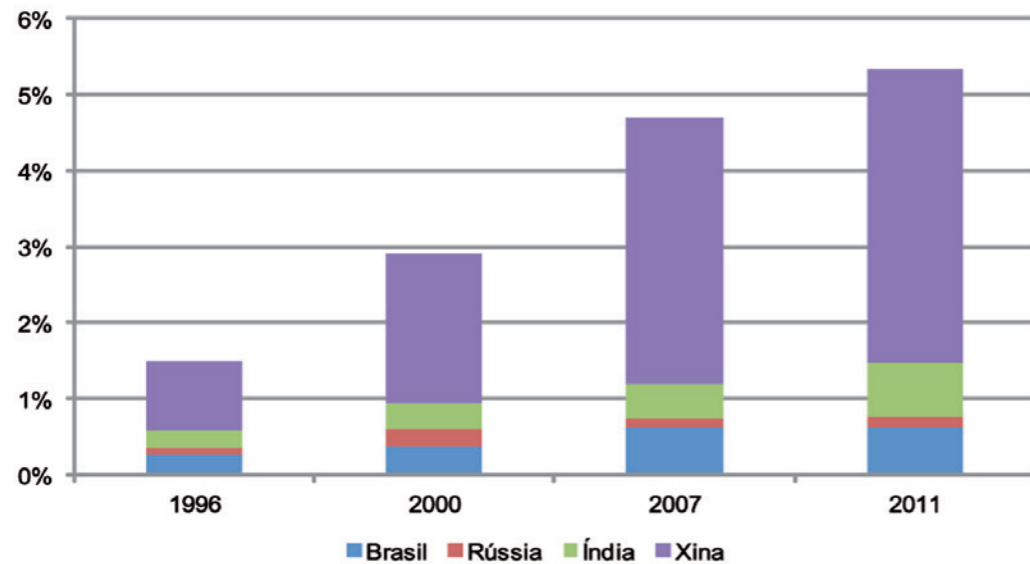
Gràfic 9.2.22 Pes de les importacions dels BRIC a la província de Barcelona sobre el total dels BRIC. En percentatge, 1996, 2000, 2007 i 2011



Font: IERMB a partir de l'AEAT.

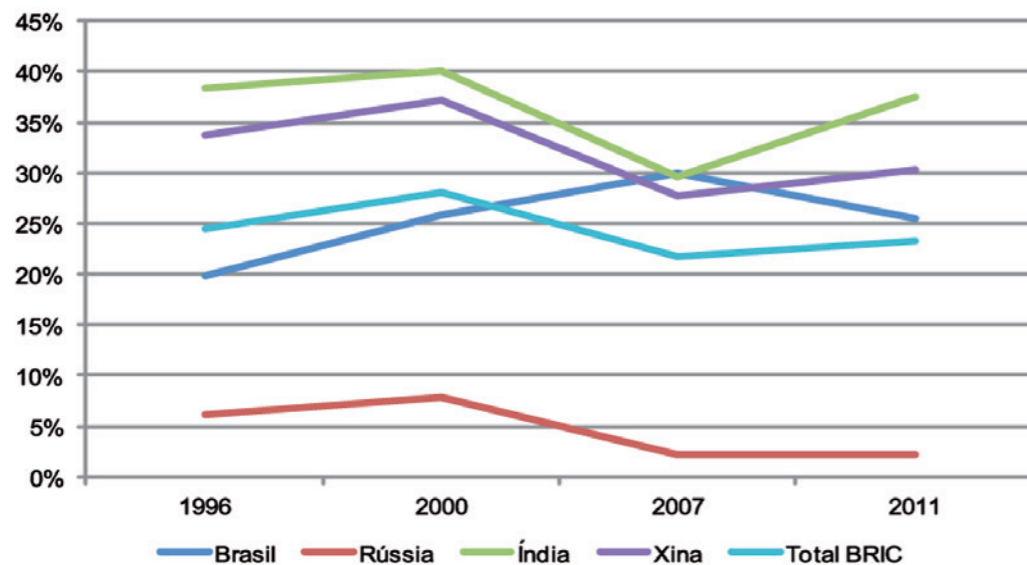
La província de Barcelona concentra una gran part d'importacions espanyoles provinents dels països BRIC. En termes generals, el pes de la província de Barcelona sobre el total d'importacions espanyoles dels BRIC se situa al voltant del 25% al llarg del anys. Per països, destaca que l'any 2011 un 30% de les importacions xineses que arribaven a Espanya es destinaven a Barcelona i que en el cas de l'Índia el percentatge arribava al 38%. Un cas especial és el de Rússia que ha anat reduïnt amb el temps el pes de les importacions que arriben a Barcelona sobre el total d'Espanya fins arribar al 2,3% l'any 2011, si bé anteriorment havia arribat al 8%. Finalment, s'ha de destacar el cas del Brasil que progressivament havia anat augmentat el pes en les importacions sobre el total d'Espanya del 20% l'any 1996 al 30% l'any 2007, i que el 2011 s'havia reduït fins al 26% (vegeu Gràfic 9.2.24).

Gràfic 9.2.23 Importacions dels BRIC a la província de Barcelona. En percentatge sobre el PIB, 1996, 2000, 2007 i 2011*



*PIB de Barcelona de l'any 2011 estimat a partir de la taxa de creixement del PIB de Catalunya 2010 i 2011.
Font: IERMB a partir de l'AEAT.

Gràfic 9.2.24 Pes de les importacions dels BRIC a la província de Barcelona sobre el total d'Espanya. En percentatge, 1996, 2000, 2007 i 2011



Font: IERMB a partir de l'AEAT.

9.2.2 El comerç exterior per sectors d'activitat econòmica

Exportacions per sector d'activitat econòmica

D'acord amb el que s'ha mostrat fins ara, entre 1996 i 2011 va augmentar el valor de les exportacions, i aquest augment va estar acompanyat de canvis en l'especialització exportadora de la província de Barcelona. Generalment, els deu primers sectors (classificats segons la CNAE-09⁷⁹) representen al voltant del 50% de les exportacions de la província de Barcelona, però la composició d'aquests deu principals sectors ha variat al llarg dels anys.

L'any 1996 els deu principals sectors d'exportació eren en ordre decreixent els vehicles de motor i els seus components, els productes químics, els productes electrònics, la maquinària per a usos generals, els ordinadors, altre tipus de maquinària d'ús general, altre tipus de maquinària per a usos específics, així com confecció de peces de vestir i matèries plàstiques. Durant l'any 2000 es repeteixen els sectors de l'any 1996 i només canvien de posició.

Els grans canvis en l'especialització comercial s'observen l'any 2007. En primer lloc, l'exportació dels productes químics bàsics augmenta de manera important fins arribar a superar la dels components per a vehicles de motor. En segon lloc, l'exportació de productes farmacèutics assoleix una gran importància i se situa entre els cinc primers sectors. I en tercer lloc, la fabricació d'ordinadors i maquinària d'ús general ja no forma part dels 10 principals sectors d'exportació.

Finalment, l'any 2011 s'accentuen els canvis en l'especialització comercial observada l'any 2007. Tot i que la fabricació de vehicles de motor continua essent el principal sector econòmic exportador, l'exportació dels productes químics bàsics i els productes farmacèutics guanyen posicions. A més, la confecció de peces de vestir i els detergents i productes cosmètics són cada vegada més rellevants. Per altra banda es redueixen les exportacions dels components de vehicles de motor, així com la dels productes de matèries plàstiques i la d'altre tipus de maquinària d'ús general. També s'observa l'any 2011 l'increment en l'exportació de noves activitats com són la recollida de residus i l'elaboració de productes càrnics.

Pel que fa a la destinació dels deu principals sectors d'exportació durant els anys 1996 i 2000, entre el 60% i el 80% d'aquestes exportacions es van destinar a la UE-15 i, en alguns casos, com l'exportació d'ordinadors i equips perifèrics o els productes electrònics de consum, el percentatge va ser superior al 80%. Als països BRIC s'hi va destinar entre el 3% i el 5% de les exportacions d'aquests deu sectors i a la resta del món, de mitjana, el 26% de les exportacions. Com ja s'ha comentat, el 2007 s'observen canvis en l'especialització exportadora i aquests s'accentuen l'any 2011. Concretament, i a diferència

⁷⁹ Les dades d'exportacions i importacions de l'AEAT estan organitzades segons la classificació aranzelària integrada dels països comunitaris -TARIC- a partir de la qual es pot fer la conversió a CNAE-09 per a tots els anys analitzats.

d'anys anteriors, només entre el 50% i el 70% de les exportacions dels deu principals sectors d'exportació es destinen a la UE-15. Les exportacions als BRIC d'aquests sectors augmenten i ja representen de mitjana el 6% i en el cas de la resta del món augmenta fins al 40%. Cal destacar, a més, que les exportacions de productes farmacèutics, de detergents i productes cosmètics i la recollida de residus es destinen en un percentatge superior a la resta del món i als BRIC que a la UE-15.

Taula 9.2.1 Exportacions de la província de Barcelona per sector econòmic. En milions d'euros, 1996

Codi	Descripció	UE-15	BRIC	Resta del món	Total
291	Vehicles de motor	2.596	8	623	3.227
293	Components per a vehicles de motor	932	58	146	1.136
201	Productes químics bàsics	511	30	380	922
264	Productes electrònics de consum	563	27	49	638
281	Maquinària d'ús general	363	8	124	495
262	Ordinadors i equips perifèrics	450	1	13	465
282	Altres tipus de maquinària d'ús general	283	15	165	463
289	Altres tipus de maquinària per a usos específics	151	47	219	417
141	Confecció de peces de vestir, excepte de pelleteria	269	1	139	409
222	Productes de matèries plàstiques	290	12	101	404
	Resta de sectors	5.707	294	2.959	8.960
	Total	12.115	501	4.919	17.535

Font: IERMB a partir de l'AEAT.

Taula 9.2.2 Exportacions de la província de Barcelona per sector econòmic. En milions d'euros, 2000

Codi	Descripció	UE-15	BRIC	Resta del món	Total
291	Vehicles de motor	3.139	17	856	4.012
293	Components per a vehicles de motor	1.465	31	405	1.901
201	Productes químics bàsics	830	82	656	1.568
262	Ordinadors i equips perifèrics	1.046	1	106	1.153
264	Productes electrònics de consum	931	7	117	1.054
282	Altres tipus de maquinària d'ús general	646	41	346	1.034
141	Confecció de peces de vestir, excepte de pelleteria	510	5	292	806
222	Productes de matèries plàstiques	518	18	193	729
204	Sabons, detergents, altres articles de neteja, perfums i productes de cosmètica	423	14	266	703
281	Maquinària d'ús general	512	14	160	687
	Resta de sectors	9.281	483	4.952	14.716
	Total	19.300	712	8.350	28.362

Font: IERMB a partir de l'AEAT.

Taula 9.2.3 Exportacions de la província de Barcelona per sector econòmic. En milions d'euros, 2007

Codi	Descripció	UE-15	BRIC	Resta del món	Total
291	Vehicles de motor	5.269	83	1.368	6.719
201	Productes químics bàsics	1.319	111	898	2.328
293	Components per a vehicles de motor	1.592	94	642	2.328
264	Productes electrònics de consum	2.009	3	193	2.204
212	Preparats farmacèutics i altres productes farmacèutics d'ús medicinal	932	35	1.043	2.010
222	Productes de matèries plàstiques	1.012	32	269	1.313
282	Altres tipus de maquinària d'ús general	631	66	443	1.141
141	Confecció de peces de vestir, excepte de pelleteria	595	22	454	1.071
204	Sabons, detergents, altres articles de neteja, perfums i productes de cosmètica	569	47	440	1.055
205	Altres productes químics	365	89	402	856
	Resta de sectors	11.260	845	6.279	18.384
	Total	25.551	1.427	12.430	39.408

Font: IERMB a partir de l'AEAT.

Taula 9.2.4 Exportacions de la província de Barcelona per sector econòmic. En milions d'euros, 2011

Codi	Descripció	UE-15	BRIC	Resta del món	Total
291	Vehicles de motor	4.831	177	1.277	6.285
201	Productes químics bàsics	1.421	205	1.049	2.676
212	Preparats farmacèutics i altres productes farmacèutics d'ús medicinal	902	124	1.512	2.538
293	Components per a vehicles de motor	1.418	152	655	2.224
141	Confecció de peces de vestir, excepte de pelleteria	1.215	73	613	1.901
204	Sabons, detergents, altres articles de neteja, perfums i productes de cosmètica	526	69	625	1.219
222	Productes de matèries plàstiques	803	42	315	1.160
282	Altres tipus de maquinària d'ús general	527	72	469	1.068
381	Recollida de residus	123	110	831	1.064
101	Sacrifici de bestiar i conservació de carn i elaboració de productes carnis	612	110	243	965
	Resta de sectors	11.528	993	8.422	20.942
	Total	23.906	2.126	16.011	42.043

Font: IERMB a partir de l'AEAT.

Importacions per sector d'activitat econòmica

El valor de les importacions de la província de Barcelona ha augmentat en termes corrents entre 1996 i 2011 (amb un màxim l'any 2007) i a la vegada també s'han produït canvis en l'especialització comercial. Generalment, els deu primers sectors (classificats segons la CNAE-09) representen al voltant del 45% de les importacions de la província de Barcelona. Però la composició d'aquests deu principals sectors ha variat al llarg dels anys.

L'any 1996 els deu principals sectors d'activitat econòmica d'importació eren en ordre decreixent: els productes químics bàsics, els vehicles de motor, altres tipus de maqui-

naria d'ús general, els components per a vehicles de motor, altres productes químics, la maquinària per a usos generals, els productes farmacèutics, els productes electrònics, altres tipus de maquinària per a usos específics, i finalment la confecció de peces de vestir. Per a l'any 2000 es repeteixen pràcticament els mateixos deu principals sectors d'activitat de l'any 1996 i els canvis que es detecten són de posició.

L'any 2007 s'assoleix el valor màxim de les importacions de la província de Barcelona però a més s'observen els primers canvis en l'especialització comercial. La dels vehicles de motor és amb diferència la principal activitat importadora i la confecció de peces de vestir continua augmentat fins a situar-se en la quarta posició. La importació de maquinària d'us general i d'altres tipus de maquinària d'us general tot i augmentar respecte a altres anys, baixa de posició dintre dels deu sectors més importats. Finalment, cal destacar l'augment de les importacions d'ordinadors, equips de telecomunicació i petroli refinat.

Per últim, l'any 2011, s'accentuen els canvis en l'especialització importadora observada l'any 2007. La importació de vehicles de motor ja no és la principal activitat importadora sinó que la substitueix la importació de productes químics bàsics. La confecció de peces de vestir es converteix en el tercer producte més importat, ja que les restriccions al comerç tèxtil s'han pràcticament eliminat. La importació de productes farmacèutics augmenta fins a la cinquena posició. La importació de maquinària d'ús general i d'altres tipus de maquinària d'ús general continua baixant de posicions dintre dels deu sectors més importats. Finalment s'observa l'increment en la importació de petroli refinat i s'introdueixen noves activitats com són la importació de conreu no perenne (cereals, hortalisses, tabac i plantes per a fibres tèxtils).

Pel que fa a l'origen dels deu sectors més importats fins a l'any 2007 més del 70% de les importacions d'aquests sectors provenen de la UE-15 i, en alguns casos, com la importació d'ordinadors i equips perifèrics o els vehicles de motor i els seus components, el percentatge pot arribar a ser superior al 80%. Però, a partir del 2011, dels deu principals sectors importats tan sols entre el 55-65% provenen de la UE-15. La resta del món i els BRIC cada vegada augmenten més el seu pes en les importacions dels deu principals sectors. Concretament els països de la resta del món han augmentat el percentatge de les importacions fins al 35% però sobretot els BRIC han crescut fins a representar de mitjana el 14% de les importacions. La importació de peces de vestir és l'exemple d'aquest gran canvi: l'any 1995 un 60% d'aquests productes provenia dels països de la UE-15 però l'any 2011 aquest percentatge s'havia reduït al 25%. Pel que fa a altres productes, com el petroli refinat, en gran part prové de la resta del món, mentre que els conreus no perennes (cereals) provenen majoritàriament dels BRIC.

Taula 9.2.5 Importacions de la província de Barcelona per sector econòmic. En milions d'euros, 1996

Codi	Descripció	UE-15	BRIC	Resta del món	Total
201	Productes químics bàsics	1.934	110	493	2.537
291	Vehicles de motor	1.504	0	218	1.722
282	Altres tipus de maquinària d'ús general	668	32	360	1.061
293	Components per a vehicles de motor	794	1	114	909
205	Altres productes químics	526	6	97	629
281	Maquinària d'ús general	480	9	116	605
212	Preparats farmacèutics i altres productes farmacèutics d'ús medicinal	443	2	139	584
264	Productes electrònics de consum	266	58	253	578
289	Altres tipus de maquinària per a usos específics	435	7	125	567
141	Confecció de peces de vestir, excepte de pel·leteria	334	64	166	563
	Resta de sectors	9.209	734	4.112	14.055
	Total	16.593	1.023	6.192	23.809

Font: IERMB a partir de l'AEAT.

Taula 9.2.6 Importacions de la província de Barcelona per sector econòmic. En milions d'euros, 2000

Codi	Descripció	UE-15	BRIC	Resta del món	Total
291	Vehicles de motor	2.698	2	989	3.689
201	Productes químics bàsics	2.490	160	625	3.275
282	Altres tipus de maquinària d'ús general	1.045	130	597	1.773
293	Components per a vehicles de motor	1.448	16	256	1.720
141	Confecció de peces de vestir, excepte de pel·leteria	551	243	434	1.228
212	Preparats farmacèutics i altres productes farmacèutics d'ús medicinal	846	4	337	1.187
281	Maquinària d'ús general	769	31	266	1.067
205	Altres productes químics	836	13	202	1.051
289	Altres tipus de maquinària per a usos específics	764	14	233	1.011
241	Productes bàsics de ferro, acer i ferroaliatges	686	30	267	983
	Resta de sectors	15.112	1.967	7.864	24.943
	Total	27.247	2.609	12.071	41.927

Font: IERMB a partir de l'AEAT.

Taula 9.2.7 Importacions de la província de Barcelona per sector econòmic. En milions d'euros, 2007

Codi	Descripció	UE-15	BRIC	Resta del món	Total
291	Vehicles de motor	5.269	9	1.551	6.829
201	Productes químics bàsics	3.334	405	922	4.661
293	Components per a vehicles de motor	2.347	48	760	3.156
141	Confecció de peces de vestir, excepte de pelleteria	1.068	759	1.025	2.821
282	Altres tipus de maquinària d'ús general	1.554	224	655	2.433
212	Preparats farmacèutics i altres productes farmacèutics d'ús medicinal	1.492	13	618	2.123
281	Maquinària d'ús general	1.428	195	385	2.008
262	Ordinadors i equips perifèrics	1.532	126	198	1.856
263	Equips de telecomunicacions	237	282	1.277	1.796
192	Refinació del petroli	1.248	79	423	1.750
	Resta de sectors	22.088	4.726	10.317	37.132
	Total	41.597	6.867	18.131	66.595

Font: IERMB a partir de l'AEAT.

Taula 9.2.8 Importacions de la província de Barcelona per sector econòmic. En milions d'euros, 2011

Codi	Descripció	UE-15	BRIC	Resta del món	Total
201	Productes químics bàsics	2.666	540	1.719	4.925
291	Vehicles de motor	2.742	180	1.271	4.192
141	Confecció de peces de vestir, excepte de pelleteria	882	1.057	1.539	3.478
293	Components per a vehicles de motor	2.096	73	959	3.128
212	Preparats farmacèutics i altres productes farmacèutics d'ús medicinal	1.398	44	1.035	2.476
192	Refinació del petroli	1.009	198	1.082	2.289
282	Altres tipus de maquinària d'ús general	942	239	399	1.580
205	Altres productes químics	977	64	487	1.528
011	Conreus no perennes	288	638	448	1.374
281	Maquinària d'ús general	683	197	367	1.247
	Resta de sectors	16.268	4.595	10.223	31.086
	Total	29.950	7.823	19.529	57.302

Font: IERMB a partir de l'AEAT.

9.2.3 El comerç exterior, per productes

Exportacions per producte

Entre 1996 i 2011 han augmentat les exportacions i també s'han produït canvis en el tipus de producte exportat per la província de Barcelona. Generalment, els deu primers productes representen al voltant del 35% de les exportacions de la província de Barcelona.

L'any 1996 dels deu principals productes exportats quatre estaven relacionats amb el sector de l'automoció: els cotxes de turisme i altres vehicles automòbils (3.000 milions d'euros), els components i accessoris de vehicles automòbils (1.000 milions d'euros), els aparells elèctrics d'enllumenat o de senyalització, eixugaparabrises, eliminadors de gebrada i de baf, elèctrics, per a cycles o per a automòbils (162 milions d'euros) i els vehicles automòbils per al transport de mercaderies (159 milions d'euros). En conjunt, aquests quatre productes representaven el 25% de les exportacions de Barcelona.

Taula 9.2.9 Exportacions de la província de Barcelona per producte. En milions d'euros, 1996

Codi	Descripció	UE-15	BRIC	Resta del món	Total
8703	Cotxes de turisme i altres vehicles automòbils	2.467	8	559	3.034
8708	Components i accessoris de vehicles automòbils	863	56	133	1.051
8528	Monitors, projectors i aparells receptors de televisió	441	26	31	498
8471	Màquines automàtiques per al tractament o processament de dades	432	1	12	444
4901	Llibres, fullets i impresos similars	78	23	117	218
2204	Vi de raïm fresc –fins i tot alcoholitzat–; most	123	2	68	193
2941	Antibiòtics	84	51	48	183
8413	Bombes per a líquids, fins i tot amb dispositiu mesurador, elevadors de líquids	160	0	13	173
8512	Aparells elèctrics d'enllumenat o de senyalització, eixugaparabrises, eliminadors de gebrada i de baf, elèctrics, per a cycles o per a automòbils	150	4	9	162
8704	Vehicles automòbils per al transport de mercaderies	123	0	36	159
	Resta de sectors	7.194	331	3.893	11.419
	Total	12.115	501	4.919	17.535

Font: IERMB a partir de l'AEAT.

Per a l'any 2000 es repeteixen pràcticament els mateixos deu principals productes de l'any 1996 i els canvis que es detecten són de posició. A més d'aquests canvis, augmenta la importància de les exportacions de medicaments (medicaments constituïts per productes mesclats o sense mesclar preparats per a usos terapèutic o profilàctic) i productes químics per a la neteja (agents de superfície orgànics; preparats tensioactius, per a la rentada i per a la neteja). També cal destacar que els quatre productes relacionats amb el sector de l'automoció, els cotxes de turisme i altres vehicles automòbils (3.700 milions d'euros), els components i accessoris de vehicles automòbils (1.700 milions d'euros), els aparells elèctrics d'enllumenat o de senyalització, eixugaparabrises, eliminadors de gebrada i de baf, elèctrics, per a cicles o per a automòbils (281 milions d'euros) i els vehicles automòbils per al transport de mercaderies (289 milions d'euros), encara continuen a la llista dels 10 principals productes exportats, si bé ja només representen el 21% de les exportacions de Barcelona.

Taula 9.2.10 Exportacions de la província de Barcelona per producte. En milions d'euros, 2000

Codi	Descripció	UE-15	BRIC	Resta del món	Total
8703	Cotxes de turisme i altres vehicles automòbils	2.906	17	756	3.679
8708	Components i accessoris de vehicles automòbils	1.340	29	378	1.747
8471	Màquines automàtiques per al tractament o processament de dades	1.014	1	106	1.120
8528	Monitors, projectors i aparells receptors de televisió	812	6	86	903
3004	Medicaments constituïts per productes mesclats o sense mesclar preparats per a usos terapèutic o profilàctic	252	2	106	359
4901	Llibres, fullets i impresos similars	104	14	221	339
2204	Vi de raïm fresc –fins i tot alcoholitzat–; most	208	2	109	318
8704	Vehicles automòbils per al transport de mercaderies	234	0	55	289
8512	Aparells elèctrics d'enllumenat o de senyalització, eixugaparabrises, eliminadors de gebrada i de baf, elèctrics, per a cicles o per a automòbils	253	3	24	281
3402	Agents de superfície orgànics; preparats tensioactius, per a la rentada i per a la neteja	185	6	82	273
	Resta de sectors	11.993	633	6.427	19.053
	Total	19.300	712	8.350	28.362

Font: IERMB a partir de l'AEAT.

L'any 2007 es comencen a notar els grans canvis en l'especialització exportadora de la província. Dels deu principals productes que s'exportaven el 1996, només cinc, els relacionats amb el sector de l'automoció (cotxes de turisme i altres vehicles automòbils, vehicles automòbils per al transport de mercaderies, components i accessoris de vehicles automòbils), els aparells electrònics (monitors, projectors i aparells receptors de televisió) i el vi (vi de raïm fresc –fins i tot alcoholitzat–; most), continuen sent dels més exportats l'any 2007. Dels nous productes exportats destaca sobretot el sector farmacèutic (medicaments constituïts per productes mesclats o sense mesclar preparats per a usos terapèutic o profilàctic; compostos heterocíclics amb heteroàtom(s) de nitrogen exclusivament).

Taula 9.2.11 Exportacions de la província de Barcelona per producte. En milions d'euros, 2007

Codi	Descripció	UE-15	BRIC	Resta del món	Total
8703	Cotxes de turisme i altres vehicles automòbils	3.526	60	763	4.349
8704	Vehicles automòbils per al transport de mercaderies	1.728	22	574	2.324
8708	Components i accessoris de vehicles automòbils	1.419	80	561	2.060
8528	Monitors, projectors i aparells receptors de televisió	1.878	2	155	2.034
3004	Medicaments constituïts per productes mesclats o sense mesclar preparats per a usos terapèutic o profilàctic	752	27	852	1.631
8544	Fils, cables i altres conductors aïllats per a electricitat, cables de fibres òptiques constituïts per fibres enfundades individualment	306	10	203	520
2204	Vi de raïm fresc –fins i tot alcoholitzat–; most	318	6	142	466
0203	Carn de porcí fresca, refrigerada o congelada	311	20	84	415
8536	Aparells per al tallament, el seccionament, la protecció, la derivació, l'empalmament o la connexió de circuits elèctrics	230	16	138	384
2933	Compostos heterocíclics amb heteroàtom(s) de nitrogen exclusivament	119	7	199	325
	Resta de sectors	14.964	1.177	8.759	24.900
	Total	25.551	1.427	12.430	39.408

Font: IERMB a partir de l'AEAT.

Els grans canvis en l'especialització exportadora de la província que s'havien iniciat el 2007 s'accentuen l'any 2011. En primer lloc, l'exportació dels productes relacionats amb el sector de l'automoció format pels cotxes de turisme i altres vehicles automòbils (5.000 milions d'euros), els components i accessoris de vehicles automòbils (1.900 milions d'euros) i vehicles automòbils per al transport de mercaderies (1.250 milions d'euros) redueixen el seu pes respecte al total: l'any 2011 només representen el 19% de les exportacions. En segon lloc, les exportacions de medicaments augmenten fins a situar-se com a segon producte més exportat. En tercer lloc, es consolida l'exportació de productes com la carn de porcí fresca, refrigerada o congelada i els fils, cables i altres conductors aïllats per a electricitat i cables de fibres òptiques constituïts per fibres enfundades individualment, que havien començat a sobresortir el 2007. I finalment, cal destacar l'aparició de nous productes a la llista dels principals productes exportats com: els olis de petroli o de minerals bituminosos, els rebutjos i llimadures de metalls preciosos o de metalls revestits o xapats amb metalls preciosos, els perfums i aigües de tocador i sang humana, sang animal preparada per a usos terapèutics, profilàctics o de diagnòstic, anti-sèrums (sèrums amb anticossos) i altres fraccions de la sang i productes immunològics modificats –fins i tot obtinguts per procés biotecnològic–, vacunes, toxines.

Taula 9.2.12 Exportacions de la província de Barcelona per producte. En milions d'euros, 2011

Codi	Descripció	UE-15	BRIC	Resta del món	Total
8703	Cotxes de turisme i altres vehicles automòbils	3.822	168	1.032	5.022
3004	Medicaments constituïts per productes mesclats o sense mesclar preparats per a usos terapèutic o profilàctic	708	54	1.177	1.940
8708	Components i accessoris de vehicles automòbils	1.169	144	587	1.899
8704	Vehicles automòbils per al transport de mercaderies	1.014	9	221	1.244
2710	Olis de petroli o de minerals bituminosos	44	2	746	793
7112	Rebutjos i llimadures de metalls preciosos o de metalls revestits o xapats amb metalls preciosos	0	0	784	784
0203	Carn de porcí fresca, refrigerada o congelada	446	58	155	659
8544	Fils, cables i altres conductors aïllats per a electricitat, cables de fibres òptiques constituïts per fibres enfundades individualment	390	11	224	625
3303	Perfums i aigües de tocador	109	36	371	516
3002	Sang humana, sang animal preparada per a usos terapèutics, profilàctics o de diagnòstic, antisèrums (sèrums amb anticossos) i altres fraccions de la sang i productes immunològics modificats –fins i tot obtinguts per procés biotecnològic–, vacunes, toxines	135	64	303	502
	Resta de productes	16.068	1.580	10.411	28.059
	Total	23.906	2.126	16.011	42.043

Font: IERMB a partir de l'AEAT.

Per regions econòmiques, els anys 1996 i 2000 entre el 70% i el 90% dels deu principals productes exportats es destinen a la UE-15. Només l'exportació de llibres i d'antibiòtics es destinen en un percentatge superior a la resta del món i als BRIC que a la UE-15. Per als anys 2007 i 2011, destaca la tendència que l'exportació de determinats productes es destinen en un percentatge superior a la resta del món i als BRIC que a la UE-15. En concret, tan sols el 30% de les exportacions de medicaments constituïts per productes mesclats o sense mesclar preparats per a usos terapèutic o profilàctic; i els compostos heterocíclics amb heteroàtom(s) de nitrogen exclusivament, i el 20% dels perfums i aigües de tocador i la sang humana, sang animal preparada per a usos terapèutics, profilàctics o de diagnòstic, antisèrums (sèrums amb anticossos) i altres fraccions de la sang i productes immunològics modificats –fins i tot obtinguts per procés biotecnològic–, vacunes, toxines es destinen a la UE-15. Finalment, cal destacar la principal exportació de la província de Barcelona: els vehicles, tant turismes com per al transport de mercaderies. La majoria d'aquestes exportacions es destinen a la UE-15 ja que aquestes representen al voltant del 75%-80% de les exportacions.

Importacions per producte

En termes generals, el valor de les importacions entre 1996 i 2011 ha augmentat (amb un màxim l'any 2007) però també s'han produït canvis en el tipus de producte importat per la província de Barcelona. L'any 1996 els deu primers productes representaven al voltant del 20% de les importacions de la província de Barcelona, però l'any 2011 els deu principals productes van augmentar fins el 28% de les importacions.

L'any 1996 els dos principals productes d'importació estaven relacionats amb el sector de l'automòbil: cotxes de turisme i altres vehicles automòbils i components i accessoris de vehicles automòbils; productes que es repeteixen com els més importants l'any 2000. Pel que fa a la resta de productes importats, la llista inclou una gran varietat de productes que van des dels combustibles (com el petroli o els gasos del petroli) fins a diversos productes industrials, passant pels medicaments i productes alimentaris. Cal destacar, a més, que tant el 1996 com el 2000 la llista dels deu principals productes importats és la mateixa i tan sols s'observen canvis de posició.

Taula 9.2.13 Importacions de la província de Barcelona per producte. En milions d'euros, 1996

Codi	Descripció	UE-15	BRIC	Resta del món	Total
8703	Cotxes de turisme i altres vehicles automòbils	1.243	0	191	1.433
8708	Components i accessoris de vehicles automòbils	706	0	100	807
2711	Gasos de petroli i altres hidrocarburs gasosos	3	0	471	475
8473	Parts i accessoris destinats a les màquines d'escriure, de processament de text, calculadores, caixes registradores, teclats	207	27	204	439
3004	Medicaments constituïts per productes mesclats o sense mesclar preparats per a usos terapèutic o profilàctic	332	0	65	397
8471	Màquines automàtiques per al tractament o processament de dades	180	12	84	276
1201	Faves de soia	3	60	197	259
2710	Olis de petroli o de minerals bituminosos	177	42	16	235
8415	Màquines i aparells per a condicionament d'aire	71	3	160	234
8536	Aparells per al tallament, el seccionament, la protecció, la derivació, l'empalmament o la connexió de circuits elèctrics	193	3	31	227
	Resta de sectors	13.478	877	4.673	19.027
	Total	16.593	1.023	6.192	23.809

Font: IERMB a partir de l'AEAT.

Taula 9.2.14 Importacions de la província de Barcelona per producte. En milions d'euros, 2000

Codi	Descripció	UE-15	BRIC	Resta del món	Total
8703	Cotxes de turisme i altres vehicles automòbils	2.297	0	785	3.082
8708	Components i accessoris de vehicles automòbils	1.315	13	224	1.552
3004	Medicaments constituïts per productes mesclats o sense mesclar preparats per a usos terapèutic o profilàctic	711	0	164	875
2710	Olis de petroli o de minerals bituminosos	610	81	158	849
2711	Gasos de petroli i altres hidrocarburs gasosos	10	0	713	722
8415	Màquines i aparells per a condicionament d'aire	116	90	280	486
8471	Màquines automàtiques per al tractament o processament de dades	291	33	152	475
8473	Parts i accessoris destinats a les màquines d'escriure, de processament de text, calculadores, caixes registradores, teclats	233	22	219	474
8536	Aparells per al tallament, el seccionament, la protecció, la derivació, l'empalmament o la connexió de circuits elèctrics	371	13	70	453
1201	Faves de soia	0	166	234	400
	Resta de sectors	21.294	2.192	9.073	32.559
	Total	27.247	2.609	12.071	41.927

Font: IERMB a partir de l'AEAT.

