

LA METRÒPOLI DE BARCELONA I EL MODEL DE CREIXEMENT INCLUSIU

ierm 
INSTITUT D'ESTUDIS REGIONALS
I METROPOLITANS DE BARCELONA

ANUARI
METROPOLITÀ
DE BARCELONA 2013

Anuari Metropolità de Barcelona 2013

(Aquest Anuari és fruit del Conveni de recerca entre l'AMB i l'IERMB corresponent a l'any 2013)

Bellaterra, maig de 2014

AUTORS

Joan Trullén, Director científic

Institut d'Estudis Regionals i Metropolitans de Barcelona

Sandra Aguilera

Elena Domene

Marc Figuls

Vittorio Galletto, Coordinador de l'Anuari

Joan Marull

Maite Pérez

Núria Pérez

Tècnics de suport

Francesc Coll, Servei Cartogràfic

Manel Pons, Servei Estadístic

Núria Ruiz, Servei Estadístic

Alicia Sánchez, Servei Estadístic

Coordinació de l'edició

Carme Cuartielles

Correcció lingüística

Marta Guspi

Dipòsit legal: B 13.465-2014

ISBN: 978-84-92940-17-2

LA METRÒPOLI DE BARCELONA I EL MODEL DE CREIXEMENT INCLUSIU



ANUARI
METROPOLITÀ
DE BARCELONA 2013

PRESENTACIÓ

Xavier Trias
President
Àrea Metropolitana de Barcelona

Us presentem una nova edició de l'*Anuari Metropolità de Barcelona*, corresponent a l'any 2013. Un any en què hem estat centrats en la lluita contra la crisi econòmica, posant l'èmfasi en la creació de llocs de treball i en la millora de la competitivitat de la nostra Àrea Metropolitana.

Malgrat que el 2013 hem viscut encara uns moments difícils, tenim motius per creure amb fermesa que seran Barcelona i la seva Àrea Metropolitana les que ens trauran de la crisi. Hem tancat l'any amb uns senyals positius que ens permeten confirmar un cert canvi de tendència. El turisme i la indústria, i un increment de la inversió estrangera i les exportacions, són responsables d'una part d'aquesta millora.

L'Àrea Metropolitana de Barcelona té unes potencialitats úniques i unes fortaleses molt importants, que ens fan estar molt ben posicionats per competir a nivell internacional. Barcelona és la primera en el rànquing de les millors ciutats del sud d'Europa en promoció econòmica i potencial de futur. Els principals indicadors econòmics confirmen el paper de la ciutat com un entorn que genera confiança i afavoreix l'activitat econòmica i empresarial.

Malauradament, aquesta tendència positiva no es tradueix encara en una reactivació clara del mercat laboral i l'atur segueix sent el nostre problema principal. Per això és molt important que seguim treballant per ajudar les persones aturades a trobar feina i, alhora, ajudar les empreses a crear llocs de treball.

A les pàgines d'aquest Anuari, trobem xifres que ens confirmen molts d'aquests canvis que estem vivint a l'Àrea Metropolitana de Barcelona en els darrers temps: l'alentiment de la immigració a causa de la recessió econòmica, els elevats percentatges d'atur entre els joves i els més grans de 45 anys, així com els efectes de l'atur de llarga durada que incrementen el risc d'exclusió social i la pèrdua de capacitats de les persones per incorporar-se al mercat laboral, i d'altres de més positives com una millora de la posició de les universitats catalanes en els rànquings internacionals o la tendència creixent de les importacions i les exportacions, amb un clar lideratge dels sectors de l'automoció, el químic i el farmacèutic.

En el marc de l'Estratègia Europa 2020, les xifres d'aquesta publicació ens encoratgen també a seguir treballant per augmentar l'ús de l'energia neta i millorar l'eficiència energètica, tot consolidant la nostra estratègia metropolitana per fer un ús més eficient dels recursos.

Tenim els actius necessaris per aconseguir-ho. Una economia diversificada, amb sectors tradicionals competitius i nous sectors estratègics de futur. A més d'una plataforma logística de primer nivell, que ens connecta amb els principals mercats del sud d'Europa, la Mediterrània, Àsia i Amèrica Llatina.

Barcelona s'està consolidant com a Capital Mundial del Mòbil i *smart city* de referència internacional. Recentment la ciutat ha estat escollida Capital Europea de la Innovació i també del Voluntariat. Dues distincions molt importants que no només beneficien la ciutat sinó el conjunt de l'Àrea Metropolitana, perquè ens projecten al món una marca molt potent, que genera confiança a nivell mundial i que ens ajuda a atraure talent i inversions.

Tenim molta feina per endavant. Una feina que demana un treball dur i constant. Però estic segur que entre tots aconseguirem reforçar l'Àrea Metropolitana de Barcelona com la punta de llança de la recuperació econòmica del país i generadora d'oportunitats per a tothom.

PRESENTACIÓ

Antonio Balmón Arévalo
Vicepresident executiu
Àrea Metropolitana de Barcelona

La presentació, per tercer any consecutiu, de l'*Anuari Metropolità de Barcelona*, és una ocasió excel·lent per tornar a recordar quin és el principal desafiament que afronta l'Àrea Metropolitana de Barcelona en aquests moments i per als propers anys: ajudar la societat metropolitana, amb la resta d'agents institucionals i econòmics, a construir el camí de sortida de la crisi, amb l'exigència d'orientar el futur d'aquest territori cap a un nou model productiu més sostenible a nivell econòmic, social i mediambiental.

Amb aquesta premissa i considerant que les economies metropolitanes, sobre la base de la seva dimensió, tenen un paper clau en el procés de reformulació i recerca de noves propostes capaces de generar alternatives reals al model actual, l'AMB té al seu davant una gran oportunitat d'exercir o acompanyar el lideratge institucional d'aquest canvi necessari.

En aquest sentit, l'edició 2013 de l'*Anuari Metropolità de Barcelona* que presentem pot ser una eina útil per preparar conceptualment les bases d'aquest canvi necessari, atès que ofereix una visió molt àmplia de la realitat metropolitana, posant especial atenció als fenòmens econòmics i els factors de competitivitat territorial, i incloent aspectes relacionats amb la innovació, la mobilitat, la competitivitat internacional i la sostenibilitat.

Respecte als resultats que recull l'informe, hi trobarem algunes bones notícies, com les que aporten el sector exterior, el comerç i el turisme, que continuen la seva tendència positiva resultant de la competitivitat assolida en aquests àmbits. No és menys cert, d'altra banda, que els principals resultats continuen mostrant-nos les conseqüències negatives de la crisi sobre el mercat de treball, especialment pel que fa als col·lectius més vulnerables, amb el risc derivat d'un excés de permanència en aquesta situació.

Aquests últims aspectes, el de l'atur i les situacions de vulnerabilitat i segregació que en poden derivar, han de ser, sens dubte, els camps prioritaris d'actuació de les polítiques públiques de proximitat, cohesió social i territorial, tant preventives com assistencials. Això no obstant i sense oblidar mai quines són les necessitats de les persones, l'Àrea Metropolitana de Barcelona també requereix poder disposar d'eines d'informació, com ho és aquest mateix Anuari, que permetin projectar una mirada estratègica sobre el futur del nostre territori, en clau de recerca de noves oportunitats per garantir un creixement sostenible.

**LA METRÒPOLI
DE BARCELONA
I EL MODEL
DE CREIXEMENT
INCLUSIU**

INTRODUCCIÓ

Joan Trullén

**Vicepresident de Planificació Estratègica
Àrea Metropolitana de Barcelona**

El lector té a les seves mans el tercer *Anuari Metropolità*. El seu contingut cal inscriure'l en una sèrie que va començar amb la publicació del primer *Anuari Metropolità*, aparegut el juliol de 2012 i que estava dedicat a analitzar l'economia i el territori de la metròpoli de Barcelona. El segon *Anuari Metropolità* aparegut el maig de 2013 incidia en la identificació de les bases econòmiques i socials sobre les quals bastir una nova estratègia metropolitana, amb una primera incursió en l'anàlisi social. En la present edició de l'Anuari s'incorporen noves anàlisis sobre la realitat metropolitana, com les relacionades amb el servei del transport públic, l'economia del coneixement o l'anàlisi de l'eficiència en l'ús dels recursos naturals. Considerats en el seu conjunt, els treballs publicats dins dels tres anuaris abasten continguts fonamentals que poden ser de gran utilitat en el que constitueix el gran repte per a la planificació de l'estratègia metropolitana: la discussió i posterior elaboració d'un nou model de creixement per a la metròpoli de Barcelona que permeti no sols recuperar el nivell de benestar assolit abans de la gran crisi econòmica sinó construir un futur sostenible des d'una triple perspectiva econòmica, social i ambiental.

Cal obrir un debat sobre el nou model de creixement per a l'àrea metropolitana de Barcelona. Aquest debat no ha d'estar al marge del que des de diferents instàncies institucionals –com l'OCDE i la Comissió Europea– i acadèmiques s'està desenvolupant. Debat que s'hauria d'articular al voltant de dues idees fonamentals. La primera és que a escala planetària en les darreres tres dècades, i malgrat els avenços en un incipient procés de convergència de nivells de vida detectat entre les economies emergents i les economies avançades, s'està assistint a un creixement important de la desigualtat tant a escala nacional, com regional, metropolitana i local. La segona és que en les economies avançades com la nostra, el creixement econòmic, que és una condició necessària per a l'increment de la taxa d'ocupació i per a la reducció de la desocupació, ha d'anar acompanyat de sòlides polítiques fiscals i pressupostàries, altrament no es traduirà en una millora en les condicions de vida per a una important part de la població (polítiques de *well-fare* i de *well-being*).

A l'efecte d'avançar en la definició d'un nou model de creixement capaç de fer compatibles elevats nivells de vida amb nivells de desigualtat més baixos, és important retenir una conclusió: l'escala del creixement econòmic és menys important que la seva naturalesa. No hi ha un únic camí cap al creixement econòmic. Si s'adopta una estratègia de creixement que tingui en compte la necessitat de preservar i potenciar el benestar individual i col·lectiu, es pot assolir a la vegada l'objectiu d'eficiència i l'objectiu d'equitat. Es tracta d'orientar-se cap a un model avançat de creixement inclusiu.

Adicionalment, apareix una tercera idea central en el debat sobre el model de creixement. L'OCDE detecta un gran creixement de la desigualtat a l'interior de les àrees metropolitanes. Una política metropolitana important i ben definida adreçada a la correcció de la

desigualtat constitueix una peça essencial per a la correcció de les desigualtats a escala de país. I aquesta política ha d'ésser de base metropolitana.

D'aquí se n'infereix una conclusió important per al necessari debat sobre l'estratègia metropolitana: les polítiques metropolitanes compten. I compten tant per recolzar el creixement com per fer-lo de naturalesa inclusiva, és a dir, adreçat a combatre la creixent desigualtat. I aquest model d'inclusió no només ha de reconèixer l'equilibri social com a objectiu; a escala metropolitana cal avançar cap a un procés que comporti l'equilibri territorial. La lluita contra la segregació espacial ha de formar part de la nova estratègia de creixement inclusiu.

En aquesta perspectiva sembla necessari disposar tant d'institucions metropolitanes amb capacitat de dissenyar i implementar polítiques d'escala territorial metropolitana com de disposar d'eines d'anàlisi i de documentació estadística. Sense estadístiques no hi pot haver bones diagnòsis. I sense bones diagnòsis no hi caben bones polítiques. Però també: sense institucions de govern no hi ha la possibilitat d'implementar adequadament les polítiques.

La metròpoli de Barcelona va assolir una fita molt important arran de l'aprovació de la Llei 31/2010, de 3 d'agost: el reconeixement de l'Àrea Metropolitana de Barcelona. Constitueix una fita essencial en el procés de construcció institucional de la metròpoli i això ens distingeix de bona part de les metròpolis europees. A partir d'aquesta Llei, i des del juliol de 2011, s'ha bastit la nova institució Àrea Metropolitana de Barcelona, que compta amb una àrea encarregada precisament de la Planificació Estratègica. Addicionalment, es compta amb una institució creada l'any 1986 encarregada d'elaborar estudis i estadístiques metropolitanes: l'Institut d'Estudis Regionals i Metropolitans de Barcelona (IERMB). També amb una trajectòria similar, cal identificar el Pla Estratègic Metropolità de Barcelona (PEMB), un ens singular en el panorama internacional encarregat d'elaborar el Pla estratègic metropolità sobre la base de la col·laboració públicoprivada i la recerca de consens. Tant l'IERMB com el PEMB constitueixen peces fonamentals per al disseny de les noves estratègies metropolitanes.

Fruit d'aquest entramat institucional i del desplegament del Pla d'actuació metropolità 2011-2015, es reconeix com un objectiu prioritari l'elaboració de plans estratègics per a l'àrea metropolitana, així com incidir en els estudis i les estadístiques per poder analitzar amb rigor la realitat metropolitana.

Sobre aquesta base s'ha pogut avançar ja en diferents estudis realitzats fonamentalment per l'IERMB. En destacaré quatre: els estudis sobre la crisi econòmica i les seves conseqüències sobre l'economia metropolitana (*Anuari Metropolità 2011*) i sobre la societat metropolitana (*Anuari Metropolità 2012*); l'Enquesta de condicions de vida i hàbits de la població (ECVHP 2011, realitzada per l'IERMB i l'IDESCAT, amb la Diputació de Barcelona i l'AMB); els *Indicadors econòmics, ambientals i socials per a l'AMB* (IERMB per al PEMB, i sobre metodologia de l'Estratègia Europa 2020) i els treballs de construcció de la sèrie històrica de l'Enquesta de condicions de vida i hàbits de la població 1985-2006 (2014). Cal destacar també els treballs de l'IERMB sobre mobilitat, sostenibilitat ambiental, victimit-

zació, megaregions, xarxes de ciutats, economia del coneixement, mapificació d'activitats econòmiques, habitatge, emprenedoria, entre d'altres, i sempre a escala metropolitana.

Finalment, s'ha de fer referència als treballs que des de l'àrea de Planificació Estratègica s'estan portant a terme en el si de l'AMB en col·laboració amb les diferents àrees que la componen i que configuren una "reflexió estratègica metropolitana", així com als treballs preparatoris per al procés d'elaboració del Pla director urbanístic.

En definitiva, al començament del 2014 es disposa ja d'un conjunt important de documents de base de naturalesa econòmica, social i ambiental que estan construïts sobre estadístiques d'abast metropolitana suficients per iniciar un procés d'elaboració de models de política econòmica, com a mínim a escala de planificació estratègica. Crec que és important destacar l'existència des de 1985 (i per als anys 1990, 1995, 2001, 2006 i 2011) de l'Enquesta de condicions de vida i hàbits de la població, de la qual s'ha construït una sèrie homogènia a escala metropolitana; cal indicar que aquesta font no està disponible a bona part de les metròpolis europees.

Les metròpolis com a protagonistes destacades d'una nova estratègia de creixement inclusiu

Les ciutats en general i les metròpolis en particular són protagonistes destacades del procés de desenvolupament econòmic i, també, concentren les desigualtats. La definició d'una estratègia centrada en el creixement que incorpori objectius relacionats amb la correcció de la desigualtat ha de tenir, doncs, un component urbà o metropolitana. En aquest sentit l'OCDE està desenvolupant tota una nova línia d'anàlisi que incorpora els agents locals en general i les metròpolis en particular com a actors principals per a un nou model de creixement inclusiu.

El raonament parteix d'una doble evidència: la primera és la tendència a la concentració de la població en ciutats i en àrees metropolitanes. La segona és que les disparitats de renda –mesurades per l'índex de Gini sobre la renda disponible– són més altes en les àrees urbanes i metropolitanes que en el conjunt dels estats o regions (OCDE, 2014, pàg. 9).

Destaquem alguns fets estilitzats que poden ser de gran interès en el disseny d'una nova estratègia metropolitana per a Barcelona:

- a) La població de menor nivell de renda que viu en zones perifèriques metropolitanes disposa tant d'una menor qualitat en l'habitatge com d'un menor nivell de serveis de transport públic que les poblacions que viuen al centre. Sovint els costos de transport són superiors. En conseqüència una política d'inversions públiques en transport públic dissenyada per combatre aquestes desigualtats pot generar noves oportunitats d'ocupació i d'accés a la formació per als més desavantatjats que viuen en aquestes zones, fet que permet promoure tant l'objectiu "creixement" com l'objectiu "equitat". És, doncs, una peça essencial en l'estratègia de creixement inclusiu.
- b) El principal factor que explica la desigualtat urbana és el capital humà. La proporció de treballadors qualificats creix amb la dimensió urbana. I les disparitats a l'inte-

rior de les metròpolis són superiors en les grans àrees metropolitanes. Cal lluitar a escala metropolitana per combatre aquestes desigualtats.

c) La pol·lució de l'aire a les metròpolis és un problema creixent, i la població més pobre hi està especialment exposada. Cal combatre de manera decidida la contaminació ambiental i la congestió que afecta especialment les àrees on es concentra la pobresa.

L'OCDE reconeix, doncs, l'existència de tendències generals cap a l'agreujament dels problemes de desigualtat a l'interior de les metròpolis, però subratlla un factor fonamental: les ciutats i les metròpolis són a la primera línia de la batalla per la correcció de les desigualtats. Ambdues poden liderar l'estratègia de creixement inclusiu a partir de la potenciació de polítiques específiques, com són les educatives, de salut i de transport públic, i inclouent-hi polítiques d'habitatge i de regeneració urbana. Necessiten, però, un marc general (federal o nacional) que s'adeqüi a aquests objectius.

En aquesta línia s'ha de destacar que l'Administració Obama està desplegant una nova estratègia federal que promou el creixement inclusiu a escala suburbana.

Per a l'OCDE, cal avançar a escala metropolitana en el paradigma del creixement inclusiu, modificant el paradigma de la "competitivitat entre ciutats" que ha dominat l'estratègia urbana en les darreres dècades en moltes de les metròpolis més avançades.

La metròpoli de Barcelona i el model de creixement inclusiu

Partim de la base que les ciutats en general i les àrees metropolitanes en particular tenen un potencial per portar a terme nous models de creixement inclusiu. També hem vist que en les darreres dècades moltes de les metròpolis avançades han aconseguit incrementar substancialment la renda disponible, però no han aconseguit que aquest increment de renda es distribuís entre la població de manera més igualitària. Barcelona constitueix un exemple de metròpoli que ha assolit, durant bona part dels darrers trenta anys, incrementar de manera molt important la renda disponible i al mateix temps disminuir el nivell de desigualtat. L'existència de potents polítiques municipals és darrere d'aquest èxit, i constitueix un cas en què han convergit polítiques econòmiques d'impuls a la competitivitat amb polítiques urbanes de millora en la distribució de la renda. Veurem, però, que aquest procés experimenta un important retrocés com a conseqüència de la crisi econòmica.

Identifiquem a aquests efectes els tres principals fets estilitzats de l'economia de la metròpoli de Barcelona entre 1986 i 2006.

a) En primer lloc cal identificar el creixement espectacular de l'ocupació. En el conjunt de l'ocupació de la província de Barcelona es va experimentar un creixement en termes nets de l'ocupació que pràcticament va permetre doblar l'estoc de llocs de treball.

b) En el mateix període es va assistir a un creixement intensíssim del capital humà. La població amb estudis terciaris va passar del 18,2% l'any 1990 al 30,9% l'any 2011.

c) La distribució de la renda va experimentar una gran millora entre 1986 i 2006. L'índex de Gini de la renda disponible per a Barcelona va passar d'un 0,40 l'any 1986

a un 0,31% l'any 2006. Per als mateixos anys, l'índex de Gini per a la resta de l'Àrea Metropolitana va passar d'un 0,37% a un 0,26%. Es tracta d'importantes millores en la distribució de la renda disponible després d'impostos i de transferències.

Ens podem preguntar quina mena de polítiques hi ha darrere d'aquest model de creixement econòmic compatible amb millores en termes de distribució de la renda. Proposo identificar algunes de les polítiques econòmiques i territorials que incideixen sobre el creixement de la renda i la seva distribució. Es tracta tant de polítiques macroeconòmiques d'abast general com de polítiques econòmiques locals o metropolitanes.

1) En primer lloc, tot aquest procés cal emmarcar-lo dins d'un context macroeconòmic dominat des de l'any 1986 per l'obertura exterior de l'economia. Espanya ingressa a les Comunitats Europees amb efectes de l'1 de gener de 1986. El creixement dels intercanvis amb l'exterior és molt intens. S'incrementa la inversió estrangera, tant comunitària com extracomunitària. La metròpoli de Barcelona experimenta un gran creixement de les exportacions. Atès que l'economia de Barcelona lidera tant la producció industrial com el conjunt del comerç exterior d'Espanya, rep una part important del creixement de la demanda derivada de l'ingrés a les Comunitats Europees, com la major part de les inversions en activitats industrials.

2) L'expansió dels mercats va acompanyada d'un gran salt en termes de renda disponible i amb una ampliació del mercat de treball metropolità. S'eixampla el mercat exterior i s'estén el mercat de treball, de manera que l'àrea metropolitana de Barcelona es configura ja l'any 2001 com un gran mercat de treball que abasta més de la meitat de l'extensió de la província de Barcelona. Es generen polítiques de construcció de grans infraestructures de transport i de comunicacions que s'amplien a escala de metròpoli.

3) Simultàniament a l'ampliació dels mercats i l'expansió metropolitana, Barcelona guanya l'organització dels Jocs Olímpics de 1992. L'estratègia olímpica cal inscriure-la dins d'una estratègia general d'impuls a l'activitat econòmica i d'orientació cap a la construcció de la gran operació de transformació urbana de Barcelona. Els Jocs Olímpics s'aprofiten per primera vegada per resoldre grans problemes infraestructurals i urbanístics.

4) Malgrat la dissolució de la Corporació Metropolitana de Barcelona, s'assisteix a l'impuls des de Barcelona de polítiques metropolitanes, d'entre les quals són especialment rellevants les relacionades amb les infraestructures de transport i de comunicacions. Es dissenyen polítiques de transport que acompanyen el procés d'extensió de la metròpoli.

5) També Barcelona a partir de 1997 promou un nou model de zonificació per impulsar les activitats denses en coneixement. Una peça important d'aquesta política es coneix amb el nom de 22@Barcelona. La transformació del Poblenou en la nova zona d'economia del coneixement alt és el seu màxim exponent.

6) La cerca de consens social i institucional constitueix una característica definidora del model Barcelona, que es tradueix en la creació d'institucions com el Pla Estratègic Metropolità de Barcelona i la implementació de polítiques d'equilibri territorial, tant a escala de municipi central (descentralització) com entre municipis metropolitanos.

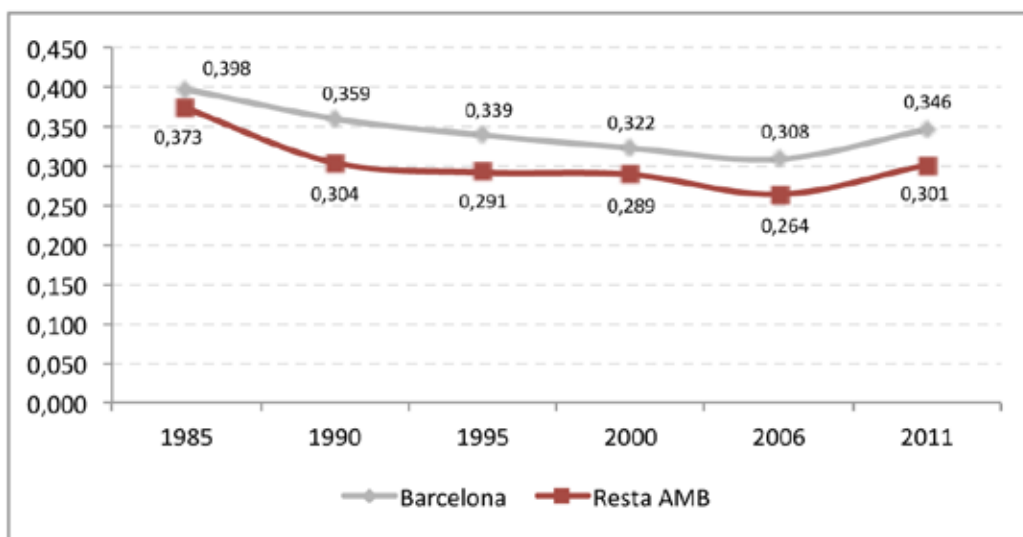
7) Finalment, l'ampliació de l'estat del benestar a Espanya tindrà també una importància cabdal per explicar la difusió del creixement econòmic cap a àmplies capes de la població, amb la generalització de la sanitat i l'educació, entre d'altres polítiques públiques.

Com ha afectat la crisi a la metròpoli de Barcelona?

La crisi entre 2007 i 2013 ha provocat la destrucció de 0,5 milions de llocs de treball nets (en el conjunt de la província de Barcelona). Recordem que se'n havien creat 1,2 milions entre 1986 i 2006.

La crisi ha comportat un gran salt enrere en matèria de distribució de la renda. L'índex de Gini ha passat, per al conjunt del Àrea Metropolitana, de 0,29% a 0,33%. És a dir, en els cinc anys de crisi hem empitjorat en termes de distribució de la renda disponible i hem retornat al nivell que hi havia l'any 1995.

Índex de Gini de la renda disponible (1985-2011). Barcelona i la resta de l'Àrea Metropolitana de Barcelona



Nota: les dades de l'any 1985 es refereixen als 27 municipis de l'antiga Corporació Metropolitana de Barcelona
Font: IERMB. Enquesta de condicions de vida i hàbits de la població, 1985-2000; Idescat i IERMB. Enquesta de condicions de vida i hàbits de la població, 2006-2011

El nivell d'ocupació ha caigut de manera molt intensa durant els anys de crisi, entre 2008 i 2013, i al mateix temps la desigualtat s'ha incrementat.

Son tendències que cal canviar. I la principal conclusió és que cal tornar al model de creixement d'èxit entre 1986 i 2008, que és conegut com a "model Barcelona". És a dir, reconèixer un paper protagonista de les polítiques urbanes.

És precís, doncs, enfortir les polítiques urbanes, i això s'ha de fer en una doble direcció. En primer lloc, en la direcció de promoure el creixement econòmic. Però fer-ho seguint un model de creixement centrat en objectius d'inclusió.

Per això cal potenciar els creixements de productivitat. Els creixements de productivitat són una condició necessària per millorar la competitivitat. I la millora de la competitivitat és una condició necessària però no suficient per retornar a un camí de creixement sostingut de la producció i de l'ocupació.

Aquesta primera estratègia parteix de la base que el desenvolupament de les exportacions (industrials o de serveis) (vegeu el *Pacte per a la indústria a Catalunya*) és el camí a seguir per portar el conjunt de l'economia espanyola cap a noves etapes d'expansió. I la metròpoli de Barcelona constitueix la punta de llança de la sortida de la crisi de l'economia espanyola, tal com es va argumentar en l'*Anuari Metropolità* de 2011 i de 2012, que desenvolupava les bases per definir la nova estratègia econòmica i social.

Cal, doncs, en primera instància, promoure polítiques urbanes per assegurar creixements de productivitat. La millora competitiva (que ja s'ha assolit en termes d'equilibri en la balança per compte corrent) és una condició per retornar cap a alts nivells d'ocupació. I increments importants en els nivells d'ocupació, reduint dràsticament la desocupació, són condició necessària per disminuir la desigualtat.

L'objectiu central és el benestar, i aquest s'assolirà a partir del retorn a alts nivells d'ocupació i baixos nivells d'atur. I també a partir de sòlides polítiques territorials i amb polítiques urbanes específiques: urbanisme, mobilitat, sòl, habitatge, accessibilitat a serveis públics (educació, sanitat, cultura).

En definitiva, la inclusió exigeix polítiques urbanes que tot i fer créixer la productivitat afavoreixin una millor distribució de la renda. Es tracta d'una estratègia de creixement inclusiu, que ha de disposar de fonaments de naturalesa urbana i metropolitana per reeixir.

Pla de treball

L'*Anuari Metropolità 2013* continua amb la línia iniciada l'any 2010 d'oferir coneixement sobre la realitat econòmica i territorial de l'AMB. En conseqüència, els continguts de l'Anuari segueixen la mateixa estructura de les edicions anteriors. El primer capítol se centra en les principals magnituds de la població de l'AMB i el seu creixement, i es fa una primera explotació de les dades provinents del cens de població de 2011. A continuació, els capítols següents corresponen a una temàtica més econòmica. En el segon capítol es presenten les grans magnituds de la producció, la seva composició sectorial i l'evolució de la productivitat. A més, s'analitzen tres aspectes relacionats amb la indústria i la seva capacitat per competir, com són una aproximació al perímetre real d'aquest sector –per destacar-ne la interrelació amb les activitats de serveis–, la grandària mitjana de les empreses –element clau per assolir economies d'escala–, i, finalment, la localització dels llocs de treball industrials al territori. El capítol següent se centra en el mercat de treball i en presenta els indicadors més significatius. Com a novetat en relació amb les edicions anteriors, s'analitzen amb més detall determinats aspectes rellevants com són l'atur, per durada, i les contractacions, per sector i tipus de contracte.

Els tres capítols següents, del quart al sisè, si bé tracten temes força diferents entre si, tenen en comú que fan referència a factors territorials de competitivitat fonamentals. L'extens capítol quart se centra en la producció de coneixement, recollint els indicadors més habituals relacionats amb la recerca, la innovació i l'economia del coneixement. Continuant amb el camí iniciat a l'*Anuari Metropolità 2012*, per analitzar la capacitat de formació de capital humà altament qualificat, es presenten indicadors elaborats sobre rànquings internacionals d'universitats, per analitzar la situació dels centres situats a l'AMB. La darrera part del capítol presenta una completa anàlisi de la capacitat innovadora de l'AMB, mitjançant indicadors basats en patents que permeten destacar el perfil tecnològic del territori, diferent de la resta d'Espanya, i que anticipa resultats destacats en relació amb la capacitat competitiva internacional de Barcelona.

En el capítol cinquè es du a terme una minuciosa revisió dels principals indicadors relacionats amb el servei de transport públic del qual l'AMB n'és titular (i que gestiona de manera directa o indirecta), així com també d'altres serveis com el tramvia metropolità i els serveis dels Ferrocarrils de la Generalitat de Catalunya. S'analitza l'evolució tant de la demanda com de l'oferta d'aquests serveis.

En el capítol sisè es presenten les dades més significatives relacionades amb el comerç exterior i el turisme. En la primera part del capítol s'analitzen les dades que comparen el comportament exportador (internacional i interregional) de la província de Barcelona amb Espanya i altres àrees. Aquest apartat actualitza, en gran mesura, les dades presentades en els Anuaris anteriors per a l'any 2012 que, pel seu interès, justifiquen fer-ne un seguiment anual. A continuació, es presenta l'evolució de les exportacions i les importacions de la província de Barcelona diferenciant els àmbits geogràfics més importants (Europa, BRIC, Estats Units, Japó i altres àmbits), reconstruint per primer cop la sèrie anual sencera des de l'any 2000 fins el 2012. També per primer cop, es fa una presentació exhaustiva dels mitjans de transport utilitzats per portar a terme les exportacions i les importacions a la província de Barcelona. El capítol acaba amb una nova anàlisi que relaciona la competitivitat internacional sectorial amb el comportament innovador, i amb les dades més significatives relacionades amb l'evolució del turisme a Barcelona.

En el capítol setè s'aborda –també constitueix una novetat respecte de les edicions anteriors– l'Estratègia Europa 2020, que s'ha focalitzat, a escala de l'AMB, en la prioritat del creixement sostenible i la necessitat de transitar cap a una economia baixa en carboni i eficient en l'ús dels recursos, amb la presentació d'una selecció d'indicadors. Cal recordar que l'Estratègia Europa 2020 reconeix que les relacions ambientals i econòmiques es reforcen estratègicament per fer front a la crisi econòmica i orientar el canvi de model productiu cap a un desenvolupament més sostenible.

Finalment, el volum tanca amb un capítol de conclusions en el qual es destaquen els principals elements clau que apareixen en el conjunt d'anàlisis realitzades en aquesta edició de l'any 2013 de l'*Anuari Metropolità de Barcelona*.

Bibliografia

Anuari Metropolità de Barcelona 2011. Per afrontar la crisi: la metròpoli de Barcelona, AMB-IERMB (2012).

Anuari Metropolità de Barcelona 2012. Bases per a una nova estratègia metropolitana econòmica i social, AMB-IERMB (2013).

DIVERSOS AUTORS (2013): *Pacte per a la Indústria a Catalunya. Propostes per a un nou impuls a la indústria*, editat per Caixa d'Enginyers, Barcelona, octubre de 2013.

BECATTINI, Giacomo (2004): *Industrial Districts: A New Approach to Industrial Change*, Edward Elgar.

CAMAGNI, Roberto i Joan TRULLÉN (2011): "Escenaris territorials per a les Regions Europees: el cas de Barcelona" (Projecte ESPON), *Papers*, núm. 54, maig de 2011.

OCDE (2013): *Crisis squeezes income and puts pressure on inequality and poverty*, OECD Publishing.

OECD/Ford Foundation Workshop (2014): "Changing the Conversation on Growth. Going Inclusive", 27 February 2014, New York.

PIKETTY, Thomas (2013): *Le capital au XX^e siècle*, SEUIL, Paris.

TRULLÉN, Joan i Vittorio GALLETO (2014): "Inclusive Growth and Urban Policies: the case of Barcelona", a OECD/Ford Foundation Workshop, "Changing the Conversation on Growth", New York, 27 February 2014.

TRULLÉN, Joan i Vittorio GALLETO, Sergio PORCEL (2014): "Measuring local well-being at metropolitan level: the case of the metropolitan area of Barcelona", a OECD Workshop "How's Life in Your Region? Measuring Regional and Local Well-being for Policy Making", 23 January 2014, OECD, Paris.

ÍNDEX

RESUM EXECUTIU	1
1. La població de l'AMB	6
Creixement de la població a l'AMB	
Moviment migratori de l'AMB	
Censos de població	
Conclusions	
2. L'activitat productiva	16
L'evolució de la producció a la província de Barcelona, Catalunya i la UE-27	
L'evolució de la composició sectorial de la producció	
El perímetre de la indústria	
L'evolució de la productivitat	
Grandària de l'empresa	
Localització de la indústria	
Conclusions	
3. El mercat de treball	33
El mercat de treball a Barcelona, la província de Barcelona, Catalunya i Espanya	
La població activa	
La població ocupada	
La població aturada	
Població ocupada, aturada i inactiva per trams d'edat	
El mercat de treball a l'AMB	
L'afiliació a la Seguretat Social	
Contractes registrats	
La població aturada registrada	
Conclusions	
4. Coneixement i innovació	64
Evolució de les principals magnituds relacionades amb l'R+D i la innovació	
Les universitats catalanes en els rànquings internacionals	
Patents per àmbits tecnològics	
Mapes de patents europees	
Conclusions	
5. El servei de transport públic a l'Àrea Metropolitana de Barcelona	106
Principals característiques durant el període 2003-2012	
Els serveis de transport públic col·lectiu de gestió indirecta de l'AMB	
Els serveis de transport públic col·lectiu de gestió directa de l'AMB: Transports Metropolitans de Barcelona (TMB)	
El servei de taxi metropolità	
El tramvia metropolità	
Ferrocarrils de la Generalitat de Catalunya (FGC)	
Conclusions	

6. El comerç de mercaderies i serveis (turisme)	146
Evolució recent del comerç exterior i interregional de Catalunya	
Evolució del comerç exterior de la província de Barcelona	
Exportacions de la província de Barcelona	
Importacions de la província de Barcelona	
Comerç exterior i transport de mercaderies	
Comerç exterior per àmbits de destinació i origen i mitjans de transport	
Comerç exterior per sectors d'activitat, productes i mitjans de transport	
Comportament exportador i innovació a la província de Barcelona	
El comerç exterior de serveis: turisme	
Evolució del turisme al municipi de Barcelona	
Evolució del turisme a la província de Barcelona	
Conclusions	
7. L'Estratègia Europa 2020 a l'AMB. Cap a una economia baixa en carboni i eficient en l'ús de recursos	188
Cap a una economia baixa en carboni i eficient en l'ús de recursos	
Indicadors principals. Una economia baixa en carboni	
Les emissions de gasos d'efecte hivernacle	
El consum d'energies renovables	
L'eficiència energètica	
Indicadors específics. Una economia eficient en l'ús dels recursos	
La transformació de l'economia: convertir els residus en recursos	
El capital natural: gestió dels recursos hídrics i qualitat atmosfèrica	
Els sectors clau: gestió integrada de la mobilitat i millora energètica dels habitatges	
Impulsar la producció eficient i la creació d'ocupació verda	
Conclusions	
8. Conclusions	232
Annexos	240

RESUM EXECUTIU

Capítol 1. La població de l'Àrea Metropolitana de Barcelona

La població de l'Àrea Metropolitana de Barcelona (AMB), l'any 2012, era de 3.239.337 habitants, dels quals un 50% es concentrava a Barcelona, amb 15.731 habitants per km², presenta una densitat molt per sobre de la densitat mitjana de l'AMB (5.093 hab/km²) o del conjunt de Catalunya (236 hab/km²).

Entre els anys 2008 i 2011 (últim any disponible), el creixement natural va explicar el 63% del creixement total de la població (30.000 habitants), mentre que el creixement migratori, el 37% (17.500 habitants). A Barcelona el creixement total va ser negatiu (460 persones), ja que el nombre de defuncions va ser superior al nombre de naixements i el creixement migratori (1.304 persones) no va compensar suficientment aquest descens de la població.

Durant els darrers anys l'AMB ha experimentat una immigració estrangera molt superior a l'emigració exterior, si bé la crisi econòmica ha provocat que les diferències es reduïssin. Com a resultat d'aquests fluxos, el saldo migratori a l'AMB ha estat positiu entre els anys 2005 i 2012, si bé ha experimentat un fort creixement entre el 2005 i el 2008 i un creixement més moderat entre el 2009 i 2012.

Capítol 2. L'activitat productiva a Barcelona, Catalunya i la Unió Europea

L'evolució del PIB per càpita de Catalunya i Barcelona, durant el període 1995-2012, ha presentat un procés de creixement econòmic superior al dels països de la Unió Europea. A partir de l'any 2009, com a conseqüència de la crisi econòmica, el creixement del PIB s'ha reduït, si bé l'any 2012 es va produir una petita millora.

El principal sector productiu de l'economia catalana l'any 2012 era el de serveis (70% del VAB); en segon lloc, la indústria (17,7% del VAB); a continuació, la construcció (7,7% del VAB), i finament, l'energia (3,3% del VAB). Tot i que 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 lentament.

A l'AMB el conjunt de la indústria manufacturera i els serveis destinats a la producció ocupen un lloc central de l'economia (60,2% de l'ocupació total l'any 2012), si bé la seva importància s'ha reduït ja que ha passat de 745.300 persones ocupades l'any 1999 a les 741.300 l'any 2012 (amb un pic de 877.800 persones l'any 2007).

La destrucció d'ocupació que ha tingut lloc amb la crisi econòmica a partir de l'any 2008 s'ha vist reflectida en un augment de la productivitat. A Catalunya la productivitat acumulada entre el 2008 i el 2012 ha estat del 18,9%; i per al sector industrial ha estat encara més important, del 30,4%.

Capítol 3. El mercat de treball

La crisi ha tingut un fort impacte en tots els indicadors relacionats amb el mercat de treball de Barcelona, la província de Barcelona, Catalunya i Espanya, tanmateix el municipi de Barcelona presenta una evolució menys negativa: la taxa d'ocupació s'ha mantingut el segon trimestre de 2013 al voltant del 64%, per sobre de la taxa de la província de Barcelona i de Catalunya (al voltant del 59%), i la taxa d'atur (18,4%) ha estat inferior a la de la província (24%), si bé molt per sobre de la de la UE-27 (10,9%).

Un dels grups d'edat més afectats 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 i Catalunya és molt elevada (52% i 54% de la població activa, respectivament, el segon trimestre de 2013), en canvi el municipi de Barcelona té un comportament més bo (taxa d'atur juvenil del 40%), si bé està molt lluny del valor de la UE-27 (23%).

Com a conseqüència de la crisi, el temps de cerca d'ocupació de la població aturada de la província de Barcelona s'ha allargat. El pes dels aturats/des de llarga durada (més d'un any a la recerca de feina) representava el segon trimestre de 2013 el 61% dels aturats/des (386.911 persones). D'aquest grup d'aturats/des, un 26% (166.755 persones) busca feina des de fa entre 12 i 23 mesos i un 35% (220.156 persones) des de fa més de 2 anys.

Pel que fa als indicadors específicament relacionats amb l'AMB, cal destacar que entre els segons trimestres de 2012 i 2013, l'AMB ha perdut uns 27.800 llocs de treball que, en termes percentuals, representen una reducció de l'1,9% interanual.