L'any 2007 s'assoleix el valor màxim de les importacions de la província de Barcelona i a més s'observen alguns canvis en l'especialització importadora, com és l'aparició de nous productes a la llista dels deu productes més importats: components per a aparells de radio i televisió; monitors, projectors i aparells receptors de televisió, i vestits sastre, conjunts, jaquetes, vestits, faldilles, faldilles pantaló, pantalons, pantalons amb pitet, calçons i pantalons curts per a dones o nenes.

Taula 9.2.15 Importacions de la província de Barcelona per producte. En milions d'euros, 2007

Codi	Descripció	UE-15	BRIC	Resta del món	Total
8703	Cotxes de turisme i altres vehicles automòbils	4.455	3	1.155	5.612
8708	Components i accessoris de vehicles automòbils	2.058	27	588	2.673
3004	Medicaments constituïts per productes mesclats o sense mesclar preparats per a usos terapèutic o profilàctic	1.266	3	414	1.683
2710	Olis de petroli o de minerals bituminosos	1.208	78	391	1.677
8529	Components per a aparells de radio i televisió	49	164	1.454	1.668
2711	Gasos de petroli i altres hidrocarburs gasosos	39	0	1.280	1.319
8471	Màquines automàtiques per al tractament o processament de dades	1.105	85	102	1.292
8528	Monitors, projectors i aparells receptors de televisió	385	68	570	1.023
8536	Aparells per al tallament, el seccionament, la protecció, la derivació, l'empalmament o la connexió de circuits elèctrics	516	37	71	624
6204	Vestits sastre, conjunts, jaquetes, vestits, faldilles, faldilles pantaló, pantalons, pantalons amb pitet, calçons i pantalons curts per a dones o nenes	186	174	261	621
Resta de sectors		30.332	6.228	11.844	48.404
Total		41.597	6.867	18.131	66.595

Font: IERMB a partir de l'AEAT.

Finalment, l'any 2011 es consoliden els canvis en l'especialització comercial observada l'any 2007. Els productes relacionats amb el sector de l'automoció (cotxes de turisme i altres vehicles automòbils; components i accessoris de vehicles automòbils) continuen sent dels més importants si bé han disminuït en termes de valor. Per contra, augmenta la importació de productes relacionats amb el combustible, ja sigui petroli o gas natural, superant la importació de medicaments. Altres productes que continuen una tendència ascendent són la importació de faves de soia i de vestits per a dones. Finalment, baixen fins als últims llocs de la llista la importació de monitors, projectors i aparells receptors de televisió, i màquines automàtiques per al tractament o processament de dades.

Taula 9.2.16 Importacions de la província de Barcelona per producte. En milions d'euros, 2011

Codi	Descripció	UE-15	BRIC	Resta del món	Total
8703	Cotxes de turisme i altres vehicles automòbils	2.520	179	905	3.604
8708	Components i accessoris de vehicles automòbils	1.941	36	519	2.496
2710	Olis de petroli o de minerals bituminosos	976	197	1.062	2.236
2711	Gasos de petroli i altres hidrocarburs gasosos	30	0	1.909	1.939
3004	Medicaments constituïts per productes mesclats o sense mesclar preparats per a usos terapèutic o profilàctic	1.180	35	698	1.914
2933	Compostos heterocíclics amb heteroàtom(s) de nitrogen exclusivament	43	109	768	920
1201	Faves de soia	4	593	295	893
6204	Vestits sastre, conjunts, jaquetes, vestits, faldilles, faldilles pantaló, pantalons, pantalons amb pitet, calçons i pantalons curts per a dones o nenes	117	242	411	771
8528	Monitors, projectors i aparells receptors de televisió	99	51	579	729
8471	Màquines automàtiques per al tractament o processament de dades	359	303	41	703
Resta de productes		22.681	6.075	12.341	41.097
Total		29.950	7.823	19.529	57.302

Font: IERMB a partir de l'AEAT.

Pel que fa als deu principals productes importats els anys 1996, 2000 i 2007, entre el 70% i el 80% de les importacions provenien de la UE-15 i, en alguns casos, com la importació de cotxes i components podien ser superiors al 80%. Només la importació de faves de soia, de màquines i aparells per a condicionament d'aire i de parts i accessoris destinats a les màquines d'escriure, de processament de text, calculadores, caixes registradores, teclats, provenien en un percentatge superior de la resta del món i dels BRIC que de la UE-15.

L'any 2011 es produeixen canvis en l'origen dels productes importats, ja que dels deu principals productes importats, només els vehicles automòbils, els seus components i els medicaments provenien majoritàriament de la UE-15. La resta dels deu principals productes importats, només un 50% o menys provenia de la UE-15. Pel que fa als combustibles també es produeix un gran canvi en l'origen de les importacions. En concret, les importacions de petroli, que anteriorment provenien en més d'un 70% de la UE-15, l'any 2011 provenien en un 48% de la resta del món i en un 9% dels països BRIC.

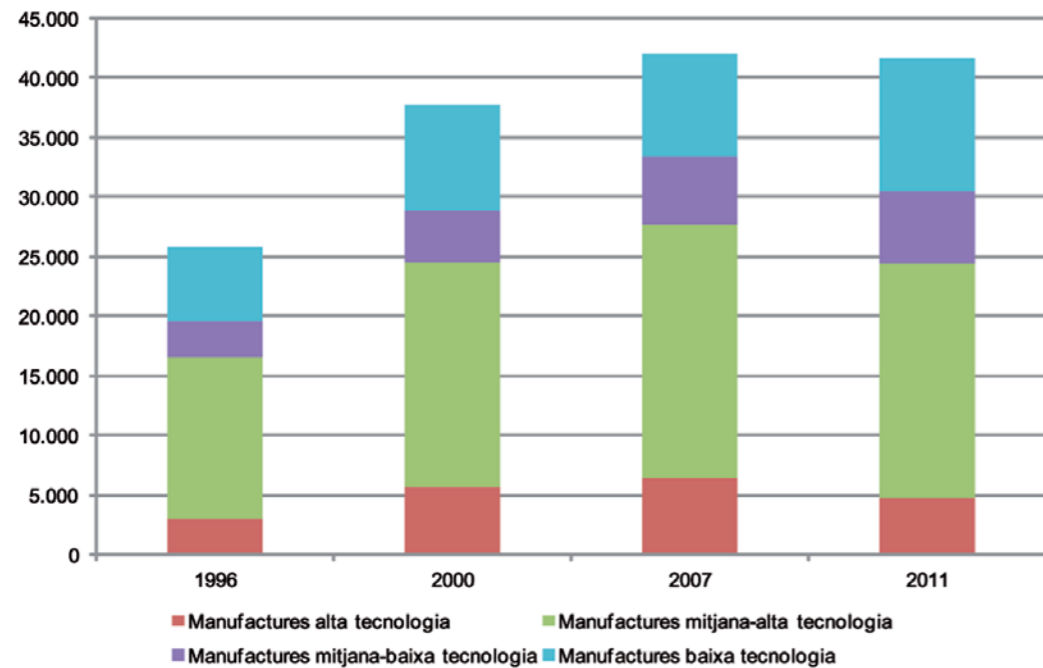
9.2.4 El comerç exterior de productes industrials, per intensitat de coneixement

Els productes exportats i importats es poden classificar també en funció de la intensitat de coneixement, a partir de les corresponents taules de conversió. D'aquesta manera els productes es poden dividir en quatre grups: manufactures d'alta tecnologia, manufactures de mitjana-alta tecnologia, manufactures de mitjana-baixa tecnologia, manufactures de baixa tecnologia. A continuació, s'analitzen les exportacions i les importacions de la província de Barcelona per intensitat de coneixement i per als àmbits de la UE-15, els BRIC i la resta del món.

Exportacions totals

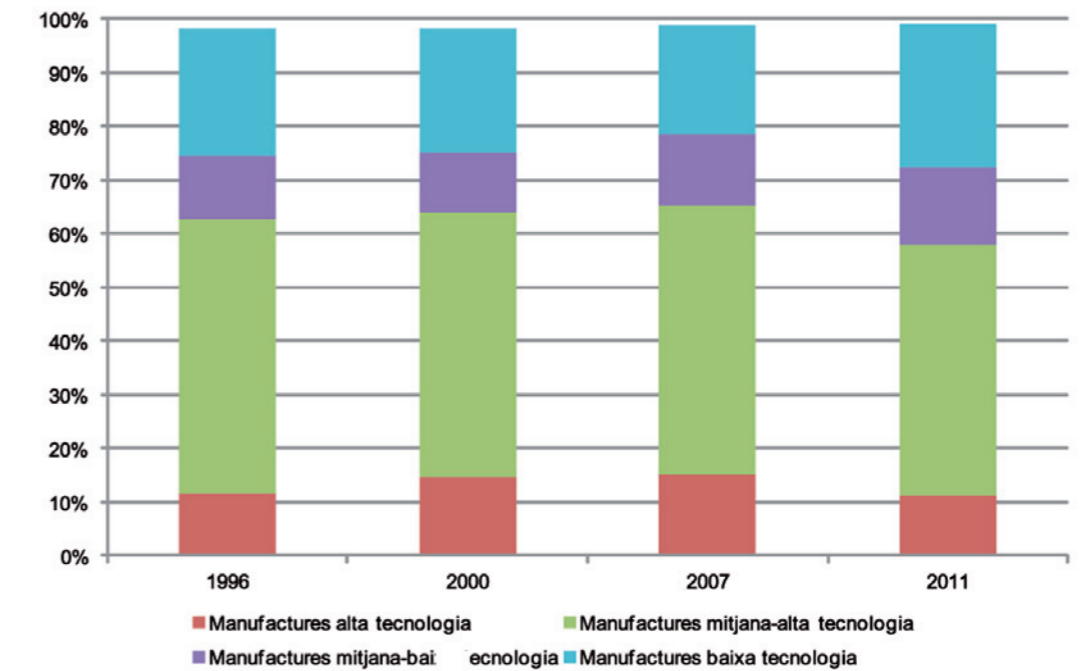
Les exportacions de la província de Barcelona, com ja s'ha comentat anteriorment, han experimentat un gran augment. Per intensitat de coneixement, les manufactures de mitjana-alta tecnologia són la principal exportació de la província de Barcelona. En concret, l'any 2011 s'exportaven uns 19.600 milions d'euros en manufactures de mitjana-alta tecnologia, que representaven al voltant del 50% de les exportacions totals. El segon tipus d'exportació més important van ser les manufactures de baixa tecnologia, per valor de 11.200 milions d'euros l'any 2011, que de mitjana representen més del 20% de les exportacions totals. Finalment, pel que fa als altres dos tipus de manufactures restants, les exportacions de manufactures de mitjana-baixa tecnologia i les manufactures d'alta tecnologia, cal destacar que si bé a l'any 2007 les exportacions de manufactures d'alta tecnologia (15% de les exportacions) van ser superiors a les de mitjana-baixa tecnologia (13% de les exportacions), l'any 2011 les posicions es van invertir: les exportacions d'alta tecnologia tan sols van representar l'11% de les exportacions i les de manufactures de mitjana-baixa tecnologia el 14% de les exportacions (vegeu Gràfic 9.2.25 i Gràfic 9.2.26).

Gràfic 9.2.25 Exportacions de la província de Barcelona per intensitat de coneixement. En milions d'euros, 1996, 2000, 2007 i 2011



S'ha actualitzat el valor de les exportacions dels anys 1996, 2000 i 2007 a preus de l'any 2011. Aquesta actualització s'ha realitzat a partir del creixement de l'IPC d'Espanya entre el 2011 i cada un dels anys escollits.
Font: IERMB a partir de AEAT.

Gràfic 9.2.26 Pes de les exportacions de la província de Barcelona per intensitat de coneixement. En percentatge, 1996, 2000, 2007 i 2011

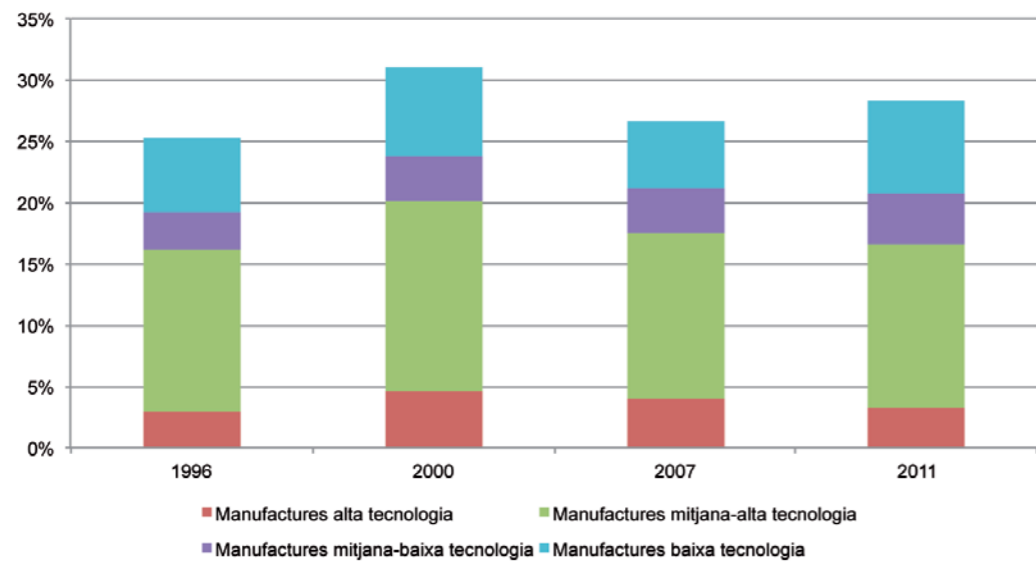


Font: IERMB a partir de l'AEAT.

Pes de les exportacions de la província de Barcelona sobre el total d'Espanya

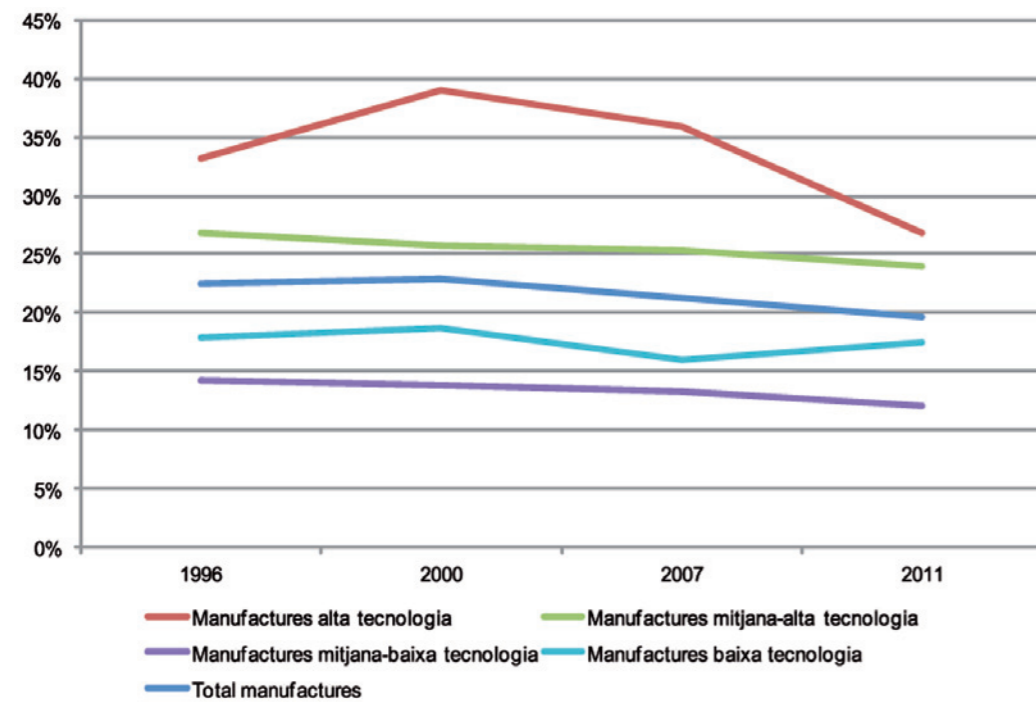
Pel que fa al pes de les exportacions de la província de Barcelona sobre el total d'Espanya, tal com ja s'ha comentat, es va reduir progressivament del 22% el 1996 al 20% l'any 2011. Aquesta reducció del pes sobre el total d'Espanya és diferent segons el tipus d'intensitat de coneixement de les manufactures exportades. Les manufactures d'alta tecnologia, tot i ser les més importants també són les que s'han reduït més, ja que van passar de representar un pes del 39% l'any 2000 al 27% l'any 2011. A continuació es troben les manufactures de mitjana-alta tecnologia que van disminuir el pes sobre el total d'Espanya del 27% al 24% entre el 1996 i el 2011. El pes de les exportacions de manufactures de mitjana-baixa tecnologia també s'ha vist afectat amb una reducció de dos punts percentuals fins al 12%. Les manufactures de baixa tecnologia són les menys afectades i han mantingut el seu pes al voltant del 18% de les exportacions espanyoles (vegeu Gràfic 9.2.28).

Gràfic 9.2.27 Exportacions de la província de Barcelona per intensitat de coneixement. En percentatge sobre el PIB, 1996, 2000, 2007 i 2011



*PIB de Barcelona de l'any 2011 estimat a partir de la taxa de creixement del PIB de Catalunya 2010 i 2011.
Font: IERMB a partir de l'AEAT.

Gràfic 9.2.28 Pes de les exportacions de la província de Barcelona per intensitat de coneixement sobre el total d'Espanya. En percentatge, 1996, 2000, 2007 i 2011

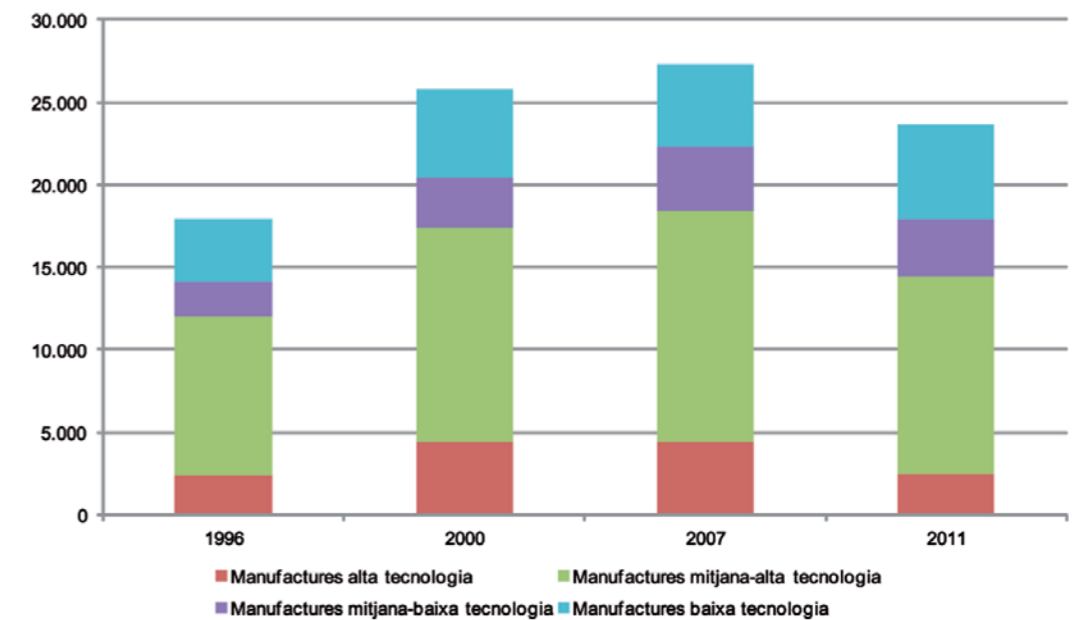


Font: IERMB a partir de l'AEAT.

Exportacions a la UE-15

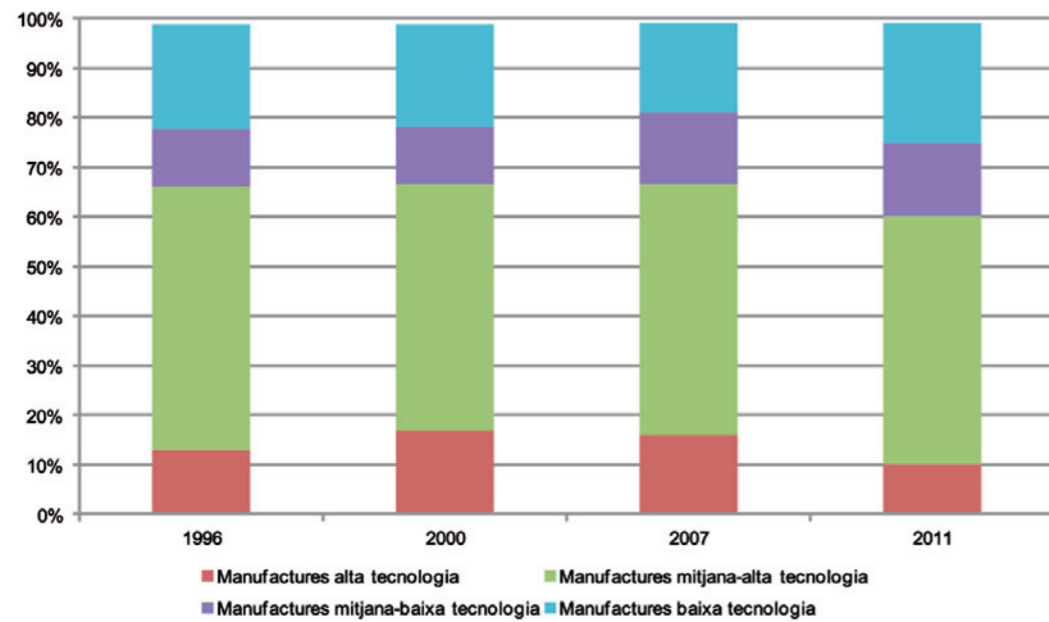
Les exportacions de la província de Barcelona a la UE-15 durant període 1996-2011 van augmentar fins arribar als 23.900 milions d'euros l'any 2011 si bé no van superar l'import d'exportacions de l'any 2007. L'evolució de les exportacions segons el tipus d'intensitat de coneixement és diferent. En primer lloc, les manufactures de mitjana-alta tecnologia són les més importants en valor (12.000 milions d'euros l'any 2011), i representen de mitjana al voltant del 50% de les exportacions. En segon lloc destaquen les exportacions en manufactures de baixa tecnologia amb més de 5.700 milions d'euros i un pes del 24% de les exportacions totals l'any 2011 (si bé al 2007 representaven el 18% de les exportacions). En tercer lloc, es troben les exportacions de manufactures d'alta tecnologia, que van augmentar progressivament des dels 2.300 milions d'euros el 1996 als 4.300 milions d'euros l'any 2007, però que l'any 2011 van disminuir de manera important fins els 2.400 milions d'euros d'exportacions (10% de les exportacions). I finalment, en quart lloc es troben les manufactures de mitjana-baixa tecnologia que també augmenten des dels 2.100 milions d'euros el 1996 fins als 3.900 milions d'euros l'any 2007 i durant el 2011 tenen un petit descens fins als 3.400 milions d'euros (vegeu Gràfic 9.2.29 i Gràfic 9.2.30).

Gràfic 9.2.29 Exportacions de la província de Barcelona a la UE-15 per intensitat de coneixement. En milions d'euros, 1996, 2000, 2007 i 2011



S'ha actualitzat el valor de les exportacions dels anys 1996, 2000 i 2007 a preus de l'any 2011. Aquesta actualització s'ha realitzat a partir del creixement de l'IPC d'Espanya entre el 2011 i cada un dels anys escollits.
Font: IERMB a partir de AEAT.

Gràfic 9.2.30 Pes de les exportacions de la província de Barcelona a la UE-15 per intensitat de coneixement (sobre el total de la província). En percentatge, 1996, 2000, 2007 i 2011

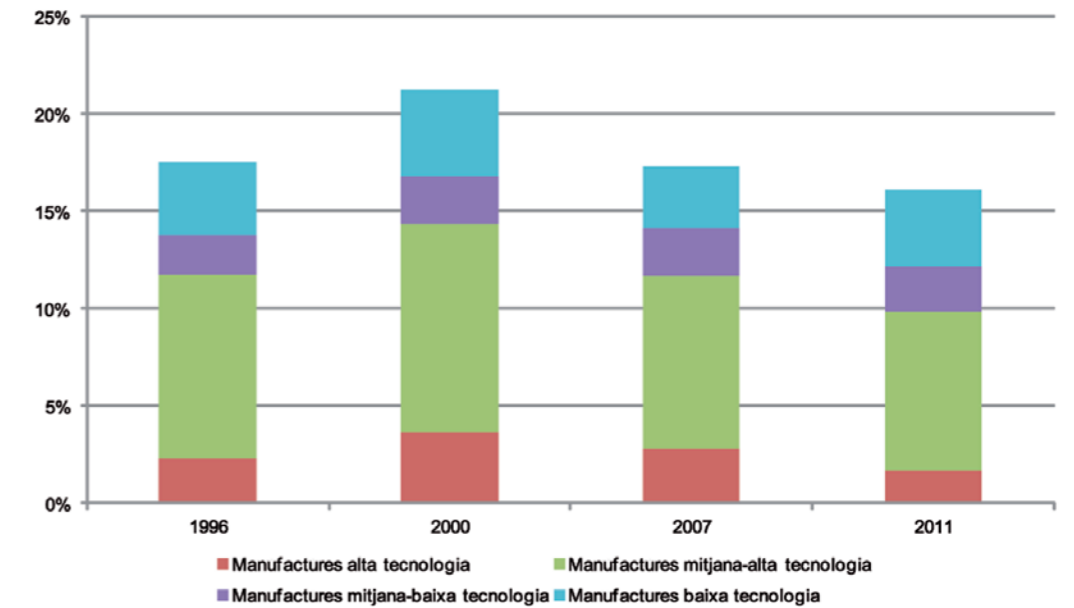


Font: IERMB a partir de l'AEAT.

Pes de les exportacions de la província de Barcelona a la UE-15 sobre el total d'intensitat de coneixement

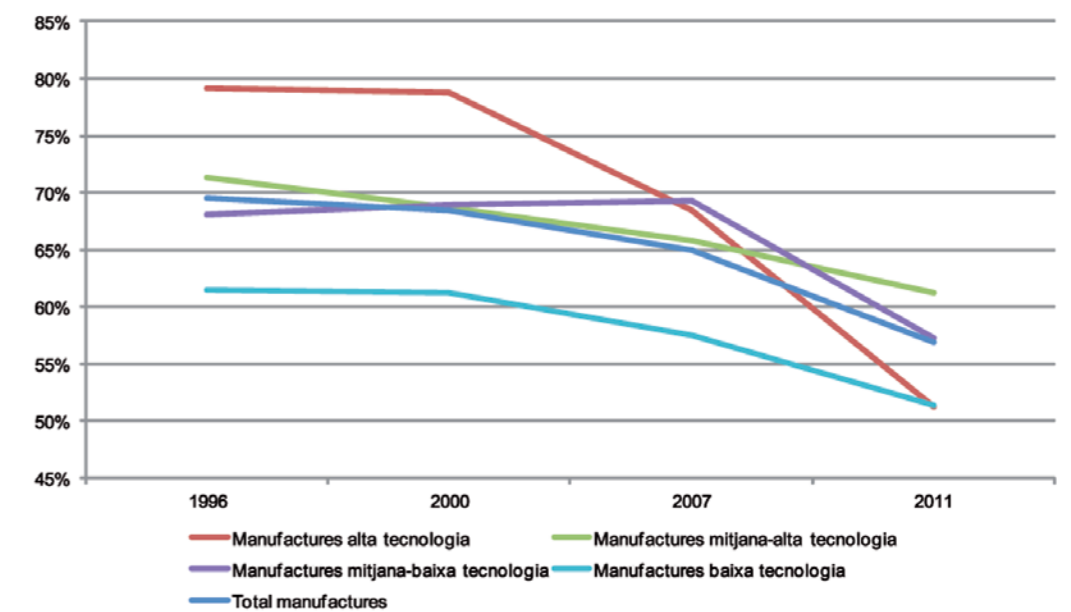
En termes generals, el pes de les exportacions de manufactures a la UE-15 ha disminuït, així van passar del 69% al 57% de les exportacions, entre el 1996 i el 2011. Però aquesta disminució és diferent segons la intensitat de coneixement de les manufactures. En primer lloc, les manufactures exportades d'alta tecnologia són les que més han disminuït. En concret, l'any 1996 el 79% de les exportacions de manufactures d'alta tecnologia es destinava a la UE-15. Però al final del període, l'any 2011, la quota d'aquestes exportacions va baixar fins al 51%. En segon lloc, pel que fa a les manufactures de mitjana-alta tecnologia i les manufactures de mitjana-baixa tecnologia, al voltant del 70% de les exportacions es destinaven a la UE-15 l'any 1996, però l'any 2011 aquesta quota baixa fins al 61% i 57%, respectivament. Finalment, les exportacions de manufactures de baixa tecnologia eren les menys importants l'any 1996 (el 62% d'aquestes exportacions es destinaven a la UE-15) i l'any 2011 encara havien baixat més (51% de les exportacions de manufactures de baixa tecnologia) (vegeu Gràfic 9.2.32).

Gràfic 9.2.31 Exportacions de la província de Barcelona a la UE-15 per intensitat de coneixement. En percentatge sobre el PIB, 1996, 2000, 2007 i 2011



*PIB de Barcelona de l'any 2011 estimat a partir de la taxa de creixement del PIB de Catalunya 2010 i 2011.
Font: IERMB a partir de l'AEAT.

Gràfic 9.2.32 Pes de les exportacions de la província de Barcelona a la UE-15 per intensitat de coneixement (sobre el total d'intensitat de coneixement). En percentatge, 1996, 2000, 2007 i 2011

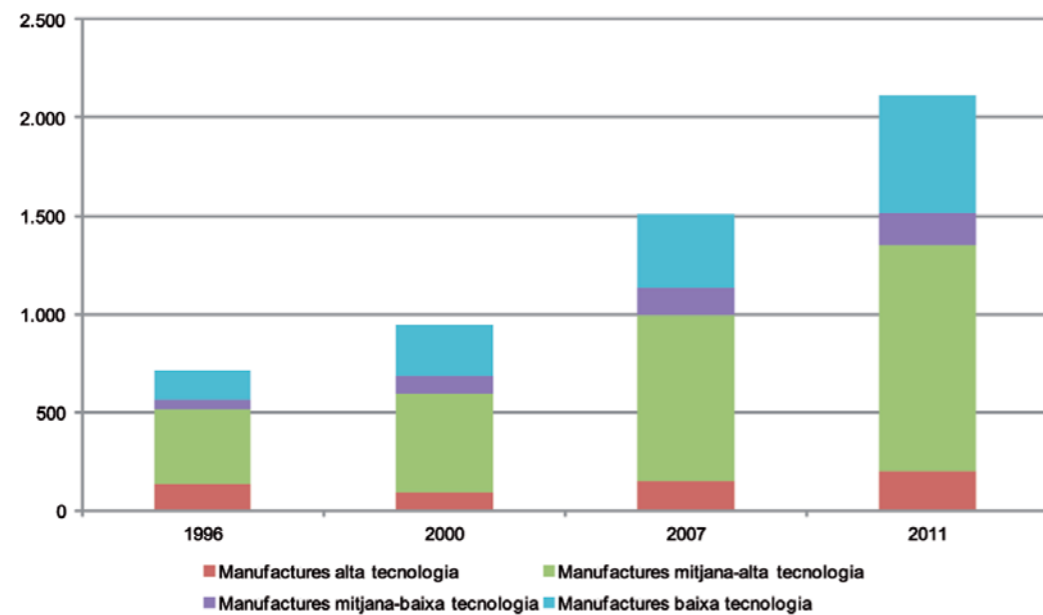


Font: IERMB a partir de l'AEAT.

Exportacions als BRIC

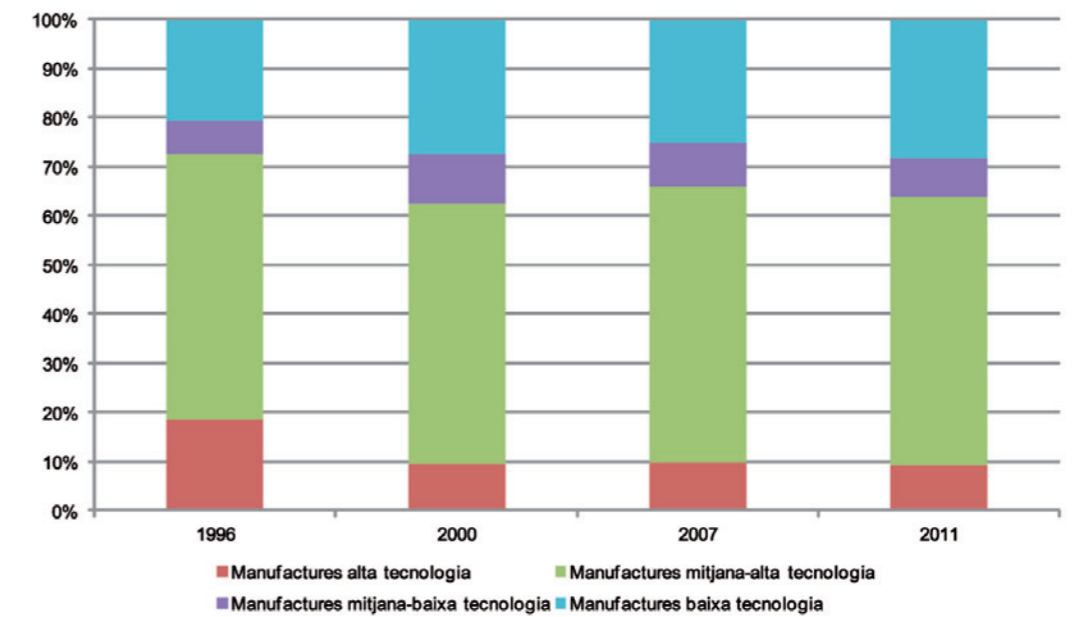
Les exportacions de la província de Barcelona als països BRIC han augmentat de manera important, ja que han passat dels 750 milions d'euros als 2.100 milions d'euros entre 1996 i el 2011. Pel que fa a l'evolució de les exportacions per intensitat de coneixement, les manufactures de mitjana-alta tecnologia són les més importants en valor, ja que representen al voltant del 50-55% de les exportacions (1.100 milions d'euros l'any 2011). Les manufactures de baixa tecnologia són les segones en importància i han anat augmentat fins a representar l'any 2011 el 28% de les exportacions totals (uns 600 milions d'euros). En tercer lloc es troben les exportacions de manufactures d'alta tecnologia, que l'any 1996 eren de 133 milions d'euros (representaven el 18% de les exportacions) i que l'any 2011, tot i que havien augmentat fins als 198 milions d'euros, van disminuir en termes percentuals fins al 9% del total. Finalment les exportacions de manufactures de mitjana-baixa tecnologia són les menys importants (164 milions l'any 2011) i representen menys del 10% de les exportacions totals (vegeu Gràfic 9.2.33 i Gràfic 9.2.34).

Gràfic 9.2.33 Exportacions de la província de Barcelona als BRIC per intensitat de coneixement. En milions d'euros, 1996, 2000, 2007 i 2011



S'ha actualitzat el valor de les exportacions dels anys 1996, 2000 i 2007 a preus de l'any 2011. Aquesta actualització s'ha realitzat a partir del creixement de l'IPC d'Espanya entre el 2011 i cada un dels anys escollits.
Font: IERMB a partir de AEAT.

Gràfic 9.2.34 Pes de les exportacions de la província de Barcelona als BRIC per intensitat de coneixement (sobre el total de la província). En percentatge, 1996, 2000, 2007 i 2011

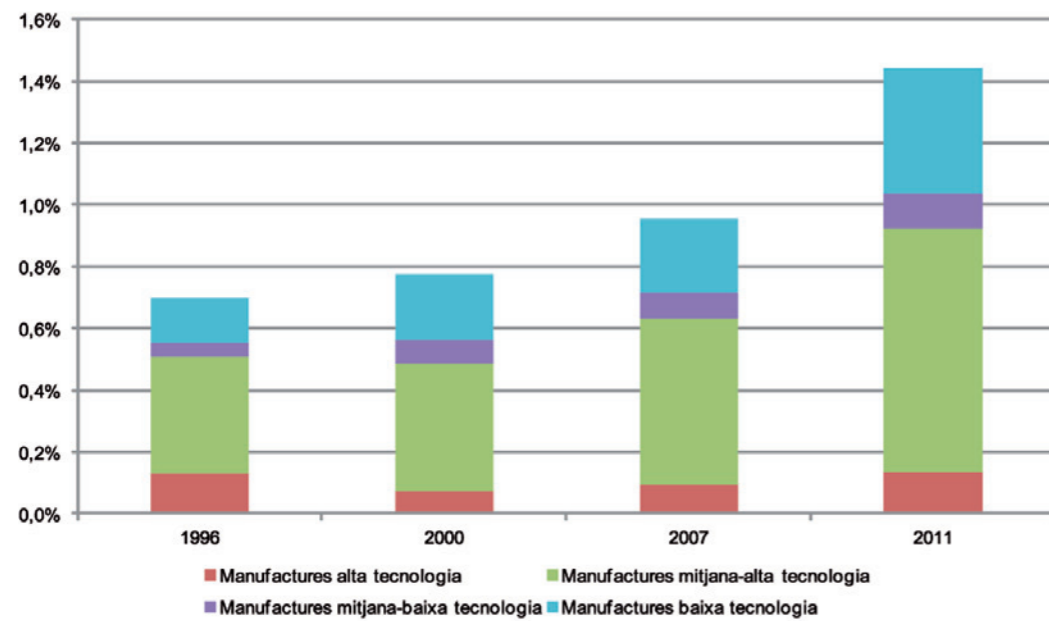


Font: IERMB a partir de l'AEAT.

Pes de les exportacions de la província de Barcelona als BRIC sobre el total d'intensitat de coneixement

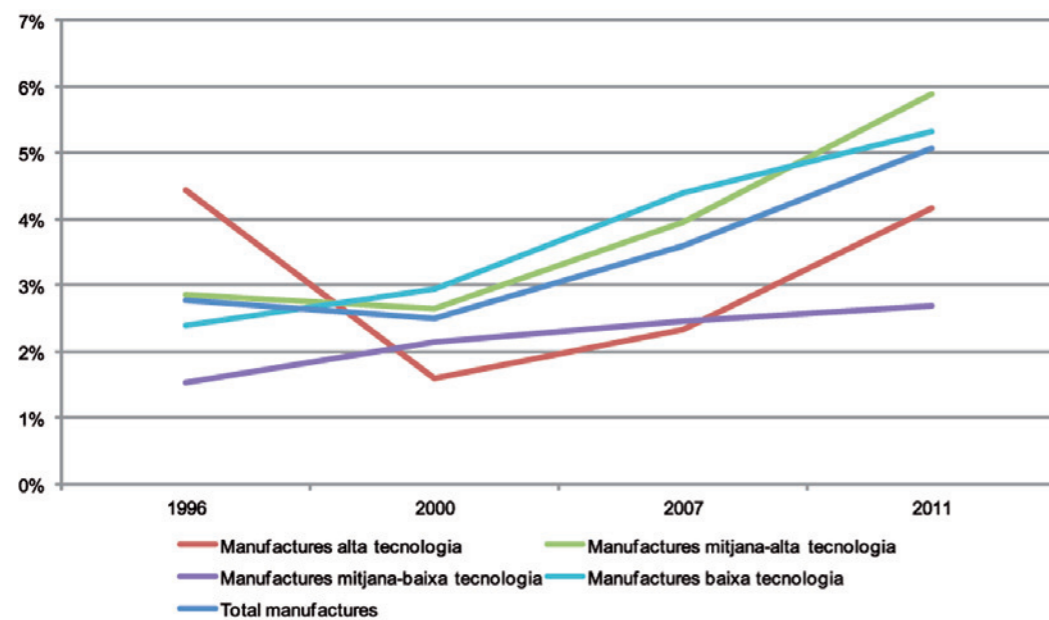
En termes generals, el pes de les exportacions de manufactures als països BRIC ha augmentat, amb un creixement del 3% al 5% de les exportacions entre 1996 i el 2011. Però aquest augment és diferent segons la intensitat de coneixement de les manufactures. Totes les exportacions de manufactures, a excepció de les manufactures d'alta tecnologia, han incrementat el pes sobre el total. En concret les exportacions de manufactures de mitjana-alta tecnologia i les de baixa tecnologia van augmentar tres punts percentuals el seu pes sobre el total i es van situar per sobre del 5% l'any 2011. En canvi les exportacions de manufactures d'alta tecnologia, que l'any 1996 representaven el 4% del total, durant els anys 2000 i 2007 van baixar fins al 2% del total. Finalment l'any 2011 van recuperar el pes que tenien l'any 1996 (vegeu Gràfic 9.2.36).

Gràfic 9.2.35 Exportacions de la província de Barcelona als BRIC per intensitat de coneixement. En percentatge sobre el PIB, 1996, 2000, 2007 i 2011



*PIB de Barcelona de l'any 2011 estimat a partir de la taxa de creixement del PIB de Catalunya 2010 i 2011.
Font: IERMB a partir de l'AEAT.

Gràfic 9.2.36 Pes de les exportacions de la província de Barcelona als BRIC per intensitat de coneixement (sobre el total d'intensitat de coneixement). En percentatge, 1996, 2000, 2007 i 2011

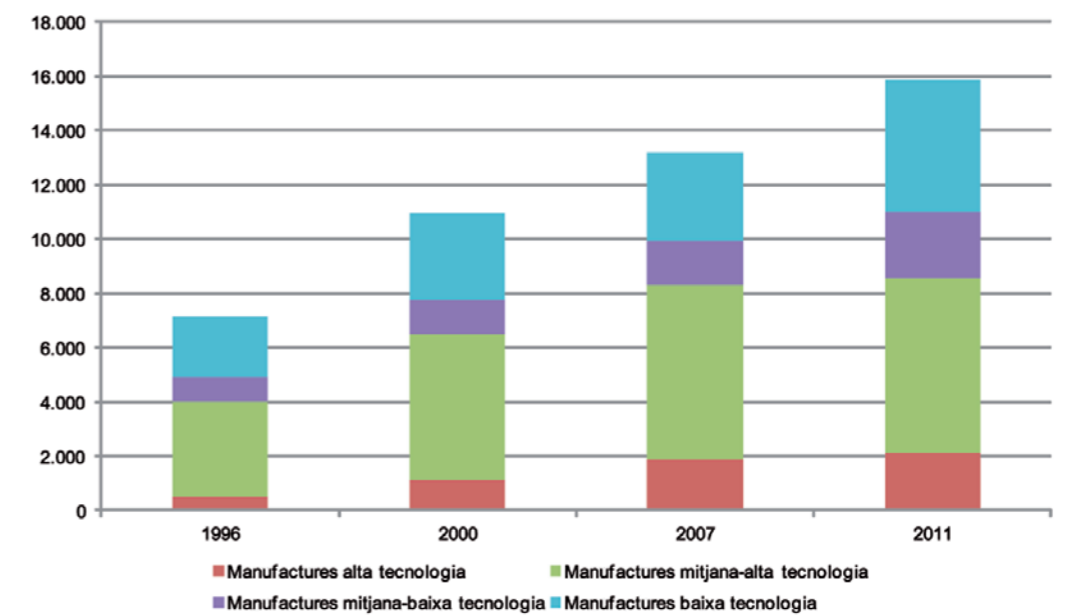


Font: IERMB a partir de l'AEAT.

Exportacions a la resta del món

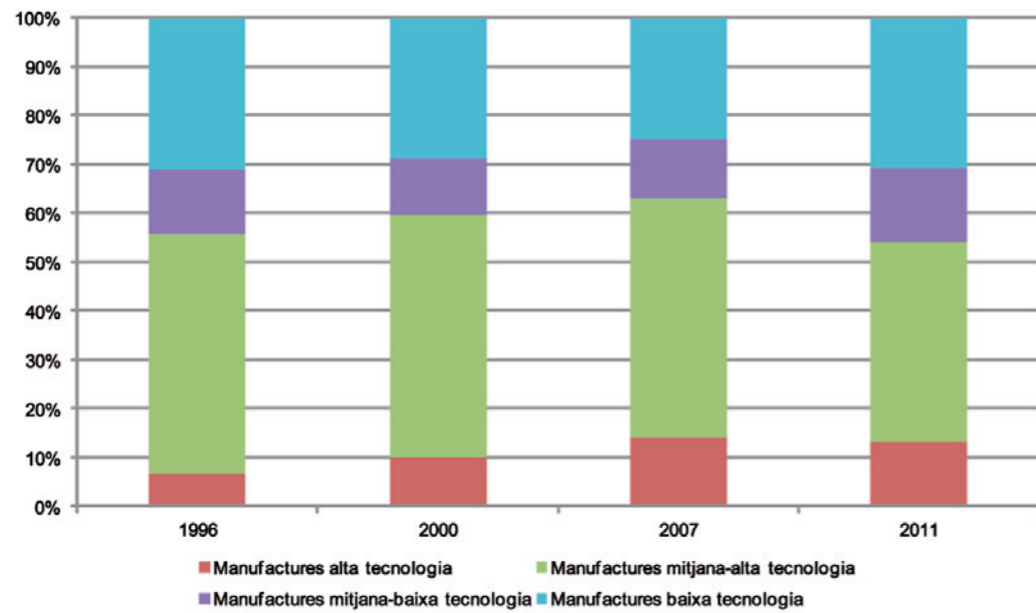
Les exportacions de la província de Barcelona a la resta del món han augmentat dels 7.300 milions d'euros l'any 1996 als 16.000 milions d'euros l'any 2011, però la seva evolució és diferent segons el tipus d'intensitat de coneixement. En primer lloc, les manufactures de mitjana-alta tecnologia són les més importants en valor total, uns 6.400 milions d'euros l'any 2011 (40% de les exportacions totals, si bé fins l'any 2007 havien representat al voltant del 48% de les exportacions). En segon lloc destaquen les exportacions en manufactures de baixa tecnologia per valor de 4.800 milions d'euros l'any 2011 (i representen un 30% de les exportacions de mitjana). En tercer lloc es troben les exportacions de manufactures de mitjana-baixa tecnologia que van augmentar fins als 2.400 milions d'euros l'any 2011 i representen el 15% de les exportacions. I finalment es troben les manufactures d'alta tecnologia, que han protagonitzat l'augment de les exportacions més important: han passat des dels 500 milions d'euros l'any 1996 fins als 2.100 milions l'any 2011 (equivalent al 13% de les exportacions i representa pràcticament el mateix pes que les manufactures de baixa tecnologia) (vegeu Gràfic 9.2.37 i Gràfic 9.2.38).

Gràfic 9.2.37 Exportacions de la província de Barcelona a la resta del món per intensitat de coneixement. En milions d'euros, 1996, 2000, 2007 i 2011



S'ha actualitzat el valor de les exportacions dels anys 1996, 2000 i 2007 a preus de l'any 2011. Aquesta actualització s'ha realitzat a partir del creixement de l'IPC d'Espanya entre el 2011 i cada un dels anys escollits.
Font: IERMB a partir de AEAT.

Gràfic 9.2.38 Pes de les exportacions de la província de Barcelona a la resta del món per intensitat de coneixement (sobre el total de la província). En percentatge, 1996, 2000, 2007 i 2011

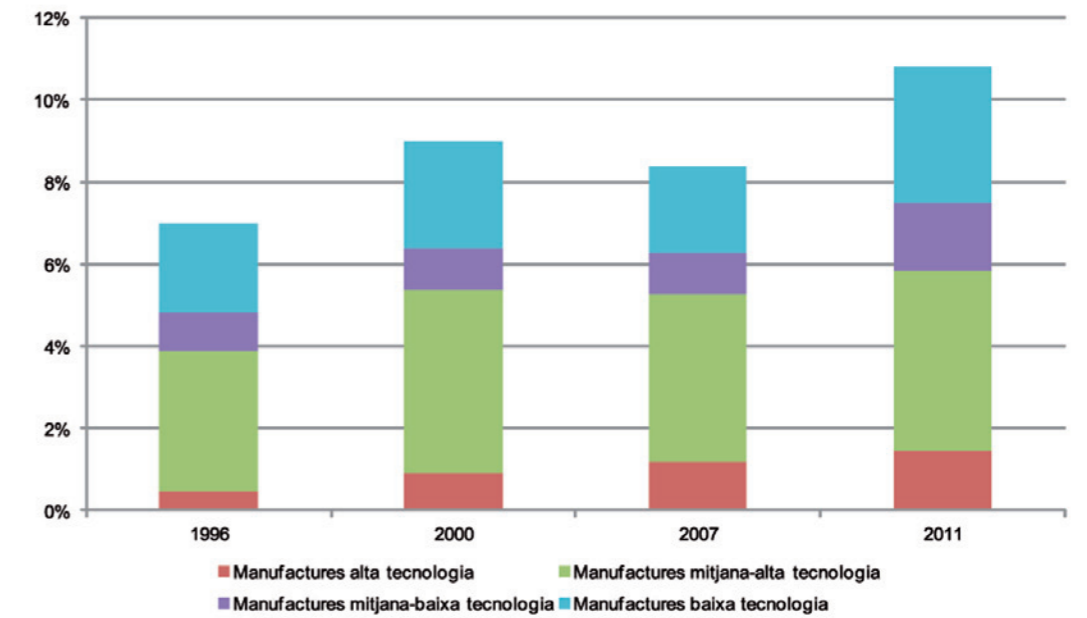


Font: IERMB a partir de l'AEAT.

Pes de les exportacions de la província de Barcelona a la resta del món sobre el total d'intensitat de coneixement

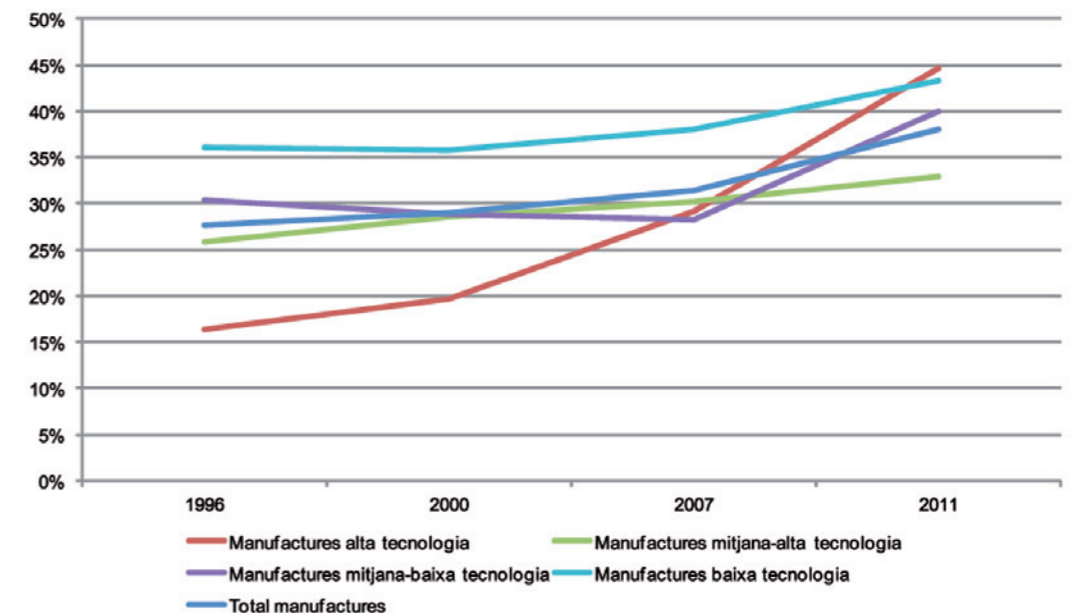
En termes generals, el pes de les exportacions de manufactures a la resta del món ha augmentat, i ha passat del 28% al 38% de les exportacions entre 1996 i el 2011. Però aquest augment, segons la intensitat de coneixement de les manufactures, ha estat diferent. En primer lloc les manufactures exportades d'alta tecnologia són les que més han augmentat. En concret l'any 1996 el 16% de les exportacions de manufactures d'alta tecnologia es destinaven a la resta del món, però al final del període, l'any 2011, el pes d'aquestes exportacions havia augmentat fins al 45%. En segon lloc, al voltant del 25-30% de les exportacions de manufactures de mitjana-alta tecnologia i de manufactures de mitjana-baixa tecnologia es destinaven a la resta del món l'any 1996, tanmateix l'any 2011 aquest percentatge havia augmentat fins al 33 i 40% respectivament. Finalment, les exportacions de manufactures de baixa tecnologia, que eren les més importants l'any 1996 (36% d'aquestes exportacions es destinaven a la resta del món), l'any 2011 encara havien augmentat més (43% de les exportacions de manufactures de baixa tecnologia) (vegeu Gràfic 9.2.40).

Gràfic 9.2.39 Exportacions de la província de Barcelona a la resta del món per intensitat de coneixement. En percentatge sobre el PIB, 1996, 2000, 2007 i 2011



*PIB de Barcelona de l'any 2011 estimat a partir de la taxa de creixement del PIB de Catalunya 2010 i 2011.
Font: IERMB a partir de l'AEAT.

Gràfic 9.2.40 Pes de les exportacions de la província de Barcelona a la resta del món per intensitat de coneixement (sobre el total d'intensitat de coneixement). En percentatge, 1996, 2000, 2007 i 2011

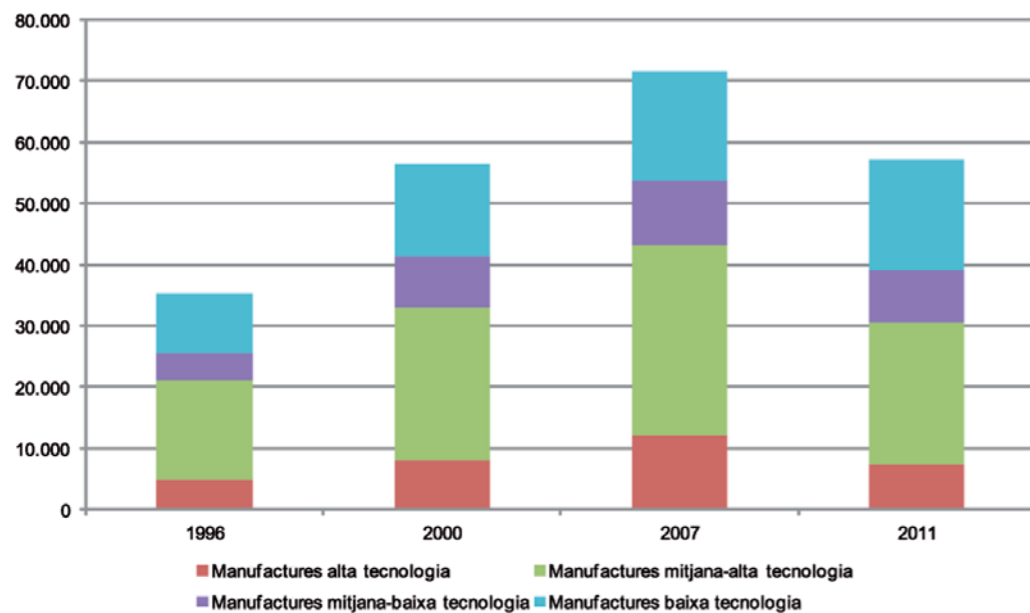


Font: IERMB a partir de l'AEAT.

Importacions totals

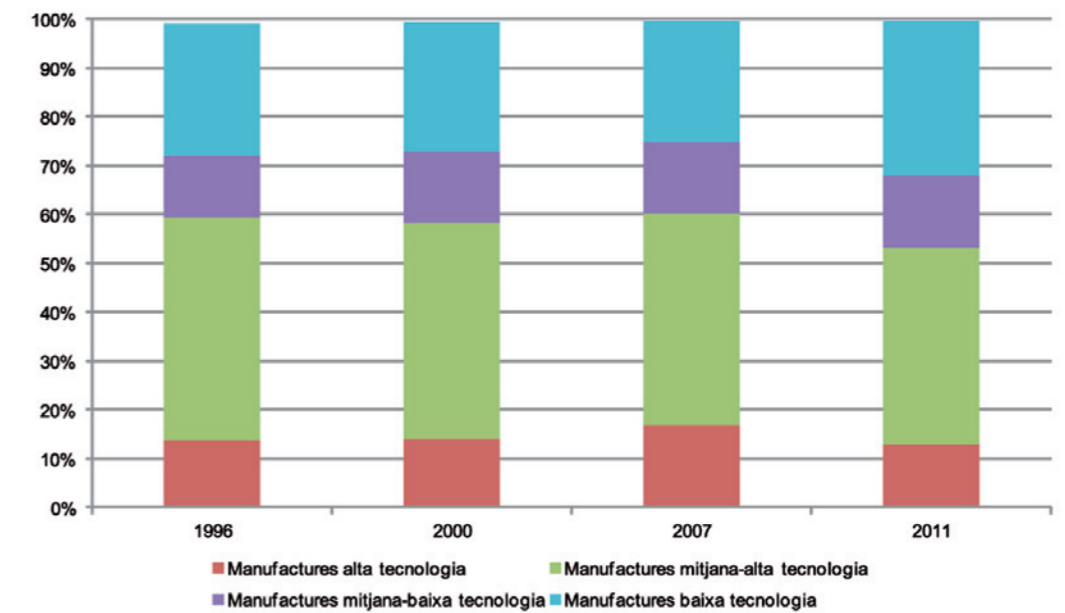
Les importacions de la província de Barcelona, com ja s'ha comentat anteriorment, han crescut progressivament des dels 35.600 milions d'euros l'any 1996 fins a assolir el valor més alt l'any 2007, de 71.800 milions d'euros. El valor total de les importacions del darrer any amb dades disponibles, el 2011, va ser de 57.300 milions d'euros. Per intensitat de coneixement, les manufactures de mitjana-alta tecnologia són la principal importació de la província de Barcelona. En concret, l'any 2011, s'importaven uns 23.000 milions d'euros en manufactures de mitjana-alta tecnologia que representaven al voltant del 40% de les importacions totals. Cal destacar que anteriorment, l'any 1996, el pes de la importació d'aquest tipus de manufactures era del 46%. El segon tipus d'importació més important són les manufactures de baixa tecnologia per valor de 18.000 milions l'any 2011 i que, de mitjana, representen al voltant del 27% de les importacions totals. Finalment, cal destacar els altres dos tipus de manufactures restants: les importacions de manufactures de mitjana-baixa tecnologia i les manufactures d'alta tecnologia. L'any 1996 s'importava el mateix, uns 4.500 milions d'euros (13-14% de les importacions), en els dos tipus de manufactures. Progressivament les importacions de manufactures d'alta tecnologia han estat superiors (17% de les importacions) a les de mitjana-baixa tecnologia (15% de les importacions) fins a l'any 2011 en què les posicions s'han invertit: les importacions d'alta tecnologia tan sols representen el 13% de les importacions i les de manufactures de mitjana-baixa tecnologia el 15% de les importacions (vegeu Gràfic 9.2.41 i Gràfic 9.2.42).

Gràfic 9.2.41 Importacions de la província de Barcelona per intensitat de coneixement. En milions d'euros, 1996, 2000, 2007 i 2011



S'ha actualitzat el valor de les exportacions dels anys 1996, 2000 i 2007 a preus de l'any 2011. Aquesta actualització s'ha realitzat a partir del creixement de l'IPC d'Espanya entre el 2011 i cada un dels anys escollits.
Font: IERMB a partir de AEAT.

Gràfic 9.2.42 Pes de les importacions de la província de Barcelona per intensitat de coneixement. En percentatge, 1996, 2000, 2007 i 2011

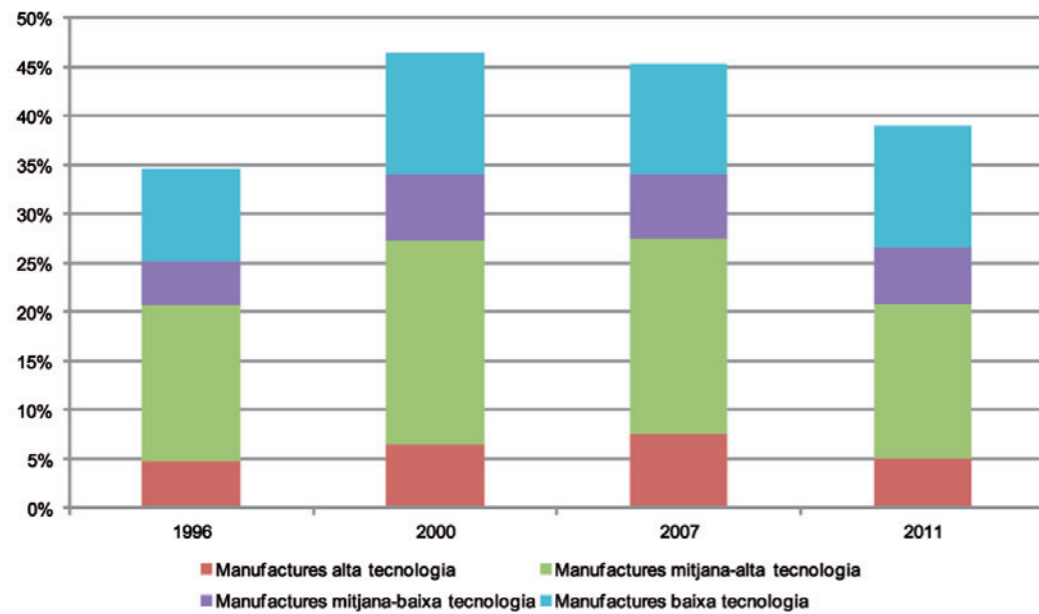


Font: IERMB a partir de l'AEAT.

Pes de les importacions a la província de Barcelona sobre el total d'Espanya

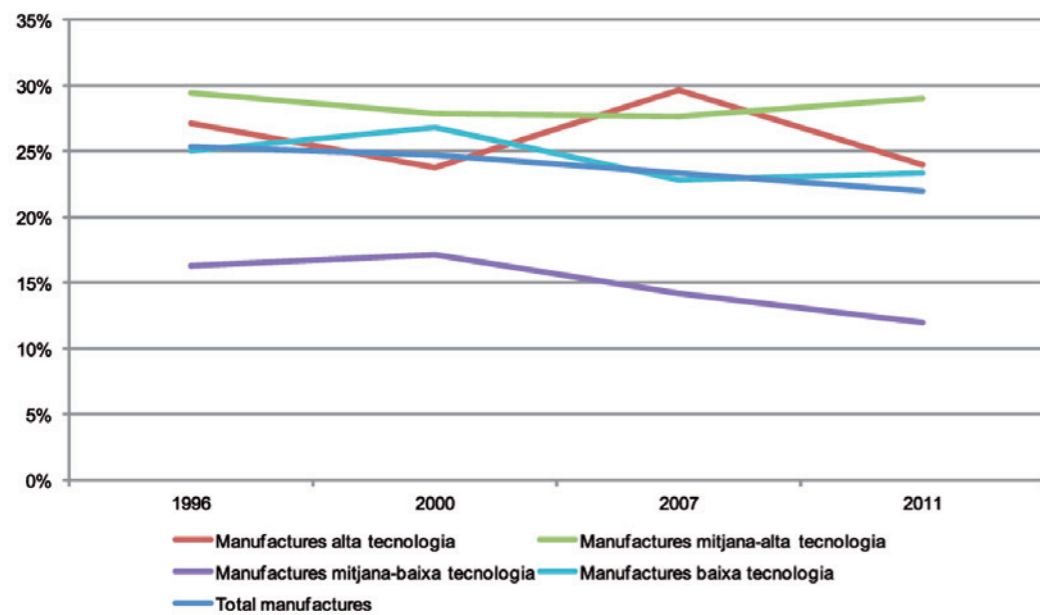
El pes de les importacions a la província de Barcelona sobre el total d'Espanya s'ha reduït amb el pas del 25% al 22% entre 1996 i el 2011. Segons la intensitat de tecnologia, el pes de les importacions de manufactures de mitjana-alta tecnologia és el més important i el que té un comportament més constant, ja que s'ha mantingut al voltant del 29% de les importacions totals d'Espanya. Les manufactures d'alta tecnologia i de baixa tecnologia també han reduït el seu pes, concretament en tres i dos punts percentuals fins arribar al 24% i 23% de les importacions espanyoles respectivament. Les importacions de mitjana-baixa tecnologia tenen el menor pes sobre el total d'Espanya i són les que més s'han reduït fins arribar a representar només el 12% de les importacions espanyoles l'any 2011 (vegeu Gràfic 9.2.44).

Gràfic 9.2.43 Importacions de la província de Barcelona per intensitat de coneixement. En percentatge sobre el PIB, 1996, 2000, 2007 i 2011



*PIB de Barcelona de l'any 2011 estimat a partir de la taxa de creixement del PIB de Catalunya 2010 i 2011.
Font: IERMB a partir de l'AEAT.

Gràfic 9.2.44 Pes de les importacions de la província de Barcelona per intensitat de coneixement sobre el total d'Espanya. En percentatge, 1996, 2000, 2007 i 2011

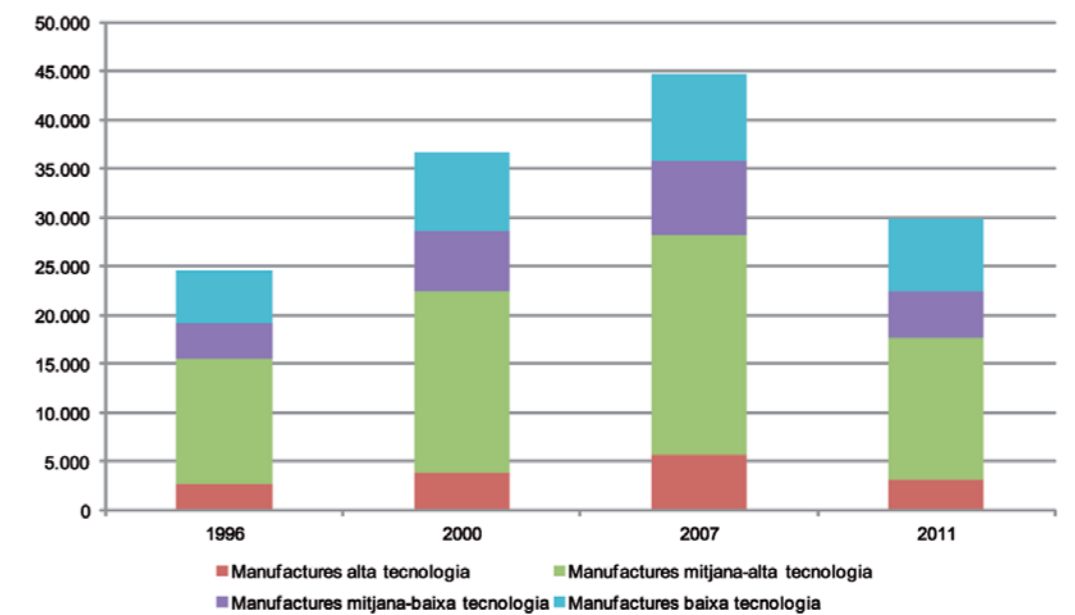


Font: IERMB a partir de l'AEAT.