Els sectors d'activitat econòmica que més ocupació han creat a l'AMB entre el segon trimestre de 2012 i el de 2013 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 segon trimestre de 2012 i 2013 són activitats majoritàriament relacionades amb la construcció.

Els contractes registrats a l'AMB també han baixat com a conseqüència de la crisi econòmica fins als 272.800 contractes. Cal destacar que de tots aquests, la gran majoria (89% del total el segon trimestre de 2013) són contractes temporals. La contractació temporal es concentra en dones i en el sector serveis.

L'AMB registra un total de 253.567 aturats/des el segon trimestre de 2013 dels quals 107.913 (el 43%) es troben al municipi de Barcelona. Per sectors econòmics la majoria d'aturats/des pertanyen al sector serveis (69% dels aturats/des totals).

Capítol 4. Coneixement i innovació

La despesa en R+D sobre el PIB de Catalunya era de l'1,55% del PIB l'any 2011 i hi havia 44.456 persones dedicades a activitats d'R+D. Entre els anys 2008 i 2011, aquestes xifres van augmentar als països de la UE-15 però no a Catalunya (ni a Espanya).

L'any 2012, el 41,6% de la població ocupada a Catalunya treballava en sectors intensius en tecnologia i coneixement, un percentatge inferior a la mitjana de la UE-15. Entre 2008 i 2012 la població ocupada en manufactures d'alta i mitjana-alta tecnologia va disminuir a gairebé tots els països de la UE-15 i a Catalunya la disminució va ser una de les més altes; en canvi, l'ocupació en serveis intensius en coneixement va augmentar.

Les universitats catalanes destaquen especialment en els rànquings especialitzats, ja que algunes de les situades a l'AMB aconseguixen figurar entre les 100 millors en els àmbits de medicina i farmàcia o economia. Respecte a edicions anteriors dels rànquings, gairebé totes les universitats catalanes han millorat la seva classificació.

Entre els anys 2005 i 2012 es van sol·licitar a l'AMB 3.501 patents d'abast nacional, que representen el 54% de les patents sol·licitades a la província, el 45% de Catalunya i el 12,6% de les patents d'aquest tipus sol·licitades en el conjunt d'Espanya. Els principals sectors tecnològics d'aquestes patents estan relacionats amb l'enginyeria civil, el mobiliari, l'enginyeria mecànica i els productes farmacèutics.

Les patents sol·licitades d'abast europeu entre els anys 2005 i 2012 a l'AMB sumen 1.743, que representen el 90% de les patents sol·licitades a la província, el 63% de Catalunya, i el 24,3% del conjunt d'Espanya. Les tecnologies més destacades són la química (especialment els productes farmacèutics) i l'enginyeria mecànica. El lideratge innovador de l'AMB en l'àmbit de la química queda manifest si es considera que més del 50% de les patents sol·licitades a Espanya en els camps dels productes farmacèutics (58%) i els productes orgànics elaborats (67%), estan localitzades a l'AMB.

Capítol 5. El servei de transport públic a l'Àrea Metropolitana de Barcelona. Principals característiques durant el període 2003-2012

La demanda en els serveis de transport públic col·lectiu de gestió indirecta de l'AMB va superar els 73 milions de viatges l'any 2012. A partir de 2009 es dona una reducció progressiva de la demanda dels serveis integrats a causa de l'efecte general de la crisi econòmica sobre la mobilitat i de l'obertura de nous trams de metro amb recorreguts coincidents amb algunes línies d'autobús. Els serveis no integrats van mantenir una tendència a l'alça entre 2003 i 2012. En relació amb l'oferta, aquesta s'ha reduït un 2% respecte de l'any 2011, i ha afectat bàsicament els serveis diürns integrats.

Amb 554,9 milions de viatges l'any 2012, Transports Metropolitans de Barcelona és el principal operador de transport públic metropolità pel que fa als serveis de transport públic col·lectiu de gestió directa de l'AMB. El metro capta el 67,3% del total de viatges i l'autobús el 31,4% dels viatges. Entre el 2007 i el 2012 es van perdre gairebé 30 milions de viatges d'autobús com a conseqüència de l'impacte de la crisi econòmica i per l'entrada en servei de nous trams de la xarxa de metro. L'oferta de transport ha disminuït respecte al seu màxim l'any 2007, si bé aquesta reducció és menys acusada que la de la demanda. La demanda del ferrocarril metropolità el 2012 va ser menor a la de l'any anterior com a conseqüència del descens prolongat de l'activitat econòmica i comercial.

El servei de taxi metropolità comptava amb 10.523 taxis l'any 2012. El volum de llicències en els darrers 10 anys s'ha mantingut estable, si bé el nombre de conductors/es registrats ha continuat una marcada tendència a l'alça amb un total de 2.512 nous conductors.

El tramvia metropolità va tenir una demanda de 23,7 milions de viatges l'any 2012, si bé aquest darrer any va disminuir respecte de l'any anterior. L'any 2012 van utilitzar el servei de Ferrocarrils de la Generalitat de Catalunya (FGC) 65,1 milions de viatgers/es, cosa que implica una reducció de 5 milions respecte de l'any 2011.

Capítol 6. El comerç de mercaderies i serveis (turisme)

Les exportacions de la província de Barcelona, però també de Catalunya i Espanya, van continuar l'any 2012 la tendència creixent (6,4% respecte el 2011) que es va iniciar l'any 2010, si bé a un ritme inferior. Aquest augment de les exportacions s'ha traduït en un augment d'una dècima en el pes de les exportacions catalanes sobre el total de la UE-15 (fins l'1,47%); tanmateix el pes de Catalunya sobre el total mundial ha caigut lleugerament, en una dècima (0,41%).

Les exportacions de la província de Barcelona es dirigeixen sobretot als països europeus però també a la resta del món. Concretament en els darrers 4 anys han augmentat principalment les exportacions a Alemanya, el Regne Unit i França, però també als Estats Units, Mèxic, Xile, Rússia, la Xina i Austràlia, i als països del nord d'Àfrica, el Marroc i Algèria.

La fabricació de vehicles de motor és el principal sector exportador de la província de Barcelona, amb més de 7.000 milions d'euros i el 16% de les exportacions totals l'any 2012. Els sectors químic i farmacèutic ocupen les posicions següents (8.000 milions d'euros i el 19% de les exportacions totals). De fet, els 10 primers sectors exportadors són els mateixos que els de l'any 2011 i l'únic canvi es produeix en el sector de recollida de residus, que avança de la novena a la sisena posició.

Si s'analitzen els mitjans de transport utilitzats per exportar les mercaderies des de la província de Barcelona, cal destacar que la carretera és el principal mitjà de trans-

port utilitzat (60% de les exportacions totals), seguit del transport marítim (30%) i del transport aeri (10%). El ferrocarril representa una proporció marginal de les exportacions de la província (menys de l'1%).

En termes d'especialització dels mitjans de transport, la carretera apareix com el mitjà de transport més diversificat pel que fa als sectors d'activitat i als productes; en canvi, el ferrocarril és el mitjà de transport menys diversificat, ja que el 75% de les exportacions provenen d'un únic sector (fabricació de vehicles de motor). El sector químic i farmacèutic i els seus productes es troben entre els principals sectors i productes exportats per gairebé tots els mitjans de transport.

Finalment, el sector del turisme continua mostrant un comportament positiu, si bé dual: els/les turistes que provenen de l'estranger continuen creixent amb taxes positives però, en canvi, els/les turistes residents a Espanya mostren taxes de creixement negatives per segon any consecutiu.

Capítol 7. L'Estratègia Europa 2020 a l'AMB. Cap a una economia baixa en carboni i eficient en l'ús de recursos

La UE ha assolit una reducció global de les emissions de gasos d'efecte hivernacle (GEH) d'acord amb el Protocol de Kyoto amb, almenys, una disminució del 5% de mitjana en el període 2008-2012 respecte de l'any 1990. Tanmateix l'AMB no ha contribuït prou a assolir els compromisos del Protocol de Kyoto en relació amb el conjunt de la UE-15.

La generació de residus a l'AMB l'any 2012 va ser d'1,19 kg per habitant i dia. La recollida selectiva de residus ha experimentat una evolució molt positiva (del 13,6% el 2000 al 35% el 2012), però encara hi ha un llarg camí de millora.

El consum domèstic d'aigua a l'AMB va ser de 106 litres per habitant i dia durant el 2012, xifra que consolida els estalvis en el consum obtinguts en l'última dècada (12,9% des de 2003). A més, el cabal depurat va passar de 75 milions de metres cúbics el 1985 a prop de 300 milions de metres cúbics el 2012, i l'aigua reutilitzada va arribar a un màxim del 20% de l'aigua depurada.

Tot i l'enduriment de la normativa, la concentració de PM_{10} i NO_x assoleixen a l'AMB valors encara per sobre dels legalment establerts a la UE, a causa principalment del fort caràcter urbà i de les elevades densitats de trànsit.

L'Estratègia Europa 2020 reconeix el paper que l'ocupació verda pot tenir en la consecució d'un model productiu més sostenible. Els resultats obtinguts fins ara suggereixen que el sector del medi ambient a l'AMB podria estar resistint la crisi econòmica millor que d'altres sectors econòmics.

1. LA POBLACIÓ DE L'AMB

1. La població de l'AMB

En aquest capítol es presenten les principals magnituds de l'AMB referides a la població, el creixement, natural i migratori, dels últims anys i l'evolució de la població segons els últims quatre censos de població, que mostren com ha canviat la població en els darrers 30 anys, des del cens de 1981 fins el més recent, l'any 2011.

1.1 Creixement de la població a l'AMB

La població de l'AMB l'any 2012, l'últim any amb dades disponibles, és de més de 3,2 milions de persones, l'equivalent al 43,8% de la població de Catalunya. Gairebé el 50% de la població de l'AMB es concentra al municipi de Barcelona, amb 1.595.110 habitants, mentre la resta de municipis de l'AMB acumulen 1.644.227 habitants. Barcelona, amb 15.731 habitants per km², presenta una densitat molt per sobre de la densitat mitjana de l'AMB (5.093 hab/km²) o del conjunt de Catalunya (236 hab/km²). Per contra, la densitat mitjana a la resta de l'AMB si bé també és superior a la del conjunt de Catalunya, se situa en 3.076 hab/km², per sota de la densitat del conjunt de l'AMB (vegeu la taula 1.1.1).

Taula 1.1.1 Superfície, població i densitat de població de Barcelona, la resta de l'AMB, l'AMB i Catalunya en valor absolut i en % sobre Catalunya; 2012

	Superfície		Població		Densitat
	Km ²	%	habitants	%	Hab/km ²
Barcelona	101,4	0,3	1.595.110	21,1	15.730,9
Rest a AMB	534,6	1,7	1.644.227	21,7	3.075,6
AMB	636,0	2,0	3.239.337	42,8	5.093,3
Catalunya	32.108,0	100	7.570.908	100	235,8

Font: Idescat.

El creixement natural o vegetatiu de la població és la diferència entre el nombre de naixements i defuncions en un grup de població durant un període determinat, generalment un any o un període d'anys. La taula 1.1.2 mostra el creixement natural de la població de Barcelona, la resta de l'AMB i l'AMB i els seus components expressats en taxes anuals per 1.000 habitants durant el període 2008-2011 (últim any amb dades disponibles). El creixement vegetatiu de la població de l'AMB durant aquest període ha estat positiu, amb una taxa mitjana de 2,32 per mil habitants, si bé les dades anuals mostren un lleuger descens en els darrers anys del període. Dins l'AMB el creixement de la població divergeix clarament si es tracta del municipi de Barcelona o de la resta de l'AMB. Durant el període 2008-2011 el creixement vegetatiu de la població a Barcelona ha estat negatiu (-0,27 per mil habitants) mentre que a la resta de l'AMB el creixement ha estat superior al del conjunt de l'AMB (4,96 per mil habitants). Tant la taxa de natalitat com la taxa de mortalitat han disminuït des del 2008 en els tres àmbits considerats, no obstant això, la diferència entre ambdues taxes és superior en la resta de l'AMB.

Taula 1.1.2 Moviment natural de la població. Taxes anuals per 1.000 habitants, 2008-2011

	Barcelona	Rest a AMB	AMB
Natalitat			
<i>Mitjana 2008-2011</i>	9,29	11,71	10,49
2008	9,65	12,55	11,08
2009	9,13	11,80	10,45
2010	9,24	11,53	10,38
2011	9,15	10,99	10,07
Mortalitat			
<i>Mitjana 2008-2011</i>	9,56	6,75	8,17
2008	9,74	6,84	8,32
2009	9,65	6,80	8,24
2010	9,45	6,64	8,05
2011	9,41	6,73	8,07
Creixement natural			
<i>Mitjana 2008-2011</i>	-0,27	4,96	2,32
2008	-0,09	5,70	2,76
2009	-0,53	4,99	2,21
2010	-0,21	4,89	2,33
2011	-0,27	4,26	2,00

Font: Idescat (Moviment natural de la població).

Un tercer factor en el creixement de la població són les migracions. Per conèixer el creixement migratori es resta el creixement natural del creixement total. Entre l'any 2008 i el 2011 el creixement total de la població de l'AMB va ser positiu, amb 47.374 nous habitants. La població va augmentar en el conjunt de l'AMB llevat del municipi de Barcelona, on va disminuir en 460 habitants (vegeu la taula 1.1.3). El creixement vegetatiu, com s'ha dit anteriorment, va ser negatiu al municipi de Barcelona (1.764 habitants menys) mentre que a la resta de l'AMB va ser positiu. La diferència entre aquestes magnituds correspon al creixement migratori, que va ser positiu en el conjunt de l'AMB (17.524 habitants) i a la resta de l'AMB (16.220 habitants). Al municipi de Barcelona el creixement migratori va reduir en gran mesura el descens de població del municipi de Barcelona (1.304 habitants).

Taula 1.1.3 Creixement natural i migratori, 2008-2011

	Barcelona	Rest a AMB	AMB
<i>Naixements</i>	60.139	74.692	134.831
<i>Defuncions</i>	61.903	43.078	104.981
Creixement natural	-1.764	31.614	29.850
Creixement migratori	1.304	16.220	17.524
Creixement total	-460	47.834	47.374

Font: Idescat (Moviment natural de la població).

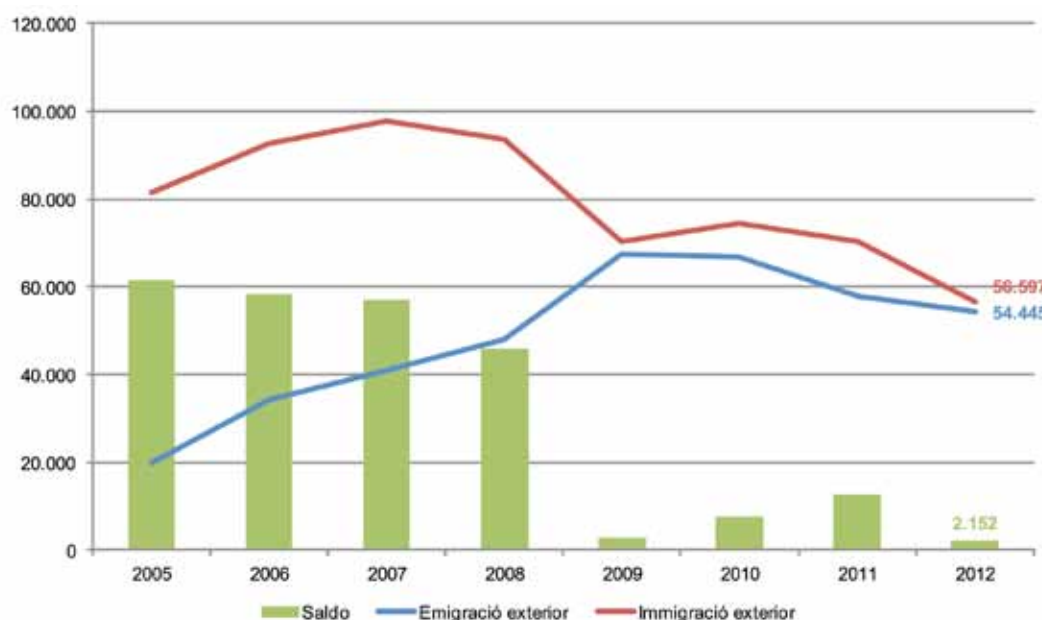
1.2 Moviment migratori de l'AMB, 2005-2012

L'AMB ha experimentat una forta entrada de fluxos de població estrangera durant els últims anys. Concretament, entre els anys 2005 i 2008 la immigració exterior de l'AMB (és a dir, la que prové de fora d'Espanya) ha estat de mitjana de 90.000 persones cada any. Però a partir de 2009, amb la recessió econòmica, s'ha produït un alentiment molt significatiu d'aquesta immigració, i ha restat pràcticament estancada al voltant de les 70.000-75.000 persones per any, fins arribar l'any 2012 amb tan sols 56.600 persones.

Pel que fa a l'emigració exterior (la sortida de població de l'AMB a l'estranger), ha seguit una via ascendent des de les 19.732 persones de l'any 2005 fins arribar a les 67.389 persones, el seu punt màxim, l'any 2009. A partir de l'any 2010 l'emigració exterior ha anat disminuint fins a les 54.500 persones l'any 2012.

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 2005-2012. No obstant això, cal diferenciar dues etapes. En una primera etapa, entre els anys 2005 i 2008, el saldo migratori ha estat especialment positiu (entre les 60.000 i 45.000 persones cada any), si bé la seva tendència ha estat decreixent. Mentre que en una segona etapa, entre el 2009 i el 2012, i com a conseqüència de la crisi econòmica, el saldo migratori ha assolit uns valors molt més baixos amb un mínim l'any 2012 de 2.152 persones (vegeu el gràfic 1.2.1).

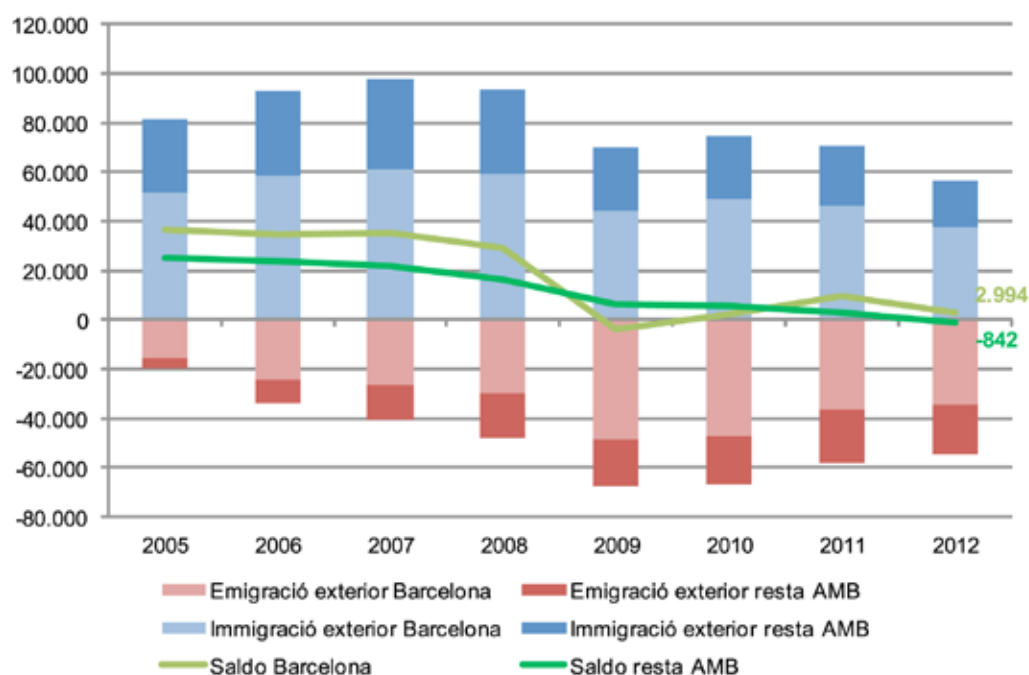
Gràfic 1.2.1 Emigració i immigració exterior de l'AMB, 2005-2012



Font: Idescat i Estadística de variacions residencials de l'INE.

Quan s'analitza l'evolució de l'emigració i la immigració exterior de l'AMB en funció de dos grans subàmbits, com ara el municipi de Barcelona i la resta de l'AMB, s'observa que tenen un comportament molt semblant al del conjunt de l'AMB. Les úniques diferències fan referència al saldo migratori. Mentre que per a Barcelona aquest ha estat positiu entre 2005 i 2012 –a excepció de l'any 2009–, a la resta de l'AMB el saldo ha anat disminuint progressivament fins a situar-se en valors negatius l'any 2012 (-842 persones). Una altra diferència entre aquests dos subàmbits és el fet que Barcelona va rebre, entre els anys 2005 i 2012, al voltant del 65%-75% de la immigració exterior i va emetre al voltant del 65% de l'emigració exterior (vegeu el gràfic 1.2.2).

Gràfic 1.2.2 Emigració i immigració exterior de Barcelona i de la resta de l'AMB, 2005-2012



Font: Idescat i Estadística de variacions residencials de l'INE.

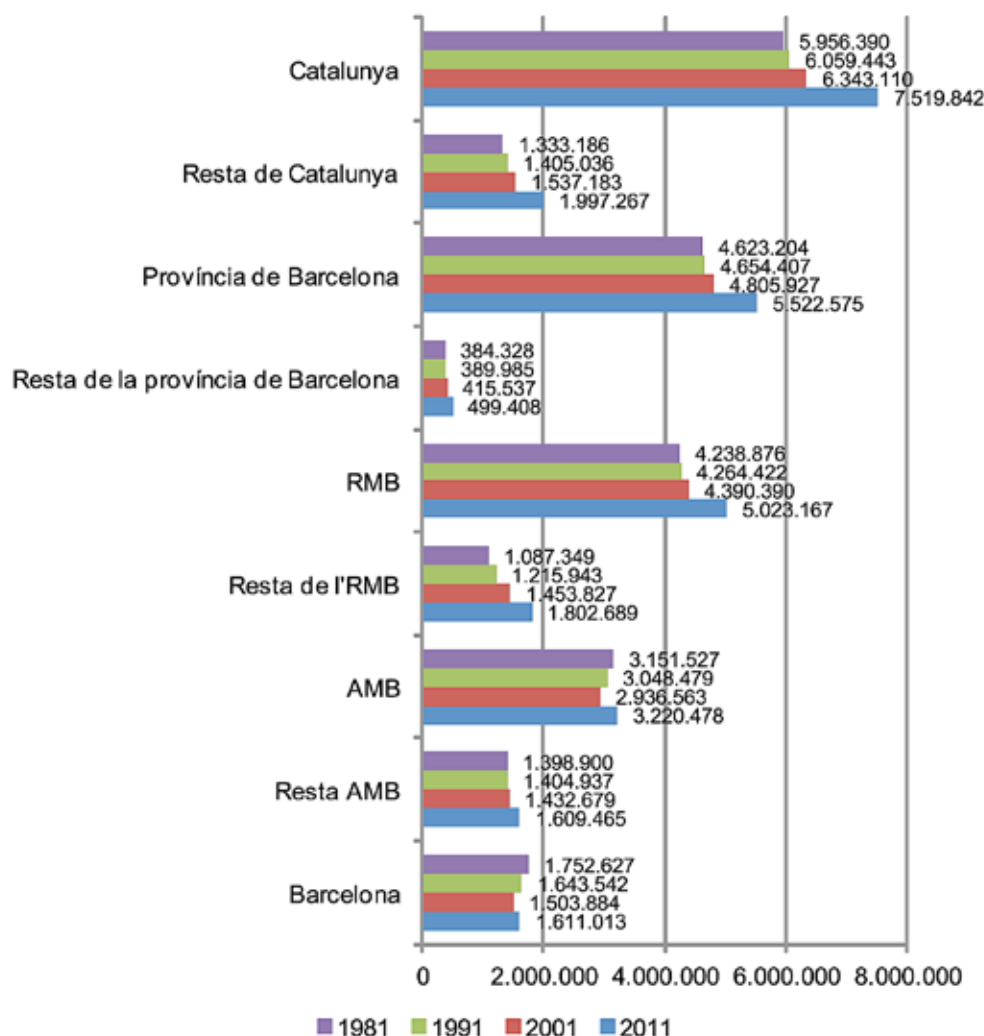
1.3 Censos de població

Els censos de població són una estadística de periodicitat decenal que proporciona el recompte de la població resident d'un país i com es distribueix geogràficament. A partir de les dades demogràfiques dels últims quatre censos de població (del 1981 al 2011) s'analitza com ha evolucionat la població de Catalunya, així com dels diferents àmbits en els quals es pot dividir la província de Barcelona.

Segons el cens de població de l'any 2011, la població de Catalunya era de 7.519.842 habitants la majoria dels quals es concentraven a la província de Barcelona (5.522.575 habitants). Pel que fa als àmbits que formen la província de Barcelona, cal destacar que l'any 2011 el municipi de Barcelona i la resta de l'AMB superaven els 1,6 milions d'habitants cadascun, mentre que la resta de l'RMB assolía 1,8 milions d'habitants. El conjunt

d'aquests tres àmbits formen l'RMB, que en total suma uns 5 milions d'habitants. La resta de províncies catalanes agrupen uns 2 milions de persones (gràfic 1.3.1).

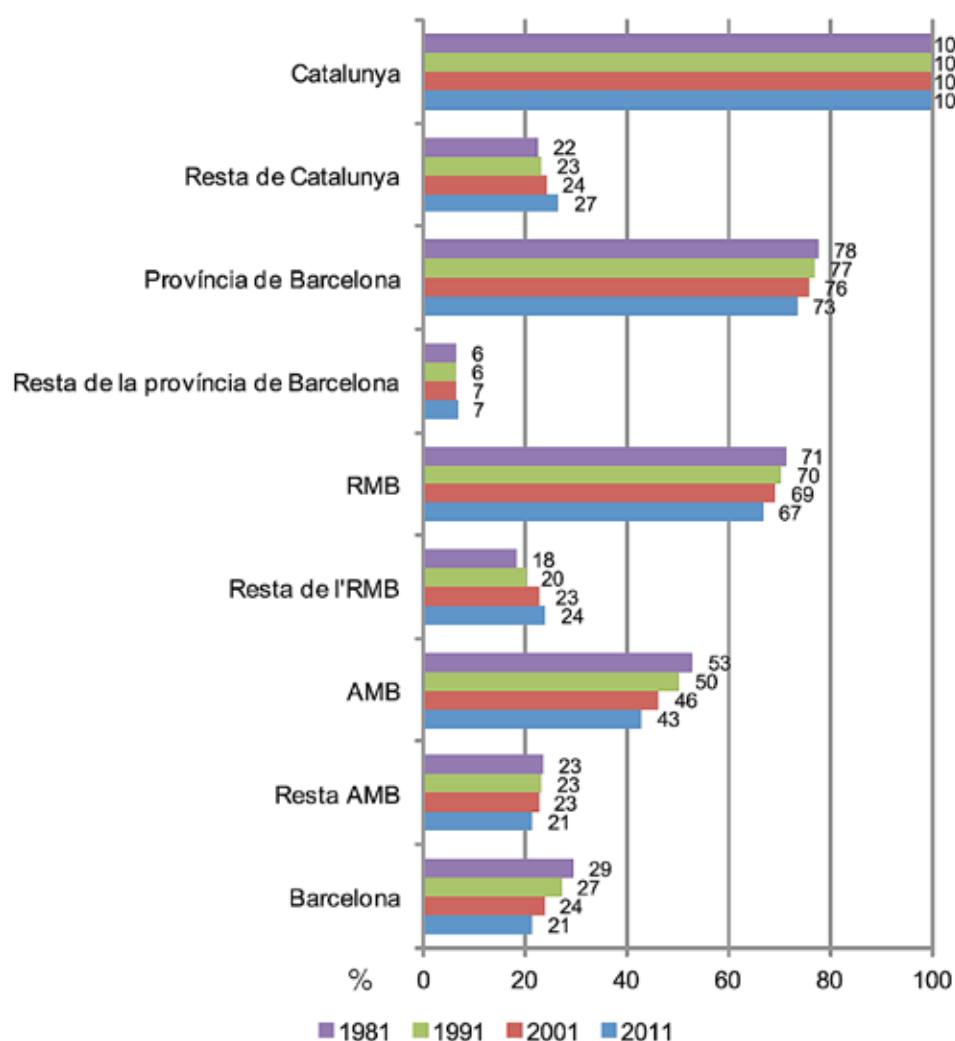
Gràfic 1.3.1 Població de Catalunya, resta de Catalunya, província de Barcelona, resta de la província de Barcelona, RMB, resta RMB, AMB, resta AMB i Barcelona; 1981, 1991, 2001 i 2011



Font: Cens 1981, 1991, 2001 i 2011, Idescat

En termes generals, en els últims 30 anys, el pes de la província de Barcelona sobre el total de Catalunya s'ha reduït progressivament del 78% l'any 1981 al 73% l'any 2011. Cal destacar que dintre de la província de Barcelona el pes de la població de l'RMB sobre el total de Catalunya s'ha anat reduint del 78% l'any 1981 al 73% l'any 2011. I dintre de l'RMB, l'àmbit de l'AMB és on més ha disminuït el pes de la població sobre el total de Catalunya, que ha passat del 53% al 43%. Finalment, dintre de l'AMB el municipi de Barcelona és el segon àmbit que més ha reduït el pes de la població sobre el total de Catalunya, ja que de representar el 29% de la població l'any 1981 ha passat al 21% de la població de Catalunya el 2011 (gràfic 1.3.2).

Gràfic 1.3.2 Percentatge de població de la resta de Catalunya, província de Barcelona, resta de la província de Barcelona, RMB, resta de l'RMB, AMB, resta AMB i Barcelona respecte de la població de Catalunya; 1981, 1991, 2001 i 2011



Font: Cens 1981, 1991, 2001 i 2011, Idescat

Globalment, la població de Catalunya va augmentar en uns 1,5 milions de persones entre 1981 i el 2011. No obstant això, aquest creixement va ser diferent segons l'àmbit territorial. El conjunt de l'AMB va tenir un creixement del 2,2% (68.900 persones) entre el 1981 i el 2011. Tanmateix cal distingir dos comportaments ben diferenciats: mentre que Barcelona va perdre el 8,1% de la població (-141.600 persones), la resta de l'AMB va créixer un 15,1% (210.500 persones). Pel que fa a la resta d'àmbits tots van incrementar de manera important el nombre d'habitants, en especial la resta de l'RMB (65,8%), la resta de Catalunya (49,8%) i la resta de la província de Barcelona (29,9%). La província de Barcelona i l'RMB van créixer menys intensament amb taxes inferiors al 20%.

Si s'analitza el creixement de la població de Catalunya en els tres períodes de 10 anys que transcorren entre cada cens, s'observa que aquest increment de població s'ha produït de manera discontinua, de fet, més del 80% del creixement s'ha produït entre el 2001 i el

2011. Concretament, de l'1,56 milions de persones en què ha augmentat la població de Catalunya, 1,17 milions corresponen al període entre el 2001 i el 2011.

En la primera etapa, entre 1981 i 1991, el creixement de la població de Catalunya va ser baix, de l'1,7%, impulsat per la resta de l'RMB (11,8%) i per la resta de Catalunya (5,4%). Pel que fa a l'AMB, va tenir un creixement negatiu fruit de la caiguda de població de Barcelona (del -6,2%) que no va poder ser compensada pel creixement de la resta de l'AMB (0,4%).

En la segona etapa, entre 1991 i 2001 el creixement de la població de Catalunya va ser superior al de la dècada anterior (4,7%). Novament la resta de l'RMB (19,6%) i la resta de Catalunya (9,4%) van ser les impulsores del creixement. Com en l'anterior etapa, l'AMB va tenir un creixement negatiu com a conseqüència de la forta caiguda de població de Barcelona (unes 140.000 persones menys), que no va poder ser compensat per l'augment de població (de 27.700 persones) a la resta de l'AMB.

Finalment, en la tercera etapa, de 2001 a 2011, es va produir un fort creixement de la població de Catalunya (del 18,6%) superior a totes les altres etapes. Concretament, Catalunya va créixer en 1.176.700 persones, de les quals 716.600 se situen a la província de Barcelona i 460.000 a la resta de Catalunya. En aquest tercer decenni el creixement de la població a la resta de Catalunya (29,9%) va ser superior al creixement de l'RMB (24%) i de la resta de la província de Barcelona (20,2%). Per acabar, cal destacar que Barcelona va tornar a créixer (7,1%) després d'un període de decreixement de la població, juntament amb la resta de l'AMB (12,3%), fent que el conjunt de l'AMB augmentés en un 9,7%.

Taula 1.3.1 Variació interanual de la població en valor absolut, 1981-2011

	1981-1991	1991-2001	2001-2011	1981-2011
Barcelona	-109.085	-139.658	107.129	-141.614
Resta AMB	6.037	27.742	176.786	210.565
AMB	-103.048	-111.916	283.915	68.951
Resta de l'RMB	128.594	237.884	348.862	715.340
RMB	25.546	125.968	632.777	784.291
Resta de la província de Barcelona	5.657	25.552	83.871	115.080
Província de Barcelona	31.203	151.520	716.648	899.371
Resta de Catalunya	71.850	132.147	460.084	664.081
Catalunya	103.053	283.667	1.176.732	1.563.452

Font: Cens 1981, 1991, 2001 i 2011, Idescat

Taula 1.3.2 Variació interanual de la població en percentatge, 1981-2011

	1981-1991	1991-2001	2001-2011	1981-2011
Barcelona	-6,2	-8,5	7,1	-8,1
Resta AMB	0,4	2,0	12,3	15,1
AMB	-3,3	-3,7	9,7	2,2
Resta de l'RMB	11,8	19,6	24,0	65,8
RMB	0,6	3,0	14,4	18,5
Resta de la província de Barcelona	1,5	6,6	20,2	29,9
Província de Barcelona	0,7	3,3	14,9	19,5
Resta de Catalunya	5,4	9,4	29,9	49,8
Catalunya	1,7	4,7	18,6	26,2

Font: Cens 1981, 1991, 2001 i 2011, Idescat

En els últims 30 anys la població de l'AMB ha augmentat un 2,2% que, en termes absoluts, representa un creixement de 68.951 persones. En termes generals, la gran majoria de municipis de l'AMB han augmentat de població, si bé alguns dels creixements més importants en termes percentuals (per sobre del 100%) s'han produït als municipis que l'any 1981 tenien menys de 5.000 persones com Begues, Corbera de Llobregat, Torrelles de Llobregat, Castellbisbal i Santa Coloma de Cervelló, entre d'altres. Els creixements més importants en valor absolut s'han produït a municipis mitjans com Sant Cugat del Vallès (54.302 habitants més), Castelldefels (37.160) i Viladecans (21.642). Per altra banda, cal destacar que els únics municipis que han vist disminuir la població entre el 1981 i el 2011 són Barcelona (141.614 habitants menys) i els municipis del seu voltant l'Hospitalet de Llobregat (-38.565), Santa Coloma de Gramenet (-21.222), Badalona (-10.540), Cornellà de Llobregat (-5.059) i Sant Adrià de Besòs (-2.029) (taula 1.3.3).

Taula 1.3.3 Població dels municipis de l'AMB, 1981-2011

Municipi	1981	1991	2001	2011	Variació interanual 1981-2011	Variació interanual 1981-2011 (en %)
Badalona	229.780	218.725	205.836	219.240	-10.540	-4,6
Badia del Vallès	n.a.	n.a.	14.714	13.603	-1.111	-7,6
Barberà del Vallès	28.861	31.147	26.428	32.187	3.326	11,5
Barcelona	1.752.627	1.643.542	1.503.884	1.611.013	-141.614	-8,1
Begues	1.330	2.029	4.697	6.488	5.158	387,8
Castellbisbal	3.403	4.983	9.128	12.340	8.937	262,6
Castelldefels	24.697	33.017	46.428	61.857	37.160	150,5
Cerdanyola del Vallès	50.885	56.612	53.343	57.674	6.789	13,3
Cervelló	3.547	5.389	6.200	8.628	5.081	143,2
Corbera de Llobregat	2.967	5.327	9.610	14.179	11.212	377,9
Cornellà de Llobregat	91.563	84.927	79.979	86.504	-5.059	-5,5
Esplugues de Llobregat	46.079	48.310	45.127	46.308	229	0,5
Gavà	33.624	35.204	39.815	46.307	12.683	37,7
L'Hospitalet de Llobregat	295.074	272.578	239.019	256.509	-38.565	-13,1
Molins de Rei	18.308	17.840	20.639	24.735	6.427	35,1
Montcada i Reixac	25.625	26.356	28.295	34.522	8.897	34,7
Montgat	6.944	7.286	8.335	10.797	3.853	55,5
Pallejà	5.728	6.599	8.399	11.283	5.555	97,0
Palma de Cervelló, la	n.a.	n.a.	2.696	3.009	313	11,6
Papiol, el	3.187	3.327	3.314	3.990	.803	25,2
Prat de Llobregat, el	60.419	64.321	61.818	62.982	2.563	4,2
Ripollet	26.133	26.782	30.235	37.336	11.203	42,9
Sant Adrià de Besòs	36.397	34.154	31.939	34.368	-2.029	-5,6
Sant Andreu de la Barca	13.196	14.475	21.933	27.246	14.050	106,5
Sant Boi de Llobregat	72.926	77.932	78.738	82.666	9.740	13,4
Sant Climent de Llobregat	2.083	2.289	3.140	3.903	1.820	87,4
Sant Cugat del Vallès	30.633	38.937	60.265	84.935	54.302	177,3
Sant Feliu de Llobregat	38.004	36.608	40.042	43.333	5.329	14,0
Sant Joan Despí	25.309	24.977	28.772	32.767	7.458	29,5
Sant Just Desvern	11.022	12.471	13.870	15.572	4.550	41,3
Sant Vicenç dels Horts	20.182	20.836	24.694	28.025	7.843	38,9
Santa Coloma de Cervelló	2.520	3.030	5.557	7.978	5.458	216,6
Santa Coloma de Gramenet	140.613	133.138	112.992	119.391	-21.222	-15,1
Tiana	3.028	4.685	6.082	8.108	5.080	167,8
Torrelles de Llobregat	1.475	2.352	3.759	5.695	4.220	286,1
Viladecans	43.358	48.294	56.841	65.000	21.642	49,9
AMB	3.151.527	3.048.479	2.936.563	3.220.478	68.951	2,2

Nota: El creixement de Badia del Vallès i la Palma de Cervelló fa referència als anys 2001-2011.

n.a. = no aplicable

Font: Cens 1981, 1991, 2001 i 2011, Idescat.

1.4 Conclusions

La població de l'AMB, l'any 2012, era de 3.239.337 habitants, que representen el 43,8% de la població de Catalunya. Aquesta població es concentra principalment al municipi de Barcelona (1.595.110 habitants), amb el 49% de tota la població de l'AMB, i una densitat de 15.731 habitants per km², superior a la del conjunt de l'AMB.

Entre els anys 2008 i 2011 el creixement total de la població de l'AMB va ser positiu (47.374 persones). El creixement natural va aportar gairebé 30.000 habitants, mentre que la resta correspon al creixement migratori (17.524 persones). Al municipi de Barcelona el creixement total va ser negatiu (-460 persones), perquè el nombre de defuncions va superar el nombre de naixements i el creixement migratori (1.304 persones) no va compensar suficientment aquest descens de població.

Durant els darrers anys l'AMB ha experimentat una forta immigració estrangera que ha arribat a les 90.000 persones per any (del 2005 al 2008). L'emigració exterior va seguir també una tendència creixent fins l'any 2009 (67.389 persones). La recessió econòmica, no obstant això, ha provocat un alentiment significatiu tant de la immigració com de l'emigració, així, el 2012 es va registrar l'arribada de 56.600 persones i la sortida de 54.500 persones.

Com a resultat d'aquests fluxos, el saldo migratori a l'AMB va resultar positiu entre els anys 2005 i 2012, si bé es diferencien dos períodes: un període de fort creixement fins el 2008 i un segon període de creixement més moderat, entre 2009 i 2012. En els grans àmbits territorials de l'AMB el comportament del saldo migratori ha estat força similar, llevat del fet que a Barcelona el saldo migratori va ser negatiu l'any 2009 mentre que a la resta de l'AMB el saldo migratori ha anat disminuint progressivament fins arribar a valors negatius el 2012.

Segons el darrer cens de població de l'any 2011, Catalunya té 7.519.842 habitants, 1,5 milions de persones més que l'any 1981. El 73% de la població de Catalunya es troba a la província de Barcelona. El pes de la població de l'AMB és del 43% i el del municipi de Barcelona del 21%. En els darrers 30 anys, el pes de la població de l'AMB, el municipi de Barcelona i la resta de l'AMB sobre el total de Catalunya ha anat disminuint progressivament, mentre que el de la resta de l'RMB, la resta de la província i la resta de Catalunya ha augmentat. El creixement tampoc ha estat uniforme en el temps, ja que gairebé el 80% d'aquest s'ha produït entre 2001 i 2011 (1,17 milions de persones). El creixement de la població en el conjunt dels municipis de l'AMB en els darrers 30 anys ha estat del 2,2% (68.951 persones). La població ha augmentat gairebé en tots els municipis, si bé els creixements més importants en termes percentuals corresponen als municipis que el 1981 tenien menys de 5.000 habitants. Els únics municipis que han disminuït de població entre 1981 i 2011 són Barcelona i els municipis del seu voltant.