Importacions de la UE-15

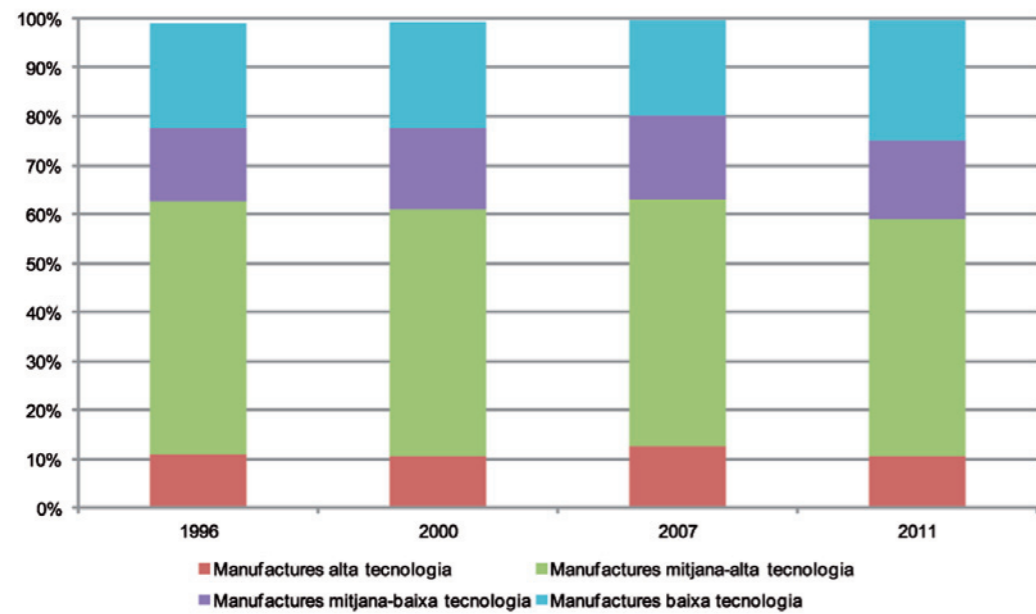
Com ja s'ha comentat anteriorment, les importacions de la UE-15 a la província de Barcelona durant el període 1996-2011 van augmentar progressivament fins arribar al seu màxim l'any 2007 (44.800 milions d'euros). Després de la caiguda dels fluxos comercials del 2009, el comerç internacional es va recuperar i les importacions de 2011 van tornar a créixer fins als 29.900 milions d'euros, però sense recuperar els nivells anteriors a la crisi. Pel que fa a l'evolució de les importacions per intensitat de coneixement, les manufactures de mitjana-alta tecnologia (com el cas de les exportacions) són les més importants (14.500 milions l'any 2011), ja que representen de mitjana al voltant del 50% de les importacions. Les manufactures de baixa tecnologia són les segones en importància amb un pes del 21% (5.300 milions d'euros) l'any 1996, i durant el 2011 va augmentar fins al 25% (7.300 milions d'euros). En tercer lloc es troben les importacions de manufactures de mitjana-baixa tecnologia, que van augmentar progressivament des dels 3.600 milions d'euros el 1996 als 7.700 milions d'euros l'any 2007, però que l'any 2011 van disminuir de manera important fins els 4.700 milions d'euros d'importacions (16% de les importacions). Finalment, en quart lloc es troben les manufactures d'alta tecnologia que també augmenten de valor des dels 2.700 milions d'euros el 1996 fins als 5.600 milions d'euros l'any 2007 però que durant el 2011 van disminuir fins als 3.200 milions d'euros. Tanmateix en termes percentuals s'han mantingut constants, al voltant del 11% de les importacions.

Gràfic 9.2.45 Importacions de la UE-15 a la província de Barcelona per intensitat de coneixement. En milions d'euros, 1996, 2000, 2007 i 2011



S'ha actualitzat el valor de les exportacions dels anys 1996, 2000 i 2007 a preus de l'any 2011. Aquesta actualització s'ha realitzat a partir del creixement de l'IPC d'Espanya entre el 2011 i cada un dels anys escollits.
Font: IERMB a partir de AEAT.

Gràfic 9.2.46 Pes de les importacions de la UE-15 a la província de Barcelona per intensitat de coneixement (sobre el total de la província). En percentatge, 1996, 2000, 2007 i 2011

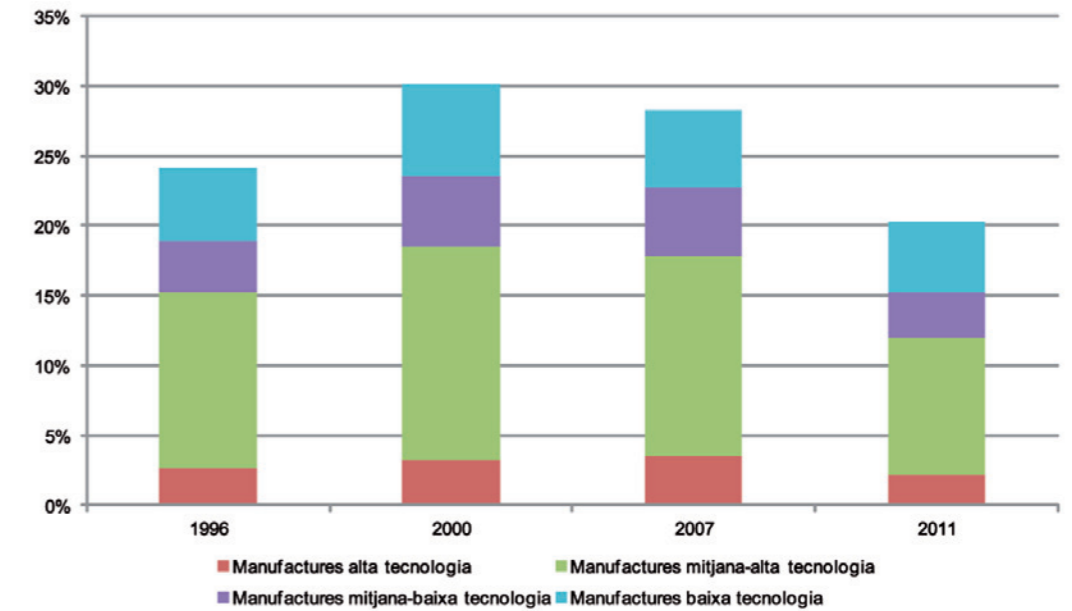


Font: IERMB a partir de l'AEAT.

Pes de les importacions de la UE-15 a la província de Barcelona sobre el total d'intensitat de coneixement

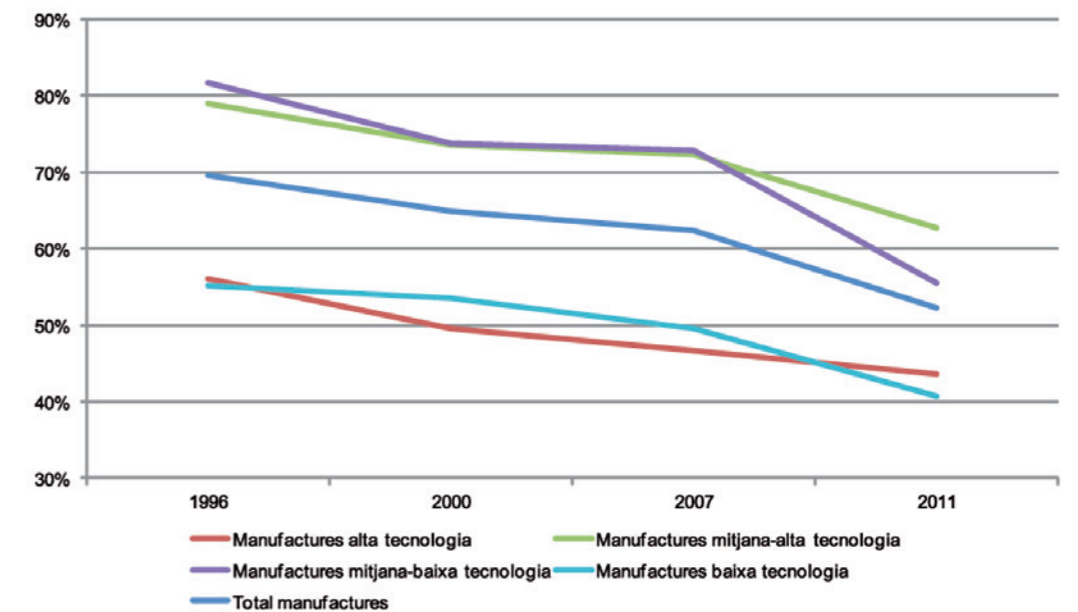
En termes generals, el pes de les importacions de manufactures de la UE-15 a la província de Barcelona ha disminuït, amb el pas del 70% al 52% de les importacions entre 1996 i el 2011. Però aquesta disminució és diferent segons la intensitat de coneixement de les manufactures. En primer lloc, les manufactures importades de mitjana-baixa tecnologia són les que més han disminuït. En concret l'any 1996 el 82% de les importacions de manufactures de mitjana-baixa tecnologia provenien de la UE-15, però al final del període, l'any 2011, el pes d'aquestes importacions va baixar fins al 55%. En segon lloc, les manufactures de mitjana-alta tecnologia provinents de la UE-15 que l'any 1996 representaven el 79%, l'any 2011 equivalen al 63% del total. Finalment, les importacions d'alta tecnologia i baixa tecnologia provinents de la UE-15 són les que menys han disminuït ja que han passat de representar el 55% l'any 1996 al 44% i 41%, respectivament, l'any 2011 (vegeu Gràfic 9.2.48).

Gràfic 9.2.47 Importacions de la UE-15 a la província de Barcelona per intensitat de coneixement. En percentatge sobre el PIB, 1996, 2000, 2007 i 2011



*PIB de Barcelona de l'any 2011 estimat a partir de la taxa de creixement del PIB de Catalunya 2010 i 2011.
Font: IERMB a partir de l'AEAT.

Gràfic 9.2.48 Pes de les importacions de la UE-15 a la província de Barcelona per intensitat de coneixement (sobre el total d'intensitat de coneixement). En percentatge, 1996, 2000, 2007 i 2011

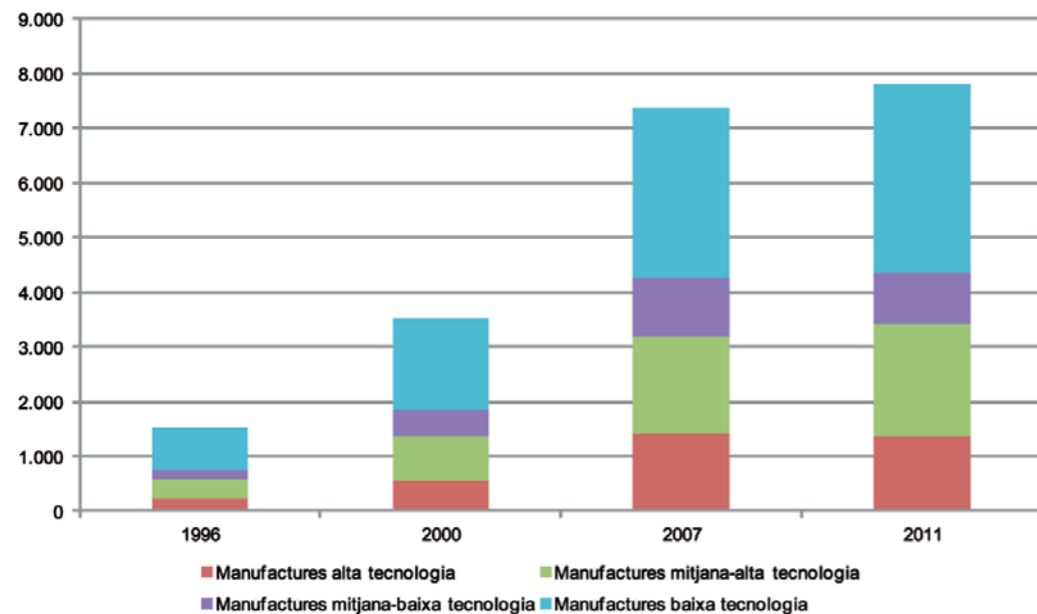


Font: IERMB a partir de l'AEAT.

Importacions dels BRIC

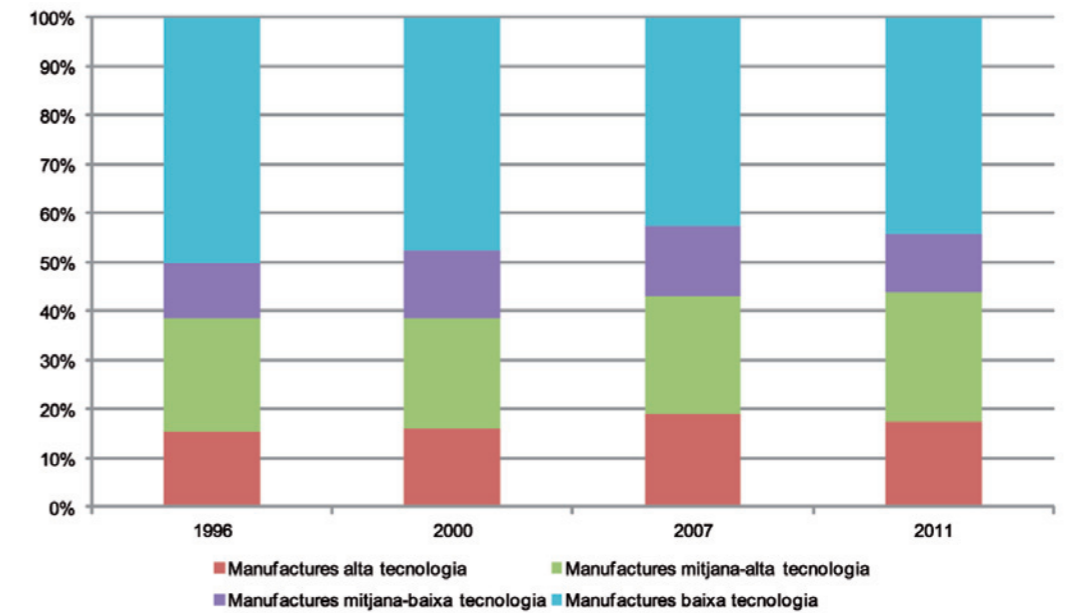
Les importacions que realitza la província de Barcelona dels països BRIC han augmentat amb una gran intensitat entre el 1996 i el 2011. En concret, Barcelona ha passat d'unes importacions per valor de 1.500 milions d'euros l'any 1996 a unes importacions d'uns 7.800 milions l'any 2011. Pel que fa a l'evolució de les importacions per intensitat de coneixement, les manufactures de baixa tecnologia són les més importants en valor (3.400 milions d'euros l'any 2011), si bé el seu pes sobre el total s'ha reduït i ha passat del 50% l'any 1996 al 44% l'any 2011. Les importacions de manufactures de mitjana-alta tecnologia són les segones en importància i les que més han augmentat (de 355 milions l'any 1996 a 2.000 milions l'any 2011) amb un pes al voltant del 25% durant tot el període. En tercer lloc es troben les manufactures d'alta tecnologia que no han parat d'augmentar des dels 235 milions d'euros el 1996 als 1.300 milions d'euros el 2011 (que representa el 18% de les importacions totals). Finalment, les importacions de manufactures de mitjana-baixa tecnologia són les menys importants en valor (925 milions d'euros). Tot i que entre 1996 i 2007 les importacions d'aquestes manufactures havien augmentat fins a representar el 14% de les importacions, a partir de l'any 2011 disminueixen i tan sols equivalen al 12% de les importacions totals (vegeu Gràfic 9.2.49 i Gràfic 9.2.50).

Gràfic 9.2.49 Importacions dels BRIC a la província de Barcelona per intensitat de coneixement. En milions d'euros, 1996, 2000, 2007 i 2011



S'ha actualitzat el valor de les exportacions dels anys 1996, 2000 i 2007 a preus de l'any 2011. Aquesta actualització s'ha realitzat a partir del creixement de l'IPC d'Espanya entre el 2011 i cada un dels anys escollits.
Font: IERMB a partir de AEAT.

Gràfic 9.2.50 Pes de les importacions dels BRIC a la província de Barcelona per intensitat de coneixement (sobre el total de la província). En percentatge, 1996, 2000, 2007 i 2011

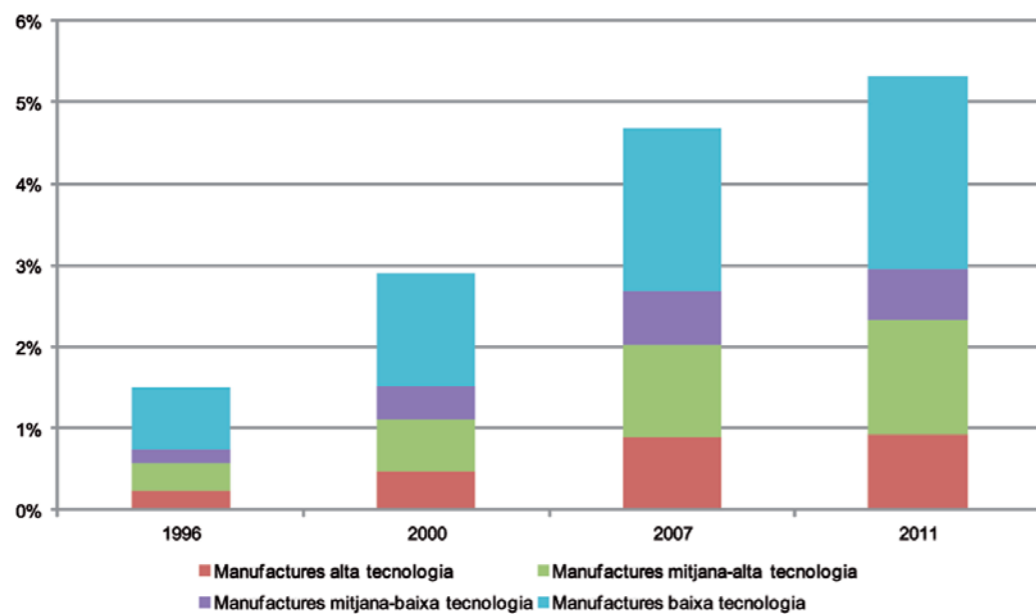


Font: IERMB a partir de l'AEAT.

Pes de les importacions dels BRIC a la província de Barcelona sobre el total d'intensitat de coneixement

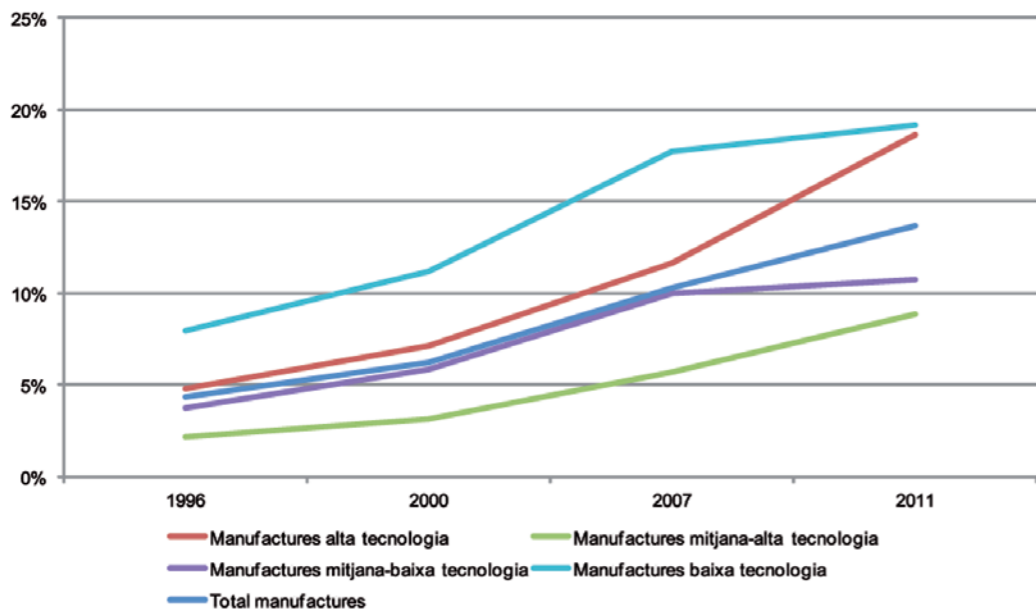
En relació amb el pes de les importacions de manufactures dels BRIC a la província de Barcelona, aquest ha augmentat, amb el pas del 4% al 14% de les importacions entre 1996 i el 2011. Però aquest augment és diferent segons la intensitat de coneixement de les manufactures. En primer lloc, les manufactures importades de baixa tecnologia i d'alta tecnologia són les que més han augmentat. En concret, l'any 1996, el 8% de les importacions de manufactures de baixa tecnologia i el 5% de les importacions d'alta tecnologia provenien dels BRIC, però al final del període, l'any 2011, el pes d'aquestes importacions va augmentar fins al 19%. En segon lloc, les manufactures de mitjana-alta tecnologia i de mitjana-baixa tecnologia provinents dels BRIC l'any 1996 representaven menys del 5% però van augmentar progressivament i l'any 2011 ja equivalien al 9% i 11% del total respectivament.

Gràfic 9.2.51 Importacions dels BRIC a la província de Barcelona per intensitat de coneixement. En percentatge sobre el PIB, 1996, 2000, 2007 i 2011



*PIB de Barcelona de l'any 2011 estimat a partir de la taxa de creixement del PIB de Catalunya 2010 i 2011.
Font: IERMB a partir de l'AEAT.

Gràfic 9.2.52 Pes de les importacions dels BRIC a la província de Barcelona per intensitat de coneixement (sobre el total d'intensitat de coneixement). En percentatge, 1996, 2000, 2007 i 2011

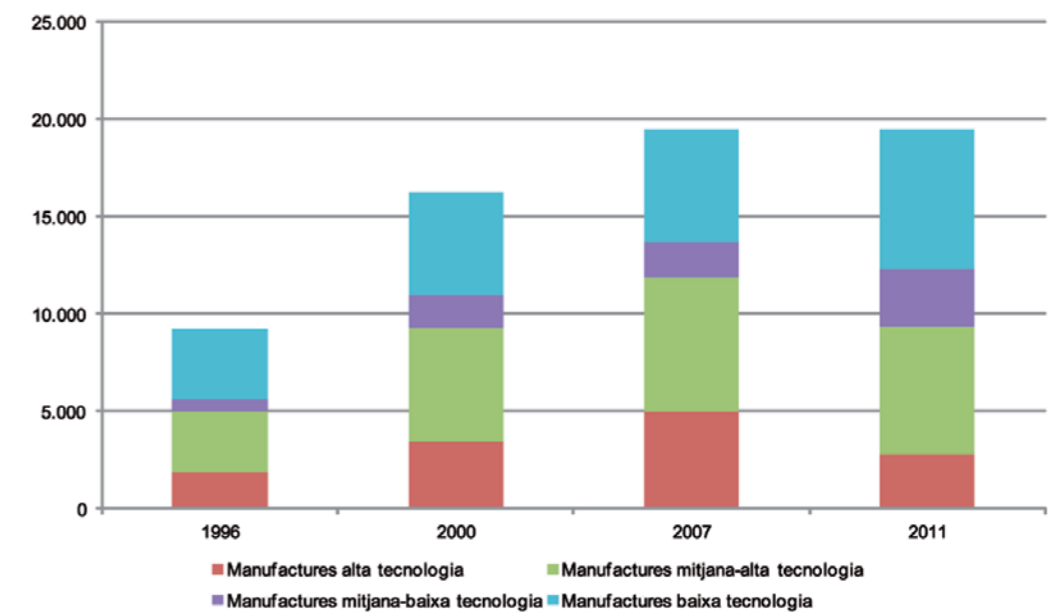


Font: IERMB a partir de l'AEAT.

Importacions de la resta del món

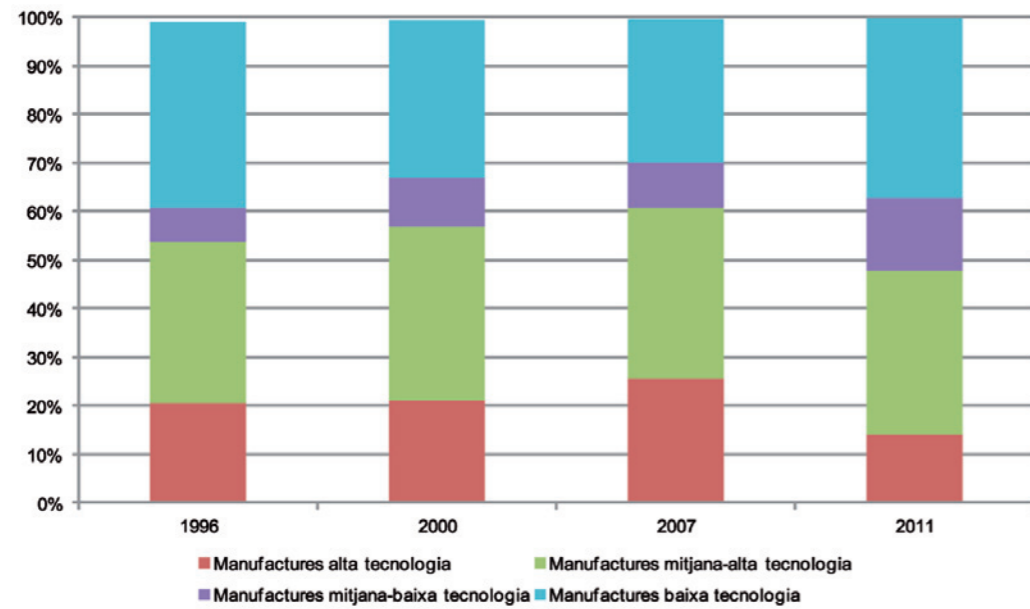
Les importacions de la resta del món a la província de Barcelona no han parat d'augmentar des dels 9.200 milions d'euros l'any 1996 fins arribar als 19.500 milions d'euros l'any 2011. Pel que fa a l'evolució de les importacions per intensitat de coneixement, les manufactures de baixa tecnologia són les més importants en valor (7.200 milions d'euros l'any 2011), i representen al voltant del 37% de les importacions totals. Les manufactures de mitjana-alta tecnologia són les segones en importància i unes de les que més han crescut des del 3.000 milions d'euros l'any 1996 als 6.500 milions d'euros l'any 2011. Tot i aquest augment en termes percentuals, representen al voltant del 35% de les importacions durant tot el període 1996-2011. En tercer lloc es troben les importacions de manufactures d'alta tecnologia que augmenten progressivament des dels 1.900 milions d'euros el 1996 als 5.000 milions d'euros l'any 2007 (i el 26% de les importacions) però que l'any 2011 disminueixen de forma important fins els 2.700 milions d'euros d'importacions (14% de les importacions). Finalment, les importacions de manufactures de mitjana-baixa tecnologia són les menys importants en valor però les que més han augmentat ja que ha passat de representar el 7% de les importacions l'any 1996 (650 milions d'euros) al 15% l'any 2011 (2.900 milions d'euros) (vegeu Gràfic 9.2.53 i Gràfic 9.2.54).

Gràfic 9.2.53 Importacions de la resta del món a la província de Barcelona per intensitat de coneixement. En milions d'euros, 1996, 2000, 2007 i 2011



S'ha actualitzat el valor de les exportacions dels anys 1996, 2000 i 2007 a preus de l'any 2011. Aquesta actualització s'ha realitzat a partir del creixement de l'IPC d'Espanya entre el 2011 i cada un dels anys escollits.
Font: IERMB a partir de AEAT.

Gràfic 9.2.54 Pes de les importacions de la resta del món a la província de Barcelona per intensitat de coneixement (sobre el total de la província). En percentatge, 1996, 2000, 2007 i 2011

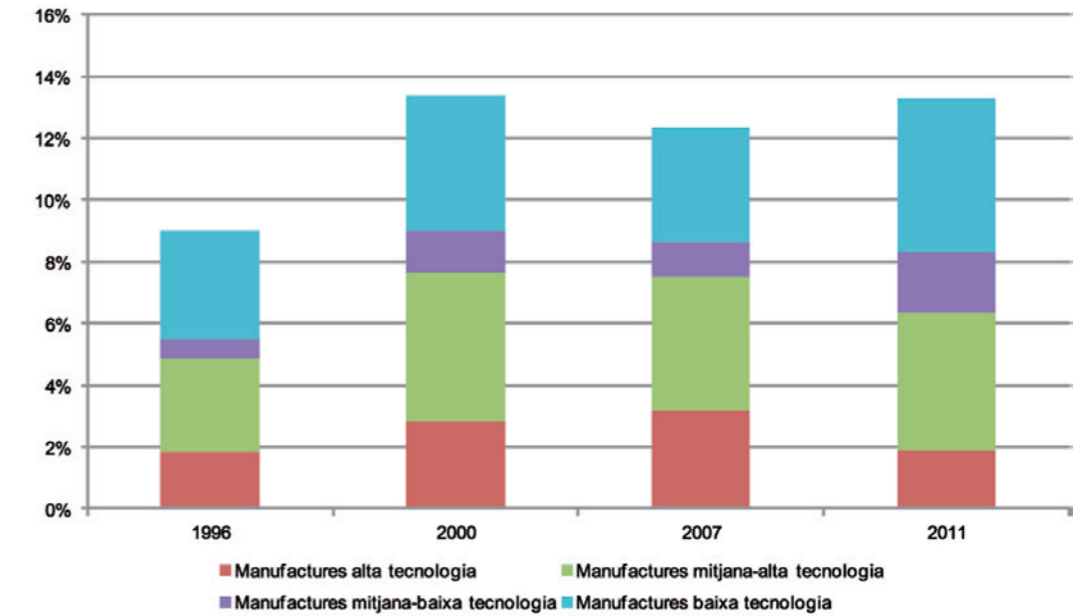


Font: IERMB a partir de l'AEAT.

Pes de les importacions de la resta del món a la província de Barcelona sobre el total d'intensitat de coneixement

En termes generals, el pes de les importacions de manufactures de la resta del món cap a la província de Barcelona ha augmentat passant del 26% al 34% de les importacions entre 1996 i el 2011. Però aquest augment és diferent segons la intensitat de coneixement de les manufactures. En primer lloc, les importacions de manufactures de mitjana-baixa intensitat són les que més han augmentat (20 punts percentuals) ja que han passat de representar l'any 1996 el 14% de les importacions al 34% l'any 2011. En segon lloc les importacions de manufactures de mitjana-alta tecnologia han augmentat 10 punts percentuals entre el 1996 i el 2011 fins arribar a representar el 28% de les importacions el 2011. En tercer lloc les manufactures de baixa tecnologia entre el 1996 i el 2007 van disminuir el seu pes fins arribar al 33% de les importacions. Tanmateix l'any 2011 van augmentar fins a representar el 40% de les importacions de baixa tecnologia. Finalment cal destacar el cas de les importacions d'alta tecnologia, ja que l'any 1996 el 39% d'aquestes importacions provenia de la resta del món, i durant el 2000 i 2007 aquest percentatge va superar el 40%, però finalment el 2011 va baixar fins al 38% (vegeu Gràfic 9.2.56).

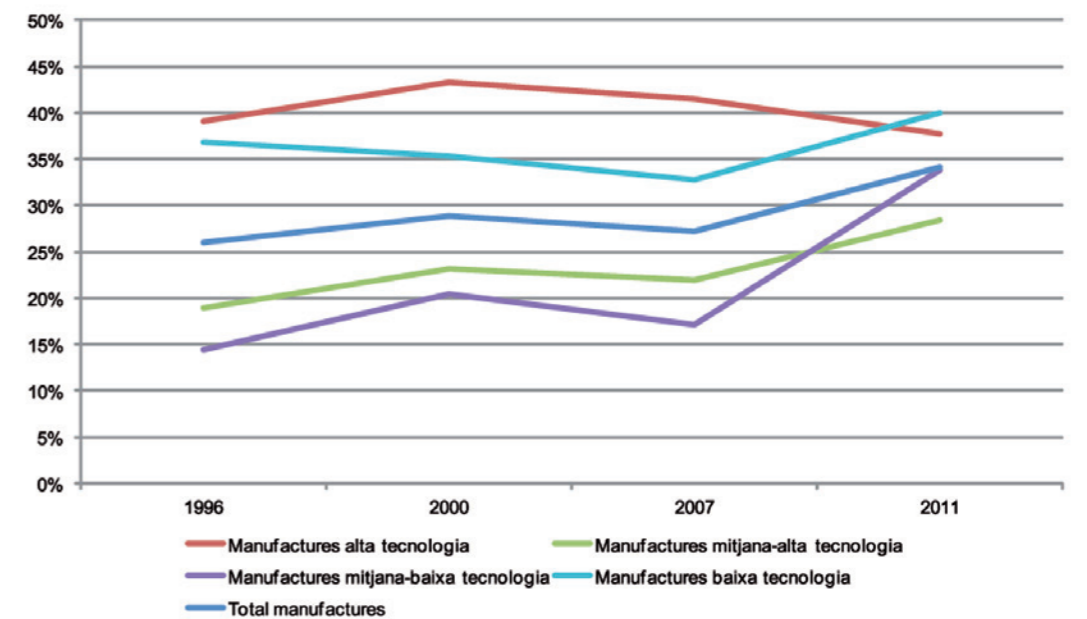
Gràfic 9.2.55 Importacions de la resta del món a la província de Barcelona per intensitat de coneixement. En percentatge sobre el PIB, 1996, 2000, 2007 i 2011



*PIB de Barcelona de l'any 2011 estimat a partir de la taxa de creixement del PIB de Catalunya 2010 i 2011.

Font: IERMB a partir de l'AEAT.

Gràfic 9.2.56 Pes de les importacions de la resta del món a la província de Barcelona per intensitat de coneixement (sobre el total d'intensitat de coneixement). En percentatge, 1996, 2000, 2007 i 2011



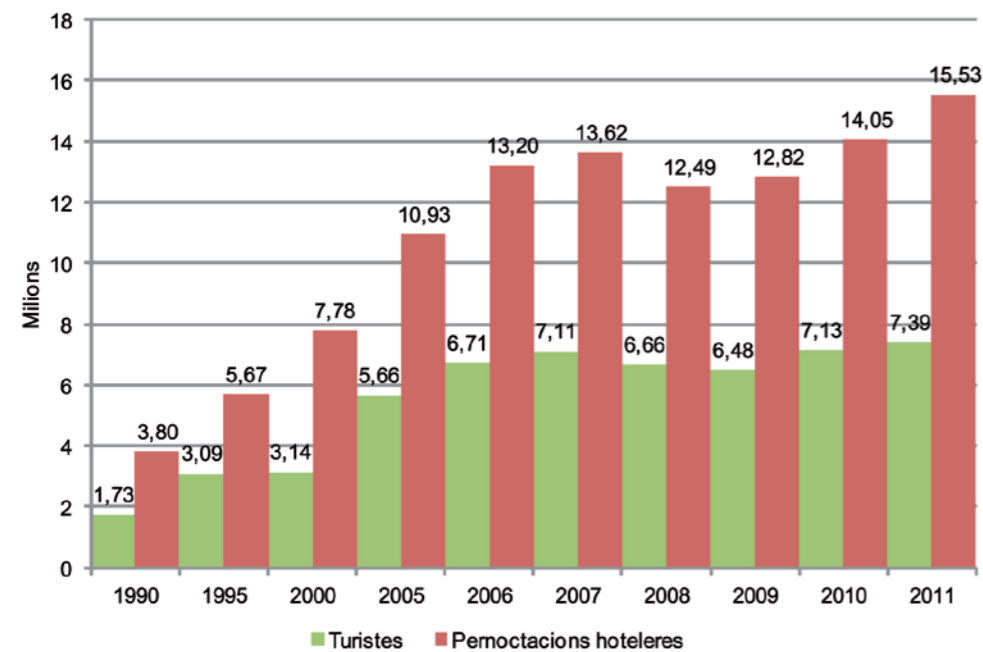
Font: IERMB a partir de l'AEAT.

9.3 El comerç exterior de serveis: turisme

9.3.1 Evolució del turisme a la ciutat de Barcelona, 1990-2011

En els darrers anys, l'evolució del sector turístic al conjunt de la província de Barcelona ha experimentat un fort creixement (com es pot veure a l'apartat següent, Gràfic 9.3.2 i Gràfic 9.3.3). Cal tenir en compte que aquest important increment del sector turístic s'ha concentrat especialment al nucli central de l'AMB: a la ciutat de Barcelona. Tal com es pot veure al Gràfic 9.3.1, en 20 anys, el nombre de turistes ha passat dels 1,73 milions l'any 1990 als 7,39 milions l'any 2011, fet que ha convertit Barcelona en una de les grans metròpolis del món per atracció de turistes (en quarta posició europea després de Londres, París i Roma, en termes de turistes internacionals i en sisena posició després de Londres, París, Berlín, Roma i Madrid en termes de turistes totals⁸⁰). Pel que fa a les pernoctacions hoteleres, aquestes també han crescut i s'han situat per sobre dels 15 milions. Aquest fet suposa un augment d'uns 11,7 milions, i fa que es multipliqui per 4,9 el valor de 1990.

Gràfic 9.3.1 Turistes i pernoctacions hoteleres, Barcelona, 1990-2011



Font: Ajuntament de Barcelona. Turisme de Barcelona.

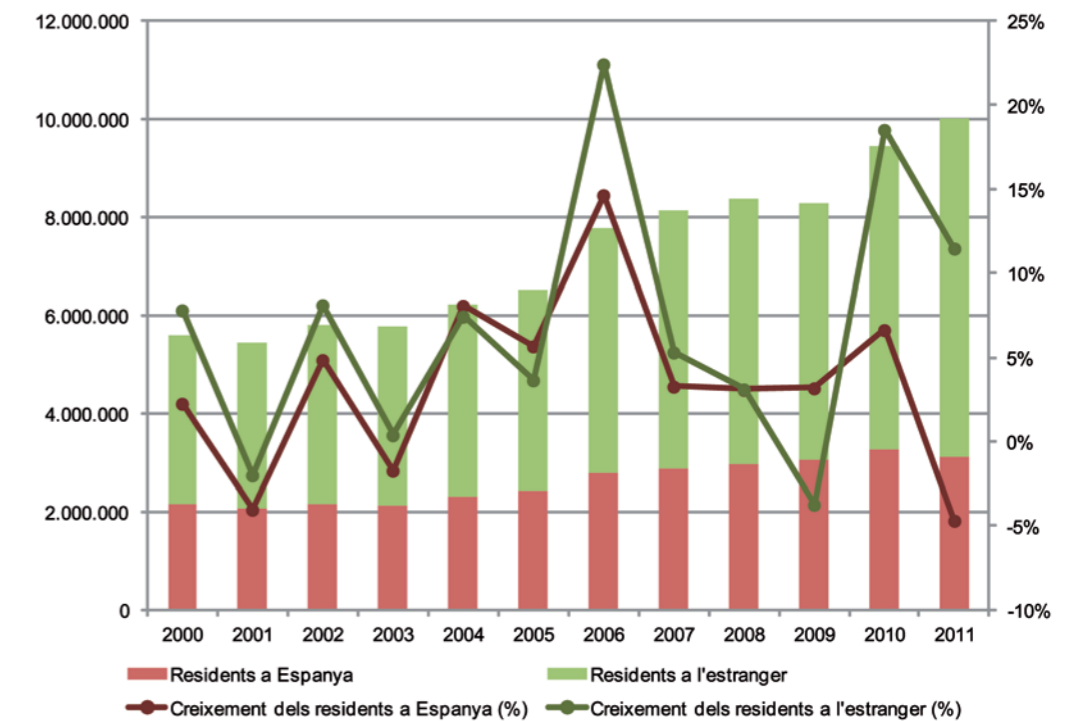
⁸⁰ Turisme de Barcelona (2012) *Estadístiques de turisme de Barcelona i província*. Ajuntament de Barcelona.

9.3.2 Evolució del turisme a la província de Barcelona, 1999-2011

En els darrers anys, la província de Barcelona ha experimentat un fort creixement dels fluxos de turisme amb origen tant a la resta d'Espanya com a l'estranger. Segons les dades de l'Encuesta de ocupación en alojamientos turísticos, l'única font que permet obtenir dades a nivell provincial, Barcelona ha passat d'atreure 5,3 milions de viatgers el 1999 a atreure 10 milions el 2011, la major part dels quals provenen de fora d'Espanya (69%). El creixement de viatgers, en aquest període, ha estat del 53,8% pel que fa als residents a l'estranger i del 32,5% per als residents a la resta d'Espanya (Gràfic 9.3.2). Respecte a les pernoctacions hoteleres, aquestes han crescut en tretze anys un 37,5% i arriben als 25,9 milions l'any 2011. És important destacar que gairebé 20 milions d'aquestes pernoctacions són de turistes residents a l'estranger (Gràfic 9.3.3).

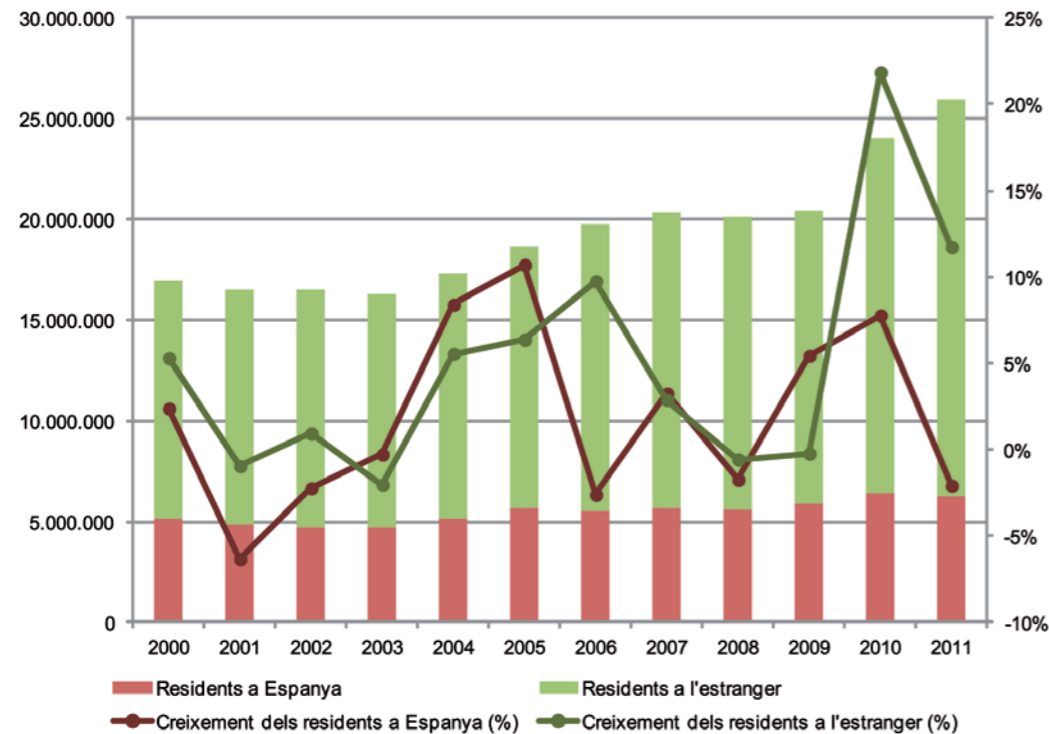
A les gràfiques es pot observar l'impacte de la crisi clarament l'any 2008 en el cas de les pernoctacions i de l'any 2009 en el cas dels viatgers, en què les taxes de creixement són negatives. També és interessant observar com del 2010 al 2011 els viatgers i les pernoctacions dels residents a Espanya es redueixen (taxes de creixement negatives del 5% i del 2%, respectivament) mentre que les dels residents a l'estranger continuen sent positives (taxes de creixement de l'11% i del 12%, respectivament).

Gràfic 9.3.2 Evolució del nombre de viatgers a la província de Barcelona, 2000-2011



Font: Encuesta de Ocupación en Alojamientos Turísticos, INE.

Gràfic 9.3.3 Evolució del nombre de pernoctacions a la província de Barcelona, 2000-2011



Font: Encuesta de Ocupación en Alojamientos Turísticos, INE.

9.4 Conclusions

En aquest capítol s'ha abordat l'estudi de les principals característiques del comerç exterior i el turisme de Barcelona.

El comerç internacional de Catalunya s'ha caracteritzat per un creixement continu des del 1995 fins el 2008, ja que l'any 2009 va patir una contracció sense precedents, si bé el 2010 i el 2011 ha tornat a créixer.

Les exportacions catalanes en els darrers 15 anys mostren un comportament molt positiu, ja que ha crescut el pes de les exportacions catalanes sobre les exportacions totals de la UE (de representar l'1,13% el 1995 a representar l'1,46% el 2011); i el pes de les exportacions catalanes sobre les exportacions mundials ha baixat lleugerament (del 0,46% al 0,42%), fet molt destacat si es té en compte l'augment de pes en el comerç internacional que han experimentat països com la Xina.

Catalunya continua sent la comunitat autònoma amb major pes en els exportacions d'Espanya (amb el 26% del total espanyol), a molta distància de la segona (Madrid, amb l'11%; Andalusia, amb l'11%; el País Basc, amb el 10%; el País Valencià amb el 9%). I dins de l'economia catalana, la província de Barcelona hi té un pes fonamental, ja que representa el 81% de les exportacions catalanes i el 85% de les importacions catalanes, de mitjana anual, durant el període 1995-2011.

A més del comerç internacional, cal destacar alguns fets relacionats amb el comerç amb la resta d'Espanya. Catalunya és la comunitat autònoma espanyola amb les exportacions interregionals més elevades (en valor) i se situa a una gran distància (el doble) de les altres regions exportadores com Madrid, Andalusia, el País Basc o el País Valencià. El saldo comercial interregional de Catalunya –positiu, però decreixent en el temps– permet més que compensar el saldo deficitari de Catalunya amb l'exterior, de manera que el saldo global de Catalunya és de superàvit. Es posa de relleu doncs, la interrelació comercial de Catalunya amb la resta d'Espanya i la importància que té aquest comerç.

Tornant al comerç internacional, les exportacions de la província de Barcelona han passat dels 26.000 milions d'euros l'any 1996 als 42.000 milions d'euros el 2011 (en termes constants), fins a representar l'any 2011 un valor equivalent al 29% del PIB de Barcelona. L'anàlisi més detallada d'aquests fluxos per àmbit geogràfic, activitat econòmica, producte i intensitat de coneixement permet avaluar com ha evolucionat la competitivitat en el comerç internacional de la província de Barcelona.

La major part de les exportacions de la província de Barcelona es destinen a la UE-15 si bé el seu pes ha anat disminuint: en 16 anys han passat de representar el 69% al 57% sobre el total. En canvi, les exportacions a la resta d'Europa s'han duplicat i han passat del 7% al 14% del total d'exportacions. Especial atenció mereixen els països BRIC que, gràcies a l'augment dels últims anys, han arribat al 5% de les exportacions totals l'any 2011, superant el pes de les exportacions conjuntes als Estats Units i Japó.

També cal destacar que el pes que tenen les exportacions de la província de Barcelona sobre el total d'Espanya ha anat disminuint progressivament del 22% l'any 1996 al 20% l'any 2011. Aquest pes també és descendent en el cas concret de les exportacions als països BRIC, en què ha passat del 27% l'any 1996 al 22% el 2011, fet preocupant en la mesura en què es tracta de la zona de més creixement al món.

D'altra banda, les importacions de la província de Barcelona han passat de 35.600 milions d'euros l'any 1996 a 57.300 milions d'euros l'any 2011, amb un màxim de 71.800 milions d'euros l'any 2007. La major part de les importacions provenen de la UE-15, si bé el pes respecte el total ha disminuït més que en el cas de les exportacions (del 70% de total d'importacions l'any 1996 al 52% l'any 2011). Aquesta disminució en termes percentuals s'explica sobretot per l'augment de les importacions dels països BRIC, de la resta del món i, en menor mesura, de la resta d'Europa.

L'any 2011 els principals sectors exportadors de la província de Barcelona són: vehicles de motor, productes químics bàsics, preparats farmacèutics, components per a vehicles de motor, confecció de peces de vestir, sabons, detergents i productes cosmètics, productes plàstics, maquinària, residus i productes carnis. Des del 1996

la fabricació de vehicles és la principal activitat exportadora i, al llarg del temps, han guanyat pes els productes químics i els farmacèutics, la confecció i els sabons, detergents i productes cosmètics; els principals sectors que han perdut importància són els sectors relacionats amb la fabricació de productes electrònics de consum i d'ordinadors i equips perifèrics.

Respecte a les importacions per activitat econòmica de l'any 2011, les més importants són les de productes químics, vehicles de motor, confecció de peces de vestir, components per a vehicles i productes farmacèutics. Pràcticament la meitat de les principals importacions provenen de la UE-15 però cada cop més guanyen pes les de la resta del món. Són cada cop més importants les importacions de confecció de peces de vestir que, fruit de les menors restriccions al comerç, provenen principalment de la resta del món i dels BRIC. Destacar també el pes creixent de les importacions de refinació de petroli provinent de la resta del món.

Entre els productes més exportats l'any 2011 cal destacar els relacionats amb els vehicles automòbils (des de 1996 a la primera posició) i els medicaments i productes farmacèutics, que van guanyant pes, així com la carn de porcí.

Pel que fa als productes importats de l'any 2011, destaquen els vehicles de motor i components (que provenen en major part de la UE-15), els olis i gasos de petroli (de la resta del món) i els medicaments (també de la UE-15). Altres productes que ocupen una posició destacada són la importació de faves de soia (provinent majoritàriament dels BRIC) i de vestits per a dones (la meitat dels quals prové de la resta del món).

Per intensitat de coneixement, cal destacar que les manufactures de mitjana-alta tecnologia són la principal exportació de la província de Barcelona. En concret, l'any 2011 s'exportaven uns 19.600 milions d'euros en manufactures de mitjana-alta tecnologia, que representaven al voltant del 50% de les exportacions totals. El segon tipus d'exportació més important són les manufactures de baixa tecnologia, per valor de 11.200 milions d'euros l'any 2011, que de mitjana representen més del 20% de les exportacions totals. En tercer lloc, se situen les exportacions de mitjana-baixa tecnologia, amb el 14% del total i finalment, les exportacions d'alta tecnologia amb l'11%. Respecte a l'evolució en el temps, cal destacar l'estabilitat en les posicions, si bé de 2007 a 2011 s'ha reduït el pes conjunt de les exportacions d'intensitat de coneixement alt (de fet, les exportacions d'alta tecnologia han passat de la tercera posició a la quarta).

També és interessant destacar que el pes de les exportacions de manufactures d'alta tecnologia de la província de Barcelona sobre el total d'Espanya, s'ha reduït del 39% al 27%, entre 1996 i 2011 fet que es pot interpretar com que la província de Barcelona ha perdut competitivitat en alta tecnologia respecte el conjunt d'Espanya.

El turisme al conjunt de la província de Barcelona ha experimentat un fort creixement en els darrers anys: els turistes han passat dels 1,73 milions l'any 1990 als 7,39 milions l'any 2011, fet que ha convertit Barcelona en una de les grans metròpolis del món per atracció de turistes (en quarta posició europea per darrere de ciutats com Roma, París i Londres). En definitiva, el turisme es converteix en un dels conceptes fonamentals de la balança de pagaments que permeten compensar l'elevat dèficit comercial de l'economia catalana amb la resta del món.

BLOC 5

LA MEGAREGIÓ

BARCELONA-LIÓ

10 Els factors estratègics de la megaregió Barcelona-Lió en el context europeu

10.1 Introducció

Les megaregions són unitats econòmiques globals emergents, resultat de la concentració de centres d'innovació, producció i consum⁸¹, que actualment sobrepassen l'escala metropolitana. Encara que el desenvolupament de les megaregions està fonamentat en la teoria de les economies d'aglomeració, i l'atenció es focalitza en el seu creixement econòmic, els processos sociometabòlics que se'n deriven poden ocasionar canvis profunds en el medi ambient i, a la vegada, accelerar el canvi global⁸².

Les megaregions estan formades per centres metropolitans i les seves àrees d'influència⁸³. Representen una nova unitat d'anàlisi que emergeix de l'expansió d'àrees metropolitanes, que no únicament augmenten la seva dimensió i es fan més denses, sinó que també creixen més enllà, unint-se amb altres metròpolis. Una megaregió és una aglomeració policèntrica de ciutats i el seu entorn menys dens.

Els beneficis d'aquests sistemes de ciutats policèntrics no només són de natura econòmica, sinó que l'aglomeració urbana també pot aportar avantatges en termes de sostenibilitat ambiental i benestar social⁸⁴. Per tant, no ha de sorprendre que planificadors i polítics a tots els nivells administratius d'Europa hagin començat a desenvolupar polítiques per recollir aquests pretesos beneficis del policentrisme⁸⁵. Barcelona i la seva àrea metropolitana no ha estat aliena a aquest interès⁸⁶.

El debat actual més rellevant es basa en la qüestió de si el policentrisme hauria d'incorporar aspectes relacionals entre els centres que configuren el sistema urbà⁸⁷. El policentrisme morfològic bàsicament tracta la dimensió i distribució dels centres urbans en el territori i compara les distribucions més equilibrades en relació amb l'estructura policèntrica⁸⁸. Al seu torn, el policentrisme funcional considera les connexions entre els

⁸¹ Florida, R.; Gulden, T.; Mellander, C. (2007) *The rise of the mega region*. J. L. Rotman School of Management, University of Toronto. The Martin Prosperity Institute.

⁸² Grazi, F.; Van den Bergh, J.C.; Van Ommeren, J.N. (2008) "An empirical analysis of urban form, transport, and global warming". *Energy Journal* 29 (4), 97-122.

⁸³ Ross, C.L. (2009) *Megaregions: Planning for Global Competitiveness*, Island Press, Washington.

⁸⁴ Glaeser, E. (2011) *Triumph of the City: How Our Greatest Invention Makes Us Richer, Smarter, Greener, Healthier, and Happier*. Penguin Books.

⁸⁵ Vandermotten, C.; Halbert, L.; Roelandts, M.; Cornut, P. (2008) "European planning and the polycentric consensus: wishful thinking?" *Regional Studies* 42, 1205-1217.

⁸⁶ Trullén, J.; Galletto, V.; Boix, R.; Marull, J. (2010) "La Catalunya futura: bases economicoterritorials del nou model de desenvolupament. Ampliant l'escala cap a la megaregió Barcelona-Lió". *Revista Econòmica de Catalunya*, 62, 46-63.

⁸⁷ Green, N. (2007) "Functional Polycentricity: A Formal Definition in Terms of Social Network Analysis". *Urban Studies* Vol. 44 (11), 2077-2103.

⁸⁸ Meijers, E.; Burger, M. (2010) "Spatial structure and productivity in US metropolitan areas". *Environment and Planning* 42, 1383-1402.

assentaments i estudia el conjunt de relacions multidireccionals que permeten incrementar el policentrisme⁸⁹.

No obstant això, combinar les característiques morfològiques amb les relacions funcionals en una mateixa aproximació condueix a una confrontació entre diferents dimensions del policentrisme⁹⁰. Està demostrat que moltes regions tendeixen a ser més morfològicament policèntriques que funcionalment policèntriques. Aquesta diferència s'explica abastament per la dimensió, la connectivitat externa i el grau d'autosuficiència del centre principal de la regió⁹¹.

El terme policentrisme bàsicament es refereix a la pluralitat de centres urbans en un territori⁹². No obstant això, el policentrisme tendeix a estar estretament associat amb una distribució equilibrada en la importància d'aquests centres urbans. El present estudi proposa una sèrie d'indicadors innovadors per mesurar, des d'una aproximació estructural, les xarxes de ciutats a escala megaregional en l'àmbit europeu⁹³, prenent com a referent la megaregió Barcelona-Lió.

D'altra banda, el desenvolupament de la ciutat dins la matriu territorial no és estrany al procés dissipatiu⁹⁴, que resulta en una creixent complexitat inherent al propi metabolisme urbà⁹⁵. L'aparició de complexitat en el territori és, per tant, inevitable, a causa de la dissipació d'energia en l'espai⁹⁶, produint estructures organitzades⁹⁷. El propòsit d'aquest estudi és demostrar que les megaregions emergeixen a través d'una major dissipació d'energia, però també per l'establiment de xarxes de ciutats més eficients en la seva activitat econòmica i de coneixement, que suggereix la necessitat d'una nova escala geogràfica per explorar la sostenibilitat.

A principis de la dècada del 1990 la megaregió de Barcelona-Lió comprenia les grans regions metropolitanes de Lió, Marsella i Barcelona i les seves àrees d'influència. Durant les últimes dues dècades aquesta megaregió ha anat incorporant territoris fins a situar-se en la cinquena posició en superfície i en la sisena en nombre d'habitants de les megaregions europees. Un dels canvis més importants ha estat la incorporació de l'Eix Mediterrani, amb la inclusió de les àrees metropolitanes de València, Alacant i Múrcia, tot consolidant unes dinàmiques locals de base econòmica i territorial que han caracteritzat les regions mediterrànies de la península desde fa quatre dècades⁹⁸.

En el present capítol s'estudien les dotze megaregions europees –incloent-hi la megaregió Barcelona-Lió– per aproximar l'evolució de les xarxes de ciutats i les metròpolis cap a sistemes urbans més complexos i eficients, tot analitzant la seva implicació en relació amb la sostenibilitat. Cal remarcar que per mesurar la sostenibilitat no es té en compte tots els impactes indirectes que la megaregió pot ocasionar en l'entorn i la societat, sinó que se centra en els usos del sòl i l'energia com a aproximació a la dimensió ambiental⁹⁹.

⁸⁹ Goei, B. de; Burger, M.; Oort, F. van; Kitson, M. (2010) "Functional polycentrism and urban network development in the greater south east UK: evidence from commuting patterns". *Regional Studies* 44, 1149-1170.

⁹⁰ Hoyler, M.; Kloosterman, R. C.; Sokol, M. (2008) "Polycentric puzzles: emerging mega-city regions seen through the lens of advanced producer services". *Regional Studies* 42, 1055-1064.

⁹¹ Burger, M.; Meijers, E. (2012) "Form Follows Function? Linking Morphological and Functional Polycentricity". *Urban Studies* 49 (5), 1127-1149.

⁹² Parr, J. B. (2004) "The polycentric urban region: a closer inspection". *Regional Studies* 38, 231-240.

⁹³ Marull, J.; Font, C.; Boix, R. (2013) "Modeling urban networks at megaregional scale". *European Regional and Urban Studies* (forthcoming).

⁹⁴ Filchakova, N.; Robinson, D.; Scaterzzini, J-L. (2007) "Quo vadis thermodynamics and the city: a critical review of applications of thermodynamic methods to urban systems". *International Journal of Ecodynamics* 2, 222-23.

⁹⁵ Wilson, A. (2009) "The thermodynamics of the city. Evolution and complexity science in urban modelling". Dins A. Reggiani; Nijkamp, P. (Eds.). *Spatial Networks and Complexity*, Springer, Berlin.

⁹⁶ Pulselli, R.M.; Ciampalini, F.; Galli, A.; Pulselli, F.M. (2006) "Non-equilibrium thermodynamics and the city: a new approach to urban studies". *Annali di Chimica* 96, 543-552.

⁹⁷ Morowitz, H.J. (2002) *The Emergence of Everything: how the world became complex*, Oxford University Press.

⁹⁸ Boira-Maiques, J.V. (2010) "L'Eix Mediterrani: entre les dinàmiques locals i la perspectiva megaregional". *Documents d'Anàlisi Geogràfica*, 56(1), 91-109.

⁹⁹ Marull, J.; Galletto, V.; Domene, E.; Trullén, J. (2013) "Emerging megaregions: a new spatial scale to explore urban sustainability". *Land Use Policy*, 36, 353-366.

10.2 Metodologia

Les dades de llums nocturnes (Night Time Light - NTL) que proporciona el sensor satel·litari Defense Meteorological Satellite Program - Operational Linescan System (DMSP-OLS) permeten analitzar, a escala global, l'evolució de xarxes de ciutats cap a estructures que ja superen l'escala metropolitana^{100,101}, en sistemes que anomenem megaregions, i estimar una sèrie d'indicadors de sostenibilitat –econòmics, socials i ambientals.

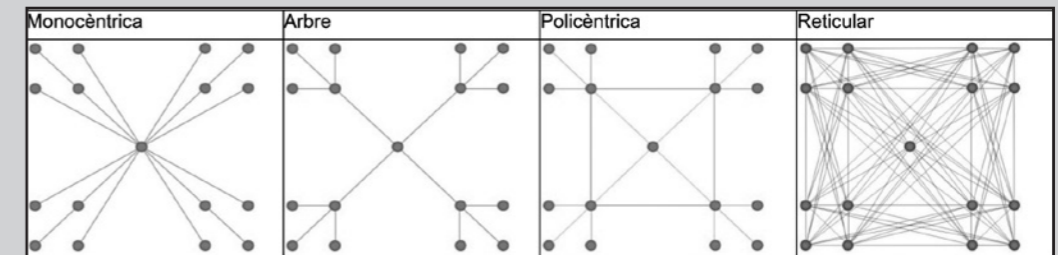
En el si de l'IERMB s'han desenvolupat noves aplicacions a partir d'imatges satel·litàries de llums nocturnes (NTL) per obtenir indicadors d'unitats territorials que sobrepassen els límits administratius, com són les megaregions. Utilitzant imatges satel·litàries es poden obtenir dades a escala de megaregió i del seu canvi en el temps: indicadors econòmics¹⁰², com el PIB i la creació de coneixement (patents); o indicadors de metabolisme urbà¹⁰³, com el consum energètic i les emissions de gasos d'efecte hivernacle (CO₂).

Les megaregions no són un continu urbà, sinó que són xarxes de ciutats que engloben espais oberts, imprescindibles pels serveis ecosistèmics que proporcionen a la societat. En aquest estudi s'han analitzat els canvis en els usos del sòl (a partir de CORINE Land Cover Data Base de la Unió Europea) a l'objecte d'analitzar com les megaregions afecten la funcionalitat ecològica del paisatge, mitjançant l'índex de connectivitat ecològica (ICE)¹⁰⁴.

Finalment, s'ha portat a terme una anàlisi per determinar com canvia l'estructura d'aquestes xarxes de ciutats en el temps, mitjançant indicadors de complexitat, eficiència, estabilitat i policentricitat^{105,106,107} (Box 1), utilitzant les principals xarxes viàries i ferroviàries de les megaregions europees (Mapa 10.2.1 i Mapa 10.2.2).

Box 1

Tipologia d'estructura de xarxes considerada. La monocèntrica és aquella on hi ha un centre: per anar d'un node a qualsevol altre és necessari passar pel centre. En la d'arbre també podem trobar pocs centres i alguns subcentres. En la policèntrica el centre ha perdut influència a causa del fet que els subcentres estan ben connectats (passen a ser considerats centres), mentre que la reticular no segueix cap patró.



¹⁰⁰ Doll, C. (2008) *Thematic Guide to Night-time Light Remote Sensing and its Applications*. Centre for International Earth Science Information Network (CIESIN), Columbia University, New York.

¹⁰¹ Zhang, Q.; Seto, K. C. (2011) "Mapping urbanization dynamics at regional and global scales using multi-temporal DMSP/OLS nighttime light data". *Remote Sensing of Environment* 115, 2320-2329.

¹⁰² Ghosh, T.; Powell, R.L.; Elvidge, C.D.; Baugh, K.E.; Sutton, P.C.; Anderson, S. (2010) "Shedding light on the global distribution of economic activity". *The Open Geography Journal* 3, 148-161.

¹⁰³ Ghosh, T.; Elvidge, C.D.; Sutton, P.C.; Baugh, K.E.; Ziskin, D.; Tuttle, B.T. (2010) "Creating a Global Grid of Distributed Fossil Fuel CO2 Emissions from Nighttime Satellite Imagery". *Energies* 3 (12), 1895-1913

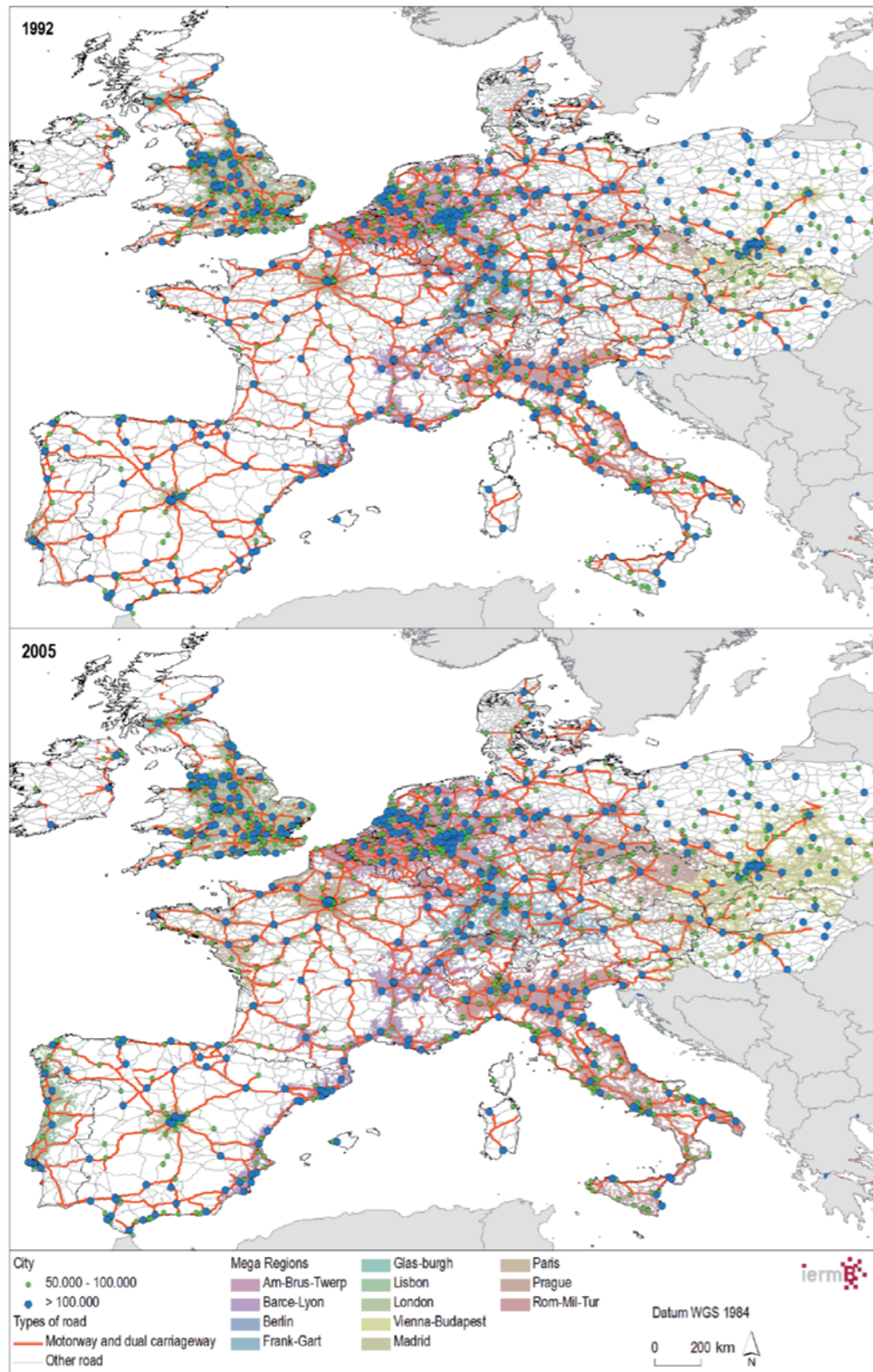
¹⁰⁴ Marull, J.; Mallarach, J.M. (2005) "A new GIS methodology for assessing and predicting landscape and ecological connectivity: Applications to the Metropolitan Area of Barcelona (Catalonia, Spain)". *Landscape and Urban Planning* 71, 243-262.