2. L'ACTIVITAT PRODUCTIVA

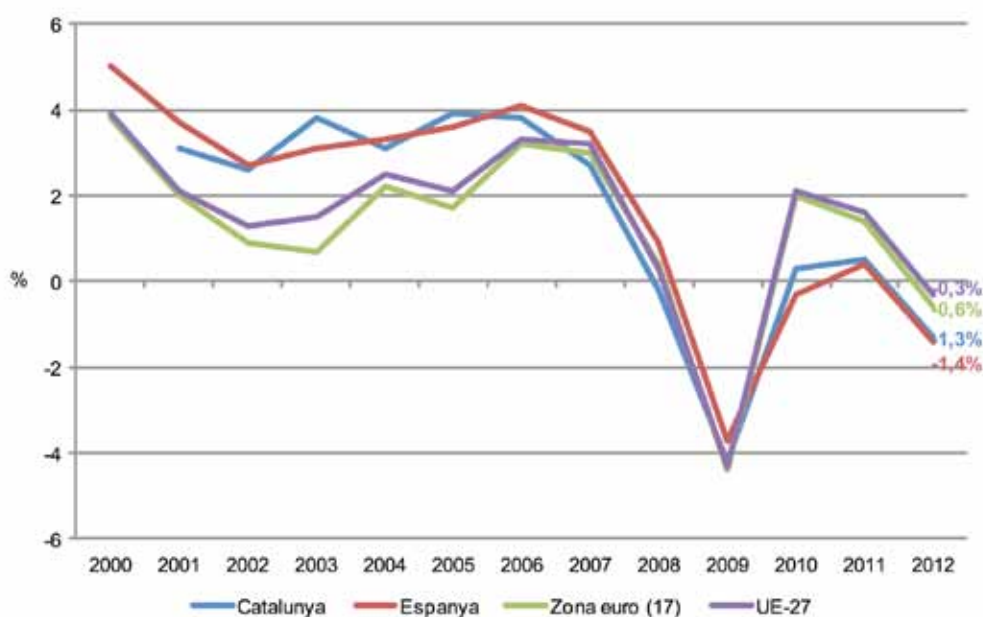
2. L'activitat productiva

En aquest capítol es presenten les principals magnituds referides a la producció, la seva composició i l'evolució de la productivitat. També s'analitzen tres aspectes relacionats amb la indústria i la seva capacitat per competir, a saber, una aproximació al perímetre real d'aquest sector, per destacar la interrelació amb les activitats de serveis; la grandària mitjana de les empreses, element clau per assolir economies d'escala, i finalment, la localització dels llocs de treball industrials al territori.

L'evolució de la producció a la província de Barcelona, Catalunya i la UE-27

Les taxes de creixement del PIB real de l'any 2012 per a la UE-27, la zona euro, Espanya i Catalunya van tornar a ser negatives per segona vegada en el període 2000-2012. Tal com es pot veure en el gràfic 2.1.1, en aquesta segona recessió l'impacte va ser més gran en l'economia espanyola i catalana (caiguda del PIB d'un 1,4% i un 1,3% respectivament) que en el conjunt de la UE-27 (-0,3%) o la zona euro (-0,6%).

Gràfic 2.1.1 Taxa de creixement real del PIB, % de variació en volum; 2000-2012



Àmbits geogràfics: Zona euro (17).
Font: Idescat i Eurostat.

Pel que fa al PIB per càpita en PPS¹, cal destacar que es va produir un augment continuat d'aquest indicador entre 1995 i 2008 en el conjunt de la UE-27, la UE-15 i Espanya, així com a Catalunya i a la província de Barcelona². L'any 2009 hi va haver una caiguda del PIB per càpita

¹ El PIB expressat en estàndard de poder de compra (en anglès *purchasing power standards*, PPS) transforma les dades en agregats de volum comparables, cosa que 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.

² No es disposa de dades del PIB per a l'àmbit territorial de l'AMB, i, per tant, tampoc del PIB per càpita. L'àmbit que més s'hi aproxima és el de la província de Barcelona, si bé les últimes dades disponibles corresponen al període 1995-2010; pel que fa a Catalunya, les últimes dades disponibles també són del mateix període.

generalitzada en el conjunt de la UE-27. Però mentre que a la UE-27 i la UE-15, a partir de 2010, el PIB per càpita va tornar a augmentar cada any superant els valors anteriors a la crisi, en el cas d'Espanya el creixement va ser menys intens i no va assolir els valors anteriors a 2009 (taula 2.1.1).

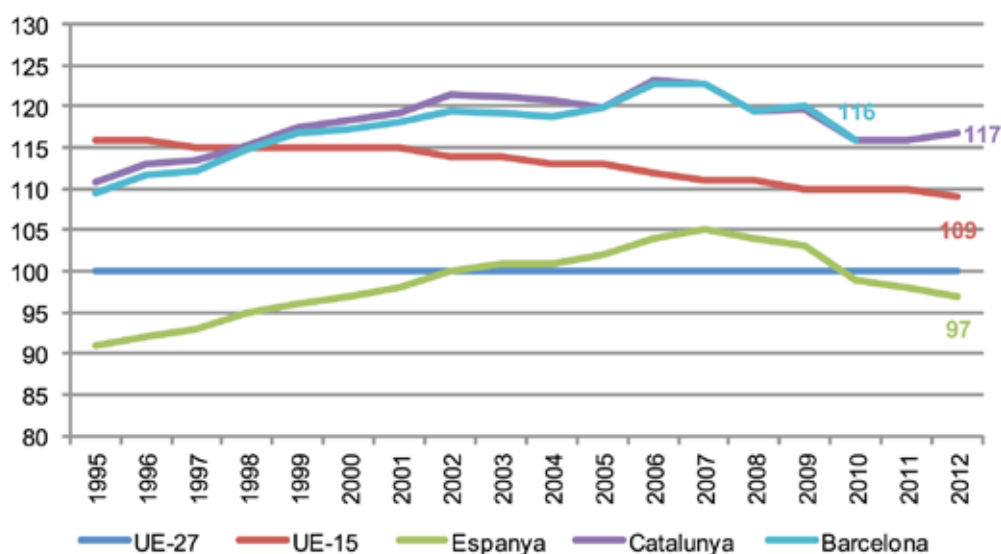
Taula 2.1.1 PIB en estàndard de poder de compra (PPS), en euros per habitant; 1995-2012

	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	19.100	22.000	18.500	22.600	22.400
2001	19.800	22.800	19.400	23.600	23.400
2002	20.500	23.400	20.600	24.900	24.500
2003	20.800	23.600	20.900	25.200	24.800
2004	21.700	24.500	21.900	26.200	25.800
2005	22.600	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	25.100	27.800	25.900	30.000	30.000
2009	23.500	26.000	24.200	28.100	28.200
2010	24.500	27.000	24.300	28.400	28.400
2011	25.200	27.600	24.700		
2012	25.600	28.000	24.900		

Font: Eurostat.

El PIB per càpita en PPS també es pot expressar mitjançant un 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 l'UE-27. D'aquesta manera, es pot recollir l'efecte dels canvis en el poder de compra de cada país i la diferent evolució del nivell de preus. Segons les dades disponibles, Catalunya i també la província de Barcelona han presentat durant tot el període un PIB per càpita superior al de la UE-27 i des de l'any 1999, superior al de la UE-15. Com a conseqüència de la crisi, des de l'any 2008 Catalunya ha vist disminuir el PIB per càpita en relació amb la UE-27, si bé el 2012 hi va haver una petita recuperació (gràfic 2.1.2).

Gràfic 2.1.2 PIB en estàndard de poder de compra (PPS) per habitant. En percentatge de la UE-27 (UE-27=100), 1995-2012



Nota: Les dades de Catalunya del 2011 i 2012 són de l'Idescat. No es disposa d'informació per a la província de Barcelona entre el 2010 i el 2011; el creixement fa referència al període 1995-2010.
Font: Idescat i Eurostat.

2.2 L'evolució de la composició sectorial de la producció

L'especialització productiva de Catalunya

Segons les últimes dades de la Comptabilitat Regional d'Espanya (CRE), el valor afegit brut (VAB) de Catalunya de l'any 2012 era de 182.232 milions d'euros, un 0,2% inferior a l'any 2011. Per grans sectors, la major part del VAB prové del sector serveis (127.499 milions d'euros), seguit de la indústria (32.233 milions d'euros), la construcció (14.053 milions d'euros), l'energia i la indústria extractiva (5.960 milions d'euros) i finalment l'agricultura (2.484 milions d'euros). Cal destacar que respecte l'any anterior tots els sectors han augmentat la seva producció, especialment el sector de l'energia, mentre que el sector de la construcció acumula quatre anys de caigudes del VAB que el situen a nivells de l'any 2005 (taula 2.2.1)

En termes percentuals, el pes de la indústria s'ha reduït al voltant de vuit punts entre el 2000 i el 2012 (taula 2.2.2). En una primera aproximació, sembla que es produeixi un procés de desindustrialització però en realitat el que ha succeït és un augment del pes del VAB dels serveis de 6,6 punts percentuals en un context de terciarització de les economies avançades (l'any 2012 el 70% del VAB de l'economia catalana ha provingut dels serveis). El sector de la construcció, que havia experimentat un procés d'expansió cíclica fins a representar l'any 2008 un 11,7% del VAB, s'ha anat reduït paulatinament. Finalment, cal destacar que el pes de la indústria s'ha reduït com a conseqüència de l'impacte de la crisi, però des del 2010 torna a créixer fins a assolir l'any 2012 el 17,7% del VAB català, un pes superior al del conjunt de la zona euro (15,8% el 2012) però inferior al d'Alemanya (22,4% el 2012) segons les dades de l'Eurostat.

Taula 2.2.1 VAB de Catalunya per grans sectors, en milions d'euros a preus corrents; 2000-2012

	Agricultura, ramaderia i pesca	Indústria	Energia i indústria extractiva	Construcció	Serveis	VAB Total
2000	2.100	27.555	2.247	7.620	68.317	107.839
2001	2.373	29.284	2.388	8.828	73.973	116.845
2002	2.444	29.593	2.432	9.968	80.125	124.563
2003	2.576	30.275	2.614	11.260	86.261	132.985
2004	2.540	31.227	2.853	12.970	92.731	142.321
2005	2.498	32.311	3.094	14.949	99.370	152.222
2006	2.461	33.850	3.328	17.142	107.424	164.205
2007	2.599	35.096	3.542	18.274	117.312	176.822
2008	2.279	33.281	5.244	21.569	121.680	184.054
2009(p)	2.145	29.150	5.311	20.664	122.208	179.477
2010(p)	2.198	30.459	5.209	16.891	123.301	178.058
2011(p)	2.240	32.233	5.577	16.159	126.416	182.626
2012(p)	2.485	32.234	5.961	14.053	127.499	182.232

(p): dades provisionals.

Font: CRE base 2000, per als anys 2000-2007, i CRE base 2008, per als anys 2008-2012, INE.

Taula 2.2.2 VAB de Catalunya per grans sectors, en %; 2000-2012

	Agricultura, ramaderia i pesca	Indústria	Energia i indústria extractiva	Construcció	Serveis	VAB
2000	1,9	25,6	2,1	7,1	63,4	100,0
2001	2,0	25,1	2,0	7,6	63,3	100,0
2002	2,0	23,8	2,0	8,0	64,3	100,0
2003	1,9	22,8	2,0	8,5	64,9	100,0
2004	1,8	21,9	2,0	9,1	65,2	100,0
2005	1,6	21,2	2,0	9,8	65,3	100,0
2006	1,5	20,6	2,0	10,4	65,4	100,0
2007	1,5	19,8	2,0	10,3	66,3	100,0
2008	1,2	18,1	2,8	11,7	66,1	100,0
2009(p)	1,2	16,2	3,0	11,5	68,1	100,0
2010(p)	1,2	17,1	2,9	9,5	69,2	100,0
2011(p)	1,2	17,6	3,1	8,8	69,2	100,0
2012(p)	1,4	17,7	3,3	7,7	70,0	100,0

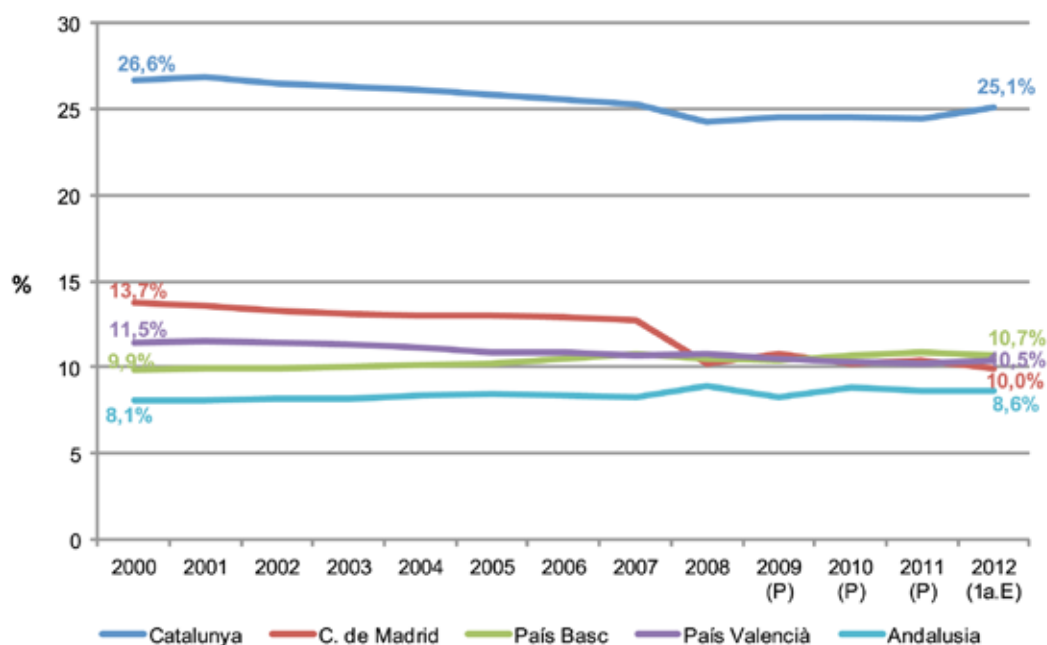
(p): dades provisionals.

Font: CRE base 2000, per als anys 2000-2007, i CRE base 2008, per als anys 2008-2012, INE.

L'especialització industrial 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 2.2.1), Catalunya representa una quarta part del VAB industrial. Tanmateix, cal destacar que entre el 2000 i el 2012 la contribució de Catalunya al VAB industrial d'Espanya s'ha reduït en 1,6 punts percentuals. Pel que fa a les altres comunitats autònomes, l'any 2012, el País Basc (10,7%), el País Valencià (10,5%) i Madrid (10%) es van situar en segona, tercera i quarta posició, a molta distància de Catalunya.

Gràfic 2.2.1 Contribució al VAB industrial d'Espanya de les 5 primeres comunitats autònomes, en %; 2000-2012



(p): Provisional; (1a. E) Primera estimació

Font: CRE base 2000, per als anys 2000-2007, i CRE base 2008, per als anys 2008-2012, INE.

L'economia catalana es caracteritza per disposar d'un mix industrial molt complet. D'acord amb la taula 2.2.3, que presenta el pes de cada subsector industrial en termes de valor afegit de les cinc primeres comunitats autònomes per a l'any 2010 (darrer any disponible), Catalunya lidera vuit dels nou sectors productius. Concretament és líder en Alimentació, begudes i tabac (21,5%); Tèxtil i confecció, cuir i calçat (29,8%); Fusta i suro, paper, edició i arts gràfiques (25,5%); Coqueries i refinació de petroli; indústria química, productes farmacèutics (42,6%); Productes de cautxú i plàstics i d'altres productes minerals no metàl·lics (17,9%); Productes informàtics, electrònics i òptics, materials i equips elèctrics, maquinària i equips (26,5%); Fabricació de material de transport (21,8%); i Mobles, altres indústries manufactureres i reparació i instal·lació de maquinària i equip (21,3%). I en Metal·lúrgia i fabricació de productes metàl·lics, que no és líder, assoleix la segona posició.

Taula 2.2.3 Rànquing de la contribució de cada comunitat autònoma al VAB industrial d'Espanya, per components, en %; 2010

Alimentació, begudes i tabac		Tèxtil i confecció, cuir i calçat		Fusta i suro, paper, edició i arts gràfiques	
Catalunya	21,5	Catalunya	29,8	Catalunya	25,5
Andalusia	12,9	País Valencià	25,7	C. de Madrid	15,3
Castella i Lleó	10,5	Galícia	9,7	País Valencià	11,8
País Valencià	10,1	C. de Madrid	8,2	País Basc	7,1
Castella -la Manxa	7,0	Andalusia	6,8	Galícia	6,5

Coqueries i refinació de petroli, indústria química, productes farmacèutics		Productes de cautxú i plàstics i d'altres productes minerals no metàl·lics		Metal·lúrgia i fabricació de productes metàl·lics	
Catalunya	42,6	Catalunya	17,9	País Basc	22,7
C. de Madrid	14,0	País Valencià	17,3	Catalunya	18,7
Andalusia	10,5	País Basc	11,4	Andalusia	8,0
País Valencià	7,2	Castella i Lleó	10,5	C. de Madrid	7,4
País Basc	5,0	Andalusia	8,2	Astúries	7,1

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

Font: CRE, INE.

2.3 El perímetre de la indústria

D'uns anys ençà es manté un debat entorn al concepte de desindustrialització, entesa com la disminució de l'ocupació industrial sobre l'ocupació total. Cal tenir en compte que el pes de l'ocupació industrial sobre el total pot disminuir si l'ocupació industrial no creix i l'ocupació total sí que ho fa. Paral·lelament a la desindustrialització de les economies avançades s'ha produït un augment de les activitats de serveis o terciarització. Aquesta terciarització es caracteritza per "un augment del pes específic d'una part de les activitats de serveis en els consums intermedis de la major part de les branques d'activitat de les economies desenvolupades"³. A més "augmenten la sofisticació la diversitat i la diferenciació de productes així com la complexitat de l'organització de les estructures productives (tant a nivell d'empresa com a nivell del conjunt de la cadena de valor)"⁴. Cal tenir en compte que aquesta transformació facilitada per les tecnologies de la informació i les comunicacions seria l'origen de l'expansió dels serveis intermedis destinats a la producció. Entre les activitats pròpiament

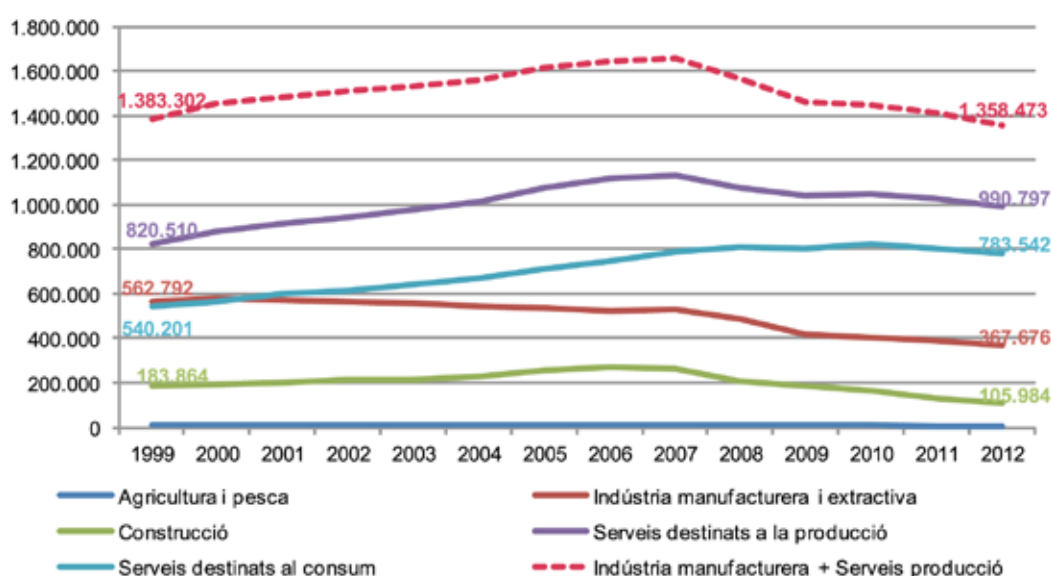
³ Baró, E (2010): "Desindustrialització o «nova indústria»". *Revista Econòmica de Catalunya*, núm. 62, p. 37.

⁴ Baró, E (2010) Op. cit., p. 37.

manufactureres i les activitats de serveis s'ha produït una creixent complementarietat, de tal manera que la classificació de les activitats econòmiques en manufactureres i de serveis no és prou escaient. Tenint en compte aquest context, pot ser interessant, en termes d'anàlisi, definir un nou perímetre de les activitats industrials que inclogui aquests canvis organitzatius i de producció industrial. En aquest sentit, s'ha proposat delimitar el sector industrial de tal manera que inclogui tant la indústria manufacturera com els serveis destinats a la producció, entenent com a serveis destinats a la indústria els serveis a les empreses, els serveis financers, els serveis de comerç, els serveis de transport i comunicacions i els serveis de xarxa elèctrica, gas i aigua⁵.

En el cas de Catalunya, tal com es pot veure en el gràfic 2.3.1, entre 1999 i 2012, l'ocupació industrial ha disminuït de les 562.800 a les 367.700 persones (una disminució del 34,7%) mentre que l'ocupació dels serveis destinats a la producció ha augmentat de les 820.500 a les 990.800 persones (un augment del 20,8%). En conjunt la indústria manufacturera i els serveis destinats a la producció han passat d'1,38 milions de persones ocupades l'any 1999 a 1,36 milions l'any 2012 (amb un pic d'1,66 milions l'any 2007). En termes percentuals representa una disminució del 65,4% al 60,2% de l'ocupació total, i el manteniment durant tot el període com el principal sector econòmic (gràfic 2.3.2).

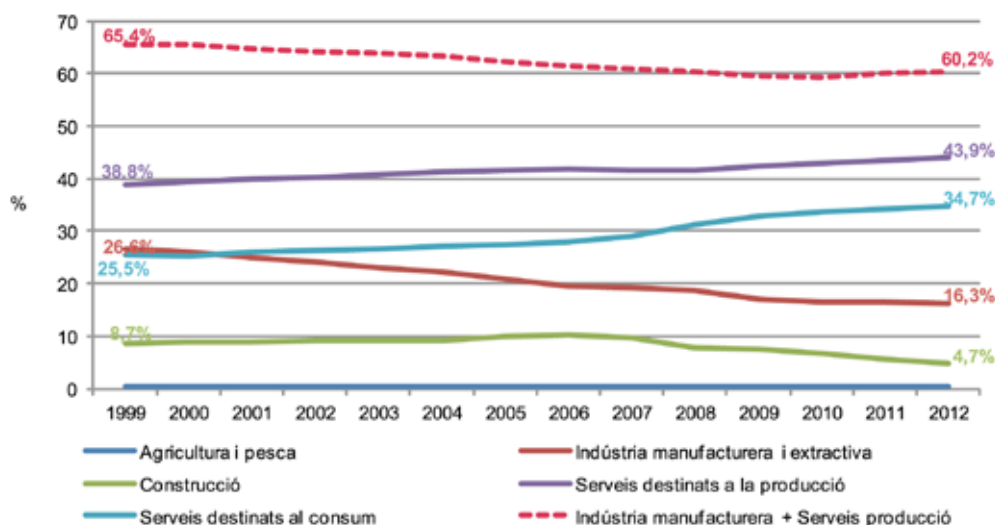
Gràfic 2.3.1 Treballadors/es per grans sectors econòmics, Catalunya; 1999-2012



Nota: Afiliació al règim general de la Seguretat Social; les dades del 1999 al 2008 estan classificades segons la CNAE-93, i del 2009 al 2012, segons la CNAE-09.
Font: Ministerio de Empleo y Seguridad Social.

⁵ Per a més detalls, consulteu l'annex 2, on es presenta una llista de les activitats econòmiques classificades segons la CNAE-93 i CNAE-2009 que formen els serveis destinats a la producció.

Gràfic 2.3.2 Treballadors/es per grans sectors econòmics, en %, Catalunya; 1999-2012

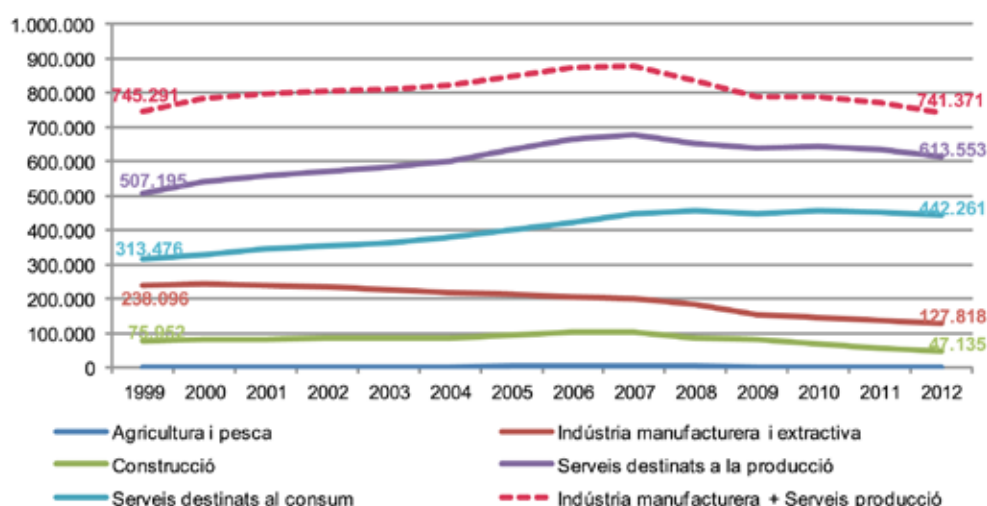


Nota: Afiliació al règim general de la Seguretat Social; les dades del 1999 al 2008 estan classificades segons la CNAE-93, i del 2009 al 2012, segons la CNAE-09.

Font: Ministerio de Empleo y Seguridad Social.

En el cas de l'AMB, l'ocupació industrial també ha disminuït de les 238.000 persones l'any 1999 a les 127.800 l'any 2012 (reducció del 46,3%), mentre que els serveis destinats a la producció han augmentat de les 507.200 persones l'any 1999 a les 613.500 persones l'any 2012 (augment del 21%). El conjunt de la indústria manufacturera i els serveis destinats a la producció a l'AMB, com en el cas de Catalunya, ha passat de 745.300 persones ocupades l'any 1999 a les 741.300 l'any 2012 (amb un pic de 877.800 persones l'any 2007). En termes percentuals, representa un descens del 65,6% al 60,2% de l'ocupació total, que fa que aquest conjunt d'activitats ocupin un lloc central de l'economia.

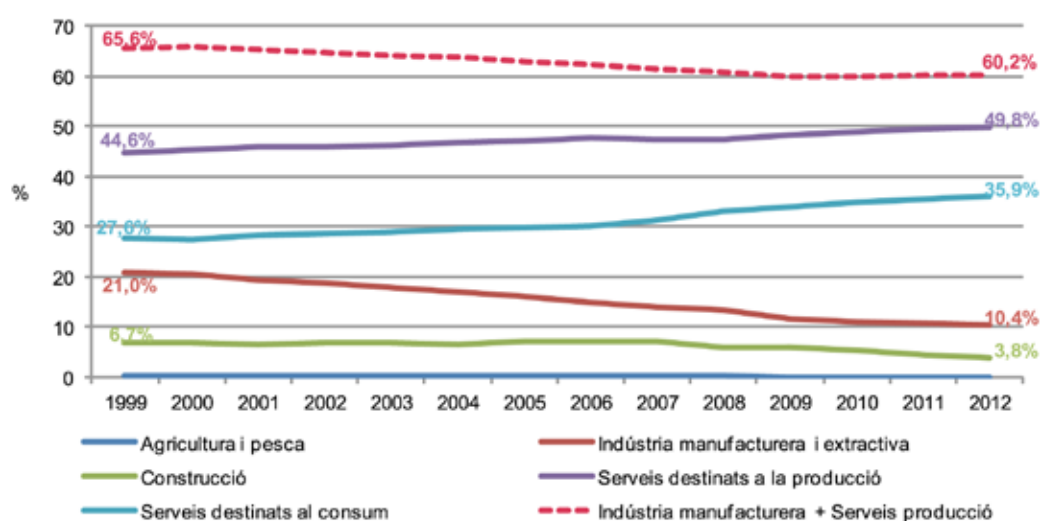
Gràfic 2.3.3 Treballadors/es per grans sectors econòmics, AMB; 1999-2012



Nota: Afiliació al règim general de la Seguretat Social; les dades del 1999 al 2008 estan classificades segons la CNAE-93, i del 2009 al 2012, segons la CNAE-09.

Font: Ministerio de Empleo y Seguridad Social.

Gràfic 2.3.4 Treballadors/es per grans sectors econòmics, en %, AMB; 1999-2012

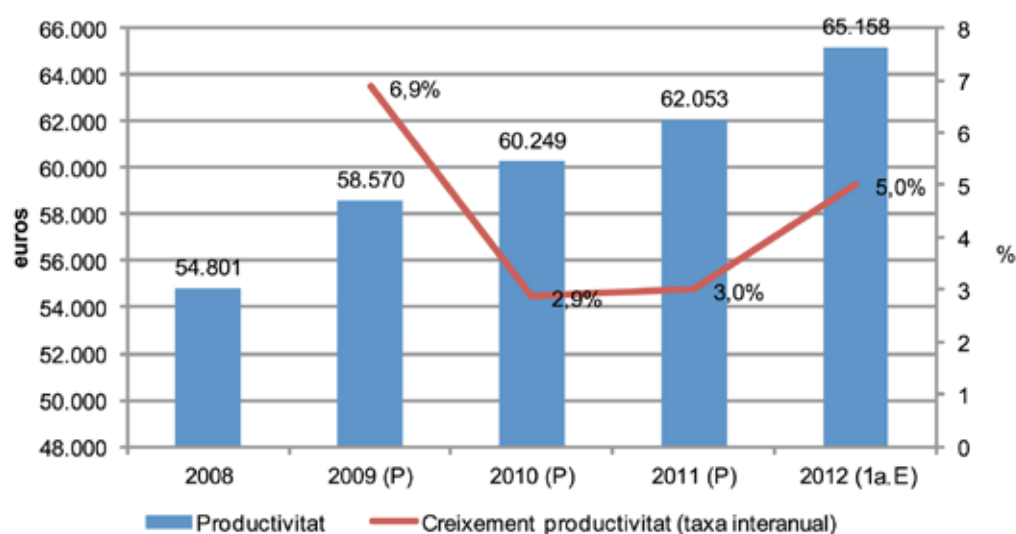


Nota: Afiliació al règim general de la Seguretat Social; les dades del 1999 al 2008 estan classificades segons la CNAE-93, i del 2009 al 2012, segons la CNAE-09.
Font: Ministerio de Empleo y Seguridad Social.

2.4 L'evolució de la productivitat

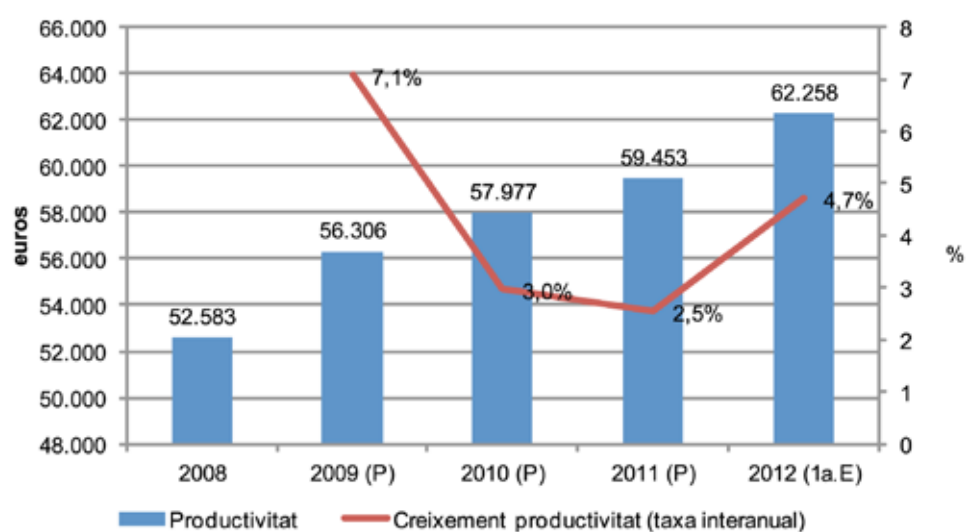
La productivitat es defineix com la relació entre la producció d'un sistema econòmic i els recursos necessaris per obtenir-la. En altres paraules, la productivitat és l'índex econòmic que relaciona la producció econòmica (PIB) amb la població ocupada. Segons les últimes dades disponibles de la Comptabilitat Regional d'Espanya, base 2008 (CRE-2008), tant l'economia espanyola com la catalana han experimentat un fort creixement de la productivitat entre els anys 2008 i 2012 (tal com es veu en el gràfic 2.4.1 i el gràfic 2.4.2). En termes absoluts, l'economia catalana ha passat dels 54.800 euros per treballador/a l'any 2008 als 65.200 euros l'any 2012 (un creixement del 5%). En termes percentuals el creixement acumulat de la productivitat des de l'inici de la crisi l'any 2008 ha estat del 18,9%. En el cas d'Espanya també s'ha produït un augment de la productivitat (del 4,7%), si bé la productivitat per treballador/a és lleugerament inferior a la catalana (62.300 euros per treballador/a l'any 2012), així com el seu creixement acumulat (18,4%). Cal destacar que aquest augment de la productivitat coincideix amb la situació de crisi econòmica de l'economia catalana i espanyola. Des del 2008 la població ocupada no ha parat de disminuir, mentre que el PIB deflactat (descomptant la inflació) s'ha incrementat i ha donat com a resultat un augment de la productivitat. De fet, es dona el cas que els anys amb una major disminució de la població ocupada (anys 2009 i 2012) la productivitat ha augmentat en major proporció.

Gràfic 2.4.1 Productivitat i creixement de la productivitat a Catalunya, 2008-2012



(P) Provisional, (1a. E) Primera estimació. Deflactat en base a l'any 2008.
Font: CRE-2008, INE.

Gràfic 2.4.2 Productivitat i creixement de la productivitat a Espanya, 2008-2012

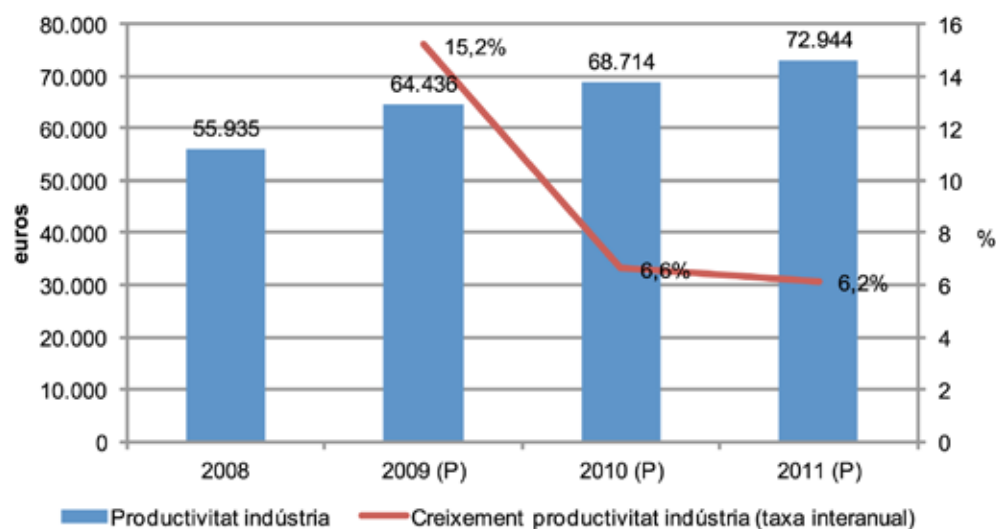


(P) Provisional, (1a. E) Primera estimació. Deflactat en base a l'any 2008.
Font: CRE-2008, INE.

De tots els sectors en què es pot dividir l'activitat econòmica, la indústria manufacturera n'és un amb la productivitat més elevada. Segons les últimes dades disponibles de la CRE-2008, la productivitat del sector industrial de Catalunya ha augmentat passant dels 55.900 euros l'any 2008 als 72.900 euros l'any 2011 (vegeu el gràfic 2.4.3). En termes percentuals això suposa un augment acumulat del 30,4% entre el 2008 i el 2011. Aquest increment és superior al del conjunt d'Espanya, que ha experimentat un augment de la productivitat industrial del 27,8% entre el 2008 i el 2011. Com succeeix en el cas de la productivitat del conjunt de l'economia, aquest augment de la productivitat industrial des del 2008 s'ha produït a causa de la disminució del nombre de treballadors/es en el sector industrial, alhora que ha aug-

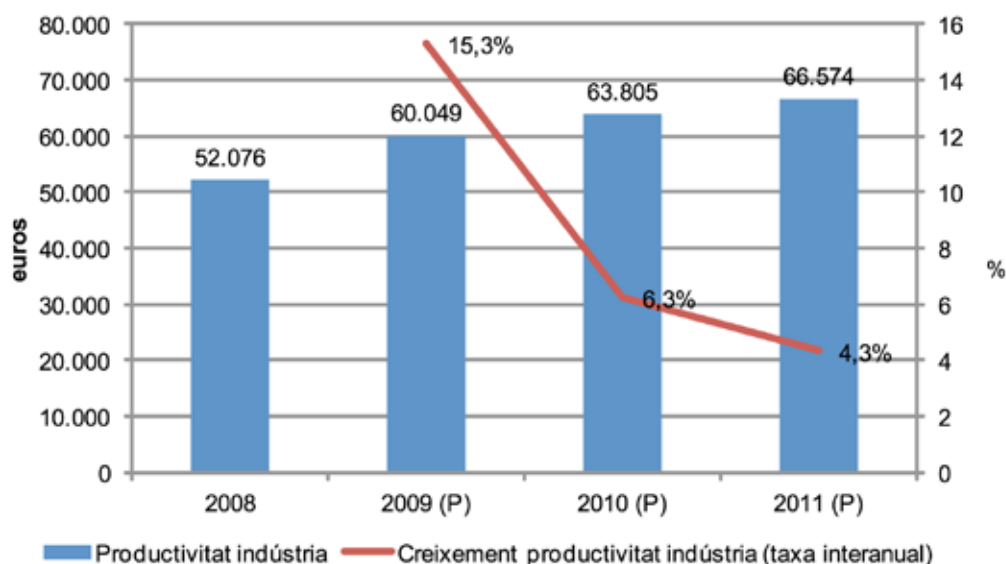
mentat el PIB industrial deflactat. La combinació d'aquests dos factors ha fet augmentar la productivitat per treballador/a del sector industrial (tant a Catalunya com a Espanya) a unes taxes de creixement superiors a les del conjunt de l'economia.

Gràfic 2.4.3 Productivitat i creixement de la productivitat industrial a Catalunya, 2008-2011



(P) Provisional; (1a. E) Primera estimació. Deflactat en base a l'any 2008.
Font: CRE-2008, INE.

Gràfic 2.4.4 Productivitat i creixement de la productivitat industrial a Espanya, 2008-2011



(P) Provisional; (1a. E) Primera estimació. Deflactat en base a l'any 2008.
Font: CRE-2008, INE.

2.5 Grandària de l'empresa

L'economia catalana es caracteritza per la petita dimensió mitjana de les empreses i establiments productius. Segons les últimes dades disponibles, la grandària mitjana⁶ al municipi de Barcelona i a l'AMB l'any 2012 se situava al voltant dels 12 treballadors/es per empresa, mentre que les grandàries mitjanes a la província de Barcelona i a Catalunya eren relativament més petites (10,2 i 9,5, respectivament). Tanmateix, cal destacar que fruit de la crisi econòmica, des del 2008, la grandària mitjana de les empreses en els diferents àmbits ha disminuït unes dècimes (taula 2.5.1).

L'any 2012, al voltant del 97% de les empreses a Catalunya tenia menys de 50 treballadors/es, mentre que les empreses mitjanes (de 51 a 250 treballadors/es) representaven el 2,2% i les grans empreses (més de 250 treballadors/es) n'eren només el 0,4% (taula 2.5.2). Aquestes proporcions són molt similars a la resta d'àmbits territorials tot i que a Barcelona i a l'AMB la proporció de mitjanes i grans empreses és unes dècimes superior. Si es compara amb la situació a la UE, s'observa com en la distribució per grandària hi tenen un pes superior les empreses de major dimensió: les de menys de 50 treballadors/es representen el 92% del total, les d'entre 50 i 249, el 4%, i les més grans, el 2% (segons dades més recents de l'Eurostat de 2010).