¹⁰⁵ Cover, T. M.; Thomas, J. A. (2006) *Elements of Information Theory*. New York: John Wiley and Sons.

¹⁰⁶ Bonacich, P. (1987) "Power and centrality: A Family of Measures". *American Journal of Sociology* 92 (5), 1170-1182.

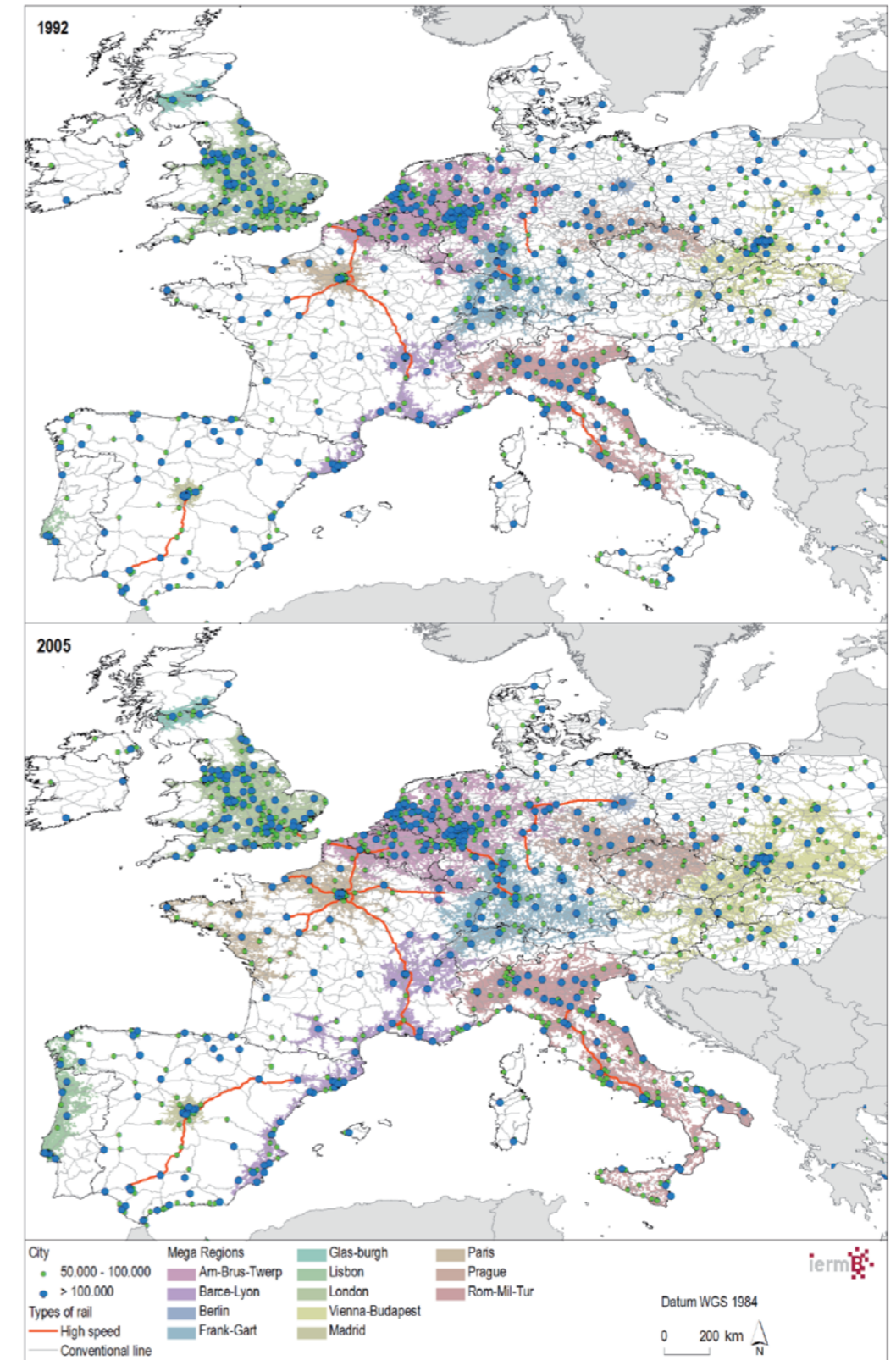
¹⁰⁷ Latora, V.; Marchiori, M. (2003) "Economic small-world behaviour in weighted networks". *The European Physical Journal B*, 249-263.

Mapa 10.2.1. Evolució de la xarxa viària dins les megaregions europees, 1992-2007



Font: IERMB a partir de Trans-tools i Eurostat.

Mapa 10.2.2. Evolució de la xarxa ferroviària dins les megaregions europees, 1992-2007



Font: IERMB a partir de Trans-tools i Eurostat.

En aquest treball s'efectuen quatre anàlisis. En primer lloc es posa a prova la hipòtesi de partida: si pertànyer a una megaregió implica beneficis en termes de creixement econòmic tot considerant l'efecte del grau d'urbanització¹⁰⁸ (secció 10.3.1); s'analitza l'estructura policèntrica d'aquestes xarxes de ciutats emprant indicadors innovadors (secció 10.3.2); es presenta una anàlisi de l'evolució de les megaregions europees utilitzant diferents indicadors socioeconòmics i ecològics (secció 10.3.3); i es cerquen relacions estructurals entre aquests indicadors mitjançant models de regressió (secció 10.3.4).

10.3 Resultats

10.3.1 Anàlisi de la hipòtesi de partida

Beneficis econòmics de pertànyer a una megaregió

S'ha posat a prova la hipòtesi de si pertànyer a una megaregió implica beneficis en termes de creixement econòmic. La mostra comprèn totes les NUTS3 a Europa, classificades en tres categories: NUTS3 que pertanyen a una megaregió des de 1992; NUTS3 que pertanyen a una megaregió des de 2001; NUTS3 que no han format part d'una megaregió en el període d'anàlisi (1992-2007). El criteri per considerar que una NUTS3 pertany a una megaregió en un temps determinat és que contingui més del 90% de la seva NTL. S'analitza el creixement en PIB per càpita en tres períodes (1992-2001; 2001-2007; 1992-2007).

Els resultats (Taula 10.3.1) mostren diferències significatives respecte a un major increment del PIB per càpita quan les NUTS3 es van associar amb una megaregió l'any 1992, en comparació amb aquelles que s'hi van associar el 2001 o les que mai no han estat en una megaregió. Encara que no s'han trobat diferències significatives, els resultats també mostren una lleu tendència a un major increment en el PIB per càpita en el període 1992-2007 en les NUTS 3 que han entrat a formar part d'una megaregió, en comparació amb les que no hi han estat mai incloses. Aquestes dades semblen indicar que per al cas de les NUTS3 que han entrat a formar part d'una megaregió recentment (2001) els beneficis òbviament no són immediats, però els resultats mostren una clara tendència a un major creixement del PIB per càpita. En conseqüència, podem concloure que els resultats confirmen la hipòtesi.

Taula 10.3.1 Avaluació de la hipòtesi de partida: beneficis econòmics per a les NUTS3 d'Europa de pertànyer a una megaregió, 1992-2007¹

Període de temps	Comparació de mitjanes per columnes ²					
	Creixement del PIB per càpita (€/habitants)					
	Hi entra el 1992 (A)		Hi entra el 2001 (B)		No hi entra (C)	
	Mitjana	N	Mitjana	N	Mitjana	N
1992-2001	BC 5,404.29	449	3,890	86	3,817	692
2001-2007	C 5,470.82	449	5,022	88	4,479	738
1992-2007	BC 10,875.11	449	8,882	86	8,350	692

Notes: ¹ Els resultats estan basats en tests entre parells assumint variàncies amb un nivell de significança del 0,05. Per a cada parell significatiu, la lletra sota la categoria (A, B, C) mostra el major valor mitjà. ² S'utilitza l'ajustament de Bonferroni. N: nombre de NUTS3 incloses.
Font: IERMB.

L'anàlisi que s'ha portat a terme considera totes les regions d'Europa (NUTS3) i confirma que la inclusió gradual de diferents regions dins de megaregions aporta un benefici econòmic significatiu (PIB per càpita) si es compara amb les regions no incloses en aquestes xarxes de ciutats.

Influència econòmica del grau d'urbanització

En l'avaluació de la hipòtesi implícitament es pot estar comparant regions més urbanitzades respecte regions menys urbanitzades, on el grau d'urbanització té un conegut impacte en el PIB. Per tant, es pot preguntar si el benefici econòmic (en termes de PIB per càpita) d'entrar en una megaregió és degut al mateix fet de pertànyer-hi, o està condicionat pel caràcter urbà de la NUTS3. Per poder analitzar aquesta limitació potencial, s'ha segregat la mostra de NUTS3 d'Europa en tres categories, segons el percentatge d'ús del sòl urbà (CORINE Land Cover). Les tres categories són: baix (< 5% sòl urbà); mitjà (5-10% sòl urbà); alt (>10% sòl urbà).

Els resultats (Taula 10.3.2) mostren que les NUTS3 amb nivells baixos i mitjans d'ús del sòl urbà presenten beneficis econòmics (en termes de PIB per càpita) pel fet de pertànyer a una megaregió i aquests són estadísticament significatius. No obstant això, les NUTS3 amb alts nivells d'ús del sòl urbà no mostren diferències significatives en relació amb el seu creixement del PIB per càpita en el període d'anàlisi. Aquests resultats podrien indicar que el major benefici econòmic d'entrar en una megaregió es dona en NUTS3 amb nivells d'urbanització baixos o mitjans, normalment perifèriques al nucli central de la megaregió; mentre que les NUTS3 amb alt nivell d'urbanització són prou competitives.

¹⁰⁸ A l'Anuari Metropolità de Barcelona 2011 no es considerava aquesta anàlisi complementària.

Taula 10.3.2 Beneficis econòmics per a les NUTS3 d'Europa de pertànyer a una megaregió segons el percentatge d'ús del sòl urbà, 1992-2007¹

Ús del sòl urbà	Comparació de mitjanes per columna ² Creixement del PIB per càpita (€/habitants)					
	Hi entra el 1992		Hi entra el 2001		No hi entra	
	(A) Mitjana	N	(B) Mitjana	N	(C) Mitjana	N
< 5%	BC 10,367.86	28	7,222	18	8,308	506
5%-10%	C 9,138.79	116	8,222	48	7,676	151
> 10%	11,560	298	11,960	20	12,604	24

Notes: ¹ Els resultats estan basats en tests entre parells assumint variàncies amb un nivell de significança del 0,05. Per a cada parell significatiu, la lletra sota la categoria (A, B, C) mostra el valor mitjà major. ² S'utilitza l'ajustament de Bonferroni. N: nombre de NUTS3 incloses.
Font: IERMB.

Atès que una megaregió és una aglomeració policèntrica de ciutats i la seva àrea d'influència, els resultats obtinguts impliquen que les regions europees (NUTS3) que més es beneficiarien de ser en una megaregió (en termes de creixement de PIB per càpita) serien les àrees perifèriques.

10.3.2 Anàlisi de la xarxa de ciutats

Nombre de ciutats connectades

Els resultats mostren que, en la majoria de casos, les megaregions han incrementat la seva xarxa de ciutats (Taula 10.3.3), incloent-hi més nodes (ciutats > 50.000 habitants). Excepte Berlín, que té exactament el mateix nombre, i Praga, que en perd un. El major nombre de nodes i correspon a Am-Brus-Twerp. El cas històric de Berlín és ben conegut, i el cas de Praga s'explica per un decreixement de la població en els darrers anys¹⁰⁹.

Taula 10.3.3 Nombre de nodes (ciutats > 50.000 habitants) connectats per les xarxes de carreteres o de ferrocarrils a les megaregions europees, 1991, 2005

Megaregió	Xarxa viària			Xarxa ferroviària		
	1991	2005	Variació 91-05	1991	2005	Variació 91-05
Am-Brus-Twerp	186	203	17	186	186	0
Barce-Lió	56	72	16	56	70	14
Berlín	3	3	0	3	3	0
Frank-Gart	62	63	1	62	63	1
Glas-Burgh	5	8	3	5	8	3
Londres	158	175	17	158	173	15
Lisboa	17	25	8	17	25	8
Madrid	16	24	8	16	23	7
Praga	37	36	-1	37	36	-1
París	46	62	16	46	62	16
Rom-Mil-Tor	116	137	21	116	137	21
Viena-Budapest	89	92	3	89	92	3

Font: IERMB.

¹⁰⁹ Kostecký, T.; Čermák, D. (2004) *Metropolitan Areas in the Czech Republic – Definitions, Basic Characteristics, Patterns of Suburbanisation and Their Impact on Political Behaviour*. Prague: Sociologický ústav Akademie věd České republiky.

Les megaregions europees han incrementat la seva xarxa de ciutats en el període d'anàlisi (1991-2005). Una xarxa serà més eficient si connecta un major nombre de ciutats en el menor temps possible, per tant el tipus d'estructura de la xarxa de transport pren un paper rellevant.

Eficiència i estabilitat de la xarxa de transport

Per mesurar l'eficiència de la xarxa NE^{110} es considera tant el nombre de ciutats connectades com la qualitat de les vies de comunicació, en aquest cas expressada a partir de la velocitat mitjana a la qual es pot circular per la xarxa. Per tant, aquest indicador és una mesura de les connexions en xarxa entre els assentaments que caracteritza el policentrisme funcional.

Les megaregions amb un creixement més ràpid són Glas-Burg, Madrid i Lisboa (Mapa 10.2.1 i Mapa 10.2.2). Però encara que aquestes megaregions pràcticament han doblat la seva dimensió, l'eficiència no ha crescut de la mateixa manera (Taula 10.3.4). En el cas de París, Barce-Lió, Rom-Mil-Tor i Am-Brus-Twerp s'incrementa més la distància total sobre el temps total per travessar la xarxa (p.e. millorant les infraestructures). També s'ha millorat la xarxa ferroviària a Berlín i Frank-Garten. En altres casos, el creixement de la xarxa i l'eficiència NE són força similars.

Taula 10.3.4 Eficiència NE i Estabilitat de la xarxa viària i ferroviària a les megaregions europees, 1991, 2005

Megaregió	Xarxa viària				Xarxa ferroviària			
	NE		NE_local _t		NE		NE_local _t	
	1991	2005	1991	2005	1991	2005	1991	2005
Am-Brus-Twerp	0,804	0,880	0,142	0,157	0,461	0,515	0,117	0,134
Barce-Lió	0,254	0,322	0,029	0,039	0,139	0,180	0,022	0,035
Berlín	0,010	0,010	0,007	0,007	0,007	0,007	0,008	0,008
Frank-Gart	0,259	0,264	0,037	0,038	0,167	0,181	0,040	0,054
Glas-Burgh	0,020	0,034	0,010	0,026	0,012	0,019	0,010	0,023
Londres	0,649	0,719	0,109	0,118	0,384	0,431	0,101	0,114
Lisboa	0,065	0,100	0,014	0,028	0,041	0,061	0,011	0,024
Madrid	0,065	0,099	0,045	0,083	0,041	0,058	0,050	0,076
Praga	0,137	0,136	0,013	0,013	0,091	0,088	0,015	0,014
París	0,200	0,264	0,067	0,090	0,117	0,236	0,066	0,176
Rom-Mil-Tor	0,478	0,567	0,028	0,034	0,298	0,393	0,027	0,039
Viena-Budapest	0,321	0,333	0,029	0,029	0,219	0,226	0,036	0,037

Font: IERMB.

¹¹⁰ NE és l'eficiència de la xarxa. N és el nombre de nodes. E_d i E_t són la inversa de la mitjana harmònica de la distància i el temps. N_{max} i V_{max} són el màxim nombre de nodes en una megaregió i la màxima velocitat, respectivament. $0 \leq NE \leq 1$.

$$NE = N \frac{E_t}{E_d V_{max} N_{max}}$$

L'estabilitat de la xarxa NE_{local}^{111} indica la capacitat de la xarxa per reaccionar davant les fallades. Mesura l'eficiència de la subxarxa formada per una ciutat i les ciutats veïnes (a menys d'una hora) quan aquesta ciutat no hi és. Per tant, aquest indicador és una mesura de l'equilibri en la distribució de ciutats segons l'estructura en xarxa que caracteritza el policentrisme morfològic.

L'estabilitat de la xarxa tampoc està del tot relacionada amb el nombre de nodes. Podem veure (Taula 10.3.4) que la xarxa viària de París de 2005 és a la tercera posició en termes d'estabilitat, mentre que és la setena en nombre de nodes (Taula 10.3.3). Madrid té un comportament similar. En contrast, Roma és una de les megaregions amb més nodes i, al mateix temps, la xarxa de carreteres ofereix menys estabilitat.

Els indicadors proposats per a mesurar l'estructura de la xarxa de ciutats a escala megaregional estan correlacionats entre ells. Una xarxa estable incrementa la seva eficiència. A més, quan una xarxa complexa incorpora un alt grau de policentrisme es fa més eficient.

Complexitat de la xarxa de transport

Una xarxa de transport és més complexa com més camins possibles hi ha per anar d'una ciutat a una altra de la xarxa. S'interpreta que el sistema amb major entropia és el més complex perquè això implica que costa pràcticament el mateix arribar a qualsevol node^{112,113}. El policentrisme es refereix a la pluralitat de ciutats en un territori. No obstant això, el policentrisme tendeix a estar estretament associat amb una distribució equilibrada en la importància d'aquestes ciutats, aspecte que mesura la complexitat de la xarxa.

La complexitat¹¹⁴ no varia gaire en el període d'anàlisi (Taula 10.3.5). En l'anàlisi hem tingut en compte la distància de les connexions com a mesura ponderada. Amb tot, la complexitat s'incrementa de 1991 a 2005 en les xarxes viària i ferroviària, excepte per als casos de Praga i París (a causa del seu creixement). En general els resultats són força alts, fet que significa que aquestes xarxes són bastant denses.

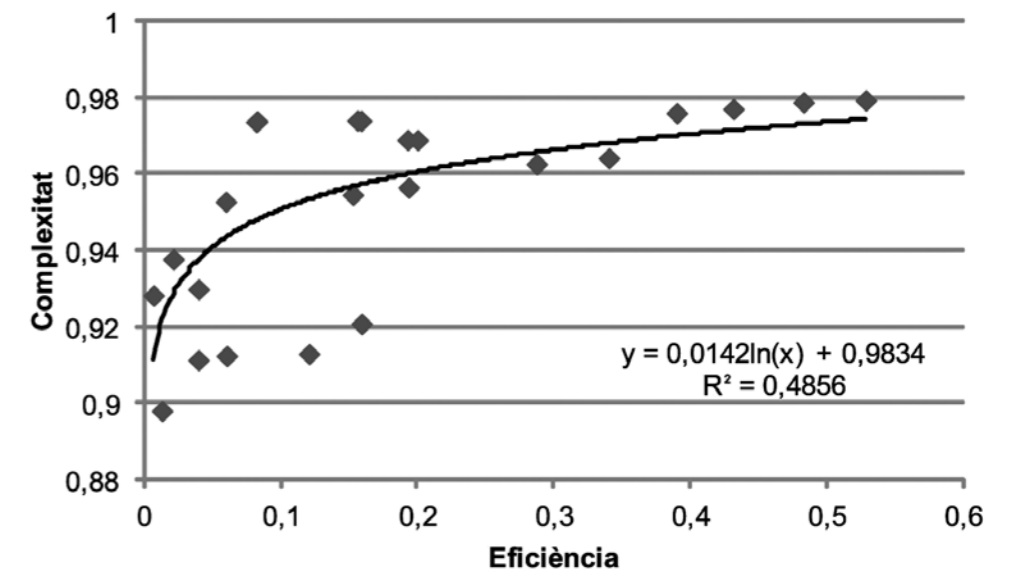
Taula 10.3.5 Complexitat de la xarxa viària i ferroviària a les megaregions europees, 1991, 2005

Megaregió	Xarxa viària		Xarxa ferroviària	
	1991	2005	1991	2005
Am-Brus-Twerp	0,978	0,979	0,977	0,994
Barce-Lió	0,954	0,956	0,953	0,954
Berlín	0,928	0,928	0,931	0,937
Frank-Gart	0,974	0,974	0,972	0,971
Glas-Burgh	0,898	0,937	0,893	0,940
Londres	0,976	0,977	0,974	0,975
Lisboa	0,911	0,912	0,905	0,904
Madrid	0,929	0,952	0,929	0,952
Praga	0,973	0,973	0,971	0,971
París	0,913	0,920	0,912	0,907
Rom-Mil-Tor	0,962	0,964	0,965	0,969
Viena-Budapest	0,968	0,968	0,964	0,962

Font: IERMB.

Comparant els valors de complexitat i eficiència els resultats mostren una clara relació logarítmica (Gràfic 10.3.1). És a dir, que en xarxes de ciutats denses com són les megaregions, un petit augment de complexitat significa major eficiència.

Gràfic 10.3.1 Estudi comparatiu entre complexitat de la xarxa viària i la seva eficiència NE, 1991, 2005



Font: IERMB.

¹¹¹ NE_{local} és l'eficiència local de la xarxa. NE és l'eficiència de la xarxa, N el nombre de nodes i G_i és el subgraf de nodes veïns. Per normalitzar l'estabilitat dividim per $V_{max} N_{max}$.

$$NE_{local} = \frac{1}{N} \sum NE(G_i)$$

¹¹² Shannon, C. E. (1948) "A Mathematical Theory of Communication". *The Bell System Technical Journal* 27, 379-423, 623-656.

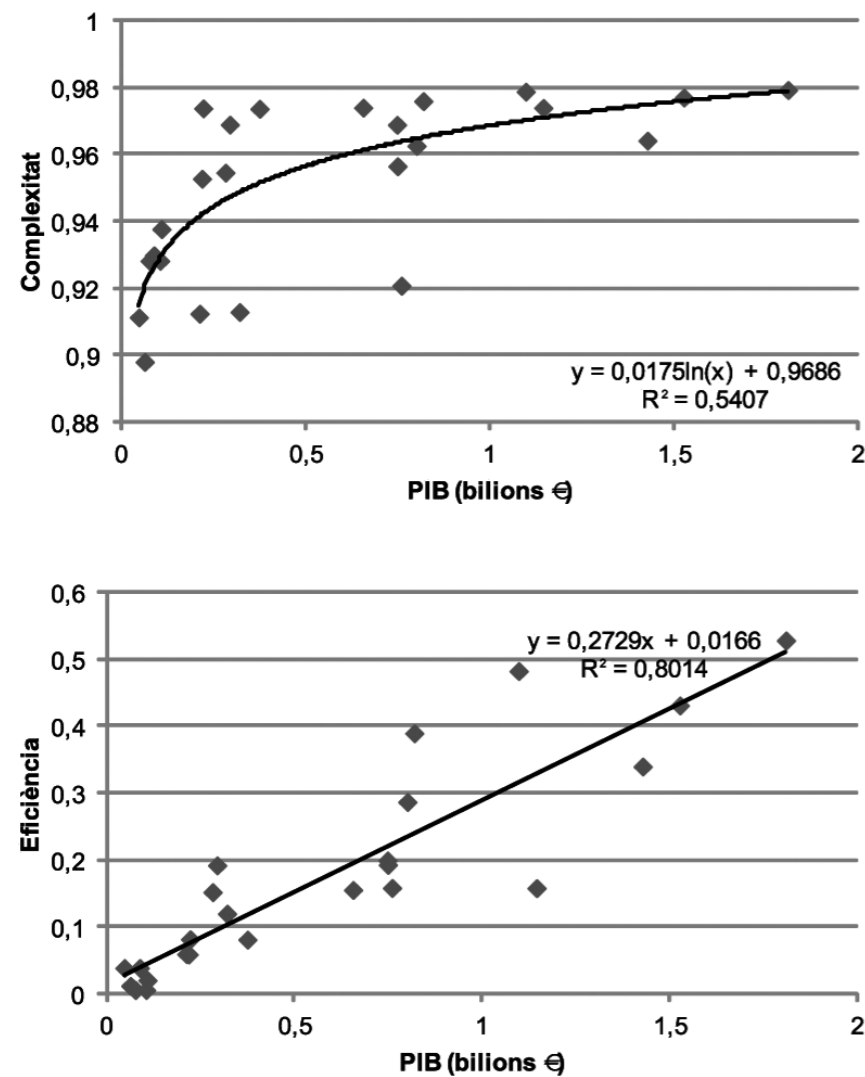
¹¹³ Cover, T. M.; Thomas, J. A. (2006) *Elements of Information Theory*. New York: John Wiley and Sons.

¹¹⁴ Shannon, C. E. (1948) "A Mathematical Theory of Communication". *The Bell System Technical Journal* 27, 379-423, 623-656.

Una major complexitat de la xarxa incrementa l'eficiència, però hi ha un estancament en sistemes altament complexos, en què llavors podria ser més eficient augmentar la informació organitzada.

Més interessant encara és observar la relació entre la complexitat o l'eficiència de la xarxa de carreteres i el PIB a les megaregions europees (1991 i 2005), logarítmica en el primer cas i lineal en el segon (Gràfic 10.3.2).

Gràfic 10.3.2 Relació entre complexitat o eficiència de la xarxa viària i PIB a les megaregions europees, 1991, 2005



Font: IERMB.

Estructura de la xarxa de ciutats

En aquest capítol s'ha considerat que una megaregió consisteix en una aglomeració policèntrica de ciutats i el seu entorn menys dens (apartat 10.1). Sobre la base dels criteris definits en el present estudi (box 1), la major part de les megaregions europees s'han mostrat com a xarxes compactes que majorment prenen una estructura policèntrica. Això és així perquè l'estructura policèntrica és portadora de més informació organitzada.

El canvi estructural més gran és el pas d'estructura d'arbre a policèntrica (Taula 10.3.6 i Taula 10.3.7). Algunes ciutats assumeixen funció de centre, quan milloren les infraestructures que les connecten amb el seu entorn. Aquest és el cas de la xarxa ferroviària de Glas-Burg. Mentre que a Lisboa la xarxa policèntrica es fa més monocèntrica, a causa del seu tipus de creixement. Les altres megaregions mantenen el tipus d'estructura, amb petites variacions respecte a la distribució de centralitat.

Taula 10.3.6 Estructura de la xarxa viària a les megaregions europees, 1991, 2005

Megaregió	Xarxa viària							
	1991			Tipologia	2005			Tipologia
Altres ciutats	Subcentres	Centres	Altres ciutats		Subcentres	Centres		
Am-Brus-Twerp	0,543	0,096	0,360	policèntrica	0,536	0,113	0,349	policèntrica
Barce-Lió	0,696	0,035	0,267	policèntrica	0,694	0,013	0,291	policèntrica
Berlín	0,333	0,000	0,666	reticular	0,333	0,000	0,666	reticular
Frank-Gart	0,403	0,241	0,354	policèntrica	0,412	0,126	0,460	policèntrica
Glas-Burgh	0,600	0,200	0,200	arbre	0,250	0,375	0,375	policèntrica
Londres	0,449	0,246	0,303	policèntrica	0,188	0,251	0,560	policèntrica
Lisboa	0,470	0,176	0,352	policèntrica	0,520	0,280	0,200	policèntrica
Madrid	0,125	0,000	0,875	reticular	0,041	0,000	0,958	reticular
París	0,391	0,586	0,021	monocèntrica	0,387	0,500	0,112	monocèntrica
Praga	0,540	0,243	0,216	policèntrica	0,638	0,138	0,222	policèntrica
Rom-Mil-Tor	0,793	0,068	0,137	monocèntrica	0,824	0,036	0,138	monocèntrica
Viena-Budapest	0,434	0,108	0,456	policèntrica	0,663	0,065	0,271	policèntrica

Font: IERMB.

Taula 10.3.7 Estructura de la xarxa ferroviària a les megaregions europees, 1991, 2005

Megaregió	Xarxa ferroviària							
	1991				2005			
	Altres ciutats	Subcentres	Centres	Tipologia	Altres ciutats	Subcentres	Centres	Tipologia
Am-Brus-Twerp	0,597	0,075	0,328	policèntrica	0,606	0,074	0,320	policèntrica
Barce-Lió	0,696	0,000	0,304	policèntrica	0,686	0,029	0,286	policèntrica
Berlín	0,333	0,000	0,667	reticular	0,333	0,000	0,667	reticular
Frank-Gart	0,500	0,226	0,274	policèntrica	0,476	0,127	0,397	policèntrica
Glas-Burgh	0,400	0,400	0,200	arbre	0,125	0,375	0,500	policèntrica
Londres	0,519	0,212	0,269	policèntrica	0,642	0,139	0,220	policèntrica
Lisboa	0,588	0,176	0,235	policèntrica	0,520	0,320	0,160	monocèntrica
Madrid	0,063	0,063	0,875	reticular	0,043	0,000	0,957	reticular
París	0,391	0,565	0,043	monocèntrica	0,322	0,354	0,322	policèntrica
Praga	0,675	0,108	0,216	monocèntrica	0,667	0,111	0,222	monocèntrica
Rom-Mil-Tor	0,828	0,034	0,138	monocèntrica	0,759	0,080	0,161	monocèntrica
Viena-Budapest	0,663	0,022	0,315	policèntrica	0,663	0,011	0,326	policèntrica

Font: IERMB.

Finalment, s'ha calculat el grau de centralitat en el període d'anàlisi (Taula 10.3.8)¹¹⁵. Els resultats mostren una tendència a augmentar la policentricitat de la xarxa. La megaregió amb major grau de policentrisme és Frank-Gart, mentre que Barce-Lió és la cinquena en el rànquing de policentrisme. Madrid és clarament reticular¹¹⁶, mentre que Rom-Mil-Tor mostra el grau de monocentrisme més gran (si s'observa la xarxa de transports, per anar del nord al sud d'Itàlia cal passar per Roma o Pescara; Mapa 10.2.1 i Mapa 10.2.2).

Taula 10.3.8 Grau de policentricitat a les megaregions europees, 1991, 2005

Megaregió	Grau de policentricitat			
	Xarxa viària		Xarxa ferroviària	
	1991	2005	1991	2005
Am-Brus-Twerp	0,315	0,331	0,242	0,256
Barce-Lió	0,393	0,417	0,450	0,411
Berlín	-0,333	-0,333	-0,333	-0,333
Frank-Gart	0,364	0,157	0,196	0,030
Glas-Burgh	0,444	-0,146	0,522	0,104
Londres	0,379	0,507	0,296	-0,218
Lisboa	0,461	0,555	0,225	0,491
Madrid	-0,774	-0,913	-0,750	-0,917
Praga	0,525	0,512	0,473	0,501
París	0,693	0,217	0,728	0,579
Rom-Mil-Tor	0,711	0,648	0,697	0,708
Viena-Budapest	0,362	0,344	0,416	0,431

Nota: Valors més propers a 0 representen més policentrisme. Estructures reticulars corresponen a valors negatius (propers a -1). Estructures monocèntriques corresponen a valors propers a 1.

Font: IERMB.

¹¹⁵ Marull, J.; Font, C.; Boix, R. (2013) "Modeling urban networks at megaregional scale". *European Regional and Urban Studies* (forthcoming).

¹¹⁶ López de Lucio, R. (2011) "Transformaciones territoriales recientes en la región urbana de Madrid". *Urban* 8. 124-161.

S'ha pogut determinar el tipus d'estructura de la xarxa de ciutats per a cada megaregió europea, i s'ha avançat un pas més en l'estudi de com canvia el grau de policentrisme de la xarxa, que ha esdevingut una mesura quantitativa de la informació organitzada del sistema urbà

10.3.3 Indicadors de sostenibilitat

Indicadors socioeconòmics

Totes les megaregions d'Europa han experimentat un increment del PIB per càpita en el període 1995-2009, encara que s'observen els primers signes d'estancament de l'economia a partir de 2008 a causa de l'actual crisi financera (Taula 10.3.9). L'indicador d'innovació (patents per milió d'habitants) mostra una tendència creixent, menys clara en el cas de la megaregió Barcelona-Lió.

Taula 10.3.9 Indicadors socioeconòmics de les megaregions europees, 1992, 2001, 2009

Total megaregions europees	Unitats	1992	2001	2009
Població	Habitants	259.816.174	306.515.633	327.937.941
Àrea total	km ²	647.646	972.754	1.151.370
Densitat de població	Hab./km ²	402,4	315,8	302,7
PIB per habitant	€/hab.	18.019	22.597	27.170
Patents per milió d'habitants	N/Milió hab.	73,3	127,1	135,3
Barcelona-Lió	Unitats	1992	2001	2009
Població	Habitants	16.907.197	20.002.000	29.067.891
Àrea total	Km ²	52.552	77.805	105.992
Densitat de població	Hab./km ²	321,7	257,1	274,2
PIB per habitant	€/hab.	16.645	22.728	26.250
Patents per milió d'habitants	N/milió hab.	66,8	116,9	111,4

Font: IERMB.

Les megaregions europees tendeixen a augmentar de superfície i població, alhora que incrementen la seva activitat econòmica (PIB per càpita) i el nivell d'innovació (patents). No obstant això, s'observen signes d'estancament a causa de l'actual crisi financera, especialment a la megaregió Barcelona-Lió.

Indicadors sociometabòlics

Els resultats confirmen una forta relació positiva entre el consum d'energia i l'activitat econòmica. Però, en general, les megaregions europees evolucionen, de la mateixa manera que els principals països als quals pertanyen, cap a una major eficiència energètica (Taula 10.3.10). Les emissions de gasos d'efecte hivernacle mostren una tendència a disminuir, aspecte que no es compleix en la megaregió Barcelona-Lió.

Taula 10.3.10 Consum d'energia, intensitat energètica i emissions de CO₂, 1992, 2001, 2009

Total megaregions europees		Unitats	1992	2001	2009
Consum energia primària per càpita	GJ/hab.		152,2	161,5	165
Intensitat energètica	GJ/milió €		8.444	7.148	6.074
Emissions de CO ₂ per càpita	Tn/inhab.		8,5	8,6	8
Barcelona-Lió			1992	2001	2009
Consum energia primària per habitant	GJ/hab.		159,6	169,7	169
Intensitat energètica	GJ/milió €		9.589	7.465	6.438
Emissions de CO ₂ per habitant	Tn/hab.		6,4	6,4	6,5

Font: IERMB.

Els indicadors sociometabòlics mostren una clara tendència cap a una major eficiència energètica de les megaregions europees, fet que permet disminuir les emissions de CO₂. La megaregió de Barcelona-Lió, per contra, no presenta un desacoblament entre consum d'energia i creixement econòmic.

Indicadors socioecològics

S'han examinat les conseqüències del creixement urbà en la connectivitat ecològica dels espais oberts, i s'ha trobat una relació negativa entre el desenvolupament urbà i l'índex de connectivitat ecològica (ICE) (Taula 10.3.11). Els espais oberts tenen un paper estratègic en l'estructura de la xarxa de ciutats, garantint la funcionalitat ecològica del paisatge, i proveint serveis ecosistèmics essencials per a la població.

Taula 10.3.11 Densitat urbana i estructura funcional de la matriu territorial, 1992, 2001, 2009

Total megaregions europees		Unitats	1992	2001	2009
Densitat urbana	hab./km ²		2.609	2.994	3.077
Índex de connectivitat ecològica			6,8	6,7	6,6
Índex d'eficiència territorial			4,2	5,2	6,1
Barcelona-Lió			1992	2001	2009
Densitat urbana	Hab./km ²		2.241	2.427	3.052
Índex de connectivitat ecològica			7	6,9	6,8
Índex d'eficiència territorial			4,1	5,5	6,4

Font: IERMB.

L'estudi dels factors econòmics i ecològics aporta una primera aproximació a l'eficiència territorial (Taula 10.3.11)¹¹⁷. Les megaregions europees analitzades mostren una clara tendència a augmentar la seva eficiència territorial, probablement a causa del model de xarxes urbanes policèntriques, en comparació amb el creixement difús que caracteritza les megàpolis.

El desenvolupament de les megaregions europees, fonamentat en una major eficiència energètica i de la xarxa de transport, incrementa l'aparició de dinàmiques socioeconòmiques que, al seu torn, incideixen en processos ecològics i afecten el canvi global. S'observa una major eficiència territorial en les megaregions estudiades, inclosa la megaregió Barcelona-Lió.

10.3.4 Relació entre variables econòmiques i ecològiques

Amb l'objecte d'analitzar les relacions entre variables econòmiques i ecològiques, s'ha portat a terme una regressió lineal múltiple (OLS) amb efectes fixos, per determinar la contribució de cada una d'elles al producte interior brut (PIB) i la connectivitat ecològica del territori (ICE)¹¹⁸.

Els resultats mostren una relació significativa entre l'activitat econòmica (PIB per càpita) i la pèrdua d'estructura funcional del paisatge (ICE). No obstant això, quan aquesta activitat econòmica es relaciona amb la creació de coneixement (nombre de patents per càpita) succeeix l'efecte contrari, és a dir, l'impacte sobre el paisatge és menor. Aquests resultats estarien relacionats amb la tesis de les economies d'aglomeració, segons la qual ciutats més compactes són més eficients en el consum de recursos i disminueixen l'entropia en l'entorn, manifestada en una menor emissió de gasos d'efecte hivernacle i un menor impacte sobre el paisatge.

D'altra banda, els resultats mostren una relació significativa entre la forma urbana i l'estructura funcional de la matriu territorial. Així, hi ha una relació positiva entre la densitat urbana i la connectivitat ecològica (ICE), mentre que la densitat total de població produeix un impacte negatiu en el paisatge. Aquests resultats indiquen que el desenvolupament d'una xarxa de ciutats policèntrica d'acord amb el model de ciutat compacta té un efecte positiu en el paisatge, perquè un increment en la densitat urbana implica que la pressió sobre els espais oberts és menor.

En definitiva, aquesta anàlisi confirma una relació significativa entre variables econòmiques i ecològiques. Sistemes urbans més compactes i altament basats en l'economia del coneixement són més eficients en el consum de recursos i disminueixen l'entropia, manifestada en una menor emissió de gasos d'efecte hivernacle i un menor impacte en la qualitat del paisatge.

¹¹⁷ Marull, J.; Galletto, V.; Domene, E.; Trullén, J. (2013) "Emerging megaregions: a new spatial scale to explore urban sustainability". *Land Use Policy*, 36, 353-366.

¹¹⁸ Marull, J.; Galletto, V.; Domene, E.; Trullén, J. (2013) "Emerging megaregions: a new spatial scale to explore urban sustainability". *Land Use Policy*, 36, 353-366.

10.4 Conclusions

La progressiva inclusió de les regions d'Europa (NUTS3) dins de xarxes policèntriques de ciutats els aporta un benefici econòmic estadísticament significatiu. Les regions que més es beneficien econòmicament d'estar en una megaregió són les àrees perifèriques. Així, les megaregions tendeixen a augmentar de superfície i població, al mateix temps que incrementen la seva activitat econòmica i el seu nivell d'innovació. Amb tot, s'observa un estancament a causa de l'actual crisi financera, especialment notori en el cas de la megaregió Barcelona-Lió.

Les megaregions incrementen la seva xarxa de transport durant el període d'anàlisi. Quan una xarxa es fa més estable augmenta la seva eficiència. A més, quan una xarxa complexa incorpora un alt grau de policentrisme es fa més eficient. D'altra banda, les megaregions també tendeixen cap a una major eficiència energètica, fet que els permet disminuir les emissions de CO₂. La megaregió Barcelona-Lió, en canvi, no presenta dissociació entre consum d'energia i creixement econòmic.

En síntesi, el desenvolupament de les megaregions es fonamenta en una major eficiència energètica i de la xarxa de transport, fet que incrementa l'aparició de dinàmiques socioeconòmiques que, al seu torn, incideixen en processos ecològics i afecten el canvi global. Sistemes urbans més compactes i basats en l'economia del coneixement resulten més eficients en el consum de recursos i disminueixen l'entropia, manifestada en una menor emissió de gasos d'efecte hivernacle i un menor impacte en el paisatge, en línia amb l'Estratègia Europa 2020.

Caldrà analitzar la contribució de les megaregions en la solució de l'actual crisi econòmica i les seves conseqüències ambientals. En un futur proper podria ser necessari redirigir les polítiques econòmiques i regionals cap a una millora de la sostenibilitat a escala megaregional. Aquest objectiu esdevindrà estratègic per al desenvolupament socioeconòmic de Catalunya i de l'àrea metropolitana de Barcelona.

BLOC 6

CONCLUSIONS

11 Conclusions

En aquest Anuari s'han presentat una sèrie de capítols que aborden aspectes socioeconòmics amb l'objectiu d'identificar les principals característiques de l'AMB. Com s'indicava en la introducció, en aquesta edició de l'Anuari es fa èmfasi en l'anàlisi dels factors territorials de competitivitat i en els resultats en termes de competitivitat exterior del sistema productiu de l'AMB. A partir d'aquest contingut es vol posar de manifest quins són els principals problemes econòmics als quals s'enfronta l'AMB. A continuació es presenten les principals conclusions d'aquest estudi, ordenades tal com es desprenen de la seva lectura.

Població i societat

Pel que fa a la població, s'ha destacat el creixement continuat de la població –si bé, frenat des del 2009– i, sobretot, la ruptura brusca en la capacitat d'atracció de població estrangera especialment des de l'any 2010. Aquest fet posa de manifest la menor capacitat d'atracció de població estrangera, amb el risc d'envelliment de la població, que pot afectar la sostenibilitat del sistema sanitari i de pensions. A més, hi ha un altre risc, i és que quan es reactivi l'economia, la situació pot estar marcada per una força laboral limitada i amb problemes de formació, envellida, fet que pot ser un fre per a la recuperació econòmica. Aquest risc pot semblar, en aquests moments en què el principal problema és l'elevada taxa d'atur, secundari i poc rellevant. No obstant això, és important tenir-lo present en una visió a més llarg termini, tenint en compte que institucions com l'OCDE, en el recent informe sobre tendències de creixement a llarg termini¹¹⁹, han destacat la importància que l'envelliment de la població i la reducció dels moviments migratoris tenen en el creixement futur de les economies desenvolupades.

Els resultats de l'Enquesta de condicions de vida i hàbits de població 2011 han evidenciat l'impacte que la crisi econòmica actual està tenint sobre la societat de l'AMB i com està deteriorant la cohesió social. Les afectacions més importants són un augment de l'atur de les llars, la incapacitat del sistema de protecció de desocupació per fer front al problema de l'atur i l'elevada proporció de població que pateix una situació de sobrecàrrega de despeses d'habitatge. Malgrat aquest context tan advers, la situació a l'AMB, des del punt de vista de la renda, es perfila millor, ja que la població metropolitana continua tenint uns nivells de renda superiors als de la població catalana i, a més, presenta uns nivells de desigualtat social lleugerament inferiors als del conjunt de Catalunya. Finalment, un dels problemes més preocupants és el repunt de la pobresa infantil que s'explica d'una banda, per l'augment de l'atur i la tendència a la baixa dels salaris i, per altra banda, per la insuficiència de les polítiques en matèria de família i infància. Aquest increment de la pobresa infantil pot esdevenir un llast per al progrés social i la igualtat d'oportunitats de la població.

¹¹⁹ OECD (2012) Looking to 2060: Long-term global growth prospects, OECD, Economic Policy Paper Series.

Producció i mercat de treball

Pel que fa a l'activitat productiva, s'ha destacat l'important creixement en termes de PIB per càpita de Catalunya respecte els països de la Unió Europea, que es redueix a partir de l'any 2009. El sector dels serveis és el principal sector productiu de l'economia catalana, seguit a molta distància per la indústria i la construcció. Ara bé, no s'ha de menysprear el pes de la indústria, ja que té una forta interrelació amb moltes activitats que es classifiquen com a serveis, de manera que una consideració més ajustada d'aquestes donaria un pes més elevat del sector industrial. També s'ha destacat que l'economia catalana es caracteritza per disposar d'un mix industrial força diversificat i molt complet.

Les dades per a Catalunya mostren que la productivitat ha tingut un creixement positiu des del començament de la crisi econòmica, però aquest creixement s'associa a una forta reducció en l'ocupació, i no a la incorporació de canvi tècnic que és el que pot assegurar la competitivitat de les empreses catalanes en un termini més llarg. Aquest fet és important en la mesura que l'estratègia de sortida de la crisi es basi en la competitivitat industrial, ja que ha de permetre activar el circuit de l'exportació, que impulsa al seu torn la producció, que impulsa els serveis a les empreses, que impulsa els serveis a les persones i, en definitiva, assegura el funcionament de l'estat de benestar.

En tots els indicadors relacionats amb el mercat de treball s'evidencia l'impacte de la crisi, especialment, l'impacte sobre els treballadors amb només estudis primaris i també sobre els treballadors més joves, col·lectius que poden tenir més problemes per reincorporar-se al mercat de treball. El problema més urgent és clarament afrontar aquesta situació d'atur. En aquest sentit, per poder fonamentar una recuperació completa i integradora cal assegurar la formació i el reciclatge dels treballadors, també per evitar la pèrdua de competències professionals i l'ajust a noves demandes del mercat de treball.

Factors territorials de competitivitat de l'AMB

Respecte als factors territorials de competitivitat, en aquest Anuari s'han analitzat dos grans grups, relacionats amb les infraestructures de transport i amb la creació i explotació de coneixement. En la mesura que en l'estratègia de sortida de la crisi la indústria té un paper protagonista, les infraestructures de transport són fonamentals. Infraestructures importants a l'AMB com el port i l'aeroport, tot i haver patit una reducció de trànsit important conseqüència de la crisi, s'han recuperat; en aquest àmbit, sense oblidar les importants inversions realitzades, cal assegurar que el moviment de mercaderies i persones no es vegi restringit per mancances en altres xarxes de transport, com el transport ferroviari o el transport per carretera, que han d'assegurar l'accessibilitat a aquestes dues infraestructures bàsiques.

En relació amb la creació de coneixement, s'ha posat de manifest l'esforç considerable realitzat en els darrers anys que es visualitza en els principals indicadors d'R+D, de publicacions científiques, patents i els rànquings internacionals d'universitats. No obstant això, la distància respecte de les regions europees capdavanteres encara és important. En

aquest àmbit, s'ha fet una anàlisi més aprofundida de la inserció dels titulats en el mercat de treball i de la creació d'empreses. Tots aquests són aspectes clarament relacionats amb la creació de coneixement però l'interès s'ha centrat a analitzar en quina mesura aquesta creació de coneixement s'ajusta a les necessitats productives.

Així, per exemple, en relació amb la inserció laboral, s'ha destacat que tant els estudis universitaris com, en menor mesura, la formació professional ofereixen bones garanties laborals als seus titulats; tanmateix, aquesta inserció laboral dels titulats en FP més reduïda, però, sembla ser resultat d'un desajust amb les necessitats del mercat de treball. Per tant, es fa necessari millorar l'ajust amb les necessitats del mercat i, sobretot, disminuir el nombre de joves que abandonen el sistema educatiu sense cap títol, ja que tant els titulats universitaris com els de formació professional presenten una taxes d'inserció en el mercat de treball molt positives.

Sobre l'activitat emprenedora, s'ha posat de manifest el gran potencial que té aquesta activitat, però que tanmateix no és plenament aprofitat a l'àmbit de l'AMB, sobretot quan es compara amb altres àrees. És a dir, si bé l'activitat emprenedora és de les més altes d'Espanya, i es caracteritza per un perfil d'emprenedor amb un elevat nivell de capital humà i una gran capacitat financera per part de qui crea empreses, no es detecta una correspondència amb la qualitat del perfil de les iniciatives creades en termes d'innovació o d'orientació internacional.

D'altra banda, l'anàlisi del Districte de la Innovació 22@ Barcelona, del seu funcionament i sobretot dels positius resultats assolits, permet destacar que els clústers urbans de Barcelona constitueixen un mecanisme eficaç per impulsar la competitivitat del teixit empresarial local, transformant la base econòmica i social local amb la incorporació de coneixement i innovació. En conseqüència, es planteja com un instrument eficaç per a la instal·lació i el desenvolupament d'empreses i agents innovadors en un territori que es podria expandir a altres àrees i municipis de l'AMB.

Les conclusions d'aquestes anàlisis apunten una necessitat fonamental perquè l'economia de l'AMB avanci cap a l'economia del coneixement: la necessitat d'augmentar l'eficiència en la transmissió de coneixement des de les universitats i els centres de recerca a les empreses, potenciant la incorporació de coneixement (i del canvi tècnic) per part d'aquestes, ja sigui en les noves empreses o en les empreses ja existents.

Comerç exterior i turisme

L'anàlisi de les relacions comercials de l'àrea de Barcelona amb l'exterior ofereix també elements per identificar reptes crucials per a l'AMB. En primer lloc, la indústria catalana, i específicament la de l'AMB, ha mostrat uns resultats competitius molt rellevants en els darrers 15 anys: tot i el poc creixement de la productivitat i l'espectacular desenvolupament de les exportacions xineses, el pes de les exportacions catalanes sobre les exportacions totals de la UE ha crescut significativament (un 29%; ha passat de representar l'1,13% el 1995 a representar l'1,46% el 2011) i el pes sobre les exportacions mundials només ha baixat lleugerament (del 0,46% al 0,42%). Aquestes dades evidencien que l'economia catalana i de Bar-

celona aconseguir mantenir els nivells de competitivitat en els mercats internacionals. I pel que fa al comerç interregional, Catalunya és la comunitat autònoma espanyola amb les exportacions interregionals més elevades (en valor), si bé el pes de Catalunya en el comerç interregional espanyol és decreixent, fet que pot mostrar una certa pèrdua de competitivitat que cal revertir. El saldo comercial interregional de Catalunya continua sent positiu, i ho fa en unes quantitats que permeten més que compensar el saldo deficitari de Catalunya amb l'exterior, fent que el saldo global de Catalunya sigui de superàvit.

L'anàlisi del comerç internacional centrat en els mercats de destí de les exportacions de la província de Barcelona permet observar un fet important i és que, al llarg del temps, es van diversificant les destinacions de les exportacions (el mateix succeeix amb les importacions): el principal client de la província es troba a la UE-15 però amb un pes decreixent, en canvi, augmenta el pes de les exportacions a la resta d'Europa (es dupliquen entre 1996 i 2011) i augmenta el pes dels països BRIC. La importància d'aquest fet rau en el fet que implica una reducció en el risc comercial (derivat de la concentració en pocs mercats) i mostra també la capacitat d'ajust a un canvi en el context econòmic internacional en el qual els pols de creixement ja no són els tradicionals.

Ara bé, també s'ha de destacar que el pes que tenen les exportacions de la província de Barcelona sobre el total d'Espanya ha anat disminuint progressivament des de l'any 1996 (i més intensament en el cas de les exportacions als BRIC). Aquest fet estaria donant un toc d'atenció ja que implica que Barcelona està perdent competitivitat internacional en relació amb la resta de províncies espanyoles.

L'anàlisi de l'activitat exportadora per sectors d'activitat econòmica i per producte mostra clarament la competitivitat continuada assolida en el temps en sectors estratègics com el de l'automòbil i la competitivitat creixent en altres sectors especialment intensius en coneixement com són el de la química i la farmàcia. Cal destacar que es tracta de sectors que per ser competitius necessiten connexions eficients i de gran capacitat amb els principals mercats de consum (UE-15 i resta del món) per carretera, tren, vaixell i avió. D'altra banda, com que són sectors intensius en coneixement, cal impulsar les sinergies entre les empreses dels sectors de l'automòbil, la mecànica, la química i la farmàcia (incloent els sectors auxiliars) i els centres de recerca i també de disseny (aprofitant estratègicament la marca Barcelona).

L'anàlisi específica per intensitat de coneixement de l'activitat exportadora ha permès destacar alguns fets positius però també detectar elements importants que cal millorar per al futur. La major part (el 61%) de les exportacions de la província de Barcelona es classifiquen com d'intensitat alta (alta i mitjana-alta); de fet, només la província de Barcelona representa ella sola el 30% de les exportacions d'alta intensitat de coneixement de tota Espanya; no obstant això, presenta una evolució en el temps decreixent, és a dir, s'estaria perdent competitivitat. Això estaria indicant que els bons resultats del sistema de ciència i innovació no s'estarien traduint en guanys de competitivitat de les exportacions d'intensitat de coneixement alta, o no ho estarien fent a una velocitat prou ràpida, és a dir, altres àrees del món estarien incorporant coneixement a les seves exportacions d'una manera més efectiva. En tot cas, aquesta afirmació es pot matisar si es posa en relació amb la informació relativa a les exportacions per sector d'activitat. En aquest sentit és

interessant destacar el canvi en els sectors exportadors intensius en coneixement, canvi que no afecta a la fabricació de vehicles ni els seus components ni a la química de base, que continuen a les primeres posicions, però sí a la fabricació de productes electrònics i d'ordinadors, que deixen d'aparèixer entre els 10 primers sectors, i al sector farmacèutic que apareix amb molta força especialment el 2011. Seria interessant analitzar fins a quin punt aquests sectors s'han diferenciat en el temps en la seva capacitat d'incorporació de coneixement i innovació local. Novament es planteja la importància de facilitar que les empreses puguin incorporar a la seva activitat els resultats de creació de coneixement del sistema educatiu i de recerca.

Pel que fa a la vessant d'importacions en el comerç de mercaderies, s'ha destacat que la província de Barcelona mostra una dependència energètica creixent, comuna a altres àrees del nostre entorn, i que pot afectar clarament la capacitat competitiva de les empreses. Es planteja, doncs, la necessitat d'impulsar polítiques i mesures per reduir aquesta dependència, mesures que bé poden estar en la línia dels objectius ambientals de l'Estratègia Europa 2020 (augment del 20% de l'eficiència energètica, reducció del 20% de les emissions de GEH i 20% de fonts energètiques renovables).

En relació amb el turisme s'ha destacat el fort creixement experimentat en els darrers anys, en totes les magnituds, com ara nombre de turistes, pernoctacions, viatgers, tant de la resta d'Espanya com, especialment el 2011, de l'estranger, convertint i, de fet, mantenint Barcelona en una de les principals metròpolis del món per atracció de turistes.

Megaregió Barcelona-Lió

Finalment s'ha analitzat el desenvolupament de Barcelona en el marc d'una major i novedosa unitat d'anàlisi formada per xarxes policèntriques de ciutats conegudes com a megaregions. Els resultats posen de manifest que el desenvolupament de les megaregions es fonamenta en una major eficiència energètica i de la xarxa de transport, fet que incrementa l'aparició de dinàmiques socioeconòmiques que, al seu torn, incideixen en processos ecològics i afecten el canvi global. A aquesta escala, sistemes urbans més compactes, més policèntrics i basats en l'economia del coneixement, resulten més competitius en termes econòmics i més eficients en el consum de recursos disminuint la seva entropia, manifestada en una menor emissió de gasos d'efecte hivernacle i un menor impacte en el paisatge. En un futur proper caldrà tenir en compte aquesta escala megaregional per a redirigir les polítiques econòmiques i regionals cap a una millora de la sostenibilitat econòmica, social i ambiental.

En definitiva, en aquest Anuari s'han identificat unes característiques econòmiques que donen fonament a una estratègia de sortida de la crisi. En aquesta estratègia el sector industrial juntament amb els serveis turístics tenen un paper fonamental, com a sectors que han demostrat una competitivitat continuada a nivell internacional. Però per mantenir aquesta competitivitat cal potenciar l'economia del coneixement, camp en el qual l'AMB ja posseeix unes bases prou sòlides. I aquest camí o estratègia ha d'estar en la línia de l'estratègia de creixement marcada des de la Unió Europea (Estratègia Europa 2020) que té com a prioritats assolir un creixement econòmic intel·ligent, sostenible i socialment integrador.

BIBLIOGRAFIA

Antón Morón, A. (2012). "Política social en tiempos de crisis", *Cuadernos de Trabajo Social*, 25(1), pp. 49-62.

Anuari Metropolità de Barcelona 2011 (2012). IERMB.

AQU Catalunya (2011). *Treballar després de la universitat 2011. Estudi de la inserció laboral de la població titulada a les universitats catalanes*. Barcelona, Agència per a la Qualitat Universitària de Catalunya

Becattini, G. (2004). *Industrial Districts: A New Approach To Industrial Change*, Edward Elgar.

Becattini, G.; Bellandi, M.; De Propris, L. (Eds.) (2009). *A Handbook of Industrial Districts*, Edward Elgar UK.

Boix, R. i J. Trullén (2007). "Knowledge, networks of cities and growth in regional urban systems", *Papers in Regional Science*, Vol. 86 (4), pp. 551-74.

Boira-Maiques, J.V. (2010). "L'Eix Mediterrani: entre les dinàmiques locals i la perspectiva megaregional". *Documents d'Anàlisi Geogràfica*, 56(1), 91-109.

Bonacich, P. (1987). "Power and centrality: A Family of Measures". *American Journal of Sociology* 92 (5), 1170-1182.

Busquets, J. (2009). Barcelona. *La construcción urbanística de una ciudad compacta*, Ediciones del Serbal. Barcelona.

Burger, M.; Meijers, E. (2012). "Form Follows Function? Linking Morphological and Functional Polycentricity". *Urban Studies* 49 (5), 1127-1149.

Camagni, R. (2005). *Economia urbana*, Antoni Bosch (Ed.), Barcelona.

Carbonero, M. A. (2010). "La precariedad y la exclusión por el empleo" a M. Laparra i B. Pérez (Eds.). *El primer impacto de la crisis en la cohesión social en España* (p. 117-157). Madrid: Fundación Foessa.

Cebollada, A. (2006). "Aproximación a los procesos de exclusión social a partir de la relación entre el territorio y la movilidad cotidiana", *Documents d'Anàlisi Geogràfica*, 48, p. 105-121.

Colau, A. i Alemany, A. (2012). *Vidas hipotecadas*. Barcelona: Angle Editorial.

Consell de Treball Econòmic i Social de Catalunya (2011) *Informe sobre el risc de fracàs escolar a Catalunya*. CTEESC, Col·lecció estudis i informes; 26, 2011.

Cover, T. M.; Thomas, J. A. (2006) *Elements of Information Theory*. New York: John Wiley and Sons.

Departament d'Ensenyament de la Generalitat de Catalunya i Consell General de Cambres de Catalunya (2011). *Inserció laboral dels ensenyaments professionals, 2011*.

Departament d'Ensenyament de la Generalitat de Catalunya i Consell General de Cambres de Catalunya (2008). *Inserció laboral de les persones graduades en formació professional inicial, 2008*.

Doll, C. (2008). *Thematic Guide to Night-time Light Remote Sensing and its Applications*. Centre for International Earth Science Information Network (CIESIN), Columbia University, New York.

Etzkowitz, H. i Leydesdorff, L. (2000). "The Dynamics of Innovation: From National Systems and 'Mode 2' to a Triple Helix of University-Industry-Government Relations". *Research Policy*, 29(2), 109-123.

Etzkowitz, H.; Solé, F.; Pique, J. (2007). "The Creation of Born Global Companies within the Science Cities: An approach from Triple Helix". *Engevista*, 9(2), p. 149-164.

Fernández, C.; Plaza, P.; Cortés, L. (2003). "Vivienda y exclusión residencial" a M. Aguilar; K.-D. Cho; B. Pérez (coords.), *La exclusión multidimensional en el espacio urbano: investigaciones de base para la elaboración del Plan de Lucha contra la exclusión social en la Comunidad de Madrid*. Madrid: Comunidad de Madrid.

Filchakova, N., Robinson, D., Scaterzzini, J-L. (2007). "Quo vadis thermodynamics and the city: a critical review of applications of thermodynamic methods to urban systems". *International Journal of Ecodynamics* 2, 222-23.

Florida, R.; Gulden, T.; Mellander, C. (2007). *The rise of the mega region*. J. L. Rotman School of Management, University of Toronto. The Martin Prosperity Institute.

Gaitán, L.; Cantó, O.; i Leyra, B. (2011). *Las políticas públicas y la infancia en España: Evolución, impactos y percepciones*. Madrid: Unicef España.

Ghosh, T.; Elvidge, C.D.; Sutton, P.C.; Baugh, K.E.; Ziskin, D.; Tuttle, B.T. (2010). "Creating a Global Grid of Distributed Fossil Fuel CO2 Emissions from Nighttime Satellite Imagery". *Energies* 3 (12), 1895-1913.

Ghosh, T.; Powell, R.L.; Elvidge, C.D.; Baugh, K.E.; Sutton, P.C.; Anderson, S. (2010). "Shedding light on the global distribution of economic activity". *The Open Geography Journal* 3, 148-161.

Goei, B. de; Burger, M.; Oort, F. van; Kitson, M. (2010). "Functional polycentrism and urban network development in the greater south east UK: evidence from commuting patterns". *Regional Studies* 44. 1149-1170.

Grazi, F.; Van den Bergh, J.C.; Van Ommeren, J.N. (2008). "An empirical analysis of urban form, transport, and global warming". *Energy Journal* 29 (4), 97-122.

Green, N. (2007). "Functional Polycentricity: A Formal Definition in Terms of Social Network Analysis". *Urban Studies*, vol. 44 (11), 2077-2103.

Harkness, S. i Evans, M. (2011). "The employment effects of recession on couples in the UK: women's and household employment prospects and partners job loss", *Journal of Social Policy*, 40 (4), p. 675-693.

Hoyler, M.; Kloosterman, R. C.; Sokol, M. (2008). "Polycentric puzzles: emerging mega-city regions seen through the lens of advanced producer services". *Regional Studies* 42, 1055-1064.

Jacobs, J. (1961). *The Death and Life of Great American Cities*, Random House, New York.

Kostelecký, T., Čermák, D. (2004). *Metropolitan Areas in the Czech Republic – Definitions, Basic Characteristics, Patterns of Suburbanisation and Their Impact on Political Behaviour*. Prague: Sociologický ústav Akademie věd České republiky.

Laparra, M. (2010). "Los huecos de la protección social en España" a M. Laparra i B. Pérez (Eds.), *El primer impacto de la crisis en la cohesión social en España* (pp. 353-405). Madrid: Fundación Foessa.

Laparra, M. i Pérez, B. (Coords.) (2012). *Crisis y fractura social en Europa: Causas y efectos en España*. Barcelona: Obra Social "La Caixa."

Latora, V.; Marchiori, M. (2003) "Economic small-world behaviour in weighted networks". *The European Physical Journal B*, 249-263.

Leal, J. (2010). "La formación de las necesidades de la vivienda en la España actual" a J. Leal (Coord.), *La política de vivienda en España*, (pp. 15-50). Madrid: Editorial Pablo Iglesias.

López de Lucio, R. (2011) "Transformaciones territoriales recientes en la región urbana de Madrid". *Urban* 8. 124-161.

Marí-Klose, P. i Marí-Klose, M. (2012). *Crisi i pobresa infantil a Catalunya*. Barcelona: Unicef España.

Marull, J.; Font, C.; Boix, R. (2013). *Modeling urban networks at megaregional scale*. *European Regional and Urban Studies* (forthcoming).

Marull, J.; Galletto, V.; Domene, E.; Trullén, J. (2013). "Emerging megaregions: a new spatial scale to explore urban sustainability." *Land Use Policy*, 36, 353-366.

Marull, J.; Mallarach, J.M. (2005). "A new GIS methodology for assessing and predicting landscape and ecological connectivity: Applications to the Metropolitan Area of Barcelona (Catalonia, Spain)". *Landscape and Urban Planning* 71, 243-262.

Mattingly, M. J. i Smith, K. E. (2010). "Changes in wives employment when husbands stop working: a recession-prosperity comparison", *Family Relations*, 59, p. 343-357.

Meijers, E. i Burger, M. (2010). "Spatial structure and productivity in US metropolitan areas". *Environment and Planning* 42. 1383-1402.

Molina Ortíz, A.; Hernández Rodríguez, C. (2011). *La Economía basada en el Conocimiento: La evolución de los Estados Mexicanos*. Centro de Innovación y Desarrollo Regional, Tecnológico de Monterrey, México.

Morowitz, H.J. (2002). *The Emergence of Everything: how the world became complex*, Oxford University Press.

NAO (2007). *How European cities achieve renaissance*, National Audit Office, UK.

Navarro, V. i Clua-Losada, M. (2012). *El impacto de la crisis en las familias y en la infancia*. Barcelona: Ariel.

OCDE (2003). *Entrepreneurship and Local Economic Development: Programme and Policy Recommendations*, OCDE, París.

OCDE (2007). *Competitive Cities: A new Entrepreneurial Paradigm in Spatial Development*, OECD Territorial Reviews, OCDE, París.

OCDE (2012). OECD. *Territorial Review of Smaland-Blekinge, Sweden*, OCDE, París.

OECD (2012) *Looking to 2060: Long-term global growth prospects*, Economic Policy Paper Series, OECD, París.

Papers (2011). Número 54, número monogràfic titulat "Escenaris territorials per a les regions europees: el cas de Barcelona" (projecte ESPON), IERMB.

Pareja-Eastaway, M. i Piqué, J. (2011). "Urban regeneration and the creative knowledge economy: The case of 22@ in Barcelona". *Journal of Urban Regeneration and Renewal*, 4(4), 319-327.

Parr, J. B. (2004). "The polycentric urban region: a closer inspection". *Regional Studies* 38, 231-240.

Porter, M. E. (1998). "Clusters and Competition: New Agendas for Companies, Governments, and Institutions", pg. 197-287 a *On Competition*, Michael Porter (Ed.). Cambridge, MA: Harvard Business Review.

Porter, Michael E. i Mark R. Kramer (2011). "Creating Shared Value", *Harvard Business Review*, January-February 2011.

Pulselli, R.M.; Ciampalini, F.; Galli, A.; Pulselli, F.M. (2006). "Non-equilibrium thermodynamics and the city: a new approach to urban studies". *Annali di Chimica* 96, 543-552.

Revista Econòmica de Catalunya (2011). núm. 64, número monogràfic titulat "Economia del Coneixement i Territori".

Rodríguez, J. (2009). "Políticas de vivienda en un contexto de exceso de oferta". *Documentos de trabajo* 155/2009, (pp. 1-77). Madrid: Fundación Alternativas.

Rodríguez, J. (2010). "La demanda de vivienda y el esfuerzo económico" a J. Leal (Coord.), *La política de vivienda en España*, (p. 51-100). Madrid: Editorial Pablo Iglesias.

Ross, C.L. (2009). *Megaregions: Planning for Global Competitiveness*, Island Press, Washington.

Sansen, S. (2001). *The global city: New York, London, Tokyo*, Princeton University Press.