A Catalunya, al voltant del 80% de les grans empreses tendeixen a concentrar-se a la província de Barcelona, sobretot a l'AMB i al municipi de Barcelona. En concret, la província de Barcelona té 762 grans empreses, de les quals 562 es localitzen a l'AMB i, d'aquestes, 407 es concentren al municipi de Barcelona. Pel que fa a l'evolució de les grans i mitjanes empreses, entre 2001 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 3.967 l'any 2001 a 4.517 el 2008, mentre que el 2012 es van reduir fins arribar a les 3.927. D'altra banda, el nombre de grans empreses partia de 708 empreses el 2001, va arribar al seu màxim l'any 2010 amb 810 empreses i el 2012 es va reduir a 762 empreses.

⁶ Les dades que permeten calcular la grandària mitjana de les empreses per al municipi de Barcelona, l'AMB, la província de Barcelona i Catalunya són les dades d'afiliats/des a la Seguretat Social i els centres de cotització. Els centres de cotització es consideren una aproximació al nombre d'empreses, si bé cal tenir en compte que no és una aproximació perfecta ja que pot estar influenciada per l'efecte seu, derivat d'assignar tots els treballadors/es d'una empresa a la seu administrativa d'aquesta independentment de la localització real dels empleats.

Taula 2.5.1 Empreses per nombre de treballadors/es a Barcelona, AMB, Província de Barcelona i Catalunya; 2001-2012

A) Barcelona						
Tram de grandària	2001	2008	2009	2010	2011	2012
D'1 a 50 treballadors/es	71.992	74.261	71.263	69.825	69.840	67.896
De 51 a 250 treballadors/es	1.669	1.924	1.827	1.868	1.756	1.700
Més de 250 treballadors/es	376	433	434	431	417	407
Total empreses	74.037	76.618	73.524	72.124	72.013	70.003
Total treballadors/es	832.548	917.061	880.584	874.976	853.132	824.745
Grandària empresa	11,2	12,0	12,0	12,1	11,8	11,8
B) AMB*						
Tram de grandària	2001	2008	2009	2010	2011	2012
D'1 a 50 treballadors/es		115.790	110.300	108.321	108.019	104.586
De 51 a 250 treballadors/es		3.025	2.891	2.892	2.789	2.669
Més de 250 treballadors/es		623	620	632	607	591
Total empreses		119.438	113.811	111.845	111.415	107.846
Total treballadors/es		1.373.555	1.314.490	1.312.495	1.276.422	1.228.569
Grandària empresa		11,5	11,5	11,7	11,5	11,4
C) Província de Barcelona						
Tram de grandària	2001	2008	2009	2010	2011	2012
D'1 a 50 treballadors/es	178.348	189.262	178.720	175.024	177.188	166.977
De 51 a 250 treballadors/es	3.967	4.517	4.288	4.266	4.092	3.927
Més de 250 treballadors/es	708	806	796	812	784	762
Total empreses	183.023	194.585	183.804	180.102	182.064	171.666
Total treballadors/es	1.799.973	1.997.870	1.891.655	1.882.065	1.822.147	1.747.495
Grandària empresa	9,8	10,3	10,3	10,4	10,0	10,2
D) Catalunya						
Tram de grandària	2001	2008	2009	2010	2011	2012
D'1 a 50 treballadors/es	241.039	263.617	249.606	244.360	241.113	232.646
De 51 a 250 treballadors/es	5.001	5.916	5.656	5.649	5.439	5.210
Més de 250 treballadors/es	854	1001	986	1005	970	940
Total empreses	246.894	270.534	256.248	251.014	247.522	238.796
Total treballadors/es	2.284.506	2.588.983	2.453.538	2.439.995	2.354.893	2.255.410
Grandària empresa	9,3	9,6	9,6	9,7	9,5	9,4

* No es disposa d'informació dels municipis del Papiol, Sant Climent de Llobregat i Palma de Cervelló.
Font: Departament d'Empresa i Ocupació.

Empreses per nombre de treballadors a Barcelona, AMB, Província de Barcelona i Catalunya, en %; 2001-2012

A) Barcelona

Tram de grandària	2001	2008	2009	2010	2011	2012
D'1 a 50 treballadors/es	97,2	96,9	96,9	96,8	97,0	97,0
De 51 a 250 treballadors/es	2,3	2,5	2,5	2,6	2,4	2,4
Més de 250 treballadors/es	0,5	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
Total	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

B) AMB*

Tram de grandària	2001	2008	2009	2010	2011	2012
D'1 a 50 treballadors/es		96,9	96,9	96,8	97,0	97,0
De 51 a 250 treballadors/es		2,5	2,5	2,6	2,5	2,5
Més de 250 treballadors/es		0,5	0,5	0,6	0,5	0,5
Total		100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

C) Província de Barcelona

Tram de grandària	2001	2008	2009	2010	2011	2012
D'1 a 50 treballadors/es	97,4	97,3	97,2	97,2	97,3	97,3
De 51 a 250 treballadors/es	2,2	2,3	2,3	2,4	2,2	2,3
Més de 250 treballadors/es	0,4	0,4	0,4	0,5	0,4	0,4
Total	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

D) Catalunya

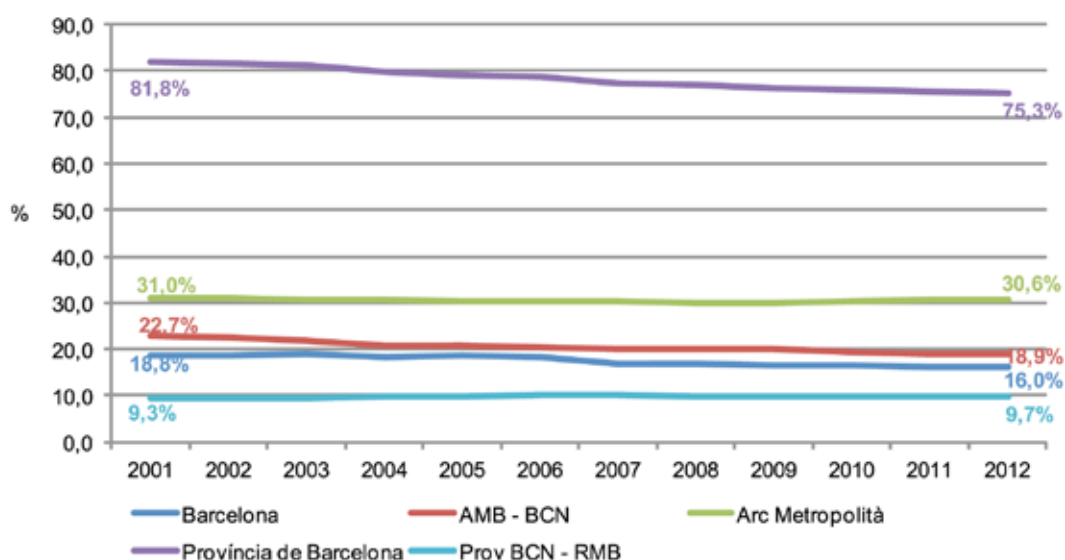
Tram de grandària	2001	2008	2009	2010	2011	2012
D'1 a 50 treballadors/es	97,6	97,4	97,4	97,3	97,4	97,4
De 51 a 250 treballadors/es	2,0	2,2	2,2	2,3	2,2	2,2
Més de 250 treballadors/es	0,3	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
Total	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

* No es disposa d'informació dels municipis del Papiol, Sant Climent de Llobregat i Palma de Cervelló.
Font: Departament d'Empresa i Ocupació.

2.6 Localització de la indústria

Les dades d'afiliació al règim general de la Seguretat Social mostren que l'any 2012 el 75,3% de l'ocupació industrial manufacturera de Catalunya estava situada a la província de Barcelona (vegeu el gràfic 2.6.1). Anteriorment, l'any 2001, l'ocupació industrial havia estat del 81,8%. Això significa que durant aquest període el pes de la indústria va augmentar a les altres províncies catalanes. Pel que fa al municipi de Barcelona, el pes de la indústria sobre el total de Catalunya va caure del 18,8% l'any 2001 fins al 16% l'any 2012. En el cas de l'AMB sense Barcelona, la situació és la mateixa: també cau el pes del sector industrial fins al 18,9% l'any 2012. Pel que fa a l'arc metropolità⁷, aquest és un dels poc àmbits que es manté relativament estable, ja que només disminueix unes dècimes. Finalment l'ocupació industrial de la part més exterior de la província de Barcelona és l'única que creix, si bé el pes en termes percentuals sobre el total de la indústria és el més baix de tots els àmbits analitzats.

Gràfic 2.6.1 Pes de l'ocupació de la indústria per àmbit territorial sobre el total de Catalunya, 2001-2012



Nota: Afiliats/des al RGSS; les dades del 1999 al 2008 estan classificades segons la CNAE-93, i del 2009 al 2012, segons la CNAE-09.

Font: Ministerio de Empleo y Seguridad Social

⁷ L'arc metropolità comprèn els 128 municipis que formen part de la Regió Metropolitana de Barcelona però que no estan inclosos a l'Àrea Metropolitana de Barcelona.

2.7 Conclusions

El creixement del PIB va tornar a ser negatiu l'any 2012, evidència de la duresa de l'actual conjuntura econòmica. Aquest comportament negatiu és especialment greu a Catalunya i Espanya, ja que des del 2009 les taxes de variació del PIB real són inferiors en comparació amb les registrades a la zona euro i la UE-27.

El principal sector productiu de l'economia catalana l'any 2012 va ser el de serveis, amb el 70% del VAB total (augment de tres punts percentuals respecte el valor de 2011). El pes de la indústria ha continuat amb la tendència a augmentar el seu pes iniciada l'any 2010, així va arribar al 18% del VAB l'any 2012; la construcció, tanmateix, ha continuat perdent pes (fins al 8% del VAB). D'altra banda, Catalunya ha incrementat el seu lideratge industrial en el conjunt d'Espanya (el VAB industrial català representa el 25% del total espanyol) i compta amb un mix industrial molt complet i diversificat. Si el pes del sector industrial es mesura en treballadors/es (afiliats/des al RGSS), dona un pes inferior (del 16%), però si s'hi agreguen els treballadors/es dels sectors de serveis destinats a la producció, el seu pes conjunt arriba al 60% del total amb una tendència molt estable des de l'any 2009.

L'evolució de la productivitat continua mostrant una evolució positiva, amb un creixement l'any 2012 del 5%, si bé en el cas del sector industrial, el creixement de la productivitat va ser del 6,2% el 2012, mentre que l'any anterior havia estat del 6,6%.

La dimensió de les empreses es relaciona amb la capacitat per generar economies d'escala i, per tant, per ser més productives i competitives. Segons les darreres dades disponibles, la grandària mitjana dels establiments productius al municipi de Barcelona i a l'AMB l'any 2012 se situava al voltant dels 12 treballadors/es per empresa, mentre que les grandàries mitjanes a la província de Barcelona i a Catalunya eren relativament més petites, de 10,2 i 9,5 treballadors/es, respectivament. A més, des del començament de la crisi econòmica l'any 2009 aquestes dimensions mitjanes han disminuït unes dècimes.

Finalment, amb dades d'afiliats/des al RGSS, s'ha observat la localització de l'ocupació industrial manufacturera de Catalunya. Aquest estudi ha permès destacar com aquest tipus d'activitat ha anat guanyant pes únicament a la part més exterior de la província de Barcelona, mentre que a Barcelona i la resta de l'AMB ha vist reduït el seu pes.

3. EL MERCAT DE TREBALL

3 El mercat de treball

El capítol es divideix en dos grans apartats. En primer lloc, es presenten les dades del mercat de treball de Barcelona, la província de Barcelona, Catalunya i Espanya a partir de les dades de l'Enquesta de població activa (EPA). Es presenten les dades per a aquests àmbits territorials, ja que són els únics en els quals la informació de l'EPA és representativa, amb l'avantatge que són comparables amb la Unió Europea (UE-27) i els seus estats membres. En aquest apartat s'estudia l'evolució de la població activa, ocupada i aturada, tant en valors absoluts com en taxes d'activitat, d'ocupació i d'atur. Respecte a la població aturada, també s'estudia la població aturada juvenil i l'evolució del temps de cerca de feina. Finalment, s'analitza l'evolució de la població ocupada, aturada i inactiva per trams d'edat de la província de Barcelona en comparació amb altres àmbits de la UE-27.

En segon lloc es presenten les dades del mercat de treball de l'AMB a partir de les dades de la població afiliada a la Seguretat Social, els contractes registrats i els aturats/des registrats a les oficines del Servei d'Ocupació de Catalunya. En aquest cas les dades que s'utilitzen per mesurar la població ocupada són les de població afiliada a la Seguretat Social, que si bé no són comparables a escala internacional, permeten obtenir informació a nivell municipal –cal tenir en compte que les dades es registren a partir dels centres de cotització i no depenent de la residència dels treballadors/es. A continuació s'estudia l'evolució dels contractes registrats a l'AMB per sexe i modalitat contractual (indefinit o temporal). L'últim apartat es dedica a l'evolució del nombre d'aturats registrats a les oficines del Servei d'Ocupació de Catalunya i que es recull a nivell municipal.

3.1 El mercat de treball a Barcelona, la província de Barcelona, Catalunya i Espanya

3.1.1 La població activa

Evolució de la població activa, 2012-2013 (2n trimestre)

Un dels efectes més destacats de l'actual crisi econòmica és la disminució de la població activa, és a dir, de les persones que treballen o que estan disponibles per treballar i que fan gestions per incorporar-se al mercat de treball. En concret, entre el segon trimestre de l'any 2012 i el segon trimestre de l'any 2013, la disminució de la població activa del municipi de Barcelona ha estat del 4,1%, la de la província de Barcelona del 2,4% i la de Catalunya del 2,3%. Cal destacar que el conjunt d'Espanya presenta la menor taxa de creixement negativa, de tan sols l'1,5% de la població activa.

Taula 3.1.1 Població activa de Barcelona, província de Barcelona, Catalunya i Espanya; 2012-2013 (segons trimestres)

Àmbit	2T 2012	2T 2013	Creix. 2012-2013, unitats	Creix. 2012-2013, %
Barcelona	791.300	758.600	-32.700	-4,1
Província de Barcelona	2.713.600	2.647.600	-66.000	-2,4
Catalunya	3.745.400	3.660.500	-84.900	-2,3
Espanya	23.110.400	22.761.300	-349.100	-1,5

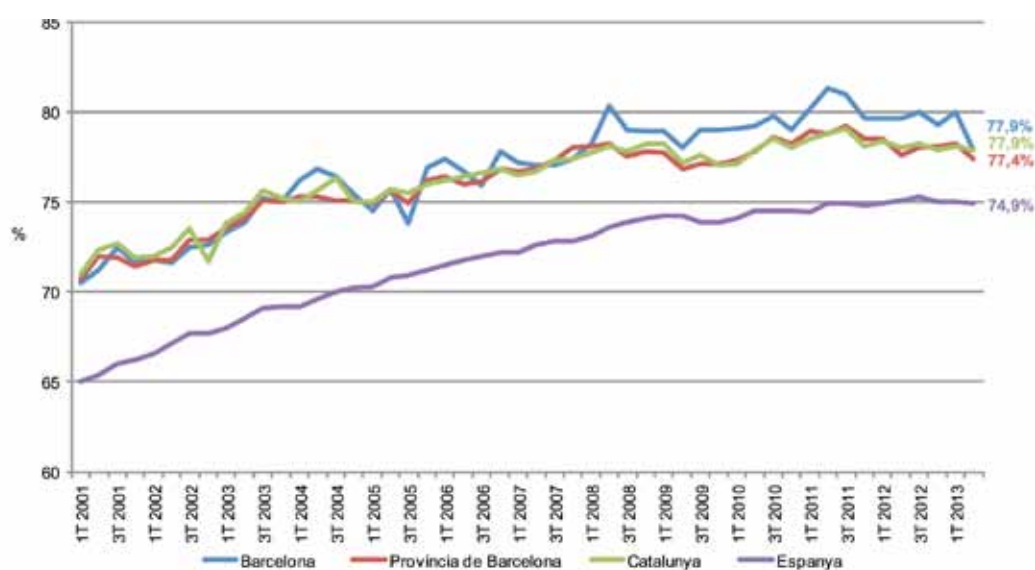
Font: EPA, INE, i Ajuntament de Barcelona.

Taxa d'activitat, 2001-2013 (2n trimestre)

Durant els últims anys la població activa de Catalunya ha baixat progressivament en valor absolut, però, en canvi, des d'una perspectiva temporal més llarga, la taxa d'activitat de la població de 16 a 64 anys ha augmentat. Concretament, entre el segon trimestre de 2001 i el segon trimestre de 2013, les taxes d'activitat de la província de Barcelona i de Catalunya han passat de valors propers al 72% a valors del 77% i del 78%, respectivament, fet que suposa un augment en aquest període de temps de sis i cinc punts percentuals, respectivament (una xifra inferior als set punts de creixement de la taxa d'activitat del municipi de Barcelona) (gràfic 3.1.1).

Tradicionalment, la taxa d'activitat de la província de Barcelona (similar a la de Catalunya) era cinc punts percentuals superior a l'espanyola; no obstant això, aquesta diferència ha anat disminuint any rere any. Pel que fa al municipi de Barcelona, si bé abans de la crisi econòmica es caracteritzava per tenir una taxa d'activitat semblant a la de la província de Barcelona, durant els últims anys aquesta diferència s'ha anat eixamplant.

Gràfic 3.1.1 Taxa d'activitat de 16 a 64 anys de Barcelona, província de Barcelona, Catalunya i Espanya; 2001-2013 (2n trimestre)



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

3.1.2 La població ocupada

Evolució de la població ocupada, 2012-2013

El període comprès entre el segon trimestre de 2012 i el segon trimestre de 2013 es caracteritza per ser una etapa en la qual la població ocupada ha continuant experimentat un decreixement. En termes absoluts, l'ocupació a Catalunya ha caigut en 133.300 persones de les quals 108.500 es trobaven a la província de Barcelona. En termes percentuals, l'ocupació del municipi de Barcelona i la província de Barcelona ha caigut un 5,4% i un 5,1%, respectivament, mentre que a Catalunya i Espanya la disminució d'ocupació ha estat més reduïda, ja que ho ha fet un 4,6% i un 3,6%, respectivament.

Taula 3.1.2 Població ocupada de Barcelona, província de Barcelona, Catalunya i Espanya; 2012-2013 (segons trimestres)

Àmbit	2T 2012	2T 2013	Creix. 2012-2013, unitats	Creix. 2012-2013, %
Barcelona	654.700	619.400	-35.300	-5,4
Província de Barcelona	2.124.000	2.015.500	-108.500	-5,1
Catalunya	2.920.800	2.787.500	-133.300	-4,6
Espanya	17.417.300	16.783.800	-633.500	-3,6

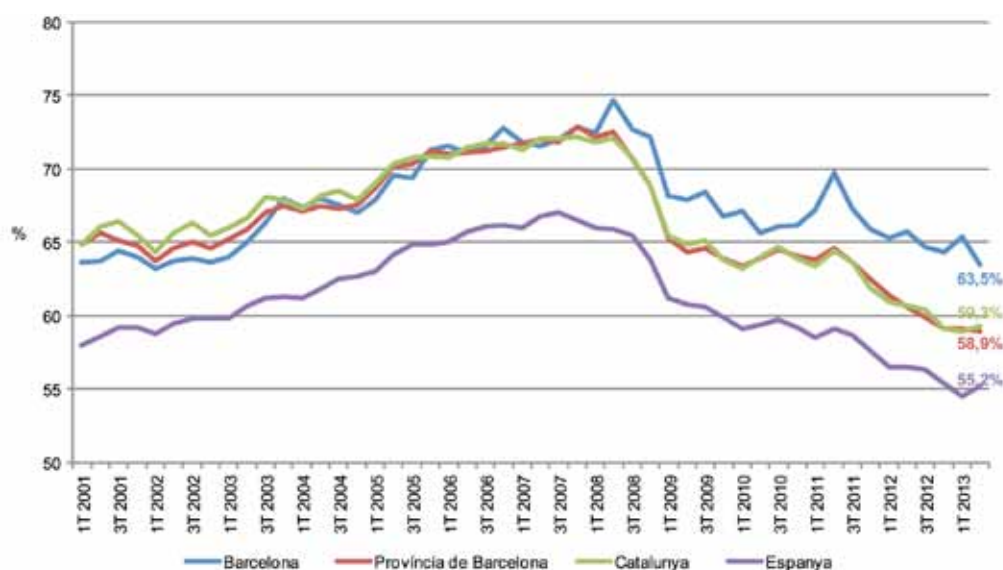
Font: EPA, INE, i Ajuntament de Barcelona.

Taxa d'ocupació, 2001-2013 (2n trimestre)

L'evolució de la taxa d'ocupació de la província de Barcelona (molt similar a la de Catalunya) va experimentar un gran creixement fins a la crisi econòmica de 2008. En concret, entre el primer trimestre de 2001 (64,9%) i el quart trimestre de 2007 (72,9%) va créixer vuit punts percentuals. A partir de 2008, va iniciar una etapa de descens fins a situar-se el segon trimestre de 2013 en el 58,9%, un nivell fins i tot inferior al 2001. El cas del municipi de Barcelona és lleugerament diferent, ja que ha suportat millor l'impacte de la crisi 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 ja havia començat a recuperar-se). Però la prolongació de la crisi econòmica ha afectat negativament la taxa d'ocupació fins a reduir-la el segon trimestre de 2013 al 63,5%, un nivell similar al de l'any 2002 (vegeu el gràfic 3.1.2).

La taxa d'ocupació de la població 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. La diferència mitjana aproximada abans de la crisi era de sis punts percentuals. La gran recessió econòmica de 2008, amb un elevat impacte sobre la població ocupada, ha fet que les diferències entre aquests àmbits s'hagin reduït i que ara el diferencial se situï en uns quatre punts percentuals.

Gràfic 3.1.2 Taxa d'ocupació de 16 a 64 anys de Barcelona, província de Barcelona, Catalunya i Espanya; 2001-2013 (2n trimestre)



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

3.1.3 La població aturada

Evolució de la població aturada, 2012-2013 (2n trimestre)

La població aturada, segons les dades de l'EPA, en el període comprès entre el segon trimestre de 2012 i el segon trimestre de 2013 ha experimentat un gran creixement com a conseqüència de la persistència de la crisi econòmica. En termes absoluts, la població aturada a Catalunya ha augmentat en 51.400 persones de les quals 42.500 es troben a la província de Barcelona. Per ordre creixent, els increments relatius més importants d'entre tots els àmbits d'anàlisi s'han produït a la província de Barcelona, amb un creixement del 7,2%; a Catalunya, amb un creixement del 6,3%; a Espanya, amb un increment del 5%, i, finalment a Barcelona, amb un augment de l'1,9% (taula 3.1.3).

Taula 3.1.3 Població aturada de Barcelona, província de Barcelona, Catalunya i Espanya; 2012-2013 (segons trimestres)

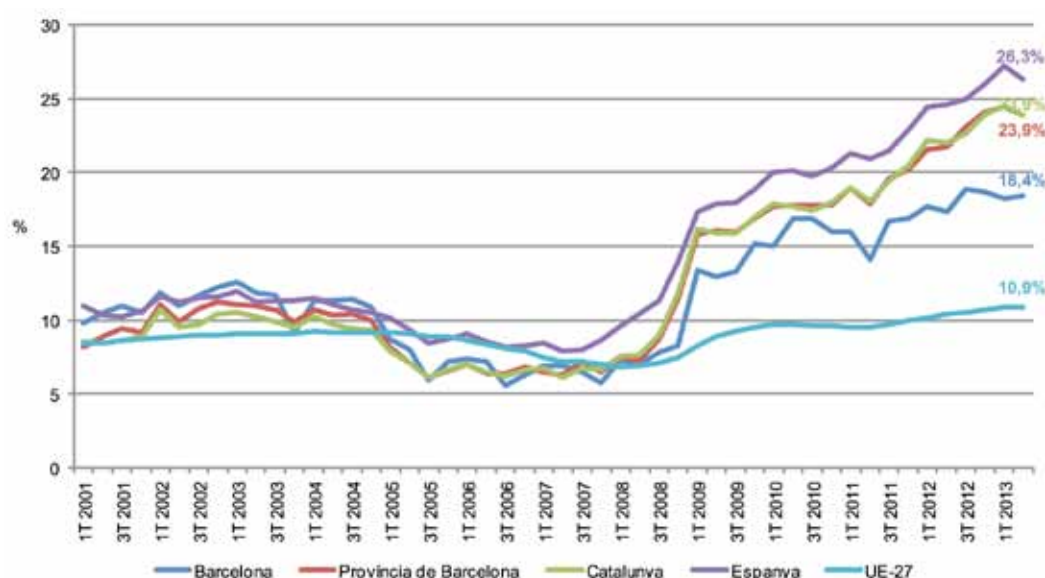
Àmbit	2T 2012	2T 2013	Creix. 2012-2013, unitats	Creix. 2012-2013, %
Barcelona	136.600	139.200	2.600	1,9
Província de Barcelona	589.600	632.100	42.500	7,2
Catalunya	821.600	873.000	51.400	6,3
Espanya	5.693.100	5.977.500	284.400	5,0

Font: EPA, INE, i Ajuntament de Barcelona.

Taxa d'atur, 2001-2013

La taxa d'atur del municipi de Barcelona el segon trimestre de 2013 s'ha situat en el 18,4% de la població activa. Aquesta xifra contrasta amb les elevades taxes d'atur de la província de Barcelona i de Catalunya (23,9%) i d'Espanya (26,3%) (gràfic 3.1.3). Tanmateix, cal tenir en compte que, en comparació amb aquestes elevades taxes d'atur de l'economia espanyola, la UE-27 en conjunt no s'ha vist tant afectada per la crisi econòmica, ja que en el segon trimestre de 2013 la taxa d'atur s'ha situat en el 10,9% (uns quinze punts per sota la d'Espanya).

Gràfic 3.1.3 Taxa d'atur de Barcelona, província de Barcelona, Catalunya, Espanya i UE-27; 2001-2013 (2n trimestre)

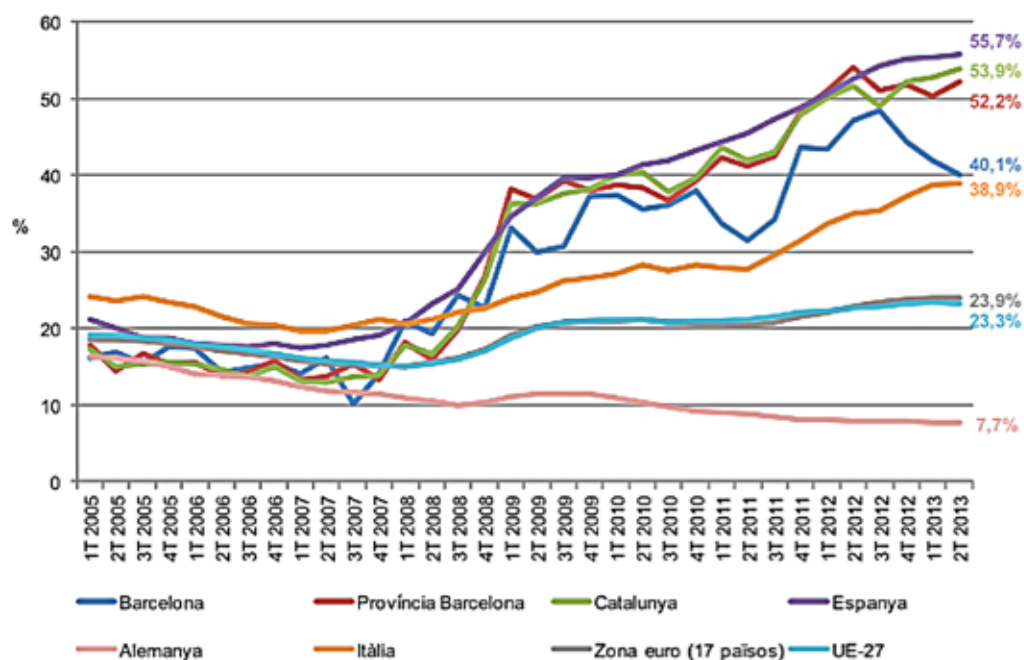


Font: EPA, INE, Ajuntament de Barcelona i Eurostat.

L'esclat de la crisi econòmica ha posat de manifest que un dels grups de població més afectats ha estat el de la població menor de 25 anys. Tal com es pot veure en el gràfic 3.1.4, la taxa d'atur juvenil de la província de Barcelona, Catalunya i Espanya ha experimentat un fort creixement a partir del 2008 fins a situar-se el segon trimestre de 2013 per sobre del 50%. És important destacar que el municipi 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%. Aquestes dades vénen a dir que l'atur del 50% afecta només el 50% de la població menor de 25 anys. A més, tradicionalment la taxa d'atur juvenil ha estat el doble de la taxa del conjunt de la població, de manera que les taxes observades, superiors al 50%, mantenen aquesta relació.

En comparació amb aquestes taxes d'atur juvenils 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 anat disminuït i durant el segon trimestre del 2013 ha arribat al 7,7%.

Gràfic 3.1.4 Taxa d'atur juvenil de Barcelona, província de Barcelona, Catalunya, Espanya, Alemanya, Itàlia, zona euro i UE-27; 2005-2013 (2n trimestre)



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 expressades com a mitjanes trimestrals). Font: EPA, INE, Hermes (Diputació de Barcelona), Ajuntament de Barcelona i Eurostat.

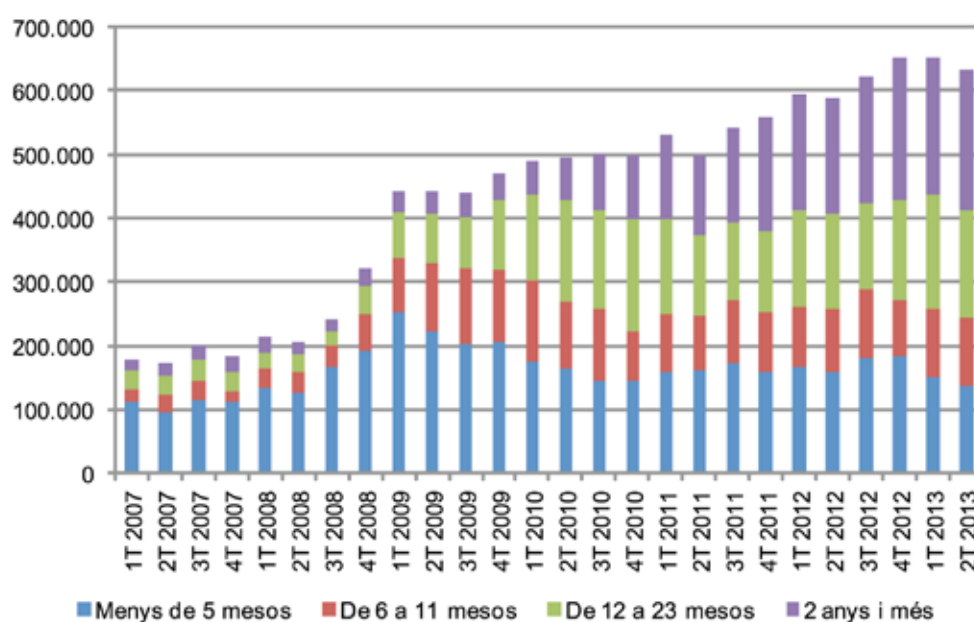
Població aturada per temps de cerca d'ocupació

La població aturada de la província de Barcelona ha experimentat un fort creixement des de l'inici de la crisi econòmica. Però a més d'aquest increment, la població aturada classificada segons la durada del temps de cerca d'ocupació també ha experimentat canvis substancials. El segon trimestre de l'any 2008, hi havia uns 205.000 aturats/des dels quals 125.600 feia menys de 5 mesos que eren a l'atur (61% del total), i hi havia aproximadament 33.000 persones (16% del total) que ja feia entre 6 i 11 mesos que estaven aturats/des. Per tant, el 78% del aturats/des feia menys d'un any que es trobaven en aquesta situació. Pel que fa a l'atur de llarga durada (entès com la població aturada que busca feina des de fa més d'un any), hi havia unes 27.000 persones que feia entre 12 i 23 mesos que eren a l'atur i unes 18.000 que feia més de dos anys que buscaven feina.

Però a partir del tercer trimestre de 2008 el nombre d'aturats/des va començar a augmentar i la distribució dels aturats/des en funció del temps de cerca de feina va canviar. De manera progressiva el percentatge d'aturats/des de fa menys de 5 mesos sobre el total d'aturats/des es va reduint del 60% en període precrisi al voltant del 22% el segon trimestre de 2013. Simultàniament a aquesta reducció, en els primers anys de la crisi econòmica (2008-2009) els que feia entre 6 i 11 mesos que eren a l'atur van ser els primers d'augmentar el pes sobre el total fins arribar a representar més del 25% dels aturats/des. En una segona etapa, a partir del 2010, les persones que duïen a l'atur entre 12 i 23 mesos van passar a ser el grup més nombrós, fins a representar el 36% del total d'aturats/des. Finalment al final del 2011, els aturats/des que feia més de 2 anys que buscaven feina van esdevenir el grup més nom-

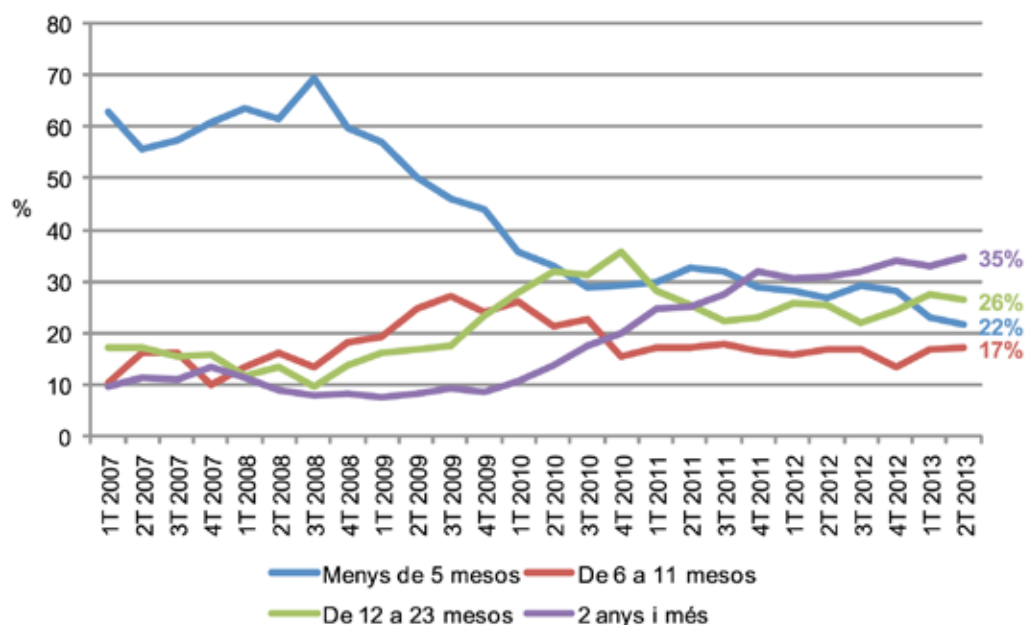
brós tant percentualment com en valor absolut. A mode de conclusió, es pot afirmar que a mida que la crisi econòmica s'allarga en el temps el pes dels aturats/des de llarga durada és cada cop més gran. Concretament el segon trimestre de 2013 dels 632.055 aturats/des de la província de Barcelona un 61% (386.911 persones) fa més d'un any que busquen feina. D'aquest grup d'aturats/des un 26% (166.755 persones) fa entre 12 i 23 mesos que busca feina i un 35% (220.156 persones) des de fa més de 2 anys.

Gràfic 3.1.5 Població aturada de la província de Barcelona per temps de cerca d'ocupació; 2007-2013 (2n trimestre)



Font: EPA, INE.

Gràfic 3.1.6 Població aturada de la província Barcelona per temps de cerca d'ocupació, en %; 2007-2013 (2n trimestre)

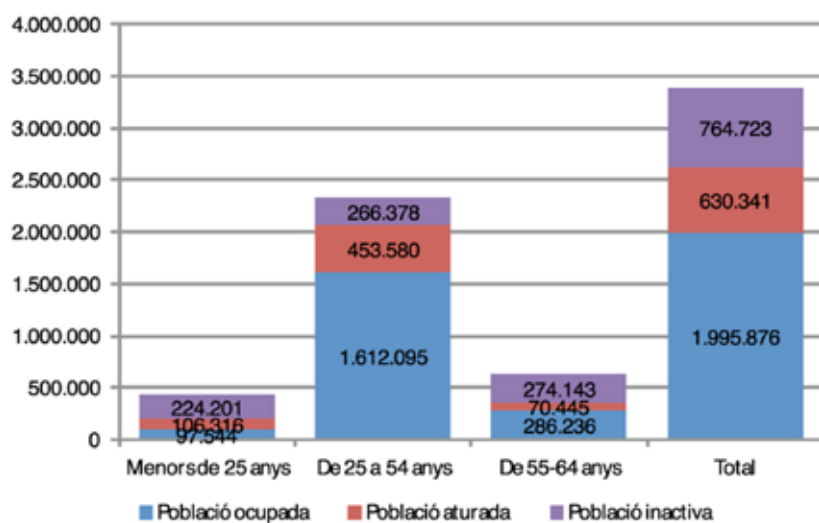


Font: EPA, INE.

3.1.4 Població ocupada, aturada i inactiva per trams d'edat

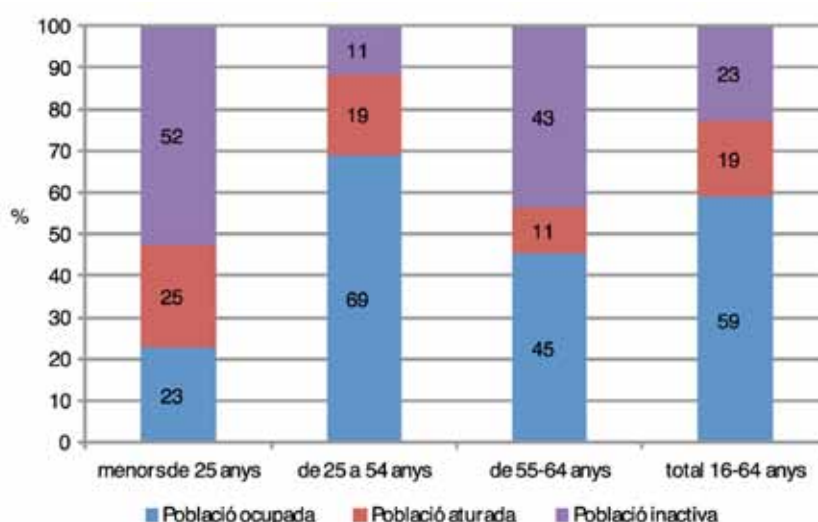
La població de 16 a 64 anys de la província de Barcelona es pot dividir en tres grans grups d'edat: els menors de 25 anys, els de 25 a 54 anys i els de 55 a 64 anys. Segons les dades de l'EPA del segon trimestre de 2013, unes 224.200 persones del total de 428.061 persones de 16 a 24 anys estan inactives. En termes relatius això representa el 52% del total de població de 16 a 24 anys. De la resta de menors de 25 anys, unes 97.500 persones estan ocupades (23% sobre el total) i unes 106.000 estan aturades (25% sobre el total). Aquesta estructura és diferent dels altres trams d'edat. En el cas de la població de 25 a 54 anys, el tram d'edat més nombrós amb 2,3 milions de persones, la majoria de persones estan ocupades (1,6 milions de persones o el 69% de la població), unes 453.600 estan aturades (29% població) i tan sols unes 266.400 estan inactives (11% població). Pel que fa al tram d'edat de 55 a 64 anys de les 630.800 persones el 45% estan ocupades, un 43% estan inactius i tan sols l'11% estan aturats/des (vegeu el gràfic 3.1.7 i el gràfic 3.1.8).

Gràfic 3.1.7 Població ocupada, aturada i inactiva de la província de Barcelona per trams d'edat; 2013 (2n trimestre)



Font: EPA, INE.