Shannon, C. E. (1948). "A Mathematical Theory of Communication". *The Bell System Technical Journal* 27. 379-423, 623-656.

Tirado, S.; López, J.L.; Martín, P. (2012). *Pobreza energética en España, Potencial de generación de empleo derivado de la rehabilitación energética de viviendas*. Madrid: Asociación de Ciencias Ambientales.

Torns, T.; Carrasquer, P.; Parella, S.; Recio, C. (2007). *Les dones i el treball a Catalunya: mites i certeses*. Barcelona: Institut Català de les Dones.

Trullén, J. (2009). "National industrial policies and the development of industrial districts: Reflections on the Spanish case", a Becattini, G.; Bellandi, M.; De Propris, L. (Eds.) *A Handbook of Industrial Districts*, Edward Elgar UK, p. 726-738.

Trullén, J.; Galletto, V.; Boix, R.; Marull, J. (2010). "La Catalunya futura: bases economico-territorials del nou model de desenvolupament. Ampliant l'escala cap a la megaregió Barcelona-Lió." *Revista Econòmica de Catalunya*, 62. 46-63.

Trullén, J. i Camagni, R. (2011). "Escenaris territorials per a les regions europees: el cas de Barcelona" (projecte ESPON), *Papers*, número 54, IERMB,

Trullén, Joan; Rafael Boix i Vittorio Galletto (2013). "An Insight on the Unit of Analysis in Urban Research", a Peter K. Kresl i Jaime Sobrino: *Handbook of Research Methods and Applications in Urban Economies*, Edward Elgar Publishing.

Vaillant, Y. (2011). *Reflections on quality entrepreneurship for knowledge based economies*. Encuentro Internacional de Expertos en Emprendimiento, Santander, Universidad de Cantabria. Noviembre, 28-30. www.cantabriacampusinternacional.com/Documents/Sesion%206_Yancy%20Vaillant.pdf

Vandermotten, C.; Halbert, L.; Roelandts, M.; Cornut, P. (2008). "European planning and the polycentric consensus: wishful thinking?" *Regional Studies* 42, 1205-1217.

Wilson, A. (2009). "The thermodynamics of the city. Evolution and complexity science in urban modelling". Dins A. Reggiani i P. Nijkamp (Eds.). *Spatial Networks and Complexity*, Springer, Berlín.

Zhang, Q.; Seto, K. C. (2011). "Mapping urbanization dynamics at regional and global scales using multi-temporal DMSP/OLS nighttime light data". *Remote Sensing of Environment* 115, 2320-2329.

Memòries

Baròmetre del Sector Tecnològic a Catalunya 2012. CTECNO.

Memòria 10 Anys del 22@

Memòria 2011. Fundació Barcelona Digital.

Memòria 2011. Fundació Barcelona Media.

Memòria 2011. Fundació Barcelona Centre Disseny.

Memòria 2011. Fundació B_TEC.

Memòria 2011. IREC.

Memòria 2011. CEEC.

Informe BIOCAT 2011.

Rànquings d'universitats i centres d'educació superior:

- Bloomberg Businessweek (2012). *Best MBA schools 2012, Top ranked non-US*.
<http://www.businessweek.com/bsschools/rankings/>

- Financial Times (2012). *Global MBA Rankings 2012*.
<http://rankings.ft.com/businessschoolrankings/global-mba-rankings-2012>

- Laboratorio de Internet del CINDOC, CSIC (2012). *Ranking Web de Universidades del Mundo, Edición de Enero 2012*.
http://www.webometrics.info/index_es.html

- Quacquarelli Symonds (2011). *QS World University Rankings 2011*.
<http://www.topuniversities.com/university-rankings/world-university-rankings/2011>

- Quacquarelli Symonds (2011). *QS Top 50 under 50 2011*.
<http://www.topuniversities.com/university-rankings/top-50-under-50>

- The Economist (2011). *Which MBA? 2011 Full time MBA ranking*.
<http://www.economist.com/whichmba/full-time-mba-ranking>

- Times Higher Education (2012). *The World University Rankings 2011-2012*.
<http://www.timeshighereducation.co.uk/world-university-rankings/2011-2012/top-400.html>

- Times Higher Education (2012). *So far so good: 100 under 50*.
http://www.timeshighereducation.co.uk/Journals/THE/THE/31_May_2012/attachments/THE_100_Under_50_.pdf

- SCImago Institutions Rankings (2012). *Ranking Iberoamericano SIR 2012*.
<http://investigacion.universia.net/sir-iberoamericano/index.jsp>

- Universitat Jiao Tong de Shanghai, Xina (2012). *Academic Ranking of World Universities 2012*. <http://www.arwu.org/>

ANNEXOS

Annex 1. Àmbits territorials d'estudi

Per als objectius d'aquest treball es fa necessari emmarcar territorialment l'estudi en uns àmbits específics, que no són estrictament els municipals i comarcals. Concretament, ens referirem al municipi de Barcelona, l'Àrea Metropolitana de Barcelona, la Regió Metropolitana de Barcelona i la província de Barcelona.

Per **Àrea Metropolitana de Barcelona (AMB)** s'entenen els 36 municipis als quals es refereix la Llei 31/2010, de 3 d'agost, de l'Àrea Metropolitana de Barcelona i que són: Badalona, Badia del Vallès, Barberà del Vallès, Barcelona, Begues, Castellbisbal, Castelldefels, Cerdanyola del Vallès, Cervelló, Corbera de Llobregat, Cornellà de Llobregat, Esplugues de Llobregat, Gavà, l'Hospitalet de Llobregat, Molins de Rei, Montcada i Reixac, Montgat, Pallegà, la Palma de Cervelló, el Papiol, el Prat de Llobregat, Ripollet, Sant Adrià del Besòs, Sant Andreu de la Barca, Sant Boi de Llobregat, Sant Climent de Llobregat, Sant Cugat del Vallès, Sant Feliu de Llobregat, Sant Joan Despí, Sant Just Desvern, Sant Vicenç dels Horts, Santa Coloma de Cervelló, Santa Coloma de Gramenet, Tiana, Torrelles de Llobregat i Viladecans.

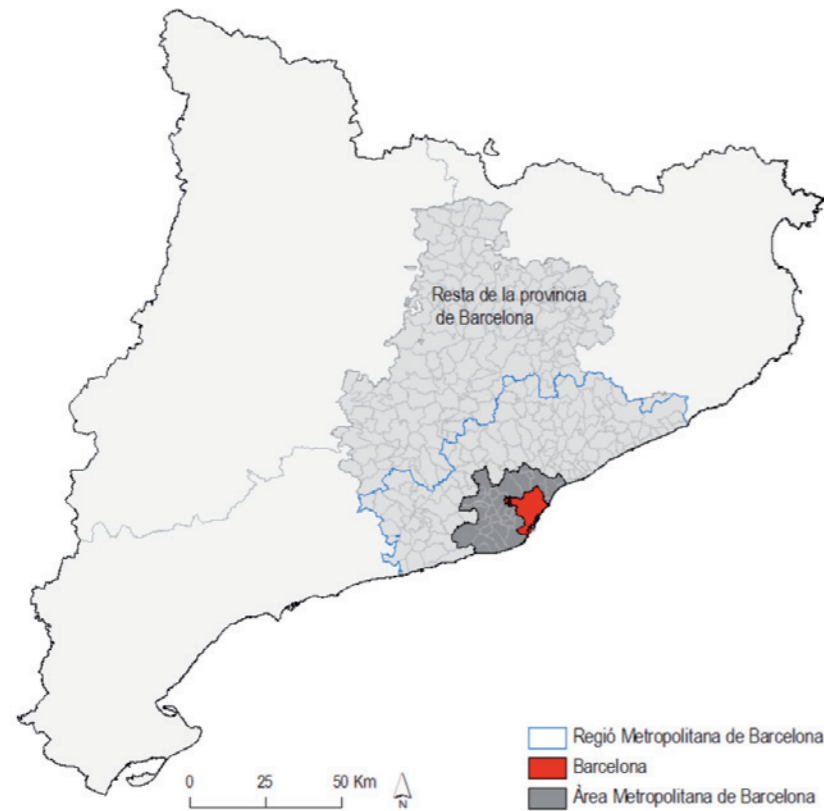
Per **resta de l'Àrea Metropolitana de Barcelona** entenem el conjunt de municipis de l'AMB sense incloure Barcelona (és a dir, 35 municipis).

Per **Regió Metropolitana de Barcelona (RMB)** entenem els 164 municipis als quals es refereix el Pla territorial metropolità de 1987 (per tant, inclou Barcelona i els 35 municipis de l'Àrea Metropolitana de Barcelona).

Per **resta de la Regió Metropolitana de Barcelona** entenem els 128 municipis que formen part de la Regió Metropolitana però que no estan inclosos a l'Àrea Metropolitana de Barcelona. Es tracta d'una àrea que es caracteritza per l'existència d'uns municipis com Granollers, Martorell, Mataró, Sabadell i Terrassa, que representen nuclis o pols amb una trajectòria econòmica important.

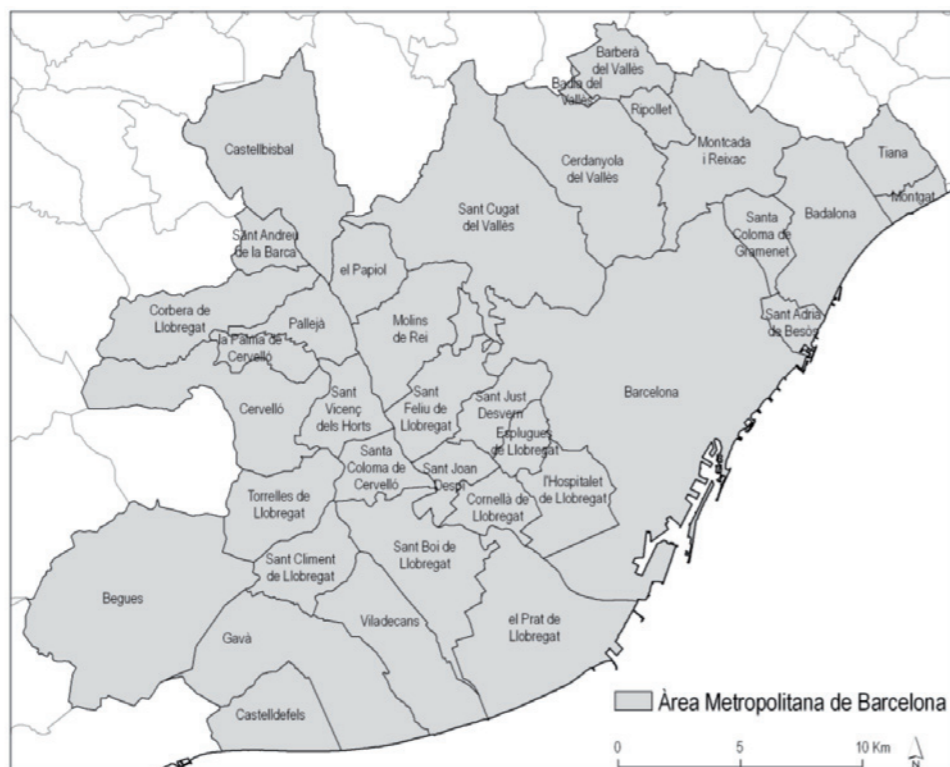
Finalment, per **resta de la província de Barcelona** entenem el conjunt de municipis d'aquesta província que no formen part de l'RMB, i per **resta de Catalunya** s'entén el conjunt de municipis catalans que no pertanyen a la província de Barcelona.

Mapa A.1.1. Àmbits territorials, Catalunya i província de Barcelona



Font: IERMB

Mapa A.1.2. Municipis de l'Àrea Metropolitana de Barcelona



Font: IERMB

Àmbits europeus:

La UE-15 està formada pels països següents: Espanya, França, Alemanya, Itàlia, Portugal, Bèlgica, Luxemburg, Països Baixos, Grècia, Àustria, Finlàndia, Irlanda, Gran Bretanya, Dinamarca i Suècia.

La UE-27 la formen els estats següents: Espanya, França, Alemanya, Itàlia, Portugal, Bèlgica, Luxemburg, Països Baixos, Grècia, Àustria, Finlàndia, Irlanda, Gran Bretanya, Dinamarca, Suècia, Polònia, Txèquia, Hongria, Eslovàquia, Eslovènia, Lituània, Xipre, Malta, Letònia, Estònia, Romania i Bulgària.

La zona euro fa referència als 17 països de la Unió Europea que comparteixen l'euro com a moneda: Espanya, França, Alemanya, Itàlia, Portugal, Bèlgica, Luxemburg, Països Baixos, Grècia, Àustria, Finlàndia, Irlanda, Eslovènia, Xipre, Malta, Eslovàquia i Estònia.

La resta d'Europa està formada per Albània, Andorra, Bielorrússia, Bòsnia i Hercegovina, Bulgària, República Txeca, Xipre, Croàcia, Eslovàquia, Eslovènia, Estònia, Iles Feroe, Gibraltar, Hongria, Islàndia, Letònia, Liechtenstein, Lituània, ARY Macedònia, Malta, Moldàvia, Mònaco, Noruega, Polònia, Romania, Rússia, San Marino, Sèrbia i Montenegro, Suïssa, Turquia, Ucraïna, Ciutat del Vaticà, Montenegro, Sèrbia i Kosovo.

Annex 2. Comparació internacional

La població total de la Unió Europea (UE-27) l'any 2011 era de 502,5 milions d'habitants i gairebé el 20% pertanyia a les regions d'Oberbayern (Munic), Berlín, Hessen (Frankfurt), Rin del Nord-Westfàlia, Illa de França (París), Llenguadoc-Rosselló, Piemont (Torí), Llombardia (Milà), Holanda septentrional, Londres (interior i exterior), Comunitat de Madrid, País Valencià i País Basc. En aquest sentit, Catalunya amb l'1,46% de la població de la UE-27 i 7,3 milions d'habitants és la sisena regió NUTS2 més poblada després de Rin del Nord-Westfàlia (17,8), Illa de França (11,8), Llombardia (9,9), Andalusia (8,2) i Londres¹²⁰ (7,8) (vegeu Taula A.2.1.). Quant al nivell de riquesa, Catalunya registra un PIB per càpita superior a la mitjana europea (UE-27) i amb una tendència creixent fins el 2007, moment en què va començar l'actual crisi econòmica (vegeu Gràfic A.2.1.). L'any 2009, el PIB per habitant era de 28.200 euros en estàndard de poder de compra (PPS), és a dir, un 20% superior a la mitjana europea. La comparació amb altres regions, no obstant això, mostra com el PIB per càpita de Catalunya, tot i superar els 23.500 euros en PPS de la mitjana europea, no és tan alt com en altres regions europees com ara Londres (44.400), Illa de França (41.500) i Oberbayern (37.700). Si es compara amb les regions espanyoles de referència, el PIB per càpita de Catalunya només supera el del País Valencià (21.400), i tant la Comunitat de Madrid com el País Basc superen els 30.000 euros per habitant (vegeu Gràfic A.2.2.).

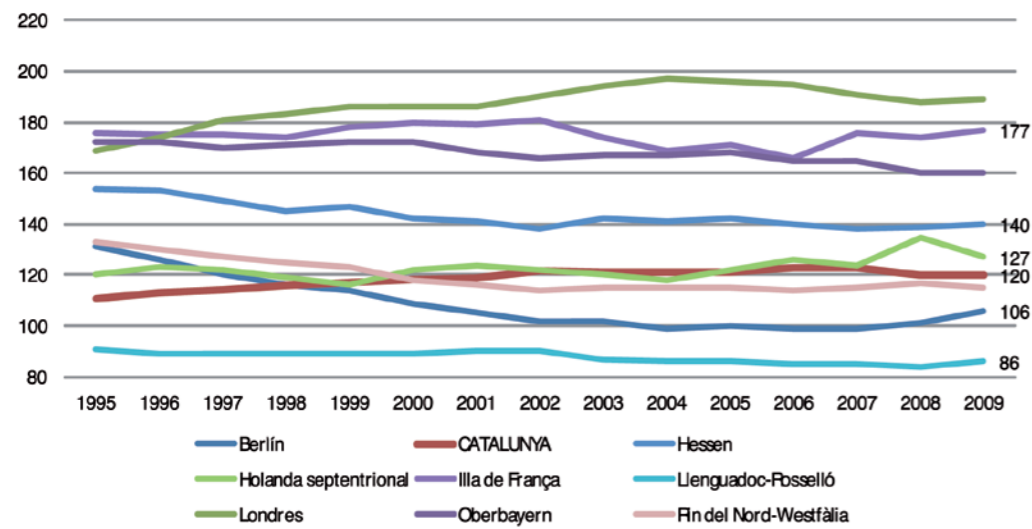
¹²⁰ Població a 1 de gener de 2010.

Taula A.2.1 Població a 1 de gener de 2011 en valor absolut i en percentatge de la població europea (UE-27)

	Població a 1 de gener 2011	% Població UE-27
Rin del Nord-Westfàlia	17.845.154	3,55%
Illa de França	11.866.900	2,36%
Llombardia	9.917.714	1,97%
Andalusia	8.256.303	1,64%
Londres*	7.789.366	1,55%
CATALUNYA	7.333.532	1,46%
Comunitat de Madrid	6.369.162	1,27%
Hessen	6.067.021	1,21%
País Valencià	5.004.474	1,00%
Piemont	4.457.335	0,89%
Oberbayern	4.382.325	0,87%
Berlín	3.460.725	0,69%
Llenguadoc-Rosselló	2.661.449	0,53%
País Basc	2.140.346	0,43%
Holanda septentrional	1.717.729	0,34%
UE-27	502.477.005	100%

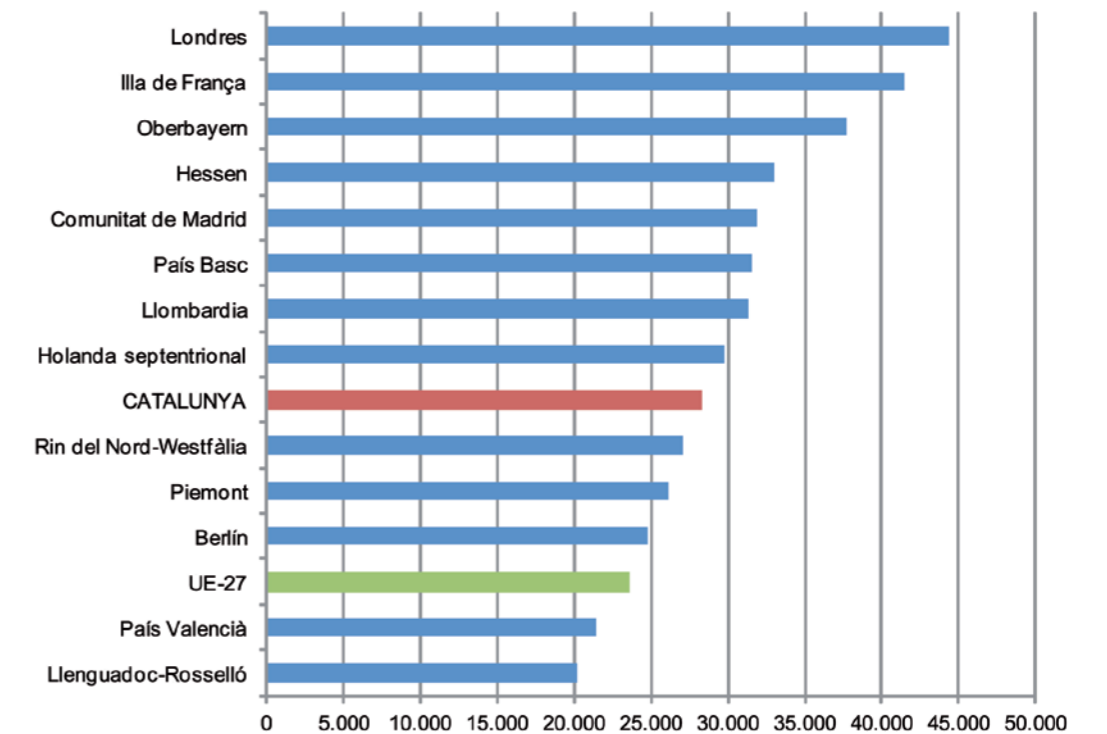
*Població a 1 gener de 2010
Font: IERMB a partir d'Eurostat

Gràfic A.2.1. PIB per habitant en PPS en percentatge de la mitjana UE-27, 1995-2009



Font: IERMB a partir d'Eurostat

Gràfic A.2.2. PIB per càpita en PPS, any 2009

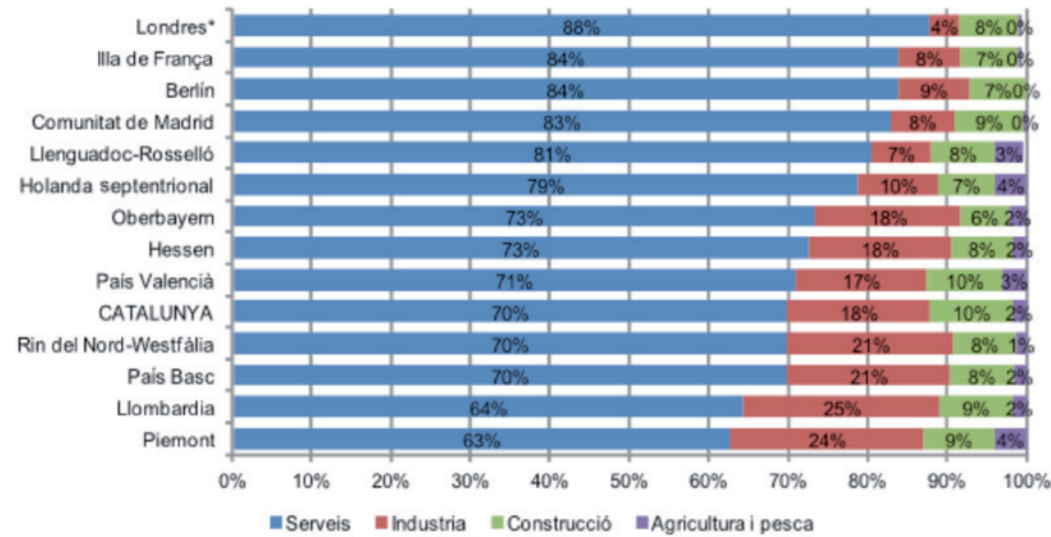


Font: IERMB a partir d'Eurostat

Ocupació per sectors productius

L'estructura de l'ocupació de Catalunya és molt similar a aquestes regions europees (vegeu Gràfic A.2.3). Les diferències principals respecte a la tendència general són la importància dels sectors de la indústria (18,0%) i la construcció (10,3%). L'especialització en la indústria de Catalunya és similar a la del País Valencià (16,5%), Hessen (18,0%) i Oberbayern (18,3%). Les regions més especialitzades en el sector industrial, no obstant això, són les regions de Llombardia (24,6%) i el Piemont (24,3%). D'una altra banda, la població ocupada en el sector serveis a Catalunya és del 69,9%, una xifra relativament baixa si la comparem amb altres regions europees com Londres (87,8%), Illa de França (83,9%), Berlín (83,8%), Comunitat de Madrid (82,9%) o Llenguadoc-Rosselló (80,5%). El sector agrícola ocupa una part molt reduïda de la població a Catalunya (1,8%). Aquest fet es repeteix a gairebé totes les regions europees amb algunes excepcions on el sector agrícola adquireix més rellevància com al Piemont (4,0%), Holanda septentrional (3,9%) o el Llenguadoc-Rosselló (3,4%), o en les regions on és gairebé inexistent: Berlín (0%), Comunitat de Madrid (0,3%), Illa de França (0,3%) i Londres (0,4%).

Gràfic A.2.3. Població ocupada per sectors productius, any 2010



*Població ocupada en agricultura i pesca l'any 2009.
Font: IERMB a partir d'Eurostat

Annex 3. Megaregions

Resum d'indicadors de sostenibilitat per a cada megaregió europea (1992-2009)

Am-Brus-Twerp		1992	2001	2007	2009
Població	Habitants	58.142.150	60.955.408	61.538.701	62.331.069
Àrea total	Km ²	137.407	156.417	158.272	163.106
Densitat de població	Hab./km ²	423,1	389,7	388,8	382,2
PIB-PPS per habitant	€/hab.	18.860	23.626	29.387	29.459
Patents per milió d'habitants	N/milió hab.	102,1	195,9	195,4	-
Consum energia primària per habitant	GJ/hab.	195,1	213,1	216	222,7
Intensitat energètica	GJ/milió €	10.343	9.018	7.351	7.561
Emissions de CO ₂ per habitant	Tn/hab.	11	11,9	11,4	10,9
Densitat urbana	Hab./km ²	2.925	2.854	2.766	-
Índex de connectivitat ecològica		5,823	5,789	5,724	-

Barce-Lió		1992	2001	2007	2009
Població	Habitants	16.907.197	20.002.000	27.786.165	29.067.891
Àrea total	Km ²	52.552	77.805	101.101	105.992
Densitat de població	Hab./km ²	321,7	257,1	274,8	274,2
PIB-PPS per habitant	€/hab.	16.645	22.728	26.931	26.250
Patents per milió d'habitants	N/milió hab.	66,8	116,9	111,4	-
Consum energia primària per habitant	GJ/hab.	159,6	169,7	182,9	169
Intensitat energètica	GJ/milió €	9.589	7.465	6.792	6.438
Emissions de CO ₂ per habitant	Tn/hab.	6,4	6,4	7,2	6,5
Densitat urbana	Hab./km ²	2.241	2.427	3.052	-
Índex de connectivitat ecològica		6,984	6,904	6,795	-

Berlín		1992	2001	2007	2009
Població	Habitants	4.192.040	4.300.081	4.365.377	4.540.513
Àrea total	Km ²	3.754	4.775	5.024	5.566
Densitat de població	Hab./km ²	1.116,6	900,6	868,9	815,7
PIB-PPS per habitant	€/hab.	18.102	19.929	23.867	23.638
Patents per milió d'habitants	N/milió hab.	65,5	142,7	196,5	-
Consum energia primària per habitant	GJ/hab.	96,5	99,8	104,5	113,2
Intensitat energètica	GJ/milió €	5.331	5.009	4.380	4.787
Emissions de CO ₂ per habitant	Tn/hab.	5,8	5,7	5,8	5,7
Densitat urbana	Hab./km ²	3.748	3.642	3.668	-
Índex de connectivitat ecològica		6,048	5,916	5,899	-

Frank-Gart		1992	2001	2007	2009
Població	Habitants	29.405.488	32.914.184	33.658.373	34.753.485
Àrea total	Km ²	75.303	103.609	105.913	114.870
Densitat de població	Hab./km ²	390,5	317,7	317,8	302,5
PIB-PPS per habitant	€/hab.	22.290	27.506	33.994	33.686
Patents per milió d'habitants	N/milió hab.	207,6	391,7	426,9	-
Consum energia primària per habitant	GJ/hab.	164,4	179,9	176	186
Intensitat energètica	GJ/milió €	7.374	6.542	5.177	5.521
Emissions de CO ₂ per habitant	Tn/hab.	8,8	9,1	8,7	8,5
Densitat urbana	Hab./km ²	3.503	3.746	3.627	-
Índex de connectivitat ecològica		7,425	7,378	7,302	-

Glas-Burgh		1992	2001	2007	2009
Població	Habitants	3.889.276	3.722.027	3.807.393	3.863.299
Àrea total	Km ²	9.949	10.460	10.473	10.624
Densitat de població	Hab./km ²	390,9	355,8	363,6	363,6
PIB-PPS per habitant	€/hab.	16.032	22.179	28.371	28.154
Patents per milió d'habitants	N/milió hab.	3,3	56,9	63,6	-
Consum energia primària per habitant	GJ/hab.	203,5	217,9	196,8	201,8
Intensitat energètica	GJ/milió €	12.695	9.826	6.936	7.167
Emissions de CO ₂ per habitant	Tn/hab.	12	12	11,3	10,6
Densitat urbana	Hab./km ²	-	-	-	-
Índex de connectivitat ecològica		-	-	-	-

Lisboa		1992	2001	2007	2009
Població	Habitants	3.178.050	9.375.127	10.299.324	10.459.976
Àrea total	Km ²	6.306	29.839	36.587	37.964
Densitat de població	Hab./km ²	504	314,2	281,5	275,5
PIB-PPS per habitant	€/hab.	14.620	16.563	20.520	20.371
Patents per milió d'habitants	N/milió hab.	1,8	4,6	8,7	-
Consum energia primària per habitant	GJ/hab.	64,4	106,3	108	104,7
Intensitat energètica	GJ/milió €	4.405	6.417	5.264	5.140
Emissions de CO ₂ per habitant	Tn/hab.	3,8	5,6	5,6	5,2
Densitat urbana	Hab./km ²	1.966	4.397	3.870	-
Índex de connectivitat ecològica		8,328	8,091	7,821	-

Londres		1992	2001	2007	2009
Població	Habitants	48.571.191	49.560.255	51.233.638	51.846.094
Àrea total	Km ²	101.011	103.965	104.511	105.199
Densitat de població	Hab./km ²	480,8	476,7	490,2	492,8
PIB-PPS per habitant	€/hab.	16.852	24.396	29.781	29.466
Patents per milió d'habitants	N/milió hab.	13,6	100,3	89,4	-
Consum energia primària per habitant	GJ/hab.	150,7	156,5	148,6	150,1
Intensitat energètica	GJ/milió €	8.942	6.413	4.988	5.094
Emissions de CO ₂ per habitant	Tn/hab.	8,9	8,6	8,5	7,9
Densitat urbana	Hab./km ²	-	-	-	-
Índex de connectivitat ecològica		-	-	-	-

Madrid		1992	2001	2007	2009
Població	Habitants	5.066.866	5.673.910	6.557.984	6.904.141
Àrea total	Km ²	8.663	12.176	13.684	14.340
Densitat de població	Hab./km ²	584,9	466	479,2	481,5
PIB-PPS per habitant	€/hab.	17.278	25.308	33.200	31.993
Patents per milió d'habitants	N/milió hab.	15,5	29,2	39,3	-
Consum energia primària per habitant	GJ/hab.	76,3	96,2	100,5	97,2
Intensitat energètica	GJ/milió €	4413	3.803	3.026	3.039
Emissions de CO ₂ per habitant	Tn/hab.	4,2	5,1	5,5	4,7
Densitat urbana	Hab./km ²	7.318	5.849	5.583	-
Índex de connectivitat ecològica		6,521	6,312	6,096	-

París		1992	2001	2007	2009
Població	Habitants	13.476.295	16.174.752	22.772.995	24.204.737
Àrea total	Km ²	22.156	43.635	82.829	93.210
Densitat de població	Hab./km ²	608,3	370,7	274,9	259,7
PIB-PPS per habitant	€/hab.	23.734	30.918	33.337	32.314
Patents per milió d'habitants	N/milió hab.	161,9	203,6	177,5	-
Consum energia primària per habitant	GJ/hab.	105,6	124,5	148,9	155,6
Intensitat energètica	GJ/milió €	4.450	4.028	4.467	4.814
Emissions de CO ₂ per habitant	Tn/hab.	3,9	4,3	5,3	5,2
Densitat urbana	Hab./km ²	1.683	1.931	2.601	-
Índex de connectivitat ecològica		6,17	6,122	6,055	-

Praga		1992	2001	2007	2009
Població	Habitants	10.989.033	17.431.305	17.113.412	17.778.045
Àrea total	Km ²	37.269	86.382	87.222	92.606
Densitat de població	Hab./km ²	294,9	201,8	196,2	192
PIB-PPS per habitant	€/hab.	12.936	15.794	21.861	21.802
Patents per milió d'habitants	N/milió hab.	22,3	65,8	83,1	-
Consum energia primària per habitant	GJ/hab.	165,1	193,2	191	199,4
Intensitat energètica	GJ/milió €	12.764	12.231	8.738	9.147
Emissions de CO ₂ per habitant	Tn/hab.	10,3	11,5	11,1	10,7
Densitat urbana	Hab./km ²	1.621	2.420	2.216	-
Índex de connectivitat ecològica		6,965	6,925	6,853	-

Rom-Mil-Tor		1992	2001	2007	2009
Població	Habitants	40.311.346	47.512.725	53.906.835	55.614.000
Àrea total	Km ²	115.655	163.267	181.683	188.512
Densitat de població	Hab./km ²	348,5	291	296,7	295
PIB-PPS per habitant	€/hab.	19.850	24.431	26.469	26.258
Patents per milió d'habitants	N/milió hab.	52,4	80,8	86,3	-
Consum energia primària per habitant	GJ/hab.	127,6	141,2	142,6	142,4
Intensitat energètica	GJ/milió €	6.429	5.781	5.389	5.423
Emissions de CO ₂ per habitant	Tn/hab.	7,2	7,7	7,8	6,9
Densitat urbana	Hab./km ²	3.374	3.779	4.113	-
Índex de connectivitat ecològica		6,474	6,418	6,398	-

Viena-Budapest		1992	2001	2007	2009
Població	Habitants	25.687.242	38.893.859	40.303.526	46.574.691
Àrea total	Km ²	75.628	178.423	183.892	217.372
Densitat de població	Hab./km ²	339,7	218	219,2	214,3
PIB-PPS per habitant	€/hab.	11.421	13.161	18.540	18.763
Patents per milió d'habitants	N/milió hab.	11,9	23,3	36,2	-
Consum d'energia primària per habitant	GJ/hab.	123,4	117,6	125,8	130,7
Intensitat energètica	GJ/milió €	10.808	8.938	6.784	6.965
Emissions de CO ₂ per habitant	Tn/hab.	8,4	7,1	7,4	7,3
Densitat urbana	Hab./km ²	1.901	2.828	2.651	-
Índex de connectivitat ecològica		7,04	7,029	6,901	-