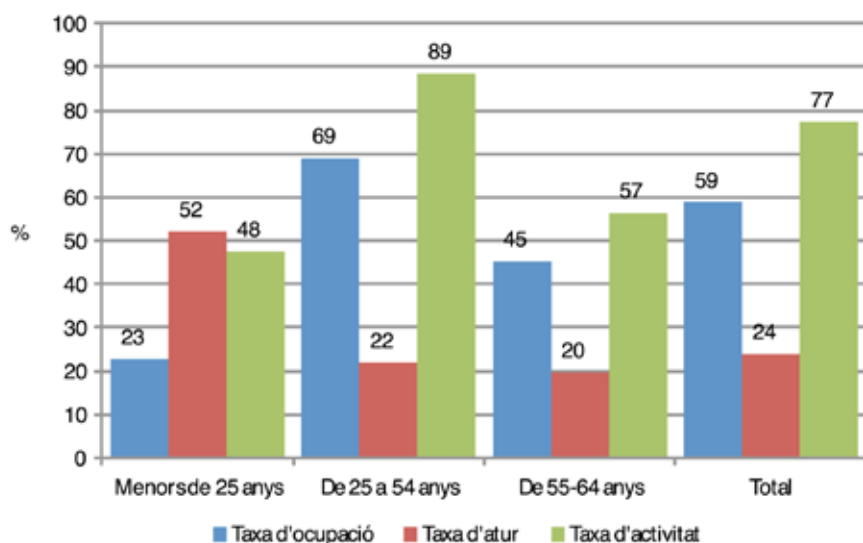
Gràfic 3.1.8 Pes de la població ocupada, aturada i inactiva sobre el total de cada tram d'edat a la província de Barcelona; 2013 (2n trimestre)



Font: EPA, INE.

Pel que fa a les taxes d'ocupació, d'atur i d'activitat per diferents trams d'edat, també s'hi observen diferències. El segon trimestre de 2013 la població menor de 25 anys presenta una elevada taxa d'atur, concretament del 52%, mentre que la taxa d'ocupació és de les més reduïdes ja que tan sols el 23% dels joves estan ocupats/des (vegeu el gràfic 3.1.9). Una altra característica d'aquest grup d'edat és la baixa taxa d'activitat, que no assoleix ni el 50%. Si es compara amb el grup de 25 a 54 anys, aquest es caracteritza per una elevada taxa d'ocupació (69%) i una elevada taxa d'activitat (89%). Pel que fa a la taxa d'atur de la població de 25 a 54 anys (22%), és una mica més baixa que la del conjunt de la població (24%). Finalment pel que fa al tram d'edat de 55 a 64 anys, la taxa d'ocupació és del 45%, més baixa que la del tram d'edat de 25 a 54 anys però superior a la dels joves. La taxa d'atur dels de 55 a 64 anys és del 20%, la més baixa de tots els grups d'edat. Finalment, la taxa d'activitat és del 57%, fet que evidencia una alta inactivitat d'aquest grup d'edat ja sigui a causa de les prejubilacions, perquè es dedica a les tasques de la llar o perquè té alguna incapacitat permanent.

Gràfic 3.1.9 Taxa d'ocupació, d'atur i d'activitat de la província de Barcelona per trams d'edat; 2013 (2n trimestre)



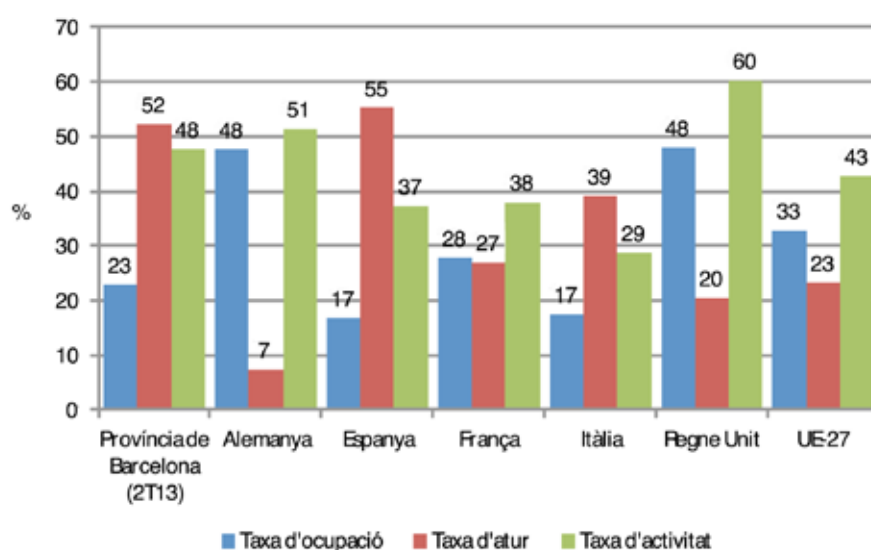
Font: EPA, INE.

Comparació internacional de les taxes d'ocupació, d'atur i d'activitat dels menors de 25 anys

De l'anàlisi de la població menor de 25 anys de la província de Barcelona en destaca la baixa taxa d'ocupació (23%) i l'alta taxa d'atur (52%). Aquestes són unes xifres molt negatives, i en el cas d'Espanya, la situació és encara pitjor amb una taxa d'ocupació més baixa (del 17%) i una taxa d'atur més elevada (del 55%). Si es comparen les dades de la província de Barcelona amb el conjunt de la UE-27 s'observen grans diferències: la taxa d'ocupació dels menors de 25 anys és més elevada (33%) i la taxa d'atur és la meitat de la de la província (23%). Però on les diferències s'accentuen més és en la comparació amb Alemanya o el Regne Unit, ja que ambdós països tenen unes elevades taxes d'ocupació (48%) i unes baixes taxes d'atur (Alemanya el 7% i el Regne Unit el 20%). La província de Barcelona destaca amb la taxa d'activitat (del 48%) molt per sobre de la d'Itàlia (29%), la d'Espanya (37%), i la de França (38%) però inferior a la d'Alemanya (51%) i la del Regne Unit (60%) (vegeu el gràfic 3.1.10).

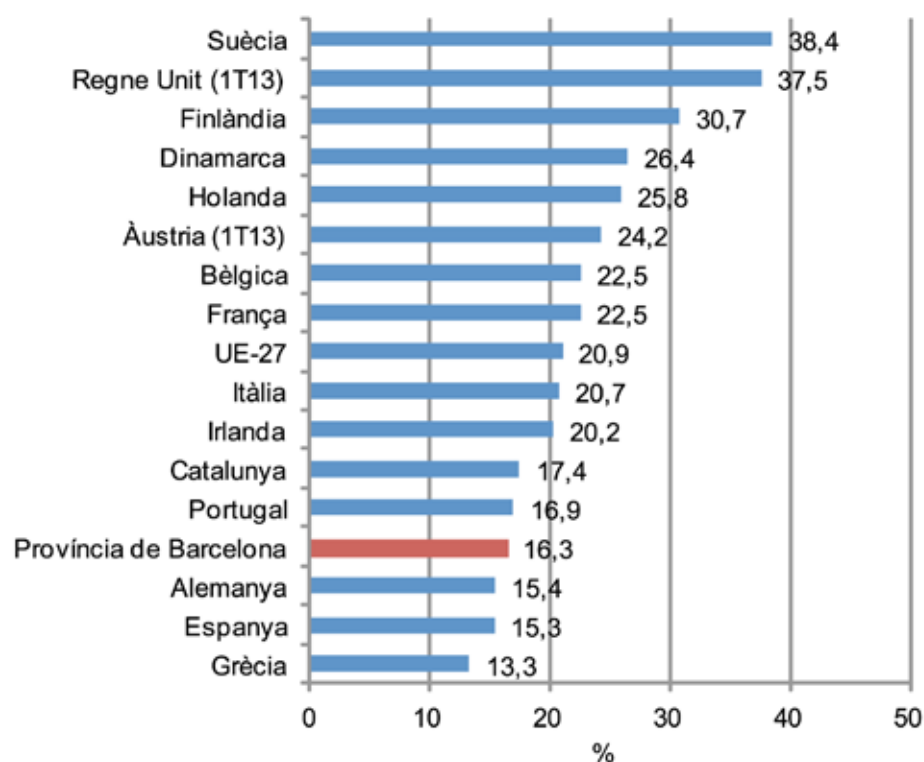
Tot i les elevades taxes de desocupació juvenil, és interessant avaluar la importància quantitativa que aquest col·lectiu té dins del conjunt de població aturada. El segon trimestre de 2013, a la província de Barcelona, el pes dels aturats/des menors de 25 anys ha estat del 16,3% del total d'aturats/des, semblant al del conjunt de Catalunya i lleugerament superior al d'Espanya (15,3%) i al de països amb taxes d'atur globals molt més baixes, com Alemanya. Però en canvi és molt inferior a d'altres països com Itàlia (20,7%), França (22,5%) o el Regne Unit (27,5%) (gràfic 3.1.11).

Gràfic 3.1.10 Taxa d'ocupació, d'atur i d'activitat dels menors de 25 anys de la província de Barcelona, 2013 (2n trimestre), i Espanya, Alemanya, França, Itàlia, Regne Unit i la UE-27, 2012 (4t trimestre)



Font: EPA, INE i Eurostat.

Gràfic 3.1.11 Pes dels aturats/des menors de 25 anys sobre el total d'aturats/des, països UE-27; 2013 (2n trimestre)



Font: Eurostat i Hermes (Diputació de Barcelona).

3.2 El mercat de treball a l'AMB

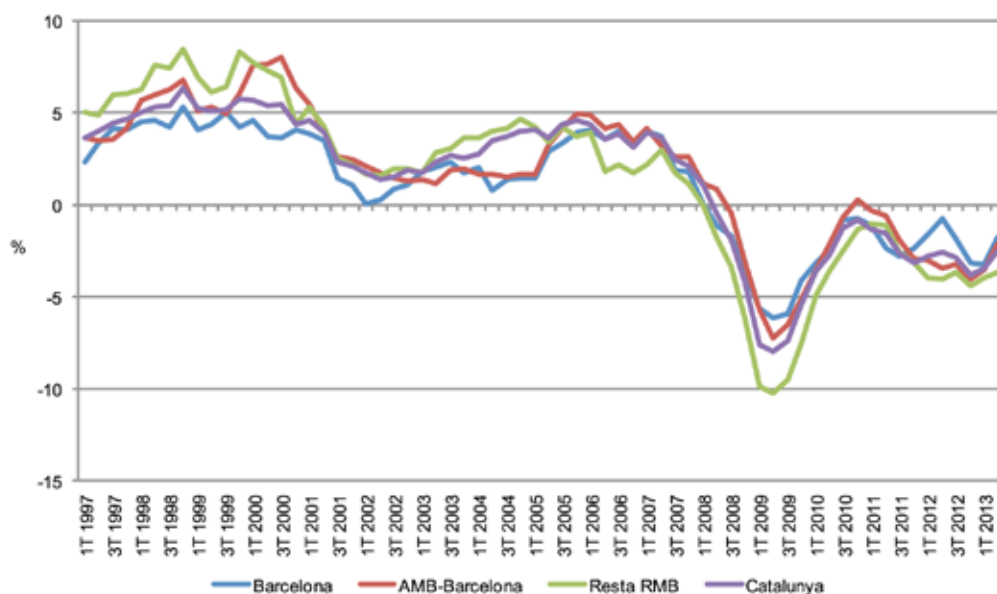
3.2.1 L'afiliació a la Seguretat Social

Comparació de l'evolució de l'ocupació a l'AMB i als altres àmbits territorials, 1997-2013 (2n trimestre)

Per exposar amb més detall l'evolució del mercat de treball a l'àmbit metropolità, s'han analitzat les sèries d'afiliació de treballadors/es a la Seguretat Social (règim general de la Seguretat Social (RGSS) i règim especial dels treballadors autònoms) entre 1997 i el segon trimestre de 2013.

En el gràfic 3.2.1, on es presenten les taxes de creixement interanual dels diferents àmbits, es pot observar com després del primer impacte de la crisi econòmica l'any 2008 es produeix un nou empitjorament de la situació en el mercat de treball a partir del primer trimestre de 2011 a tots els àmbits territorials d'anàlisi. Barcelona és l'únic àmbit que té un comportament diferenciats, ja que entre el tercer trimestre de 2011 i el segon trimestre de 2012 aconseguix una reducció de la destrucció d'ocupació superior a la dels altres àmbits, mentre que a partir del tercer trimestre de 2012 hi torna a haver reducció de l'ocupació. Per tant, semblaria que l'evolució de l'ocupació de Barcelona segueixi una triple v baixa, a diferència de la resta d'àmbits territorials que segueixen una doble v baixa. No és fins el segon trimestre de 2013 que sembla que es redueix el nivell de destrucció de l'ocupació a tots els àmbits d'anàlisi territorial.

Gràfic 3.2.1 Ocupats/des a Barcelona, AMB menys Barcelona, resta RMB i Catalunya (RGSS+autònoms), taxes de creixement trimestral interanual; 1997-2013 (2n trimestre)

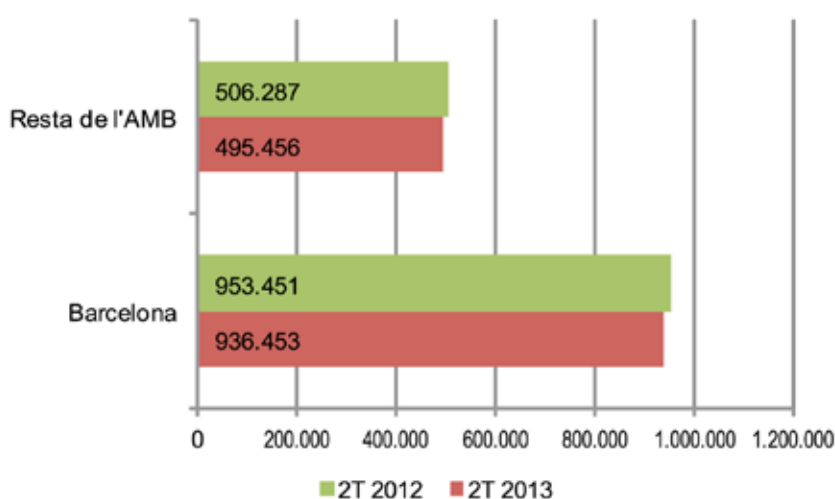


Font: Departament d'Empresa i Ocupació, Generalitat de Catalunya, i Ministerio de Empleo y Seguridad Social.

Evolució recent de l'afiliació a la Seguretat Social a l'AMB per municipi, 2012-2013 (2n trimestre)

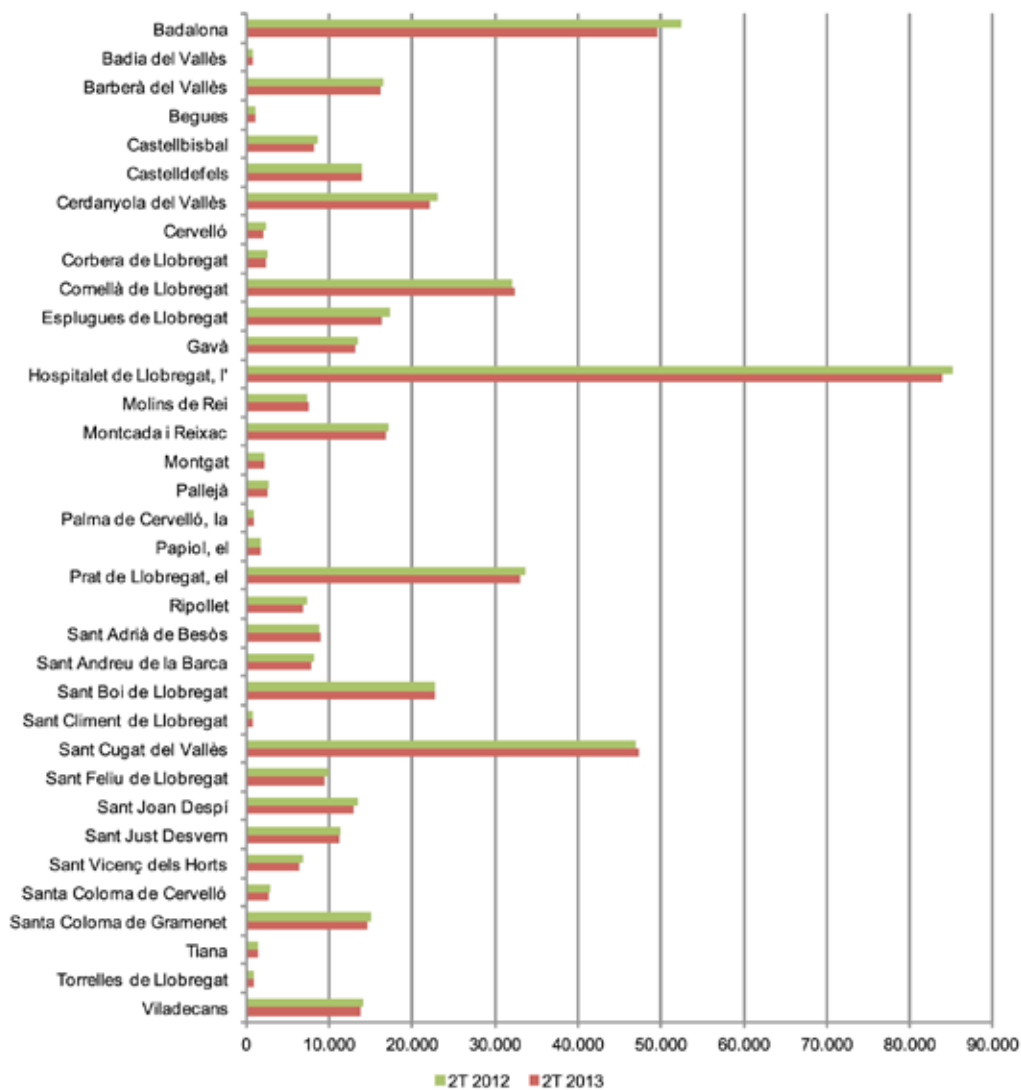
El conjunt de municipis que formen l'AMB concentrava, el segon trimestre de 2013, al voltant d'1,4 milions de treballadors/es (afiliats/des al règim general de la Seguretat Social i al règim especial de treballadors autònoms), dels quals uns 936.000 treballaven a Barcelona (gràfic 3.2.2 i taula 3.2.1). Entre el segon trimestre del 2012 i el del 2013, l'AMB ha perdut uns 27.800 llocs de treball que, en termes percentuals, representa l'1,9% interanual. En termes generals, tots els municipis de l'AMB, a excepció de Molins de Rei, Sant Adrià del Besòs, la Palma de Cervelló, Sant Cugat del Vallès, Cornellà de Llobregat i Sant Boi de Llobregat han reduït el nombre d'ocupats. Tanmateix, cal destacar que del total de llocs de treball perduts, uns 17.000 es localitzaven a Barcelona. Els 10.800 llocs treballs restants que s'han perdut pertanyien a la resta de municipis de l'AMB (taula 3.2.1).

Gràfic 3.2.2 Afiliació a la Seguretat Social (règims general i d'autònoms) a Barcelona i la resta de l'AMB, 2012 i 2013 (segons trimestres)



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

Gràfic 3.2.3 Afiliació a la Seguretat Social (règims general i d'autònoms) als municipis de l'AMB menys Barcelona, 2012 i 2013 (segons trimestres)



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

Taula 3.2.1 Afiliació a la Seguretat Social (règims general i d'autònoms) als municipis de l'AMB, 2012 i 2013 (segons trimestres)

Municipi	2T 2012	2T 2013	Creix. 2012-2013, unitats	Creix. 2012-2013, en %
Badalona	52.444	49.611	-2.833	-5,4
Badia del Vallès	809	797	-12	-1,5
Barberà del Vallès	16.492	16.221	-271	-1,6
Barcelona	953.451	936.453	-16.998	-1,8
Begues	1.141	1.104	-37	-3,2
Castellbisbal	8.711	8.146	-565	-6,5
Castelldefels	13.999	13.966	-33	-0,2
Cerdanyola del Vallès	23.141	22.193	-948	-4,1
Cervelló	2.317	2.142	-175	-7,6
Corbera de Llobregat	2.507	2.438	-69	-2,8
Cornellà de Llobregat	32.033	32.318	285	0,9
Esplugues de Llobregat	17.293	16.413	-880	-5,1
Gavà	13.386	13.100	-286	-2,1
Hospitalet de Llobregat, l'	85.120	83.962	-1.158	-1,4
Molins de Rei	7.421	7.586	165	2,2
Montcada i Reixac	17.175	16.790	-385	-2,2
Montgat	2.291	2.243	-48	-2,1
Pallejà	2.770	2.607	-163	-5,9
Palma de Cervelló, la	957	973	16	1,7
Papiol, el	1.749	1.728	-21	-1,2
Prat de Llobregat, el	33.626	32.986	-640	-1,9
Ripollet	7.407	6.909	-498	-6,7
Sant Adrià de Besòs	8.799	8.960	161	1,8
Sant Andreu de la Barca	8.117	7.885	-232	-2,9
Sant Boi de Llobregat	22.790	22.845	55	0,2
Sant Climent de Llobregat	840	810	-30	-3,6
Sant Cugat del Vallès	46.930	47.371	441	0,9
Sant Feliu de Llobregat	9.889	9.498	-391	-4,0
Sant Joan Despí	13.504	13.032	-472	-3,5
Sant Just Desvern	11.382	11.164	-218	-1,9
Sant Vicenç dels Horts	6.839	6.380	-459	-6,7
Santa Coloma de Cervelló	2.822	2.678	-144	-5,1
Santa Coloma de Gramenet	15.111	14.576	-535	-3,5
Tiana	1.459	1.421	-38	-2,6
Torrelles de Llobregat	907	885	-22	-2,4
Viladecans	14.109	13.718	-391	-2,8
Total de l'AMB	1.459.738	1.431.909	-27.829	-1,9

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

Identificació dels sectors amb més ocupació a l'AMB, 2013 (2n trimestre)

L'objectiu d'aquesta secció és conèixer quina és la distribució de l'ocupació per activitat econòmica en el 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 l'afiliació al règim general de la Seguretat Social. Les dades es presenten d'acord amb 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 segon trimestre de 2013, 1,2 milions de treballadors/es afiliats/des al règim general de la Seguretat Social (RGSS). En el gràfic 3.2.4 es presenten les 15 activitats econòmiques amb més treballadors/es a l'AMB, que en conjunt agrupen al voltant de 782.100 persones. El sector serveis és l'activitat que, en termes globals, presenta un major nombre d'ocupats/des. El comerç, tant al detall com a l'engròs, continua essent una de les activitats amb major nombre d'ocupats/des (en conjunt representen 200.000 treballadors/es, el 9,4% i el 6,8% del total, respectivament). El segueixen les activitats de serveis relacionades amb la provisió de serveis públics com *Administració pública, defensa i Seguretat Social obligatòria*, que acumulen fins a 90.183 treballadors/es (7,3% del total); les *Activitats sanitàries* (82.504 treballadors/es i 6,7% del total) i l'*Educació* (76.023 treballadors/es i 6,2% del total). Les activitats relacionades amb l'hoteleria continuen essent importants com ho demostren les més de 64.000 persones dedicades al *Serveis de menjar i begudes*, que representen un 5,3% del total. 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/es. 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 les *Activitats relacionades amb l'ocupació* (inclou els serveis dedicats a informar sobre les ofertes d'ocupació disponibles i a seleccionar els candidats per a un lloc de treball).

Gràfic 3.2.4 Sectors amb més ocupació per al conjunt de municipis de l'AMB. RGSS, 2013 (2n trimestre)



Font: Ministerio de Empleo y Seguridad Social.

Identificació dels sectors més dinàmics i menys dinàmics de l'AMB, juny 2012-2013

L'objectiu d'aquest punt és conèixer quins són els sectors d'activitat econòmica que han augmentat el seu pes, en termes de treballadors/es afiliats/des al règim general de la Seguretat Social, en el conjunt de municipis de l'AMB, i quins són els sectors que han reduït el seu pes, en el període entre els segons trimestres de 2012 i 2013. L'anàlisi es fa a un nivell d'agregació sectorial de dos dígits de la CNAE-09.

A partir d'aquesta informació, doncs, els sectors que més creació d'ocupació han generat durant aquest període, entre el segon trimestre de 2012 i el del 2013, 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. En segon lloc les activitats relacionades amb la *Mediació financera* (bancs i caixes d'estalvi). 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 perso-

nes amb discapacitat psíquica, per a drogodependents, entre d'altres) i *Activitats de serveis socials sense allotjament*. També s'ha incrementat l'ocupació de les activitats relacionades amb el turisme com els *Serveis d'allotjament* (hotels i allotjaments turístics) i el *Transport aeri*. Paral·lelament a la forta destrucció d'ocupació provocada per la crisi econòmica ha augmentat l'ocupació 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 relacionades amb el suport a les empreses com els *Serveis a edificis i activitats de jardineria*, les *Activitats de les seus centrals*; activitats de consultoria de gestió empresarial i els *Serveis de tecnologies de la informació*.

Taula 3.2.2 Sectors més creadors d'ocupació de l'AMB, 2012-2013 (2n trimestre)

Codi	Descripció	Treballadors/es		Diferència	
		juny 2012	juny 2013	2012-2013	% total AMB
82	Activitats administratives d'oficina i altres activitats auxiliars a les empreses	26.724	29.348	2.624	26,8
64	Mediació financera, excepte assegurances i fons de pensions	26.042	27.594	1.552	15,9
88	Activitats de serveis socials sense allotjament	15.903	17.305	1.402	14,3
87	Activitats de serveis socials amb allotjament	17.657	18.274	617	6,3
81	Serveis a edificis i activitats de jardineria	53.248	53.840	592	6,1
55	Serveis d'allotjament	17.173	17.729	556	5,7
70	Activitats de les seus centrals; activitats de consultoria de gestió empresarial	6.609	7.158	549	5,6
78	Activitats relacionades amb l'ocupació	22.538	22.949	411	4,2
62	Serveis de tecnologies de la informació	26.808	27.195	387	4,0
51	Transport aeri	4.210	4.528	318	3,3
	Resta de sectors	58.622	59.388	766	7,8
	Total AMB	275.534	285.308	9.774	100

Font: Ministerio de Empleo y Seguridad Social.

Els sectors que han experimentat més destrucció d'ocupació entre el segon trimestre de 2012 i 2013 corresponen a activitats majoritàriament relacionades amb el sector de la construcció: *Activitats especialitzades de la construcció*, *Construcció d'immobles*, i *Activitats de lloguer*. Les activitats relacionades amb el *Comerç al detall*, a l'engròs i les *Activitats de serveis personals* (rentat i neteja en sec, perruqueria i altres tractaments de bellesa, pompes fúnebres, entre d'altres activitats) també han patit una forta davallada de l'ocupació. L'ocupació relacionada amb la provisió de béns públics (*Educació*) també s'ha vist afectada per la crisi econòmica i ha acabat reduint el nombre d'ocupats/des de forma important. Finalment, cal destacar la destrucció d'ocupació en activitats amb un component industrial com l'*Edició* (edició de llibres, periòdics mapes, llistes de correu i programes informàtics), 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) i el *Transport terrestre*, transport per canonades.

Taula 3.2.3 Sectors més destructors d'ocupació de l'AMB, 2012-2013 (2n trimestre)

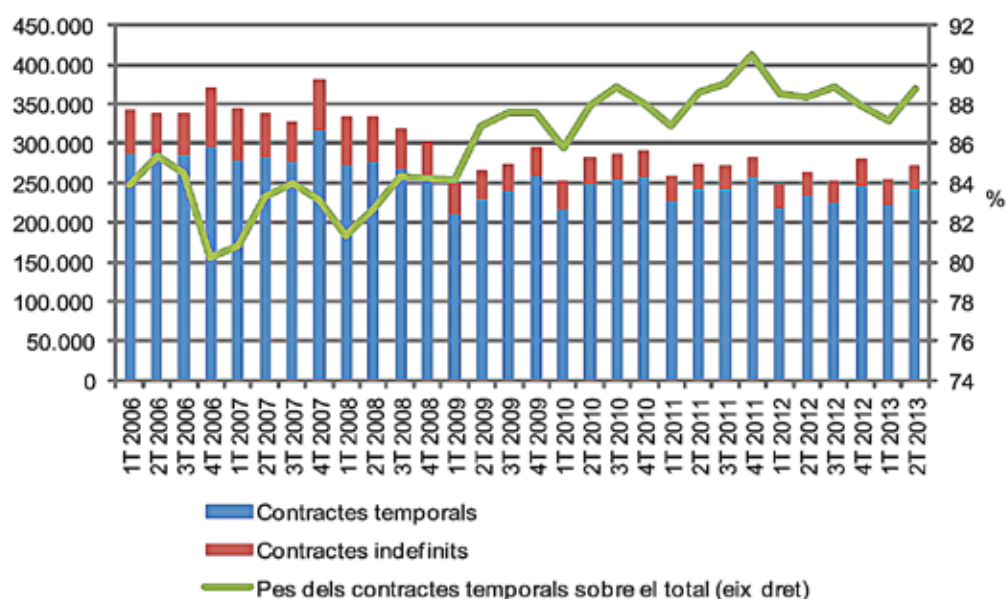
Codi	Descripció	Treballadors/es		Diferència	
		juny 2012	juny 2013	2012-2013	% total AMB
43	Activitats especialitzades de la construcció	31.967	27.502	-4.465	12,9
46	Comerç a l'engròs i intermediaris del comerç, excepte vehicles de motor i motocicletes	87.650	84.091	-3.559	10,3
41	Construcció d'immobles	17.703	14.854	-2.849	8,3
47	Comerç al detall, excepte el comerç de vehicles de motor i motocicletes	118.372	115.909	-2.463	7,1
77	Activitats de lloguer	14.041	12.432	-1.609	4,7
85	Educació	77.311	76.023	-1.288	3,7
96	Altres activitats de serveis personals	16.781	15.591	-1.190	3,4
58	Edició	11.030	9.980	-1.050	3,0
25	Fabricació de productes metàl·lics, excepte maquinària i equips	13.577	12.529	-1.048	3,0
49	Transport terrestre; transport per canonades	30.792	29.794	-998	2,9
	Resta de sectors	558.507	544.526	-13.981	40,5
	Total AMB	977.731	943.231	-34.500	100,0

Font: Ministerio de Empleo y Seguridad Social.

3.2.2 Contractes registrats

El segon trimestre de l'any 2013 es van signar al voltant de 272.800 contractes a l'AMB dels quals 242.187 eren temporals i 30.621 eren indefinits. El total de contractes registrats d'aquest segon trimestre de 2013 ha estat molt inferior comparat amb la mitjana de 345.000 contractes signats els trimestres anteriors, a l'inici de la crisi econòmica de l'any 2008. Un fet que cal destacar és que la gran majoria són contractes temporals. De fet, des de l'inici de la crisi l'any 2008 el pes d'aquests contractes sobre el total ha passat del 80% a gairebé el 90% el segon trimestre de 2013.

Gràfic 3.2.5 Contractes a l'AMB segons modalitat, 2006-2013 (2n trimestre)

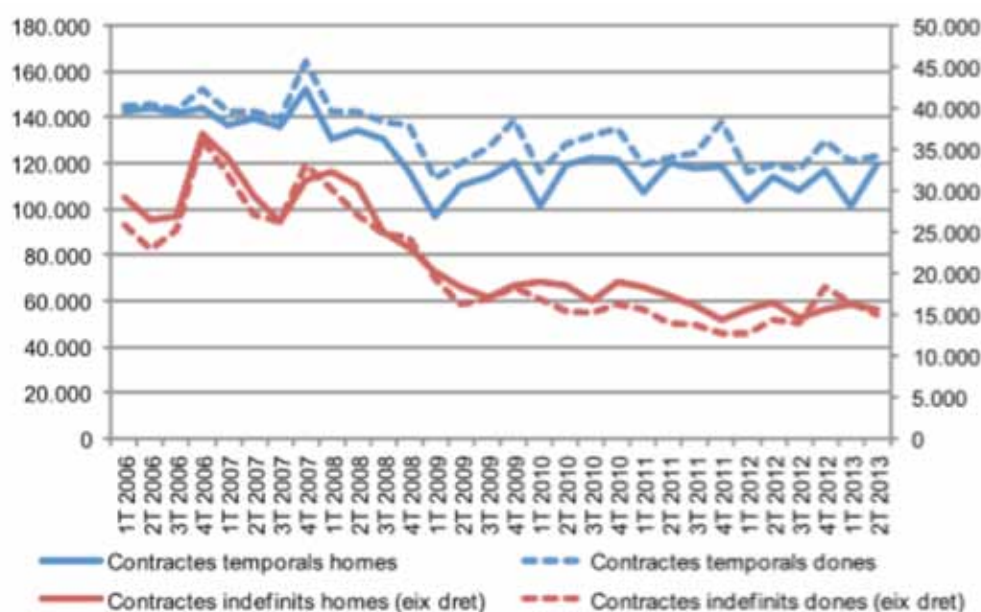


Nota: Les dades trimestrals fan referència a l'acumulat dels tres mesos de cada trimestre. A partir del gener de 2012 s'han inclòs les dades dels contractes dels treballadors/res de la llar.
Font: SEPE, Ministerio de Empleo y Seguridad Social.

Contractes registrats per modalitat i sexe

Si s'analitza l'evolució dels contractes registrats a l'AMB segons el sexe, s'observa que les dones han signat més contractes temporals que els homes al llarg de tot el període. Una altra característica dels contractes temporals que es pot observar en el gràfic 3.2.6 és l'elevada estacionalitat, és a dir, la contractació de temporals és més elevada el quart trimestre de cada any que la dels altres trimestres del mateix any. Pel que fa als contractes indefinits, en termes generals els homes registren més contractes d'aquest tipus que les dones i, a diferència dels contractes temporals, no s'hi observa tanta estacionalitat.

Gràfic 3.2.6 Contractes a l'AMB segons modalitat i sexe, 2006-2013 (2n trimestre)

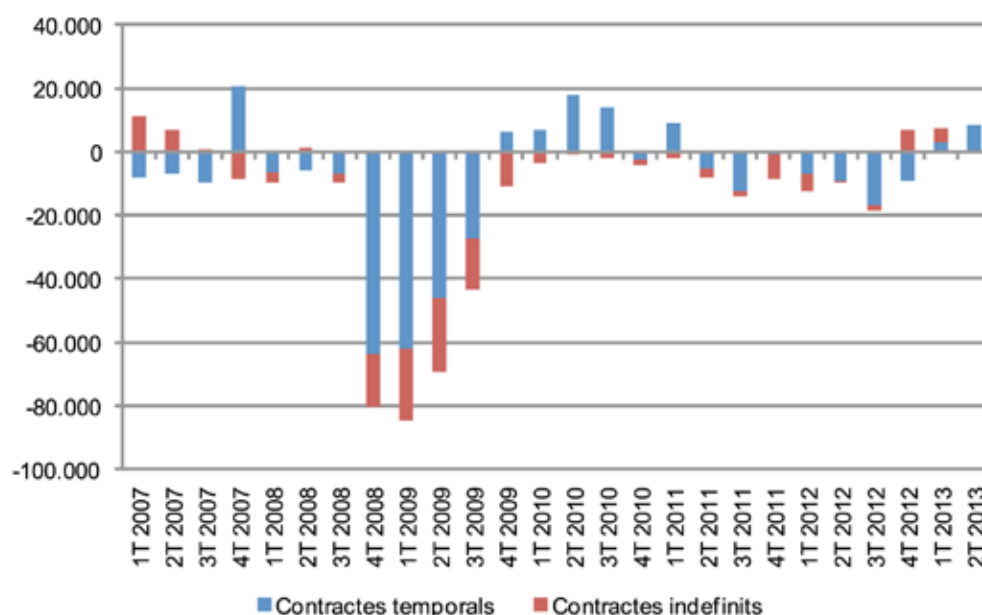


Nota: Les dades trimestrals fan referència a l'acumulat dels tres mesos de cada trimestre.
A partir del gener de 2012 s'han inclòs les dades dels contractes dels treballadors/res de la llar.
Font: SEPE, Ministerio de Empleo y Seguridad Social.

Pel que fa a la variació interanual dels contractes registrats a l'AMB, cal destacar el fort impacte de la crisi econòmica a partir del quart trimestre de 2008 i fins al quart trimestre de 2009. La destrucció d'ocupació va ser tan intensa que hi va haver una reducció interanual de més de 85.000 contractes el primer trimestre de 2009. No obstant això, cal tenir en compte que en aquest període la reducció dels contractes registrats es produeix principalment en els contractes temporals (gràfic 3.2.7).

Entre el primer trimestre de 2010 i fins al primer trimestre de 2011 la variació de la contractació torna a ser positiva, però únicament gràcies als contractes temporals, ja que la contractació indefinida continua disminuint. A partir del segon trimestre de 2011 la contractació (indefinida i temporal) torna a disminuir però a un ritme més lent que a l'inici de la crisi l'any 2008. No ha estat fins l'any 2013 que la variació de la contractació ha tornat a tenir un signe positiu: el primer trimestre de 2013 han crescut ambdós tipus de contractes però el segon trimestre de 2013 només ho han fet els contractes temporals.

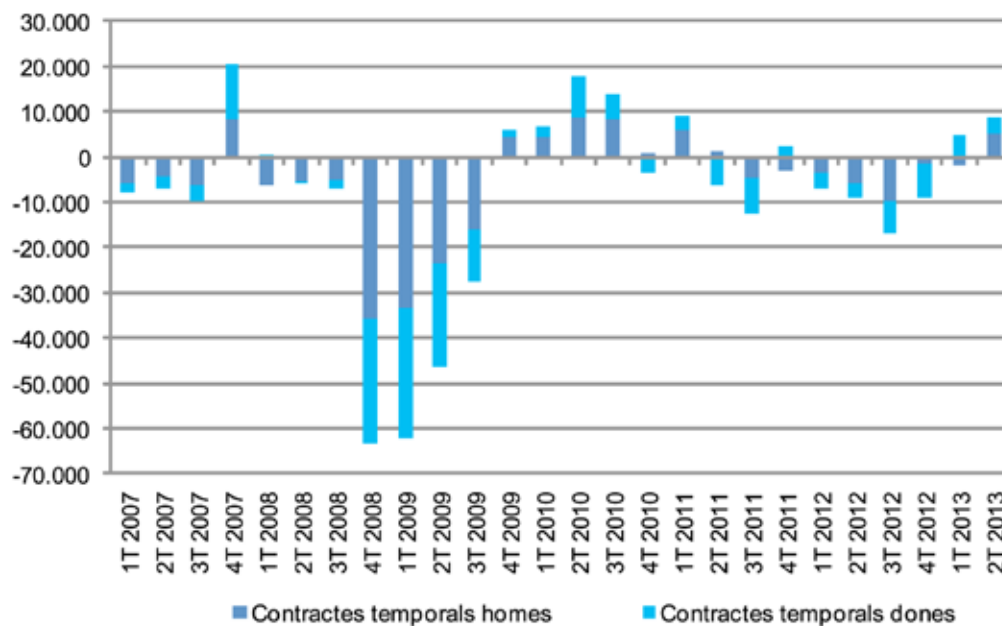
Gràfic 3.2.7 Contractes a l'AMB segons modalitat, 2007-2013 (2n trimestre), variació interanual en valor absolut



Nota: A partir de gener de 2012 s'han inclòs les dades dels contractes dels empleats de la llar.
Font: SEPE, Ministerio de Empleo y Seguridad Social.

Si s'analitza l'evolució interanual dels contractes temporals segons el sexe, també s'observen quatre etapes de variació positiva i negativa. En la primera etapa (entre el quart trimestre de 2008 i el quart trimestre de 2009), la caiguda en els contractes temporals signats és superior per als homes que per a les dones. En la segona etapa (entre el quart trimestre de 2009 i el primer trimestre de 2011), es produeix un augment de la contractació temporal tant per a homes com per a dones. En la tercera etapa (entre el segon trimestre de 2011 i el quart trimestre de 2012), es tornen a reduir els contractes temporals tant en homes com en dones. Finalment, en la quarta etapa a partir del primer trimestre de 2013, el nombre de contractes temporals torna a créixer però només en el cas de les dones, i ja en el segon trimestre de 2013 l'augment és per a tots dos sexes (gràfic 3.2.8).

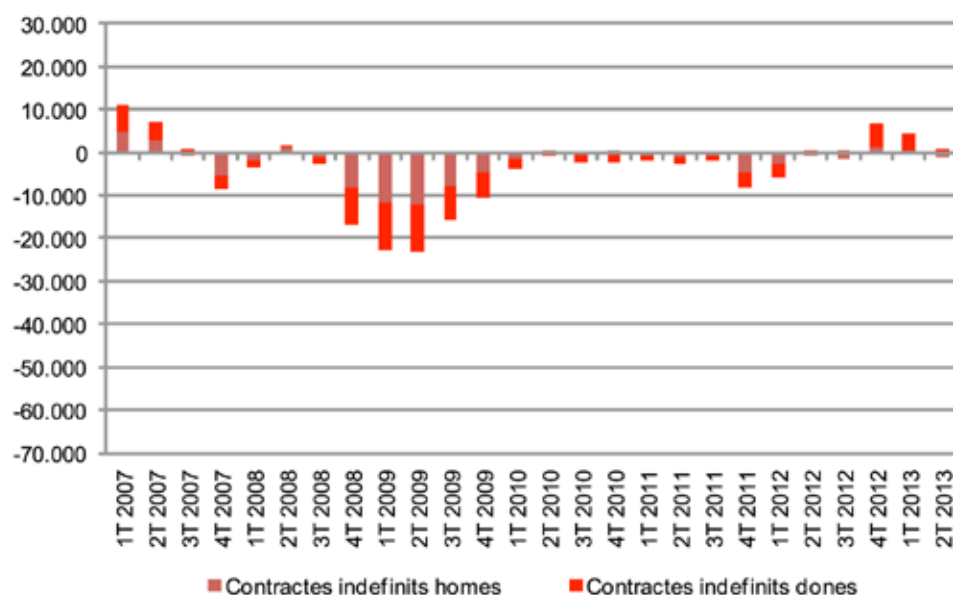
Gràfic 3.2.8 Contractes temporals a l'AMB segons sexe, 2007-2013 (2n trimestre), variació interanual en valor absolut



Nota: A partir del gener de 2012 s'han inclòs les dades dels contractes dels treballadors/res de la llar.
Font: SEPE, Ministerio de Empleo y Seguridad Social.

L'evolució interanual dels contractes indefinits segons el sexe té un comportament lleugerament diferent de la contractació temporal. Entre el quart trimestre de 2008 i el quart trimestre de 2009 es produeix una forta reducció de la contractació indefinida en termes interanuals tant en homes com en dones. A partir del primer trimestre de 2010, la reducció interanual en la contractació indefinida es frena i ja no és de la mateixa magnitud que a l'inici de la crisi econòmica. Aquesta situació negativa continua cada trimestre fins que es produeix un petit canvi el segon trimestre de 2012 en què la contractació interanual indefinida de les dones torna a ser positiva. A partir del tercer trimestre de 2012 la contractació anual indefinida millora, si bé cada trimestre la variació interanual és cada cop més petita (gràfic 3.2.9).

Gràfic 3.2.9 Contractes indefinits a l'AMB segons sexe, 2007-2013 (2n trimestre), variació interanual en valor absolut



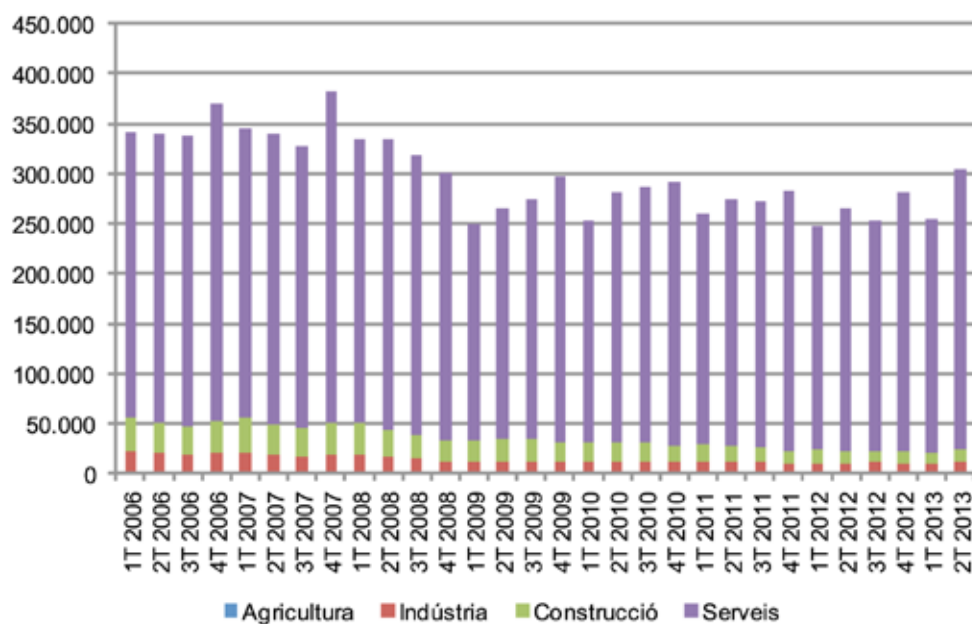
Nota: A partir del gener de 2012 s'han inclòs les dades dels contractes dels treballadors/res de la llar.
Font: SEPE, Ministerio de Empleo y Seguridad Social.

Contractes registrats per sector

Pel que fa a l'evolució trimestral de la contractació registrada per sectors a l'AMB, cal destacar que la gran majoria de contractes signats són del sector serveis. A més, des de l'inici de la crisi el pes dels contractes del sector serveis no ha parat d'augmentar. Abans de la crisi econòmica, dels més de 350.000 contractes que se subscriuen, el 85% eren del sector serveis, un 10% eren de la construcció i un 5% pertanyien a la indústria. Segons les últimes dades disponibles del segon trimestre de 2013, el pes dels contractes del sector serveis ha crescut fins al 91,9% dels contractes (279.007 contractes), mentre que el pes de la construcció ha baixat fins al 4,1% (12.453 contractes) i el de la indústria se situa en el 3,9% (11.787 contractes) (gràfic 3.2.10).

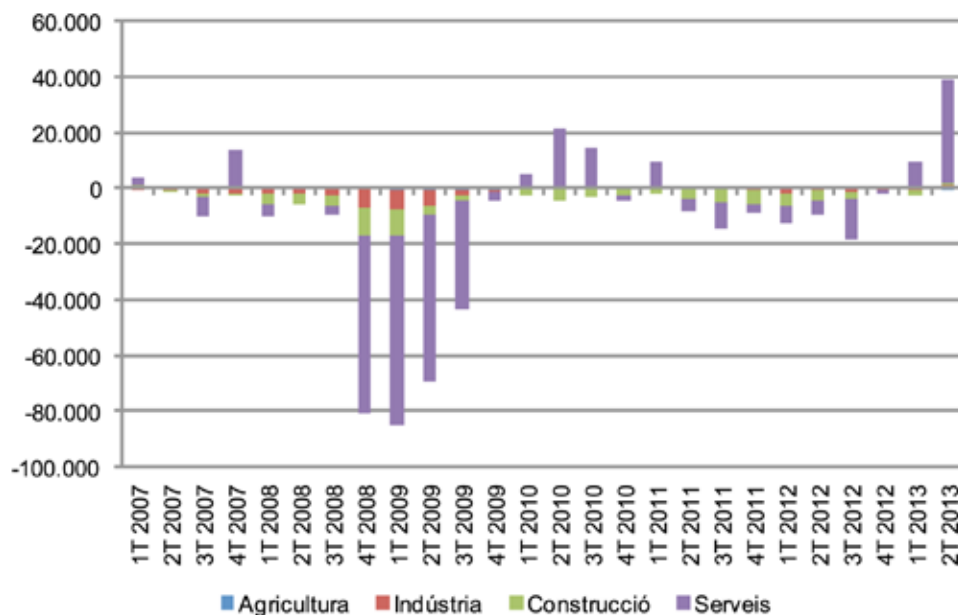
Si s'analitza l'evolució interanual dels contractes signats segons sector, s'observa que a l'inici de la crisi econòmica la caiguda de contractes va afectar en nombres absoluts, en primer lloc, els contractes de serveis; seguidament, els de la construcció i, finalment, els de la indústria. A partir del primer trimestre de 2010, la reducció d'ocupació es va concentrar en la construcció i la indústria mentre que els serveis van registrar taxes de creixement interanual positives. Durant el 2011 i el 2012, la variació interanual dels contractes registrats de tots els sectors va tornar a ser negativa. No ha estat fins al primer trimestre de 2013 que la variació interanual dels contractes ha tornat a ser positiva gràcies sobretot al sector serveis (gràfic 3.2.11).

Gràfic 3.2.10 Contractes a l'AMB per sectors, 2006-2013 (2n trimestre)



Nota: Les dades trimestrals fan referència a l'acumulat dels tres mesos de cada trimestre.
A partir del gener de 2012 s'han inclòs les dades dels contractes dels treballadors/res de la llar.
Font: SEPE, Ministerio de Empleo y Seguridad Social.

Gràfic 3.2.11 Contractes a l'AMB segons sector, 2007-2013 (2n trimestre), variació interanual en valor absolut



A partir del gener de 2012 s'han inclòs les dades dels contractes dels treballadors/res de la llar.
Font: SEPE, Ministerio de Empleo y Seguridad Social.

3.2.3 La població aturada registrada

Evolució de l'atur a l'AMB per municipi, 2012-2013

Taula 3.2.4 Atur registrat als municipis de l'AMB, 2012 i 2013 (segons trimestres)

	2T 2012	2T 2013	Creix. 2012- 2013, unitats	Creix. 2012- 2013, en %
Badalona	22.892	23.184	292	1,3
Badia del Vallès	1.854	1.875	21	1,1
Barberà del Vallès	3.046	3.045	-1	0,0
Barcelona	110.521	107.913	-2.608	-2,4
Begues	317	363	46	14,5
Castellbisbal	957	992	35	3,7
Castelldefels	4.559	4.451	-108	-2,4
Cerdanyola del Vallès	4.756	4.732	-24	-0,5
Cervelló	668	680	12	1,8
Corbera de Llobregat	964	962	-2	-0,2
Cornellà de Llobregat	8.299	8.055	-244	-2,9
Esplugues de Llobregat	3.460	3.464	4	0,1
Gavà	3.844	3.955	111	2,9
Hospitalet de Llobregat, l'	23.316	23.543	227	1,0
Molins de Rei	1.827	1.762	-65	-3,6
Montcada i Reixac	3.282	3.365	83	2,5
Montgat	836	836	0	0,0
Pallejà	820	777	-43	-5,2
Palma de Cervelló, la	216	218	2	0,9
Papiol, el	328	318	-10	-3,0
Prat de Llobregat, el	5.721	5.701	-20	-0,3
Ripollat	3.903	3.942	39	1,0
Sant Adrià de Besòs	3.735	3.939	204	5,5
Sant Andreu de la Barca	2.496	2.570	74	3,0
Sant Boi de Llobregat	8.199	8.168	-31	-0,4
Sant Climent de Llobregat	274	281	7	2,6
Sant Cugat del Vallès	4.165	4.147	-18	-0,4
Sant Feliu de Llobregat	3.605	3.607	2	0,1
Sant Joan Despí	2.357	2.352	-5	-0,2
Sant Just Desvern	796	742	-54	-6,8
Sant Vicenç dels Horts	2.947	3.109	162	5,5
Santa Coloma de Cervelló	464	470	6	1,3
Santa Coloma de Gramenet	13.230	12.974	-256	-1,9
Tiana	439	428	-11	-2,5
Torrelles de Llobregat	401	379	-22	-5,5
Viladecans	6.142	6.268	126	2,1
Total AMB	255.636	253.567	-2.069	-0,8

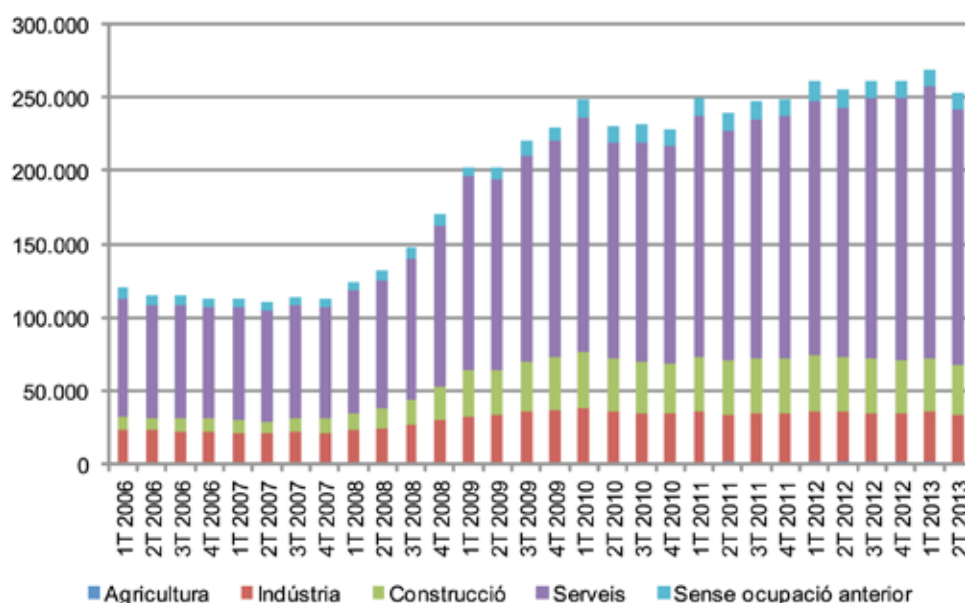
Font: SEPE, Ministerio de Empleo y Seguridad Social.

L'atur registrat en el conjunt de municipis de l'AMB el segon trimestre de 2013 és de 253.567 persones, de les quals 107.913 (el 43%) es troben al municipi de Barcelona. En total, entre el segon trimestre de 2012 i el de 2013 el nombre d'aturats/des de l'AMB ha disminuït en 2.069 persones fet que, en termes percentuals, significa un decrement del 0,8% (taula 3.2.4). En termes absoluts l'atur ha disminuït a la meitat als municipis de l'AMB però sobretot a Barcelona (2.608 persones menys), Santa Coloma de Gramenet (256) i Cornellà de Llobregat (244). Per altra banda en termes percentuals l'atur registrat també ha disminuït especialment als municipis de Sant Just Desvern, Torrelles de Llobregat i Pallejà, amb una disminució per sobre del -5%.

Evolució de l'atur a l'AMB per sectors, 2006-2013

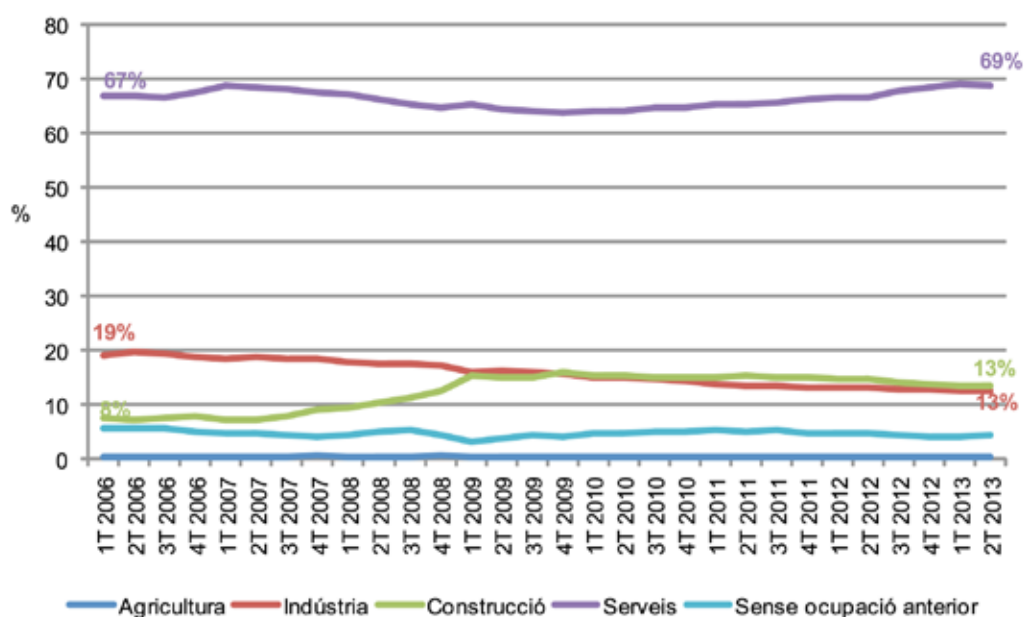
L'atur registrat a l'AMB ha passat de les 120.200 persones el primer trimestre de l'any 2006 a les 253.567 persones el segon trimestre de 2013. La majoria d'aquests aturats/des pertanyen al sector serveis (174.351 persones el segon trimestre de 2013). A més a més, el pes dels aturats/des d'aquest sector ha passat del 67% l'any 2006 al 69% l'any 2013. Amb uns 34.131 aturats/des el segon trimestre de 2013, la construcció és el segon sector amb el major nombre d'aturats/des. Els aturats/des del sector de la construcció són els que més han augmentat en termes percentuals, ja que el seu pes sobre el total ha passat d'un 8% el primer trimestre de l'any 2006 al 13% el segon trimestre de 2013. Finalment el sector industrial, amb 32.099 aturats/des el segon trimestre de 2013, és el sector en què menys ha augmentat la desocupació i a més, el seu pes sobre el total ha passat del 19% el primer trimestre de 2006 al 13% el segon trimestre de 2013 (vegeu el gràfic 3.2.12 i el gràfic 3.2.13).

Gràfic 3.2.12 Atur registrat a l'AMB segons sector, 2006-2013 (2n trimestre)



Font: SEPE, Ministerio de Empleo y Seguridad Social.

Gràfic 3.2.13 Atur registrat a l'AMB segons sector, en %; 2006-2013 (2n trimestre)



Font: SEPE, Ministerio de Empleo y Seguridad Social.

3.3 Conclusions

En primer lloc, en aquest capítol s'han presentat les principals característiques del mercat de treball per a l'àmbit de Barcelona, la província de Barcelona, Catalunya i Espanya. Tal com ja s'ha destacat en les anteriors edicions de l'*Anuari Metropolità*, en tots els indicadors relacionats amb el mercat de treball es pot observar el fort impacte que ha tingut la crisi, si bé continuen havent-hi algunes diferències. Per exemple, la taxa d'ocupació del municipi de Barcelona es manté el segon trimestre de 2013 al voltant del 64%, per sobre de la taxa de la província de Barcelona i de Catalunya (al voltant del 59%). Pel que fa a la taxa d'atur, al municipi de Barcelona és del 18,4%, inferior a la de la província (del 24%), si bé molt per sobre de la UE-27, on és del 10,9%. La situació tampoc no ha canviat pel que fa a un dels grups de població més afectats per l'impacte de la crisi, el de la població menor de 25 anys. La taxa d'atur juvenil de la província de Barcelona continua sent molt elevada (52% de la població el segon trimestre de 2013), si bé el municipi de Barcelona mostra un resultat menys dolent, amb una taxa del 40%, molt lluny encara del valor de la UE-27 (23%) i, sobretot, de països amb un comportament més positiu en aquest aspecte com Alemanya (8%).

Un dels efectes de la crisi en la població aturada de la província de Barcelona és que s'ha allargat el temps de cerca d'ocupació. L'any 2008, abans de la crisi, el 78% del aturats/des feia menys d'un any que es trobaven en aquesta situació, però a mida que la crisi econòmica s'allarga en el temps el pes dels aturats/des de llarga durada cada cop és més gran. Concretament, el segon trimestre de 2013, dels 632.000 aturats/des de la província de Barcelona, un 61% (386.911 persones) fa més d'un any que busquen feina. D'aquest grup d'aturats/des, un 26% (166.755 persones) busca feina des de fa entre 12 i 23 mesos i un 35% (220.156 persones) des de fa més de 2 anys. També s'ha analitzat la incidència de l'ocupació

i l'atur per trams d'edat, i destaca el fet que si bé, com ja s'ha indicat, la taxa d'atur juvenil és molt elevada, en el cas de la província de Barcelona el pes dels aturats/des més joves sobre el total d'aturats/des és de només el 16%. Aquest valor és molt semblant al d'Alemanya i molt inferior respecte a països com Suècia o el Regne Unit amb pesos de gairebé el 40%.

En segon lloc, s'han presentat les principals dades sobre afiliats/des a la Seguretat Social, contractes registrats i aturats/des registrats per a l'àmbit de l'AMB. El conjunt de municipis que formen l'AMB concentren, el segon trimestre de 2013, al voltant d'1,4 milions de treballadors/es (entre afiliats/des al règim general i autònoms), dels quals uns 936.000 treballen a Barcelona. Entre el segon trimestre del 2012 i el del 2013, l'AMB ha perdut uns 27.800 llocs de treball que, en termes percentuals, representen l'1,9% interanual.

Les 15 activitats econòmiques amb més treballadors/es a l'AMB agrupen al voltant de 782.100 persones (6.000 treballadors/es menys respecte el 2012), i són els serveis l'activitat que presenta un major nombre d'ocupats/des. Els sectors que més creació d'ocupació han generat entre el segon trimestre de 2012 i el segon del 2013, 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 segon trimestre de 2012 i 2013 han estat les activitats majoritàriament relacionades amb el sector de la construcció.

Els contractes registrats a l'AMB han baixat com a conseqüència de la crisi econòmica fins als 272.800 contractes el segon trimestre de 2013. Cal destacar que de tots aquests contractes, la gran majoria (89% del total) són contractes temporals. Per sexes, les dones firmen més contractes temporals que els homes, i, si s'analitza el tipus de contractes per sector econòmic, s'observa que la gran majoria es classifiquen al sector serveis, seguits a molta distància per la construcció i la indústria.

Finalment, pel que fa a la població aturada, l'AMB registra un total de 253.567 aturats/des el segon trimestre de 2013 dels quals 107.913 (el 43%) es comptabilitzen al municipi de Barcelona. Per sectors econòmics, la majoria d'aturats/des pertanyen al sector serveis (69% dels aturats/des totals). Cal destacar que els aturats/des de la construcció són els que més han augmentat, fins al punt que han passat de representar el 8% dels aturats/des el primer trimestre de l'any 2006 al 13% el segon trimestre de 2013.

4. CONEIXEMENT I INNOVACIÓ

4 Coneixement i innovació

En aquest capítol s'analitza la producció de coneixement a Catalunya des de quatre 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 dels països de la UE-15. En el punt següent s'analitza la posició que ocupen les universitats catalanes d'acord amb els principals rànquings d'universitats i centres d'educació superior. Tot seguit, s'analitza l'evolució de les patents espanyoles i europees per àmbits tecnològics a l'AMB. Finalment es presenta, mitjançant un conjunt de mapes, la localització geogràfica de les patents a l'AMB.

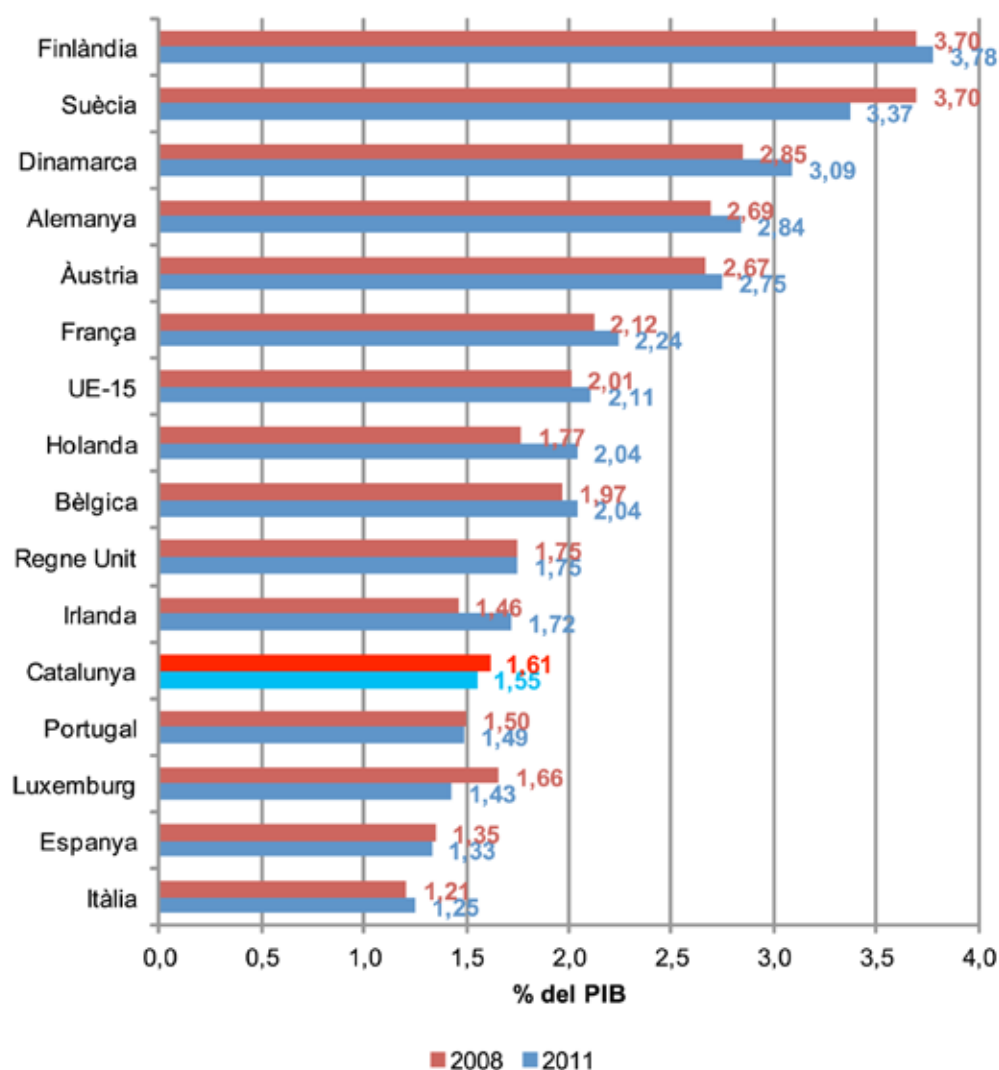
4.1 Evolució de les principals magnituds relacionades amb l'R+D i la innovació

Tot i que aquest anuari fa referència a l'AMB, en els casos en què no es disposa d'informació per a aquest nivell territorial s'han utilitzat, com a millor aproximació, les dades provincials o, com és el cas dels indicadors d'R+D i innovació, de Catalunya. Per fer la comparació de Catalunya amb altres països europeus i la UE-15, les úniques dades disponibles i actualitzades són les publicades per l'Eurostat.

Despesa en R+D

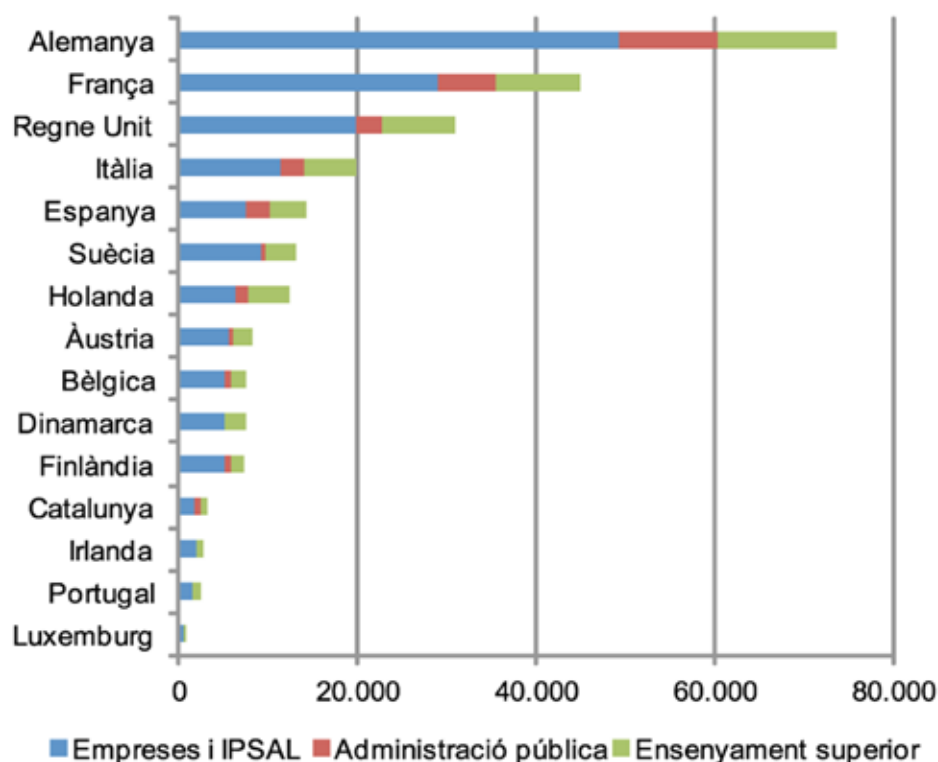
La despesa en R+D és un indicador que mesura l'esforç en innovació; és el que s'anomena un indicador d'input en el procés innovador. Segons les últimes dades disponibles, la despesa en R+D en percentatge sobre el PIB de Catalunya ha passat de l'1,61% l'any 2008 a l'1,55%. Aquest valor està per sota la mitjana de la UE-15, que l'any 2011 havia augmentat fins al 2,11% (vegeu el gràfic 4.1.1). Dintre de la UE-15, per a l'any 2011, s'observen diversos grups de països. En primer lloc els països nòrdics, com Finlàndia i Suècia, tenen una despesa en R+D sobre el PIB de les més altes de la UE-15, propera al 4%. En segon lloc es troben països com Dinamarca, Alemanya i Àustria, amb una despesa en R+D propera al 3%. En tercer lloc es troben països com França, Holanda i Bèlgica, que tenen una despesa al voltant del 2%, com la mitjana de la UE-15. Finalment, hi ha la resta de països de la UE-15, que dediquen menys del 2% del PIB a la recerca en R+D, entre els quals destaquen Espanya (1,33%) i Itàlia (1,25%) com els països amb valors més baixos de la UE-15. Cal assenyalar, en termes generals, que tots els països, des del 2008, han augmentat les despeses en R+D sobre el PIB tot i la crisi econòmica. Les úniques excepcions són Suècia, Luxemburg, Catalunya, Espanya i Portugal.

Gràfic 4.1.1 Despesa en R+D en percentatge del PIB de Catalunya i dels països de la UE-15; 2008 i 2011



Si s'analitza la despesa en R+D de la UE-15 en valor absolut, l'any 2011, s'observa que Alemanya, amb 73.692 milions d'euros, és el país amb el major volum de recursos destinats a la recerca. En segon lloc hi ha França, amb 44.921 milions d'euros, i en tercer lloc, el Regne Unit, amb 30.993 milions d'euros. Només aquests tres països ja representen el 60% de la despesa en R+D de tota la UE-15. Si s'hi afegeixen Itàlia (19.756 milions d'euros) i Espanya (13.078 milions d'euros), s'arriba al 74% de la despesa en R+D de la UE-15. Pel que fa a Catalunya, es dediquen 3.104 milions d'euros a R+D, xifra que la situa a la banda baixa de la classificació però per sobre de països com Portugal, Irlanda i Luxemburg.

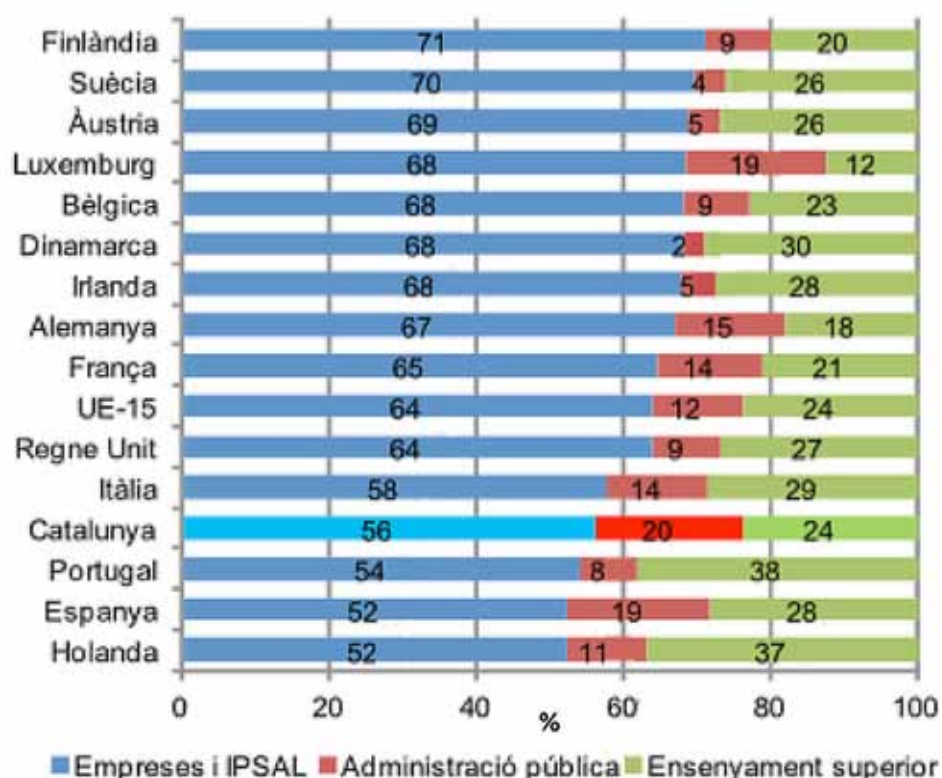
Gràfic 4.1.2 Despesa en R+D per sectors d'execució als països de la UE-15, en milions d'euros; 2011



Font: Idescat i Eurostat.

Pel que fa a la despesa en R+D per sectors d'execució, a la majoria de països de la UE-15 el sector privat és l'encarregat de fer la major part d'aquesta despesa. En el conjunt de la UE-15, de mitjana, les empreses efectuen un 64% de la despesa en R+D, tot i que hi ha països com Finlàndia i Suècia on arriba fins al 70%, mentre que a països com Holanda i Espanya tan sols és del 52%. El pes de la despesa en R+D del sector privat Catalunya és dels més baixos de la UE-15, ja que només representa el 56% de la despesa. El segon actor que dedica més despesa a R+D és l'ensenyament superior (universitats), que a la UE-15 se situa en el 24% de la despesa total. En aquest cas, Catalunya se situa en la mitjana europea, però novament hi ha països molt per sobre dels valors de la UE-15 com Holanda i Portugal que dediquen el 38% dels recursos a R+D. Finalment la resta de despesa en R+D l'efectua l'Administració pública, que a la UE-15 és del 12%. En aquest cas, cal destacar que Catalunya i Espanya tenen els valors més alts de la UE-15, ja que dediquen el 20% i el 19% de la despesa a R+D, respectivament (vegeu el gràfic 4.1.3).

Gràfic 4.1.3 Despesa en R+D per sectors d'execució als països de la UE-15, en % sobre el total; 2011



Font: Idescat i Eurostat.

Població ocupada en R+D

Un altre indicador d'*input* és la quantitat de treballadors/es que es dediquen a R+D mesurada en equivalència a dedicació plena⁸. L'any 2011 a Catalunya hi havia 44.456 persones dedicades a tasques de recerca i desenvolupament, xifra que representa l'1,9% del total de personal d'R+D de la UE-15. Catalunya se situa a la banda baixa de la UE-15, tan sols per sobre de Luxemburg i Irlanda i per sota de Portugal i Finlàndia. En total, la UE-15 disposava l'any 2011 de 2.297.400 persones dedicades a R+D de les quals 562.600 es localitzaven a Alemanya, 392.875 a França, 358.583 al Regne Unit, 231.914 a Itàlia i 215.079 a Espanya. En conjunt, en aquests cinc països es concentra el 76% del total del personal en R+D de la UE-15.

Pel que fa l'evolució del nombre de persones dedicades a R+D, entre l'any 2008 i el 2011, en el conjunt de la UE-15, tot i la crisi econòmica, el personal en R+D ha augmentat un 4,7% (103.589 persones). Cal destacar que aquest creixement no s'ha produït a tots els països de la UE-15. Catalunya és l'àmbit on més ha caigut en termes percentuals (-4,4%) seguit de tres països nòrdics: Finlàndia (-3,8%), Dinamarca (-2,4%) i Suècia (-1,3%) i, finalment, d'Espanya (-0,3%). En canvi els països on més ha crescut han estat Holanda (20,5%), Portugal (10,6%), Irlanda (9%) i Alemanya (7,6%) (vegeu la taula 4.1.1).

⁸ El còmput del personal en equivalència a dedicació plena té en compte el personal que treballa a jornada completa en activitats d'R+D i la suma de fraccions de temps dedicat a activitats d'R+D del personal a dedicació parcial en R+D.

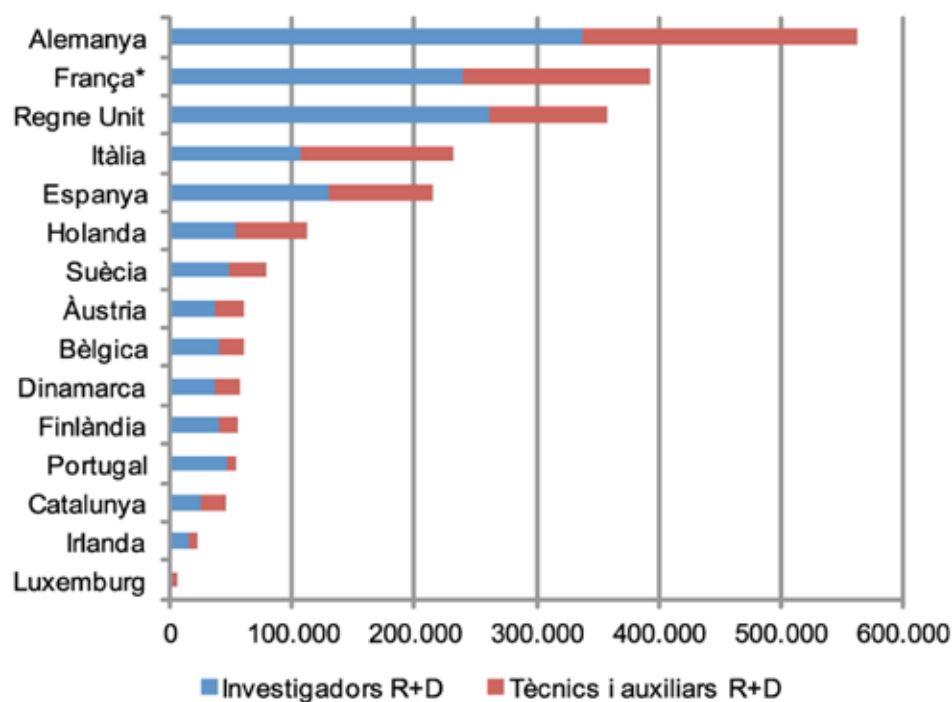
Taula 4.1.1 Personal en R+D mesurat en equivalència a dedicació plena per als països de la UE-15; 2008-2011

	2008	2011	Variació interanual 08-11	Variació interanual 08-11 en %	Pes sobre el total de la UE-15
Luxemburg	4.652	4.988	336	7,2	0,2
Irlanda	20.018	21.817	1.799	9,0	0,9
Catalunya	46.520	44.456	-2.065	-4,4	1,9
Portugal	47.882	52.944	5.062	10,6	2,3
Finlàndia	56.698	54.526	-2.172	-3,8	2,4
Dinamarca	58.589	57.170	-1.419	-2,4	2,5
Bèlgica	58.476	59.991	1.515	2,6	2,6
Àustria	58.014	60.378	2.364	4,1	2,6
Suècia	79.549	78.480	-1.069	-1,3	3,4
Holanda	93.432	112.546	19.114	20,5	4,9
Espanya	215.676	215.079	-597	-0,3	9,4
Itàlia	226.527	231.914	5.387	2,4	10,1
Regne Unit	342.086	358.583	16.497	4,8	15,6
França	382.653	392.875	10.222	2,7	17,4
Alemanya	522.688	562.600	39.912	7,6	24,5
UE-15	2.193.811	2.297.400	103.589	4,7	100,0

Font: Idescat i Eurostat.

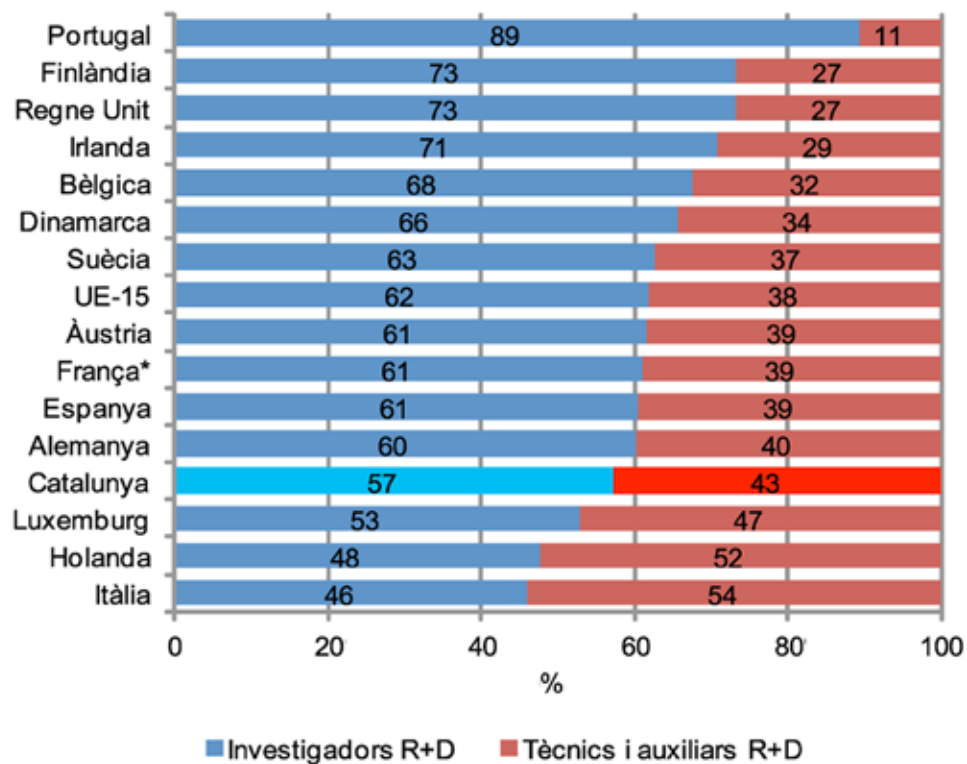
El personal en R+D es pot desagregar en dues categories: investigadors/es i el personal tècnic i auxiliar. L'any 2011 Catalunya disposava de 44.456 persones dedicades a R+D, de les quals 25.474 eren investigadors/es (57% en termes percentuals) i 18.981 pertanyien al personal tècnic i auxiliar (43%). En general, el percentatge d'investigadors/es és superior al de personal tècnic i auxiliar. De fet l'any 2011, a la UE-15, el 62% eren investigadors/es mentre que el 38% eren tècnics i auxiliars, però hi ha països com Itàlia i Holanda on el pes dels tècnics i auxiliars és superior al dels investigadors/es (vegeu el gràfic 4.1.4 i el gràfic 4.1.5).

Gràfic 4.1.4 Investigadors/es i personal tècnic i auxiliar mesurat en equivalència a dedicació plena per als països de la UE-15; 2011



Nota: les dades de França fan referència a l'any 2010.
Font: Idescat i Eurostat.

Gràfic 4.1.5 Investigadors/es i personal tècnic i auxiliar per als països de la UE-15, en %; 2011



Nota: les dades de França fan referència a l'any 2010.
Font: Idescat i Eurostat.

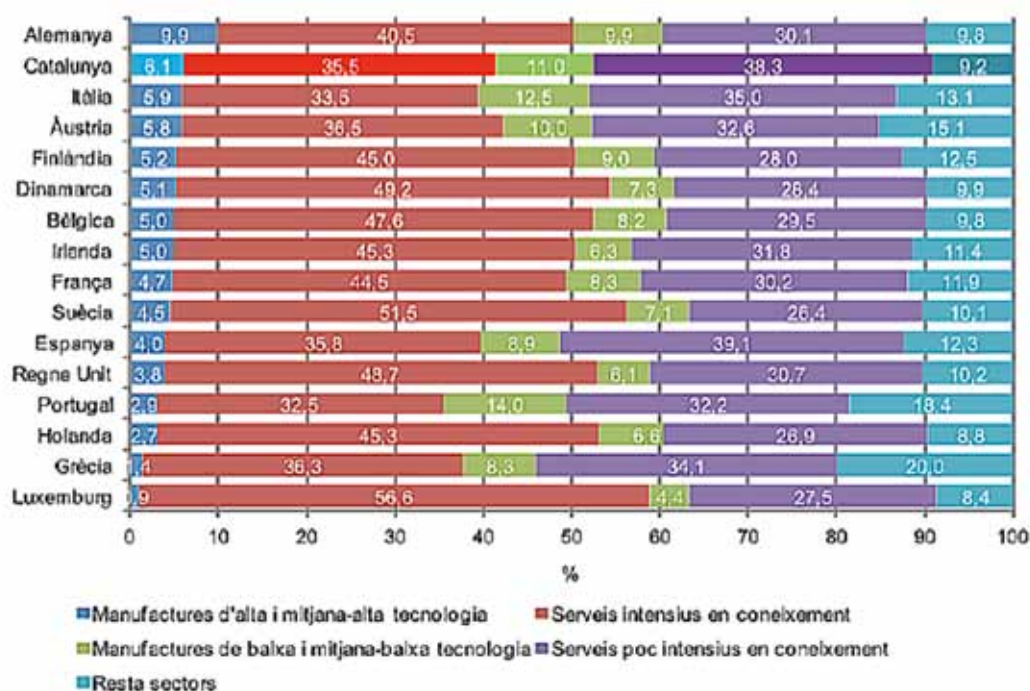
Població ocupada segons la intensitat tecnològica

El percentatge de població ocupada en sectors intensius en tecnologia i coneixement (format per les manufactures d'alta i mitjana-alta tecnologia i els serveis intensius en coneixement) també és un indicador d'*input* del procés d'innovació. Segons les últimes dades disponibles, l'any 2012, a Catalunya, el 41,6% de la població ocupada treballava en sectors intensius en tecnologia i coneixement. Aquest és un percentatge que situa Catalunya a la banda baixa de la UE-15, lluny de països com Luxemburg, Suècia i Dinamarca, on els ocupats/des en sectors intensius en tecnologia i coneixement representen al voltant del 55% de l'ocupació.

A Catalunya, del 41,6% de la població ocupada en sectors intensius en tecnologia i coneixement, un 6,1% treballa en les manufactures d'alta i mitjana-alta tecnologia i un 35,5% en serveis intensius en coneixement. Cal destacar que si bé Catalunya té el segon percentatge d'ocupats/des en manufactures d'alta i mitjana-alta tecnologia més alt de la UE-15 (només superat per Alemanya), mostra, tanmateix, un dels percentatges d'ocupats/des en serveis intensius en coneixement més baixos, comparable als dels països del sud d'Europa (Portugal, Itàlia, Espanya i Grècia) (vegeu el gràfic 4.1.6).

Respecte a la població ocupada en serveis poc intensius en coneixement, cal destacar que Catalunya té un dels percentatges d'ocupació en manufactures de baixa i mitjana-baixa tecnologia i de serveis poc intensius en coneixement més alts de la UE-15.

Gràfic 4.1.6 Percentatge d'ocupats/des classificats segons la intensitat tecnològica a Catalunya i els països de la UE-15, 2012



Font: Eurostat.

L'evolució de la població ocupada en manufactures d'alta i mitjana-alta tecnologia i en serveis intensius en coneixement durant el període 2008-2012 ha estat desigual entre els països de la UE-15 (vegeu la taula 4.1.2). Entre 2008 i 2012 la població ocupada en manufactures d'alta i mitjana-alta tecnologia ha disminuït a tots els països de la UE-15 menys a Alemanya i Àustria. A Catalunya la disminució ha estat, en valor absolut, una de les més altes de la UE-15, concretament, una reducció de l'ocupació de 108.000 persones. Pel que fa l'evolució de l'ocupació dels serveis intensius en coneixement, entre el 2008 i el 2012 ha augmentat a tots els països de la UE-15 a excepció de Grècia, Itàlia, Holanda i Espanya. A Catalunya l'ocupació en serveis intensius en coneixement ha augmentat en 19.000 persones (un valor semblant al de Dinamarca).

L'evolució del conjunt de la població ocupada en manufactures d'alta i mitjana-alta tecnologia i la dels serveis intensius en coneixement entre el 2008 i el 2012 ha estat positiva per a la gran majoria de països de la UE-15. Ha estat negativa a Itàlia, Espanya, Grècia i Holanda, per la disminució de l'ocupació tant en les manufactures d'alta i mitjana-alta tecnologia com dels serveis intensius en coneixement. En canvi, per a Catalunya i Dinamarca l'evolució entre el 2008 i el 2012 ha estat negativa perquè la disminució de l'ocupació en les manufactures d'alta i mitjana-alta tecnologia ha estat superior a l'ocupació en serveis intensius en coneixement.

Taula 4.1.2 Població ocupada en manufactures d'alta i mitjana-alta tecnologia i serveis intensius en coneixement en valor absolut i en variació interanual per al període 2008-2012

	Ocupació 2012			Variació ocupació 2008-2012		
	Manuf. d'alta i mitjana-alta tecnologia	Serveis intensius en coneix.	Total	Manuf. d'alta i mitjana-alta tecnologia	Serveis intensius en coneix.	Total
Alemanya	3.936.000	16.156.000	20.092.000	69.000	1.260.000	1.329.000
Regne Unit	1.105.000	14.272.000	15.377.000	-223.000	904.000	681.000
França	1.206.000	11.459.000	12.665.000	-170.000	381.000	211.000
Àustria	241.000	1.523.000	1.764.000	38.000	102.000	140.000
Bèlgica	224.000	2.147.000	2.371.000	-36.000	137.000	101.000
Suècia	209.000	2.399.000	2.608.000	-44.000	122.000	78.000
Finlàndia	129.000	1.117.000	1.246.000	-23.000	59.000	36.000
Luxemburg	2.000	134.000	136.000	0	24.000	24.000
Portugal	129.000	1.480.000	1.609.000	-24.000	33.000	9.000
Irlanda	92.000	829.000	921.000	-7.000	9.000	2.000
Dinamarca	138.000	1.322.000	1.460.000	-20.000	14.000	-6.000
Catalunya	175.000	1.024.000	1.199.000	-108.000	19.000	-89.000
Holanda	226.000	3.806.000	4.032.000	-32.000	-92.000	-124.000
Grècia	50.000	1.363.000	1.413.000	-27.000	-110.000	-137.000
Espanya	671.000	6.182.000	6.853.000	-155.000	-16.000	-171.000
Itàlia	1.346.000	7.662.000	9.008.000	-51.000	-142.000	-193.000

Font: Eurostat.

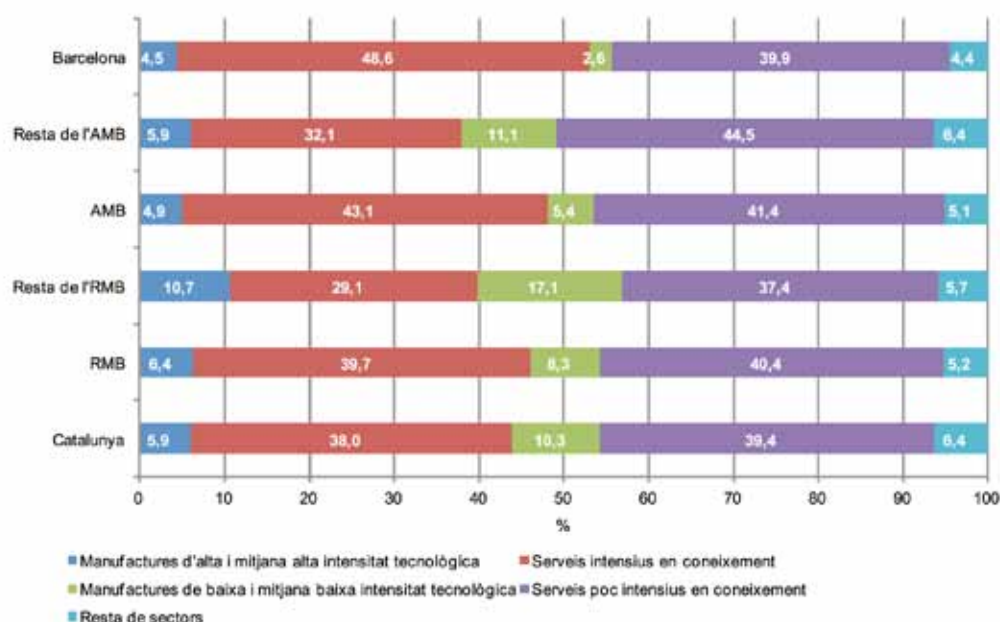
Població ocupada segons la intensitat tecnològica a l'AMB i diferents àmbits de Catalunya

Segons el registre del nombre d'afiliats/des al règim general de la Seguretat Social, l'any 2012 el 48,1% dels ocupats/des a l'AMB treballaven en sectors intensius en coneixement (manufactures d'alta i mitjana alta intensitat tecnològica i serveis intensius en coneixement). Aquest pes va augmentar fins al 53% al municipi de Barcelona mentre que a la resta de l'AMB, la resta de l'RMB i l'RMB era inferior al 50%. En conjunt, a Catalunya, l'ocupació en sectors intensius en coneixement se situa en el 43,9% dels ocupats/des (vegeu el gràfic 4.1.7).

Si s'analitza el pes de l'ocupació en manufactures d'alta i mitjana-alta intensitat tecnològica s'observa que Barcelona i l'AMB concentren els valors més baixos d'aquest tipus d'ocupació (4,5% i 4,9% respectivament) mentre que a la resta de l'RMB es localitza el valor més elevat (10,7%). Pel que fa als serveis intensius en coneixement, la situació s'inverteix: el major pes d'aquest tipus d'ocupació es localitza a Barcelona i l'AMB (48,6% i 43,1%) mentre que a la resta de l'RMB (29,1%) és on la proporció de treballadors/es en serveis intensius en coneixement és inferior. En conjunt, a Catalunya un 38% dels ocupats/des treballa en serveis intensius en coneixement, mentre que el 5,9% treballa en manufactures d'intensitat tecnològica alta o mitjana-alta.

Respecte a la població ocupada en serveis poc intensius en coneixement, és el segon grup en importància per nombre d'ocupats/des respecte el total en tots els àmbits. La resta de l'AMB és l'àmbit on el percentatge de població ocupada en aquest sector és més elevat (44,5%), i la resta de l'RMB, on és més reduït (37,4%). Finalment pel que fa a l'ocupació en manufactures de baixa i mitjana-baixa intensitat tecnològica la resta de l'RMB concentra el valor més elevat (17,1%) mentre que a Barcelona es localitza el valor més baix (2,6%).

Gràfic 4.1.7 Afiliats/des al Règim general de la Seguretat Social per intensitat tecnològica a Barcelona, la resta de l'AMB, l'AMB, la resta de l'RMB, l'RMB i Catalunya. En percentatge sobre el total d'ocupats/des; 2012



Font: Ministerio de Empleo y Seguridad Social.

L'evolució de l'ocupació en sectors intensius en coneixement i tecnologia durant el període 2009-2012 a l'AMB i als diferents àmbits de Catalunya considerats ha estat força similar (taula 4.1.3). Entre 2009 i 2012 la població ocupada en manufactures d'alta i mitjana-alta tecnologia ha disminuït a tots àmbits. Pel que fa l'evolució de l'ocupació dels serveis intensius en coneixement, entre el 2009 i el 2012, ha disminuït a tots els àmbits en més de 5.000 persones, a excepció de la resta de l'AMB, on ha augmentat en 1.783 persones.

Taula 4.1.3 Població ocupada en manufactures d'alta i mitjana-alta tecnologia i serveis intensius en coneixement en valor absolut i en variació interanual per al període 2009-2012

	Ocupació 2012			Variació ocupació 2009-2012		
	Manuf. d'alta i mitjana-alta tecnologia	Serveis intensius en coneix.	Total	Manuf. d'alta i mitjana-alta tecnologia	Serveis intensius en coneix.	Total
Barcelona	36.770	400.533	437.303	-2.999	-14.421	-17.420
Reste AMB	24.049	130.280	154.329	-3.955	1.783	-2.172
AMB	60.819	530.813	591.632	-6.954	-12.638	-19.592
Reste RMB	42.968	117.229	160.197	-4.191	-5.676	-9.867
RMB	103.787	648.042	751.829	-11.145	-18.314	-29.459
Catalunya	133.918	856.932	990.850	-13.132	-29.781	-42.913

Font: Ministerio de Empleo y Seguridad Social.

4.2 Les universitats catalanes en els rànquings internacionals

A continuació, seguint la trajectòria marcada per l'anterior edició de l'Anuari Metropolità, es presenta una selecció de rànquings d'universitats i institucions d'educació superior agrupats per diferents criteris atenent a l'àmbit geogràfic, l'especialització, l'antiguitat dels centres i altres característiques. La metodologia emprada per a l'elaboració dels rànquings de nova incorporació en aquesta edició de l'Anuari Metropolità s'explica amb més detall, mentre que per a la resta de rànquings es remet a l'edició anterior de l'Anuari Metropolità. Al final d'aquest apartat, una taula resum mostra els principals resultats de les universitats catalanes d'acord amb aquests índexs.

Classificacions globals

La universitat Jiao Tong de Shanghai (Xina) va ser de les primeres institucions que van elaborar un rànquing de les millors universitats del món l'Academic Ranking of World Universities (ARWU). En l'actualitat la seva classificació d'universitats ARWU s'ha convertit en el rànquing d'universitats de referència a nivell mundial. Segons aquesta classificació, per a l'any 2013, trobem deu universitats espanyoles entre les 500 millors universitats del món, una menys que en l'edició anterior. Tres d'aquestes universitats estan localitzades principalment a l'AMB: la Universitat de Barcelona, la Universitat Autònoma de Barcelona (rang 201-300) i la Universitat Pompeu Fabra (rang 301-400). Aquestes tres universitats, si bé no se situen en la meitat superior del rànquing, han millorat la seva classificació respecte de l'edició anterior i ocupen posicions entre les primeres universitats a nivell estatal. Pel que fa a la classificació per àmbits de coneixement, apareixen algunes universitats espanyoles en els rànquings de les 200 primeres, però entre les universitats catalanes només la Universitat de Barcelona destaca entre les 100 millors (rang 76-100 en Medicina i Farmàcia). No trobem cap més universitat catalana entre les 100 millors del món per disciplines de coneixement, tot i que sí apareixen en els rànquings de les 200 millors: la Universitat de Barcelona en Física, Química i Ciències de la Vida; la Universitat Autònoma de Barcelona en Matemàtiques, Física, Química, Informàtica i Medicina; la Universitat Politècnica de Catalunya en Matemàtiques i Informàtica; la Universitat Rovira i Virgili en Química i la Universitat Pompeu Fabra en Economia i Ciències Socials.

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'edició de 2013-14, ocupen posicions en la llista fins a divuit universitats espanyoles, de les quals quatre són universitats situades dins la Regió Metropolitana de Barcelona. La Universitat Autònoma de Barcelona (177) i la Universitat de Barcelona (178) 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 (281) i la Universitat Politècnica de Catalunya (345) ocupen posicions al final de la llista. Quant a la classificació per àmbits de coneixement les universitats catalanes

apareixen entre les 200 millors en gairebé tots els àmbits⁹. La taula 4.2.1, de fet, mostra com els resultats d'aquestes institucions milloren considerablement quan s'analitzen per separat. Destaquen especialment els resultats de la Universitat de Barcelona, que se situa entre les 100 primeres universitats del món en quatre de les cinc àrees de coneixement considerades i de la Universitat Politècnica de Catalunya, en la posició 76 en l'àmbit de l'Enginyeria i la Tecnologia.

Taula 4.2.1 Classificació de les universitats catalanes per àrees de coneixement segons el rànquing QS, 2013-2014

	U. de Barcelona	U. Autònoma de Barcelona	U. Pompeu Fabra	U. Politècnica de Catalunya
Arts i Humanitats	58	121	192	
Enginyeria i Tecnologia	87	216		76
Ciències de la Vida i Medicina	87	180	379	
Ciències Naturals	74	129		303
Ciències Socials	111	100	121	

Font: Quacquarelli Symonds, 2013-14.

El rànquing elaborat per la universitat holandesa de Leiden, el CWTS Leiden Ranking, mesura el rendiment científic de les 500 universitats més importants de tot el món a partir d'un conjunt d'indicadors bibliomètrics que permeten capturar, per una banda, l'impacte científic de les universitats i, per una altra, la seva participació en la col·laboració científica. La darrera edició del CWTS Leiden Ranking, publicada el 2013, està basada en el conjunt de publicacions indexades en la Web of Science de Thomson Reuters durant el període 2008-2011. Segons l'indicador d'impacte PP (top 10%)¹⁰ en la classificació general apareixen fins a 15 universitats espanyoles, tres de les quals es troben a Catalunya. La Universitat de Barcelona lidera la classificació nacional i es troba en la posició 259 del rànquing amb 5.957 publicacions¹¹ i un indicador d'impacte del 10%. La Universitat Autònoma de Barcelona, en la posició 333 del rànquing, és la quarta universitat espanyola i compta amb 4.826 publicacions i un indicador d'impacte del 9%. Finalment, la Universitat Politècnica de Catalunya, amb 2.808 publicacions i un indicador del 7,6%, se situa en la posició 396 i és la novena universitat espanyola en la classificació. Si es restringeix el recompte a les universitats europees, la Universitat de Barcelona (26) i la Universitat Autònoma de Barcelona (46)

⁹ 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 es troba entre les 200 millors en aquesta especialitat), Economia i Econometria, Comptabilitat i Finances, Ciències de la Comunicació i Educació.

¹⁰ Aquest indicador mesura la proporció de publicacions d'una universitat que, comparades amb altres publicacions del mateix camp i del mateix any, pertanyen al 10% de publicacions citades amb més freqüència. Segons els autors del rànquing, aquest indicador és el que presenta major estabilitat entre els indicadors d'impacte calculats.

¹¹ En aquest recompte, l'assignació de publicacions a una universitat és fraccionada. És a dir, si una publicació pertany a dos autors de diferents universitats, el pes d'aquesta en el total per cadascuna de les universitats serà d'un mig. En canvi, en els indicadors de col·laboració s'utilitza el mètode de recompte complet, és a dir, sense fraccionar el pes de la publicació en els casos on hi ha més d'un autor pertanyents a universitats diferents. Per aquest motiu, el nombre total de publicacions segons els indicadors d'impacte és menor que en els indicadors de col·laboració.

se situen entre les 50 millors i la Universitat Politècnica de Catalunya en la posició 110. Tot i aquests resultats relativament bons, cal destacar que les tres universitats catalanes que apareixen en aquest índex han perdut posicions respecte de l'edició anterior del rànquing (vegeu la taula 4.2.11).

Segons els indicadors de col·laboració, les tres universitats catalanes que apareixen al rànquing són les que tenen més publicacions en col·laboració amb altres universitats o institucions (vegeu la taula 4.2.2). Si es tracta de col·laboració internacional (C.I.), la Universitat de Barcelona i la Universitat Autònoma de Barcelona es mantenen en les primeres posicions, però la Universitat Politècnica de Catalunya cau a la cinquena posició darrere de la Universitat de València i la Universitat Autònoma de Madrid. Segons l'indicador de col·laboració entre universitat i indústria (C.U.I.), la primera institució per nombre de publicacions és la Universitat d'Oviedo si bé a continuació tornen a aparèixer la Universitat Autònoma de Barcelona, la Universitat Politècnica de Catalunya i la Universitat de Barcelona, per aquest ordre. Finalment, segons l'indicador que mesura la distància geogràfica mitjana entre col·laboradors de les publicacions (MGCD), les primeres institucions són la Universitat Autònoma de Madrid i la Universitat de València i, a continuació, les tres universitats catalanes esmentades.

Taula 4.2.2 Classificació de les universitats espanyoles al CWTS Leiden Ranking segons els indicadors de col·laboració, període 2008-2011

Núm.	Universitat	P	PP(C)	PP(C.I.)	PP (C.U.I.)	MGCD
81	Universitat de Barcelona	12.287	79,5%	49,5%	5,3%	2.976
116	Universitat Autònoma de Barcelona	9.981	78,9%	47,7%	6,0%	2.979
130	Universitat Complutense de Madrid	9.495	75,7%	39,8%	4,9%	2.417
175	Universitat Autònoma de Madrid	8.219	79,9%	45,8%	5,0%	3.046
181	Universitat de València	7.936	78,1%	46,0%	4,0%	3.035
256	Universitat de Granada	5.981	72,1%	43,7%	3,0%	2.570
283	Universitat de Sevilla	5.405	67,7%	37,1%	3,5%	2.065
308	Universitat de Saragossa	5.037	70,8%	42,1%	4,6%	2.097
310	Universitat Politècnica de Catalunya	5.011	72,7%	45,2%	5,5%	2.571
315	Universitat de Santiago de Compostela	4.921	70,2%	43,4%	3,4%	2.474
320	Universitat del País Basc	4.818	71,1%	42,9%	4,4%	2.189
346	Universitat Politècnica de València	4.449	61,5%	33,4%	3,4%	1.665
419	Universitat d'Oviedo	3.669	67,4%	36,9%	6,3%	2.501
426	Universitat Politècnica de Madrid	3.605	70,2%	36,7%	5,2%	1.772
480	Universitat de Múrcia	3.013	64,9%	32,6%	2,6%	1.635

P: Nombre total de publicacions; PP(C): proporció de publicacions que compten amb la participació d'un o més coautors; PP(C.I.): proporció de publicacions que han comptat amb la participació d'autors de diferents països; PP(C.U.I.): proporció de publicacions que compten amb la participació d'algun soci industrial; MGCD: distància geogràfica mitjana (en km) entre col·laboradors de cada publicació. Es mesura com la distància geogràfica més gran entre dues adreces de la publicació.
Font: Universitat de Leiden.

Per àrees de coneixement¹², les tres universitats catalanes que apareixen en el rànquing destaquen entre les primeres universitats del món en alguns àmbits (vegeu la taula 4.2.3). La Universitat de Barcelona es troba entre les 100 primeres universitats del món per nombre de publicacions en els camps de les ciències biomèdiques i de la salut (posició 97) i en les ciències de la vida i de la terra (83). En aquest darrer camp destaca també la Universitat Autònoma de Barcelona (64). La Universitat Politècnica de Catalunya, per la seva banda, ocupa la posició 20 en el camp de les matemàtiques i la informàtica.

Taula 4.2.3 Posició de les universitats catalanes en el CWTS Leiden Ranking 2013 segons àrees de coneixement

Àrees de coneixement	Univ. de Barcelona	Univ. Autònoma de Barcelona	Univ. Politècnica de Catalunya
Ciències Biomèdiques i de la Salut	97	137	479
Ciències de la Vida i de la Terra	83	64	260
Matemàtiques i Informàtica	286	147	20
Ciències Naturals i Enginyeria	103	268	173
Ciències Socials i Humanitats	181	175	500

Font: CWTS Leiden Ranking 2013.

De manera similar al rànquing anterior, la Universitat Tècnica de l'Orient Mitjà (METU, per les sigles en anglès) elabora una classificació de les universitats de tot el món atenent al seu rendiment acadèmic mesurat a partir de publicacions científiques. L'edició 2012-2013 del rànquing, anomenat URAP (University Ranking by Academic Performance), valora diferents aspectes de l'activitat científica de les universitats per construir el valor que determina la seva posició en el rànquing mundial que fan referència al període 2007-2011. Algunes d'aquestes variables són el nombre d'articles publicats l'any 2011, el nombre de cites acumulades entre 2007 i 2011, mesures d'impacte de les revistes on es publiquen els articles de les universitats entre 2007 i 2011 o el nombre d'articles publicats on algun dels autors pertany a una universitat estrangera entre 2007 i 2011. Segons aquest rànquing tres de les vuit universitats públiques catalanes es troben entre les 500 millors del món: la Universitat de Barcelona en la posició 88, la Universitat Autònoma de Barcelona en la posició 150 i la Universitat Politècnica de Catalunya en la posició 393. La Universitat de Barcelona i la Universitat Autònoma de Barcelona, a més a més, lideren el rànquing d'universitats espanyoles i se situen entre les millors universitats d'Europa, en la posició 30 i 58 respectivament sobre un total de 710 universitats.

¹² Una publicació s'assigna un camp en funció de la categoria (o categories) del tema de la revista en què la publicació ha aparegut. Per exemple, una publicació de l'*American Economic Review* s'assigna a les Ciències Socials i les Humanitats, perquè l'*American Economic Review* pertany a la categoria temàtica de Ciències Econòmiques i aquesta, al seu torn, s'assigna al camp de les Ciències Socials i les Humanitats. Algunes publicacions pertanyen a més d'un camp. Aquest és el cas si una publicació apareix en un diari que pertany a diverses categories temàtiques i aquestes no pertanyen al mateix camp. Aquestes publicacions s'assignen als camps fraccionadament, és a dir, una fracció de la publicació en cada camp. Les publicacions en revistes multidisciplinàries de caràcter general, com *Nature*, *PNAS*, i *Science* s'assignen a un camp en funció de les seves referències.

Set de les vuit universitats catalanes que apareixen al rànquing han millorat la seva classificació respecte de l'edició anterior i els salts en la classificació han estat més grans en aquells centres que estaven pitjor classificats (vegeu la taula 4.2.11). Aquest fet podria indicar que aquestes universitats encara no estan explotant totalment el seu potencial. D'una altra banda, la Universitat de Barcelona s'ha mantingut en la posició 88 i la Universitat Autònoma de Barcelona només ha escalat quatre posicions. Si s'analitza la puntuació d'aquestes universitats observant cada indicador individualment es desprèn que haurien de fer un esforç més qualitatiu¹³ per remuntar posicions.

Per àrees de coneixement, el paper de les universitats catalanes destaca dins l'àrea de les Ciències Ambientals i de l'Agricultura, on la Universitat Autònoma de Barcelona ocupa la posició 64 i la Universitat de Barcelona la posició 70. Aquesta darrera, destaca també en el camp de les ciències naturals (posició 75) i de les ciències de la vida (posició 88). En la resta d'àrees de coneixement, les dos grans universitats catalanes se situen també, en general, entre les 200 millors, mentre que la resta d'universitats ocupen posicions més baixes (vegeu la taula 4.2.4).

Taula 4.2.4 Posició de les universitats catalanes* en el rànquing URAP 2012-2013 segons àrees de coneixement

	UB	UAB	UPC	UPF	URV	UdG	UdL
Enginyeria, informàtica i tecnologia	203	288	401	-	443	640	-
Ciències ambientals i agrícoles	70	64	484	-	395	405	338
Medicina clínica	102	160	845	528	679	920	1.000
Ciències de la vida	88	157	835	397	620	905	799
Ciències naturals	75	189	351	-	543	756	-
Ciències socials	178	153	650	218	540	750	-

*Sigles per a les universitats catalanes: (UB) Universitat de Barcelona, (UAB) Universitat Autònoma de Barcelona, (UPC) Universitat Politècnica de Catalunya, (UPF) Universitat Pompeu Fabra, (URV) Universitat Rovira i Virgili, (UdG) Universitat de Girona i (UdL) Universitat de Lleida.

Nota: el rànquing segons àrees de coneixement només té en compte les primeres 1.000 universitats, per tant, els camps amb guió indiquen una posició inferior a la posició 1.000.

Font: URAP 2012-2013 (METU).

El darrer rànquing d'aquesta categoria és el que elabora el centre d'estudis alemany (o *think-tank*) Centre for Higher Education Development (CHE). Una de les classificacions que elaboren per a un conjunt d'universitats europees és el CHE Excellence Ranking, que identifica els departaments acadèmics excel·lents i presenta informació detallada sobre les ofertes de programes i qualitats acadèmiques per ajudar els futurs estudiants de postgrau a la recerca de la institució més adequada per seguir un mestratge o doctorat.

¹³ Respecte de l'edició anterior cau la puntuació en els indicadors que fan referència a la continuïtat de la recerca, l'impacte de les revistes on es publiquen els articles i la col·laboració internacional.

La principal diferència d'aquest rànquing respecte de la resta és que no assigna "posicions" individuals per a les institucions d'educació superior com fan la resta de classificacions¹⁴. Enlloc d'això, aquest rànquing assigna "estrelles" als departaments que ho fan molt bé en l'indicador respectiu. Una altra característica que cal destacar és que no s'avaluen les universitats en conjunt sinó els diferents departaments i grups de recerca per cada àrea de coneixement.

En aquest procés es prenen en consideració més de 100 criteris per avaluar el nivell d'excel·lència dels diferents departaments de les universitats, com ara publicacions, citacions, la mobilitat dels estudiants i del personal docent, l'existència de cursos de màster Erasmus-Mundus, la presència d'investigadors/es destacats, projectes Marie Curie, Beques de l'ERC (European Research Council), cites de llibres, etc. En cada criteri s'atorga una "estrella" als departaments que presenten un rendiment excepcional¹⁵. Per poder ser inclòs en la classificació "Excellence Group" els departaments han d'haver obtingut almenys dues estrelles per publicacions i cites, o bé tres estrelles en conjunt.

Taula 4.2.5 Universitats espanyoles en el rànquing CHE Excellence, nombre d'estrelles, 2010

	Biologia	Química	Economia	Matemàtiques	Física	Polítiques	Psicologia
U. Autònoma de Barcelona	5	3	4	3			
U. de Barcelona		4	2	3	3		3
U. Pompeu Fabra			4			2	
U. Politècnica de Catalunya				5			
U. Autònoma de Madrid		3		3	4		
U. Carlos III de Madrid			3				
U. Complutense de Madrid		3	3	3	4		
U. Politècnica de Madrid			2				
U. de Cantàbria			3				
U. de Granada					3		
U. del País Basc		3					
U. de València		4			3		3
U. de Saragossa		3					
Categoria màxima *	6	5	4	5	6	5	5

* Indica el nombre màxim d'estrelles assolides per alguna universitat en cada categoria.
Font: CHE Excellence Ranking.

¹⁴ Quan s'assignen posicions de rang, hi ha el perill d'observar fluctuacions accidentals resultants de diferències aparents que podrien ser interpretades erròniament com a diferències reals. Si les universitats estan a prop una de l'altra en les posicions de classificació, també hi ha el risc que les mínimes diferències es tradueixin en moltes posicions en el rànquing.

¹⁵ Es considera un rendiment excepcional un rendiment significativament diferent de la mitjana o un resultat situat entre els 50% millors.

En l'edició més recent disponible del rànquing (2010) tretze universitats espanyoles figuren als Excellence Groups de les diferents categories. D'aquestes, quatre són universitats catalanes, quatre més se situen a la Comunitat de Madrid, i la resta, a d'altres ciutats de la geografia espanyola (vegeu la taula 4.2.5). En conjunt, les universitats espanyoles presents en aquest rànquing acumulen fins a 91 estrelles, 41 de les quals pertanyen a universitats catalanes (el 45%), les universitats de la Comunitat de Madrid n'acumulen 28 (el 31%) i les altres 15 es reparteixen entre la resta d'universitats presents al rànquing. De les universitats catalanes, dues institucions acumulen el 73% de les estrelles de Catalunya: la Universitat Autònoma de Barcelona (15) i la Universitat de Barcelona (15). Respecte dels resultats per categories, la Universitat Autònoma de Barcelona i la Universitat Pompeu Fabra excel·leixen en el camp de l'Economia, amb 4 estrelles, el màxim assolit per totes les universitats europees. La Universitat Politècnica de Catalunya, per la seva part, destaca en el camp de les Matemàtiques, també amb el màxim d'estrelles assolides, 5 estrelles.

Classificacions d'universitats de “nova creació”

QS i *The Times* publiquen, a més a més, classificacions¹⁶ 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 d'esdevenir les universitats que lideraran 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 la segona edició (2013) de la classificació que elabora *The Times*, sis universitats espanyoles es troben entre les 100 millors, una més que en l'edició anterior. La Universitat Autònoma de Barcelona lidera la llista nacional en la posició 22 i és l'única institució que millora posicions respecte de l'edició de 2012. A continuació es troba la Universitat Pompeu Fabra en la posició 25, la Universitat Autònoma de Madrid (52), la Universitat de Vigo (77), la Universitat Politècnica de València (80) i, finalment, la Universitat Politècnica de Catalunya (99). La classificació de QS només considera les 50 millors universitats de menys de 50 anys d'antiguitat. Tot i això, són quatre les universitats espanyoles que apareixen –i es mantenen– en aquesta selecció. En la darrera edició d'aquest rànquing (2012) la Universitat Autònoma de Barcelona lidera la classificació nacional, en la posició 11, i la segueix la Universitat Autònoma de Madrid (15). A continuació, la Universitat Pompeu Fabra es troba en la posició 25 i la Universitat Carlos III de Madrid, en la 47.

Classificacions d'escoles de negocis

Diverses institucions –diaris, revistes, etc.– elaboren índexs especialitzats per a directius com els cursos MBA (Master of Business Administration *part time* o *full time*) o Executives MBA (EMBA). La prestigiosa publicació *The Economist* publica anualment una llista mundial d'MBA *full time* que classifica els 100 millors programes de postgrau impartits arreu del

¹⁶ 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.

món amb el títol *Which MBA?* 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 (Universitat 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 2013, com és el cas de l'IESE Business School en la posició 7 i l'ESADE Business School en la posició 22. Cal destacar que ambdues institucions milloren posicions respecte de l'edició anterior del rànquing (vegeu la taula 4.2.11).

Bloomberg, a través de la seva publicació *Business Week*, publica bianualment un índex de cursos MBA *full time*. 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.

Rànquings d'universitats espanyoles

Recentment, la fundació BBVA juntament amb l'IVIE (Institut Valencià d'Investigacions Econòmiques) han posat en marxa l'elaboració d'un rànquing d'universitats (U-Ranking) que classifica les 48 universitats públiques espanyoles i les presenta en el document *Rankings ISSUE (Indicadores Sintéticos del Sistema Universitario Español) 2013*. En aquest document es descriu la metodologia emprada per a la construcció de les diferents variables que s'hi consideren i s'analitzen els resultats dels dos tipus de rànquings construïts, de volum de resultats (ISSUE-V) i de productivitat (ISSUE-P), i es comparen entre ells i amb els resultats del rànquing de Shangai¹⁷.

La principal aportació d'aquest rànquing és que permet valorar i comparar els èxits de cada institució en el marc de les diferents missions que aconsegueix l'educació universitària espanyola (docència, investigació i innovació i desenvolupament tecnològic) diferenciant, a més a més, per àrees de coneixement o titulacions concretes. L'usuari pot, addicionalment, modificar el pes de les diferents variables en el còmput total d'acord amb les seves preferències. Els diferents indicadors considerats per a cada missió s'agrupen en quatre categories: resultats, producció, qualitat i internacionalització (vegeu la taula 4.2.5) i es calculen sobre la base d'una mitjana mòbil de 6 anys¹⁸. D'altra banda, les dues versions del rànquing (ISSUE-V i ISSUE-P) permeten valorar les institucions descomptant l'efecte

¹⁷ Academic Ranking of World Universities (ARWU) de la Universitat Jiao Tong de Shangai. La finalitat de la comparació amb aquest rànquing és confirmar la validesa dels indicadors i variables utilitzades.

¹⁸ Pel que fa a la docència, només es disposa d'un any i les dades corresponen a l'informe *La universidad española en cifras* (2010). Segons els autors, en properes edicions s'incorporaran les dades dels successius informes per tal de poder completar la mitjana mòbil de 6 anys.

de la mida de la universitat. Així doncs, el rànquing general d'universitats ISSUE-V és el resultat de l'agregació del volum total de resultats (docents, d'investigació i d'innovació i desenvolupament tecnològic) de les universitats espanyoles i el rànquing ISSUE-P, en canvi, es basa en la productivitat de les universitats i es diferencia de l'anterior en el fet que els indicadors s'han relativitzat per fer les universitats comparables independentment de la mida de cada institució.

Taula 4.2.6 Llistat d'indicadors, àmbits i dimensions. Projecte U-Rànkig

Docència	Recursos	Personal docent i investigador (PDI)/Alumne Pressupost/Alumne Professors doctors equivalents a temps complert (DETC)/PDI
	Producció	Taxa d'èxit
		Taxa d'avaluació
		Taxa d'abandonament
	Qualitat	Índex de capacitat d'atracció % d'estudiants de postgrau Notes de tall
Investigació	Internacionalització	% d'alumnes en programes d'intercanvi
		% d'alumnes matriculats en programes de llengües no oficials
		% d'alumnes estrangers
	Recursos	Recursos públics competitiu per professor doctor Contractes de personal doctor, beques d'investigació i suport tècnic sobre el pressupost total
	Producció	Documents citables amb referència ISI per professor doctor Sexennis totals sobre sexennis possibles Tesis doctorals llegides per professor doctor
Innovació i desenvolupament tecnològic	Qualitat	Factor mitjà d'impacte % de publicacions en el primer quartil Cites per document
	Internacionalització	% de fons d'investigació europeus o internacionals
		% de publicacions amb coautors internacionals
	Recursos	Ingressos per patents per professor doctor Ingressos per contractes d'assessorament per professor doctor Ingressos per formació continuada per professor doctor
	Producció	Nombre de patents per professor doctor Hores de formació continuada per professor doctor Nombre de contractes per professor doctor
	Qualitat	Patents comercialitzades per professor doctor
	Internacionalització	Patents triàdiques per professor doctor Ingressos per contractes internacionals per professor doctor

Font: Projecte U-Ranking (Fundación BBVA i IVIE).

La taula 4.2.7 mostra els resultats de les universitats públiques catalanes en els rànquings d'universitats espanyoles del projecte U-Ranking, per a l'edició 2013. Cinc de les set universitats públiques catalanes se situen en els dos primers terços de 48 universitats públiques espanyoles atenent al volum total de resultats acadèmics. D'aquestes la Universitat de Barcelona se situa en segona posició, darrere de la Universitat Complutense de Madrid. La Universitat Politècnica de Catalunya i la Universitat Autònoma de Barcelona ocupen la 9a i 10a posició, respectivament, darrere de diferents universitats de Madrid, el País Valencià, Andalusia i el País Basc.

Si es corregeix per la mida de la institució (ISSUE-P), els resultats de les universitats públiques de Catalunya milloren considerablement, de manera que sis de set se situen entre la primera quinzena i la Universitat de Girona, en la posició 31. Segons aquesta classificació la Universitat Pompeu Fabra ocupa la primera posició, seguida de la Universitat Politècnica de Catalunya. La Universitat Autònoma de Barcelona, escala 5 posicions respecte el rànquing anterior i la Universitat de Barcelona, en canvi, en perd 8. La resta d'universitats milloren la seva posició respecte el rànquing ISSUE-V.

Taula 4.2.7 Posició de les universitats públiques catalanes en els rànquings ISSUE-V i ISSUE-P, edició 2013

Universitat	ISSUE-V	ISSUE-P			
		General	Docència	Investigació	Innovació i desenvol.
U. de Barcelona	2	10	14	3	30
U. Politècnica de Catalunya	9	2	2	7	2
U. Autònoma de Barcelona	10	5	6	11	6
U. Pompeu Fabra	26	1	1	1	10
U. Rovira i Virgili	35	12	16	6	27
U. de Girona	40	31	28	20	36
U. de Lleida	44	13	10	8	37

Font: U-Ranking.

Aquesta classificació general, es pot desagregar entre les tres missions esmentades anteriorment, la qual cosa permet valorar cada universitat en aquests altres àmbits de manera individual. La Universitat Pompeu Fabra, la Universitat Politècnica de Catalunya i la Universitat Autònoma de Barcelona mostren uns perfils d'excel·lència similars en els tres àmbits considerats, mentre que la resta d'universitats catalanes obtenen bons resultats pel que fa a la recerca però se situen en posicions inferiors del rànquing en la docència i la innovació i el desenvolupament.

Des del 2009, dos grups de recerca¹⁹ de la Universitat de Granada elaboren també una classificació d'universitats espanyoles, els Rankings I-UGR de Universidades Españolas según Campos y Disciplinas Científicas. Aquest rànquing està organitzat en 12 camps i 37 disciplines científiques en lloc de les grans branques de coneixement sovint emprades en altres classificacions, a fi de captar amb més fidelitat els diferents perfils de recerca de les universitats. El rànquing, més adreçat a la vessant investigadora de les universitats que el rànquing comentat anteriorment, proposa un mètode d'ordenació que sintetitza sis indicadors bibliomètrics de producció i d'impacte que mesuren els aspectes qualitatius i quantitatius de la producció científica de les universitats. A tal efecte, utilitza les bases de dades de *Thomson-Reuters*, *Web of Science* i *Journal Citation Reports*. La cobertura temporal de la darrera edició del rànquing (2012) és un període de deu anys (2003-2012) i un període més curt, de cinc anys (2008-2012). L'elecció d'àmplies sèries temporals respon a la voluntat de donar estabilitat als resultats i detectar possibles canvis en l'activitat científica.

¹⁹ EC3metrics (Evaluación de la Ciencia y de la Comunicación Científica) i SCI2S (Soft Computing and Intelligent Information Systems).

La taula 4.2.8 mostra les posicions de les universitats catalanes en la 4a edició del rànquing per camps científics amb dades referents al període 2003-2012. La Universitat de Barcelona ocupa les primeres posicions en gairebé tots els camps científics i destaca especialment en els camps de Biologia, Ciències de la Terra i el Medi Ambient, Física, Medicina i Farmàcia, Ciències Socials, Psicologia i Educació i Química. La Universitat Autònoma de Barcelona és la següent universitat catalana en el rànquing segons la posició mitjana (5). En general ocupa alguna de les primeres cinc posicions en tots els camps llevat del camp de les Matemàtiques, la Química i les TIC, on ocupa les posicions 8, 9 i 15, respectivament. Les següents universitats millor posicionades de mitjana són la Universitat Pompeu Fabra (16), la Universitat Politècnica de Catalunya (18) i la Universitat Rovira i Virgili (18), mentre que la resta ocupa una posició mitjana més baixa.

Taula 4.2.8 Rànquing I-UGR 2013, resultats 2003-2012

	UAB	UB	UdG	UdL	UPC	UPF	URV
Posició mitjana	5	2	28	31	18	16	18
Ciències Agràries	1	3	30	8	25	-	13
Ciències Biològiques	3	1	31	21	26	6	20
Ciències de la Terra i Medi Ambient	2	1	8	26	5	34	12
Economia, Empresa i Negocis	4	5	30	-	29	1	32
Física	4	1	27	38	7	41	22
Enginyeries	3	2	30	38	1	40	16
Matemàtiques	8	2	31	44	1	10	26
Medicina i Farmàcia	2	1	38	31	27	8	17
Altres Ciències Socials	3	1	29	37	31	5	5
Psicologia i Educació	5	1	46	22	34	12	23
Química i Enginyeria Química	9	1	21	32	23	-	11
TIC	15	3	11	46	2	6	20

*Sigles per a les universitats catalanes: (UB) Universitat de Barcelona, (UAB) Universitat Autònoma de Barcelona, (UPC) Universitat Politècnica de Catalunya, (UPF) Universitat Pompeu Fabra, (URV) Universitat Rovira i Virgili, (UdG) Universitat de Girona i (UdL) Universitat de Lleida.
Font: Rankings I-UGR.

La taula 4.2.9 mostra les posicions de les universitats catalanes en el rànquing I-UGR per camps científics però amb dades referents al període 2008-2012. Aquesta informació, relativa a un període temporal més curt, permet identificar quina ha estat l'evolució recent dels resultats de les universitats respecte del període més llarg, de 2003 a 2012. Si es comparen les posicions mitjanes durant els dos períodes, durant els darrers cinc anys, la Universitat de Barcelona cau de la segona a la tercera posició, la Universitat Autònoma de Barcelona es manté en la cinquena i la Universitat Politècnica de Catalunya (16) avança a la Universitat Pompeu Fabra (17) i la Universitat Rovira i Virgili (18). L'evolució dels resultats per camps científics mostra com la Universitat de Barcelona no ha millorat en cap camp si no que o bé s'ha mantingut o bé ha baixat posicions. La Universitat Autònoma de Barcelona, en canvi, ha millorat posicions en els camps de la Biologia, l'Economia i les Ciències Socials mentre en la resta s'ha mantingut o ha baixat posicions. Per altra banda, la Universitat de Girona i la Universitat Rovira i Virgili són les dues úniques universitats on s'han produït més ascensos que descensos en els rànquings en els darrers cinc anys respecte del període més llarg de referència.

Taula 4.2.9 Rànquing I-UGR 2013, resultats 2008-2012

	UAB	UB	UdG	UdL	UPC	UPF	URV
Posició mitjana	5	3	26	30	16	17	18
Ciències Agràries	2	3	19	4	10	-	26
Ciències Biològiques	1	2	32	24	23	4	16
Ciències De la Terra i Medi Ambient	2	1	6	30	4	38	16
Economia, Empresa i Negocis	3	6	22	-	26	2	23
Física	4	2	30	-	10	37	21
Enginyeries	5	2	26	43	1	44	18
Matemàtiques	12	4	28	45	2	6	26
Medicina i Farmàcia	2	1	33	27	31	9	15
Altres Ciències Socials	1	3	30	-	26	7	2
Psicologia i Educació	5	1	43	28	34	8	29
Química i Enginyeria Química	9	1	19	28	21		8
TIC	18	6	24	45	2	12	10

* Sigles per a les universitats catalanes: (UB) Universitat de Barcelona, (UAB) Universitat Autònoma de Barcelona, (UPC) Universitat Politècnica de Catalunya, (UPF) Universitat Pompeu Fabra, (URV) Universitat Rovira i Virgili, (UdG) Universitat de Girona i (UdL) Universitat de Lleida.
Font: Rankings I-UGR.

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/es 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/es a la xarxa que reflecteixi acuradament les seves activitats d'acord amb la seva excel·lència acadèmica.

En l'edició de juliol de 2013, entre les 500 primeres institucions d'educació superior trobem fins a 20 universitats espanyoles, quatre de les quals se situen a l'AMB: La Universitat de Barcelona, la Universitat Autònoma de Barcelona, la Universitat Politècnica de Catalunya i la Universitat Pompeu Fabra, en aquest ordre.

El 4 International Colleges & Universities (4icu) és un motor de cerca de l'educació superior a nivell internacional i també un directori d'universitats de tot el món. El 4icu inclou 11.160 institucions d'educació superior i universitats, classificats per ordre de popularitat web, en 200 països. L'objectiu d'aquesta web és oferir un rànquing de popularitat aproximada d'universitats i institucions d'educació superior del món sobre la base de la popularitat dels seus llocs web. Amb això es pretén ajudar els estudiants internacionals i personal acadè-

mic a entendre la popularitat d'un centre educatiu en concret. No es pretén de cap manera ordenar les institucions educatives sobre la base dels seus programes, per la qualitat de l'educació o el nivell dels serveis prestats. El rànquing web d'universitats 4icu.org no es considera una classificació acadèmica i, per tant, no hauria de ser adoptat com el principal criteri per a la selecció d'una organització d'educació superior on estudiar.

La metodologia emprada per a la construcció del rànquing, que s'elabora des del maig de 2005, parteix d'un algoritme que agrega i pondera els resultats²⁰ de fins a cinc motors de cerca web: Google Page Rank, Alexa Traffic Rank, Majestic Seo Ranking Domains, Majestic Seo Citation Flow i Majestic Seo Trust Flow.

4icu ofereix una classificació global i també classificacions parcials per àrees geogràfiques. En la darrera edició del rànquing, l'any 2013, dins la classificació global, de les primeres 200 universitats de tot el món, només hi apareixen dues universitats espanyoles: la Universitat Complutense de Madrid, en la posició 116, i la Universitat Politècnica de Madrid, en la posició 180. Entre les 100 primeres universitats d'Europa hi apareixen fins a dotze universitats espanyoles, dos de les quals són catalanes: la Universitat Politècnica de Catalunya i la Universitat de Barcelona, en les posicions 61 i 62, respectivament. Finalment, en la classificació per països, hi apareixen deu universitats catalanes²¹ entre 71 universitats i centres d'educació superior de tota Espanya. La taula 4.2.10 mostra la classificació d'aquestes universitats respecte de la resta d'universitats espanyoles i també la seva posició en el rànquing mundial.

Taula 4.2.10 Posició de les universitats catalanes al rànquing 4icu, any 2013

	Rànquing nacional	Rànquing mundial
Universitat Politècnica de Catalunya	5	223
Universitat de Barcelona	6	230
Universitat Autònoma de Barcelona	16	441
Universitat Pompeu Fabra	17	447
Universitat Rovira i Virgili	34	866
Universitat de Girona	40	1.215
Universitat Ramon Llull	48	1.525
Universitat de Lleida	55	2.215
Universitat Internacional de Catalunya	64	3.533
Universitat Abat Oliba CEU	68	5.332

Font: 4icu.

²⁰ La fórmula exacta adoptada per agregar les mètriques web no es revela per raons de drets d'autor i per minimitzar els intents de manipulació dels administradors web universitaris per aconseguir una millor classificació. Atès que el rànquing 4icu és una classificació no acadèmica, la necessitat d'una metodologia de classificació transparent i fàcilment reproducible, tal com ho suggereixen els Principis de Berlín, és menys estricta que per a la resta de classificacions.

²¹ No apareix al rànquing la Universitat Oberta de Catalunya, ja que només es prenen en consideració universitats que ofereixin cursos presencials.

Taula 4.2.11 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:				
ARWU U. Jiao Tong de Shanghai (Xina)	2012	- Antics alumnes amb premis Nobel o medalles Fields (10%).	- U. de Barcelona (rang 201-300/500) – (=)	
		- Professors o personal investigador amb premis Nobel o medalles Fields entre els seus exalumnes (20%).	- U. Autònoma de Barcelona (rang 201-300/500) – (1)	
		- Investigadors/es més citats (20%).	- U. Pompeu Fabra (rang 301-400/500) – (1)	
		- Articles publicats a <i>Nature</i> o <i>Science</i> (20%).		
		- Rendiment acadèmic per càpita de la institució (10%).		
Quacquarelli Symonds (QS)	2013	- Reputació acadèmica (40%).	- U. Autònoma de Barcelona (177/400) – (1)	
		- Reputació laboral (10%).	- U. de Barcelona (178/400) – (19)	
	2014	- Nombre de cites del professorat (20%).	- U. Pompeu Fabra (281/400) – (15)	
		- Ràtio d'estudiants per professor (20%).	- U. Politècnica de Catalunya (345/400) – (15)	
		- Percentatge d'alumnat estranger (5%).		
CWTS Leiden Ranking (Països Baixos)	2008	- Indicadors bibliomètrics d'impacte.	- U. de Barcelona (259/500) – (14)	
		- Indicadors bibliomètrics de col·laboració científica, internacional i amb la indústria.	- U. Autònoma de Barcelona (333/500) – (159)	
	2011	- Desagregació en cinc àrees de coneixement.	- U. Politècnica de Catalunya (396/500) – (145)	
			- U. de Barcelona (88/A++) – (=)	
			- U. Autònoma de Barcelona (150/A+) – (14)	
URAP – METU (Middle East Technic University, Turquia)	2012	- Productivitat científica (21%).	- U. Politècnica de Catalunya (393/A) – (137)	
		- Impacte de la recerca (21%).		
	2013	- Continuïtat de la recerca (10%).	- U. Rovira i Virgili (580/B++) – (111)	
		- Qualitat de la recerca (33%).	- U. Pompeu Fabra (590/B++) – (113)	
		- Acceptació internacional (15%).	- U. de Girona (768/B++) – (145)	
CHE Excellence Ranking	2010	- Publicacions, cites, investigadors/es destacats, programes Marie Curie, màsters Erasmus-Mundus, mobilitat docent, mobilitat dels estudiants, beques ERC, llibres altament citats.	- U. de Lleida (929/B+) – (153)	
			- U. Autònoma de Barcelona (15 estrelles)	
			- U. de Barcelona (15 estrelles)	
			- U. Pompeu Fabra (6 estrelles)	
			- U. Politècnica de Catalunya (5 estrelles)	
Institucions de menys de 50 anys:				
The Higher Education (THE), The Times	2013	- "100 under 50" (universitats de menys de 50 anys d'antiguitat).	- U. Autònoma de Barcelona (22/100) – (12)	
		- Idem index general.	- U. Pompeu Fabra (25/100) – (18)	
			- U. Politècnica de Catalunya (86/100) – (113)	
Quacquarelli Symonds (QS)	2012	- "Top 50 under 50" (universitats de menys de 50 anys d'antiguitat).	- U. Autònoma de Barcelona (11/50) – (13)	
		- Idem index general.	- U. Pompeu Fabra (25/50) – (114)	
Classificacions d'escoles de negocis:				
The Economist (Which MBA?)	2011	- Noves oportunitats de carrera (35%).	- IESE Business School (9/100) – (11)	
		- Desenvolupament personal/ experiència formativa (35%).	- ESADE Business School (18/100) – (11)	
		- Increment en els salaris (20%).		
		- Potencial de les xarxes de contactes (10%).		

Financial Times	2013	-	Salari mitjà (20%).	-	
		-	Increment de salari (20%).	-	
		-	Publicacions en revistes de negocis (10%).	-	IESE Business School (7/100) – (↑12)
		-	Valoració professional (15%).	-	ESADE Business School (22/100) – (↑11)
		-	Igualtat de gènere (5%).	-	
		-	Internacionalització de la institució (20%).	-	
Bloomberg Business Week	2012	-	Qualitat de la docència (10%).	-	
		-	Qualitat de la docència, serveis als estudiants, efectivitat de les xarxes d'exalumnes, etc. (45%).	-	IESE Business School (8/20) – (↑14)
		-	Nivell d'assimilació al mercat laboral (45%).	-	ESADE Business School (11-20/20) – (↓7)
		-	Publicacions en revistes acadèmiques i en llibres especialitzats (10%).	-	
Universitats espanyoles					
Fundació BBVA i IVIE (U–Ranking)	2013 (mitjana mòbil 6 anys)	-	Docència.	-	U. Pompeu Fabra (1/48)
		-	Investigació.	-	U. Politècnica de Catalunya (2/48)
		-	Innovació i desenvolupament tecnològic.	-	U. Autònoma de Barcelona (5/48)
		-		-	U. de Barcelona (10/48)
		-		-	U. Rovira i Virgili (12/48)
		-		-	U. de Lleida (13/48)
I-UGR (Universidad de Granada)	2013	-	IFQ²A–INDEX a partir de:	-	U. de Girona (31/48)
		-	Nombre de publicacions.	-	U. de Barcelona (2/48)
		-	Nombre de cites per publicacions.	-	U. Autònoma de Barcelona (5/48)
		-	Documents publicats en revistes del primer quartil.	-	U. Pompeu Fabra (16/48)
		-	Documents citables altament citats.	-	U. Politècnica de Catalunya (18/48)
		-		-	U. Rovira i Virgili (18/48)
	2012	-		-	U. de Girona (28/48)
		-		-	U. de Lleida (31/48)
Presència a Internet:					
Laboratorio de Internet del CINDOC (CSIC)	Juliol de 2012	-	Mida o nombre de pàgines recuperades des de Google (10%).	-	U. de Barcelona (225/500) – (↑138)
		-	Visibilitat o nombre d'enllaços externs (50%).	-	U. Autònoma de Barcelona (237/500) – (↓146)
		-	Fitxers enriquits: .pdf, .ps, .eps, .doc, .ppt. (10%).	-	U. Politècnica de Catalunya (272/500) – (↓173)
		-	Articles publicats (font: Google i Scimago IR) (30%).	-	U. Pompeu Fabra (321/500) – (↓130)
4					
International Colleges & Universities (4icu)(2)	2013	-	Popularitat de les pàgines web de les universitats a partir dels resultats en cinc motors de cerca a Internet i un algoritme per agregar i ponderar les dades.	-	U. Politècnica de Catalunya (223)
		-		-	U. de Barcelona (230)
		-		-	U. Autònoma de Barcelona (441)
		-		-	U. Pompeu Fabra (447)

(1) Es presenta, al costat del nom de la institució, la posició actual i la variació respecte de 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 de l'anterior, "↓" empitjora posicions respecte de l'anterior. Sempre que sigui possible, s'informa del nombre de posicions que millora o empitjora cada institució respecte de la classificació anterior.

(2) Les universitats catalanes presentades en aquesta taula són les que es troben entre les 500 primeres. Per consultar el llistat complet, vegeu la taula 4.2.10.

Font: Universitat Jiao Tong, *The Times*, Quacquarelli Symonds, Universitat de Leiden, URAP (METU), CHE Excellence Ranking, U-Ranking, I-UGR (Universitat de Granada), *The Economist*, *Financial Times*, Bloomberg, SCImago Institutions Ranking, Laboratorio de Internet CINDOC i 4 Internet Colleges & Universities.

4.3 Patents per àmbits tecnològics

L'Oficina Espanyola de Patents i Marques (OEPM) publica els registres de sol·licituds de patents espanyoles. A partir d'aquests registres és possible obtenir informació relativa a la invenció com ara l'àmbit tecnològic a què pertany o l'adreça postal del sol·licitant, entre d'altres. A partir de l'adreça del sol·licitant, ha estat possible identificar el codi postal del municipi i, posteriorment, les coordenades geogràfiques exactes per a cada registre.

Les sol·licituds de patents de l'OEPM recullen, a més de l'adreça del sol·licitant i la data de sol·licitud, els codis de la Classificació Internacional de Patents (CIP) amb què la patent queda classificada. A partir d'aquesta informació i de les taules que ofereix Eurostat per a la classificació tecnològica de patents, s'ha pogut identificar la tecnologia a la qual pertany cada patent. A continuació es presenten, en dues taules, els camps tecnològics per nombre de patents assignades a l'AMB i en el conjunt d'Espanya (sense l'AMB)²².

A la taula 4.3.1 es mostra el nombre de sol·licituds de patents i models d'utilitat de l'AMB per sectors i camps tecnològics, que sumen un total de 3.501 per al període 2005-2012. El sector amb el major nombre de patents espanyoles és el dels *Altres sectors* (1.083 patents). Més concretament el camp de l'*Enginyeria civil*, amb 422 patents, que representen el 12,1% del total i el 39,0% de l'àmbit *Altres sectors*, es troba en primera posició. En segona posició, *Mobiliari, jocs* també de l'àmbit *Altres sectors*, amb 402 patents, representa l'11,5% del total i el 37,1% del sector. El camp tecnològic de la *Manipulació*, amb 285 patents, ocupa la tercera posició i representa el 8,1% de les patents totals i el 29,8% de les patents del sector de l'Enginyeria mecànica (que acumula fins a 955 patents). En termes generals el conjunt de patents i models d'utilitat de l'AMB representen el 12,6% del total de patents espanyoles. Pel que fa als diferents sectors i camps tecnològics, el pes mitjà dels models i patents sol·licitats a l'AMB sobre el total d'Espanya és el 13,4%. Cal destacar, no obstant això, els models i patents del camp tecnològic de *Productes farmacèutics* (30,2%), els *Productes orgànics elaborats* (27,7%), els *Mètodes de gestió mitjançant T.I.* (27,1%) i els *Aparells electrònics, enginyeria electrònica, enginyeria elèctrica* (21,3%), en què el pes de les sol·licituds de l'AMB sobre el total d'Espanya és més elevat.

Si es comparen les patents espanyoles de l'AMB acumulades entre el 2005 i el 2012 amb les patents sol·licitades a tot el món entre 2006-2009 (dades comparables més recents), s'observa que cap dels tres primers camps tecnològics en nombre de sol·licituds de patents de l'AMB se situen entre els deu primers camps per sol·licituds de patents a tot el món. No succeeix fins a la cinquena posició de patents de l'AMB, on es troben les patents del camp dels *Aparells electrònics, enginyeria electrònica, enginyeria elèctrica*, que representen un 6,3% de les sol·licituds de patents a nivell mundial i se situen en la segona posició a nivell mundial. A continuació es troben les patents del camp *Transports*, que representen un 4% i se situen en la desena posició a nivell mundial. A l'AMB també

²² A causa de l'elevat pes que té l'AMB en el conjunt de la província, s'ha considerat més rellevant la comparació amb la resta d'Espanya.

es troben els *Productes farmacèutics*, que representen el 4,2% i es localitzen a la setena posició a nivell mundial. Finalment, en última posició a l'AMB es troben les patents de *Me-sura*, que representen el 4,1% de les patents mundials i es localitzen a la novena posició a nivell mundial.

A la taula 4.3.2 es presenten els models d'utilitat i patents d'Espanya (menys l'AMB) per sectors i camps tecnològics, que sumen un total de 24.257 models i patents. Com en el cas de l'AMB, el camp tecnològic amb el major nombre de patents és l'*Enginyeria civil*, amb 3.661 patents, que representen el 15,1% del total i el 46,1% del sector *Altres sectors*. En segona posició es troba el *Mobiliari, jocs* també del sector *Altres sectors* amb 2.551 patents, que representa el 10,5% del total i el 32,1% del sector. El camp tecnològic de la *Manipulació*, amb 1.883 patents, ocupa la tercera posició i representa el 7,8% de les patents totals i el 23% de les patents del sector de l'*Enginyeria mecànica* (format per 8.177 patents).

Si es comparen les sol·licituds de patents espanyoles acumulades entre el 2005 i el 2012 a Espanya sense l'AMB amb les patents sol·licitades a tot el món entre 2006-2009, s'observa que cap dels tres primers camps tecnològics en nombre de sol·licituds se situen entre els deu primers camps per sol·licituds de patents a tot el món (vegeu la taula 4.3.3). No succeeix fins a la cinquena posició de patents d'Espanya, on es troben les patents del camp del *Transport*, que representen un 4% de les sol·licituds de patents a nivell mundial i se situen en la desena posició a nivell mundial. A continuació es troben les patents del camp *Tecnologia mèdica*, que representen un 4,4% i es situa en la sisena posició a nivell mundial. Finalment, en vuitena posició a Espanya es troben les patents del camp dels *Aparells electrònics, enginyeria electrònica, enginyeria elèctrica*, que representen un 6,3% de les sol·licituds de patents a nivell mundial i se situen en la segona posició a nivell mundial.

Taula 4.3.1 Nombre de registres de patents i models d'utilitat OEPM per sectors i camps tecnològics, sol·licitants de l'AMB; 2005-2012

Sector i camp tecnològic	2005-2012	% total	% sector	% Espanya
1.00-Electricitat - Electrònica	454	13,0	100,0	16,9
1.01-Aparells electrònics, enginyeria electrònica, enginyeria elèctrica	250	7,1	55,1	21,3
1.02-Tecnologia audiovisual	83	2,4	18,3	14,5
1.03-Telecomunicacions	37	1,1	8,1	12,6
1.04-Comunicació digital	16	0,5	3,5	8,7
1.05-Processos bàsics de comunicació	9	0,3	2,0	17,3
1.06-Tecnologia informàtica	39	1,1	8,6	14,5
1.07-Mètodes de gestió mitjançant T.I.	13	0,4	2,9	27,1
1.08-Semiconductors	7	0,2	1,5	7,1
2.00-Instruments	466	13,3	100,0	15,5
2.09-Òptica	29	0,8	6,2	13,4
2.10-Mesura	113	3,2	24,2	14,1
2.11-Anàlisi de materials biològics	13	0,4	2,8	12,1
2.12-Control	108	3,1	23,2	15,9
2.13-Tecnologia mèdica	203	5,8	43,6	16,8
3.00-Química	543	15,5	100,0	13,9
3.14-Productes orgànics elaborats	106	3,0	19,5	27,7
3.15-Biotecnologia	38	1,1	7,0	8,5
3.16-Productes farmacèutics	140	4,0	25,8	30,2
3.17-Química macromolecular, polímers	13	0,4	2,4	15,5
3.18-Química dels aliments	32	0,9	5,9	6,7
3.19-Química de materials	33	0,9	6,1	11,3
3.20-Materials, metal·lúrgia	24	0,7	4,4	8,5
3.21-Tecnologia de superfície, revestiments	37	1,1	6,8	16,3
3.22-Tecnologia de les microestructures, nanotecnologia	2	0,1	0,4	7,7
3.23-Enginyeria química	60	1,7	11,0	9,9
3.24-Tecnologia mediambiental	58	1,7	10,7	9,3
4.00-Enginyeria mecànica	955	27,3	100,0	10,5
4.25-Manipulació	285	8,1	29,8	13,1
4.26-Màquines eina	52	1,5	5,4	8,3
4.27-Motors, bombes, turbines	47	1,3	4,9	7,3
4.28-Maquinària tèxtil i de paper	41	1,2	4,3	16,5
4.29-Altres maquinària especial	140	4,0	14,7	8,0
4.30-Processos tèrmics i aparells	75	2,1	7,9	7,7
4.31-Components mecànics	105	3,0	11,0	12,6
4.32-Transport	210	6,0	22,0	11,1
5.00-Altres sectors	1.083	30,9	100,0	12,0
5.33-Mobiliari, jocs	402	11,5	37,1	13,6
5.34-Altres productes de consum	259	7,4	23,9	13,1
5.35-Enginyeria civil	422	12,1	39,0	10,3
Total	3.501	100,0	100,0	12,6

Font: OEPM i WIPO 2011.

Taula 4.3.2 Nombre de registres de patents i models d'utilitat OEPM per sectors i camps tecnològics, sol·licitants d'Espanya (menys l'AMB); 2005-2012

Sector i camp tecnològic	2005-2012	% total	% sector
1.00-Electricitat - Electrònica	2.233	9,2	100,0
1.01-Aparells electrònics, enginyeria electrònica, enginyeria elèctrica	921	3,8	41,2
1.02-Tecnologia audiovisual	488	2,0	21,9
1.03-Telecomunicacions	257	1,1	11,5
1.04-Comunicació digital	168	0,7	7,5
1.05-Processos bàsics de comunicació	43	0,2	1,9
1.06-Tecnologia informàtica	230	0,9	10,3
1.07-Mètodes de gestió mitjançant T.I.	35	0,1	1,6
1.08-Semiconductors	91	0,4	4,1
2.00-Instruments	2.543	10,5	100,0
2.09-Òptica	187	0,8	7,4
2.10-Mesura	687	2,8	27,0
2.11-Anàlisi de materials biològics	94	0,4	3,7
2.12-Control	573	2,4	22,5
2.13-Tecnologia mèdica	1.002	4,1	39,4
3.00-Química	3.367	13,9	100,0
3.14-Productes orgànics elaborats	277	1,1	8,2
3.15-Biotecnologia	411	1,7	12,2
3.16-Productes farmacèutics	323	1,3	9,6
3.17-Química macromolecular, polímers	71	0,3	2,1
3.18-Química dels aliments	444	1,8	13,2
3.19-Química de materials	258	1,1	7,7
3.20-Materials, metal·lúrgia	257	1,1	7,6
3.21-Tecnologia de superfície, revestiments	190	0,8	5,6
3.22-Tecnologia de les microestructures, nanotecnologia	24	0,1	0,7
3.23-Enginyeria química	545	2,2	16,2
3.24-Tecnologia mediambiental	567	2,3	16,8
4.00-Enginyeria mecànica	8.177	33,7	100,0
4.25-Manipulació	1.883	7,8	23,0
4.26-Màquines eina	572	2,4	7,0
4.27-Motors, bombes, turbines	596	2,5	7,3
4.28-Maquinària tèxtil i de paper	208	0,9	2,5
4.29-Altres maquinària especial	1.605	6,6	19,6
4.30-Processos tèrmics i aparells	893	3,7	10,9
4.31-Components mecànics	730	3,0	8,9
4.32-Transport	1.690	7,0	20,7
5.00-Altres sectors	7.937	32,7	100,0
5.33-Mobiliari, jocs	2.551	10,5	32,1
5.34-Altres productes de consum	1.725	7,1	21,7
5.35-Enginyeria civil	3.661	15,1	46,1
Total	24.257	100,0	100,0

Font: OEPM i WIPO 2011.

Taula 4.3.3 Patents sol·licitades a tot el món per sector i camp tecnològic. Valor absolut, percentatge sobre el total i creixement, període 2006-2009

Sector i camp tecnològic	2006-2009	% total	% sector	% creixement
1.00-Electricitat - Electrònica	2.219.059	34,3	100,0	4,8
1.01-Aparells electrònics, enginyeria electrònica, enginyeria elèctrica	407.432	6,3	18,4	13,5
1.02-Tecnologia audiovisual	357.707	5,5	16,1	-11,8
1.03-Telecomunicacions	264.374	4,1	11,9	-14,6
1.04-Comunicació digital	235.687	3,6	10,6	26,2
1.05-Processos bàsics de comunicació	67.011	1,0	3,0	-1,1
1.06-Tecnologia informàtica	499.955	7,7	22,5	10,6
1.07-Mètodes de gestió mitjançant T.I.	83.040	1,3	3,7	29,6
1.08-Semiconductors	303.853	4,7	13,7	3,5
2.00-Instruments	989.670	15,3	100,0	7,5
2.09-Òptica	287.905	4,4	29,1	-7,4
2.10-Mesura	267.908	4,1	27,1	20,5
2.11-Anàlisi de materials biològics	42.160	0,7	4,3	8,4
2.12-Control	109.164	1,7	11,0	9,0
2.13-Tecnologia mèdica	282.533	4,4	28,5	11,4
3.00-Química	1.423.837	22,0	100,0	9,6
3.14-Productes orgànics elaborats	199.428	3,1	14,0	-2,0
3.15-Biotecnologia	133.919	2,1	9,4	10,8
3.16-Productes farmacèutics	273.126	4,2	19,2	-1,9
3.17-Química macromolecular, polímers	105.943	1,6	7,4	6,9
3.18-Química dels aliments	90.534	1,4	6,4	32,9
3.19-Química de materials	152.236	2,4	10,7	15,3
3.20-Materials, metal·lúrgia	123.435	1,9	8,7	22,6
3.21-Tecnologia de superfície, revestiments	118.057	1,8	8,3	13,9
3.22-Tecnologia de les microestructures, nanotecnologia	8.969	0,1	0,6	39,9
3.23-Enginyeria química	130.982	2,0	9,2	11,4
3.24-Tecnologia mediambiental	87.208	1,3	6,1	16,9
4.00-Enginyeria mecànica	1.334.394	20,6	100,0	7,7
4.25-Manipulació	165.898	2,6	12,4	0,4
4.26-Màquines eina	148.051	2,3	11,1	11,8
4.27-Motors, bombes, turbines	169.116	2,6	12,7	20,7
4.28-Maquinària tèxtil i de paper	135.145	2,1	10,1	-13,3
4.29-Altra maquinària especial	177.033	2,7	13,3	8,0
4.30-Processos tèrmics i aparells	101.137	1,6	7,6	10,4
4.31-Components mecànics	176.463	2,7	13,2	11,9
4.32-Transport	261.551	4,0	19,6	10,0
5.00-Altres sectors	509.353	7,9	100,0	1,4
5.33-Mobiliari, jocs	173.967	2,7	34,2	-0,4
5.34-Altres productes de consum	125.702	1,9	24,7	-1,9
5.35-Enginyeria civil	209.684	3,2	41,2	5,0
Total	6.476.313	100,0	100,0	6,6

Font: WIPO (2011b) *World Intellectual Property Indicators* 2012, Geneva, Switzerland.

L'Oficina Europea de Patents (OEP) és l'encarregada de gestionar la base de dades World-wide Patent Statistical Database, també coneguda com a PATSTAT; es tracta de la col·lecció d'informació de patents més completa disponible en l'actualitat. A partir d'aquesta base de dades és possible obtenir informació relativa a les patents europees com ara l'adreça del sol·licitant, la data de sol·licitud, així com els codis de la Classificació Internacional de Patents (CIP) amb què la patent queda classificada segons una ordenació pròpia de les oficines de patents. A partir d'aquesta informació i de les taules que ofereix l'Eurostat per a la classificació tecnològica de patents, s'ha pogut identificar el camp tecnològic al qual pertany cada patent.

A continuació es presenten, en dues taules, les patents assignades a l'AMB i en el conjunt d'Espanya (sense l'AMB) per sectors i camps tecnològics. A la taula 4.3.4 es presenta el nombre de patents i models d'utilitat de l'AMB per sectors i camps tecnològics sol·licitats a l'AMB entre l'any 2005 i el 2012 i que, en conjunt, sumen un total de 1.743 patents europees. A l'AMB destaquen especialment les patents europees relacionades amb el sector de la química (937 patents). Més concretament, el camp dels *Productes farmacèutics*, amb 444 patents que representen el 25,5% del total i el 47,4% del sector químic, es troba en primera posició. A continuació, els *Productes orgànics elaborats*, també dins el sector de la química, amb 308 patents, representa el 17,7% del total i el 32,9% del sector. Cal destacar que el 58,7% de les patents amb sol·licitants espanyols classificades en els camps dels *Productes farmacèutics* i el 69,1% dels *Productes orgànics elaborats* es troben a l'AMB. En tercera posició, el camp *Biotecnologia*, novament dins el sector de la química, acumula fins a 76 patents i representa el 8,1% de les patents del sector. En aquest cas i a diferència d'altres camps tecnològics del sector químic, pel que fa a la biotecnologia el 24,9% de les patents amb sol·licitants espanyols estan localitzades a l'AMB.

Si es comparen les patents europees de l'AMB acumulades entre el 2005 i el 2012 amb les patents sol·licitades a tot el món entre 2006-2009, s'observa que dels tres primers camps tecnològics en nombre de sol·licituds de patents de l'AMB només un se situa entre els deu primers camps per sol·licituds de patents a tot el món (vegeu la taula 4.3.3). El camp dels *Productes farmacèutics*, que ocupa la primera posició a l'AMB, representa un 4,2% de les sol·licituds de patents a nivell mundial i se situa en la setena posició a nivell mundial. En la cinquena posició de patents de l'AMB es troben les patents del camp de la *Tecnologia mèdica*, que representen un 4,4% i se situen en la sisena posició a nivell mundial. En la setena posició de patents de l'AMB es troben les patents del camp dels *Aparells electrònics, enginyeria electrònica, enginyeria elèctrica*, que representen un 6,3% de les sol·licituds de patents a nivell mundial i es situen en la segona posició a nivell mundial. En novena posició a l'AMB es troben les patents del camp *Transports*, que representen un 4% i se situen en la desena posició a nivell mundial. Finalment, en última posició a l'AMB es troben les patents de *Telecomunicacions*, que representen el 4,1% de les patents mundials i es localitzen a la vuitena posició a nivell mundial.

Taula 4.3.4 Nombre de registres de patens europees per sectors i camps tecnològics, sol·licitants de l'AMB, 2005-2012

Sector i camp tecnològic	2005-2012	% total	% sector	% Espanya
1.00-Electricitat - Electrònica	198	11,3	100,0	20,9
1.01-Aparells electrònics, enginyeria electrònica, enginyeria elèctrica	67	3,9	35,1	20,9
1.02-Tecnologia audiovisual	16	0,9	7,9	16,2
1.03-Telecomunicacions	45	2,4	20,9	30,8
1.04-Comunicació digital	25	1,5	13,4	17,4
1.05-Processos bàsics de comunicació	5	0,3	2,5	20,7
1.06-Tecnologia informàtica	26	1,5	13,2	21,2
1.07-Mètodes de gestió mitjançant T.I.	6	0,4	3,2	20,0
1.08-Semiconductors	7	0,4	3,8	14,8
2.00-Instruments	167	9,3	100,0	20,1
2.09-Òptica	14	0,7	7,4	23,0
2.10-Mesura	31	1,9	20,1	16,6
2.11-Anàlisi de materials biològics	25	1,3	14,3	27,5
2.12-Control	27	1,6	17,2	17,4
2.13-Tecnologia mèdica	70	3,8	41,2	21,2
3.00-Química	937	54,5	100,0	40,4
3.14-Productes orgànics elaborats	308	18,0	33,0	66,9
3.15-Biotecnologia	76	4,0	7,4	22,1
3.16-Productes farmacèutics	444	26,7	48,9	58,4
3.17-Química macromolecular, polímers	12	0,6	1,2	22,2
3.18-Química dels aliments	21	1,2	2,2	17,2
3.19-Química de materials	16	0,6	1,1	8,8
3.20-Materials, metal·lúrgia	7	0,4	0,7	4,6
3.21-Tecnologia de superfície, revestiments	19	1,0	1,9	21,8
3.22-Tecnologia de les microestructures, nanotecnologia	1	0,0	0,1	8,3
3.23-Enginyeria química	21	1,1	2,1	13,2
3.24-Tecnologia mediambiental	13	0,8	1,4	14,3
4.00-Enginyeria mecànica	307	17,3	100,0	12,9
4.25-Manipulació	74	4,0	23,2	17,8
4.26-Màquines eina	14	0,7	3,8	6,5
4.27-Motors, bombes, turbines	34	2,0	11,7	14,2
4.28-Maquinària tèxtil i de paper	27	1,5	8,6	24,0
4.29-Altre maquinària especial	56	3,4	19,4	16,3
4.30-Processos tèrmics i aparells	27	1,5	8,6	11,7
4.31-Components mecànics	30	1,7	9,6	12,4
4.32-Transport	45	2,6	15,1	7,7
5.00-Altres sectors	135	7,6	100,0	11,8
5.33-Mobiliari, jocs	43	2,3	30,7	14,5
5.34-Altres productes de consum	24	1,4	19,0	11,0
5.35-Enginyeria civil	68	3,8	50,4	10,8
Total	1.743	100,0	100,0	24,3

Font: EPO Worldwide Patent Statistical Database, octubre 2012, i WIPO 2011.

A la taula 4.3.5 es presenta el nombre de patents europees sol·licitades en el conjunt d'Espanya (menys l'AMB) per sectors i camps tecnològics. Aquestes sol·licituds sumen, entre els anys 2005 i 2012, un total de 5.440 patents. La composició dels tres camps tecnològics principals és lleugerament diferent de la de l'AMB. En primera posició es troben les patents relacionades amb el camp del *Transport* del sector de l'enginyeria mecànica, amb 518 patents, que representen el 9,5% del total i el 27,1% del sector. En segona posició es troba el camp de l'*Enginyeria civil*, amb 516 patents, que representen el 9,5% del total i el 55,95 de tot el sector *Altres sectors*. El camp tecnològic dels *Productes farmacèutics*, amb 313 patents, ocupa la tercera posició i representa el 5,8% de les patents totals i el 24,1% de les patents del sector de la química.

Si es comparen les sol·licituds de patents europees acumulades entre el 2005 i el 2012 a Espanya sense l'AMB amb les patents sol·licitades a tot el món entre 2006-2009, s'observa que només dos dels tres primers camps tecnològics en nombre de sol·licituds se situen entre els deu primers camps per sol·licituds de patents a tot el món. El camp dels *Transports*, que ocupa la primera posició a Espanya sense l'AMB, representa un 4% de les sol·licituds de patents a tot el món i se situa en la desena posició a nivell mundial. El camp dels *Productes farmacèutics*, en tercera posició a Espanya, representa un 4,2% de les patents i se situa en la setena posició a nivell mundial. En la sisena posició de patents d'Espanya es troben les patents del camp dels *Aparells electrònics, enginyeria electrònica, enginyeria elèctrica*, que representen un 6,3% de les sol·licituds de patents a nivell mundial i se situen en la segona posició a nivell mundial. Finalment en la setena posició es troben les patents del camp *Tecnologia mèdica*, que representa un 4,4% i se situa en la sisena posició a nivell mundial.

Taula 4.3.5 Nombre de registres de patents europees per sectors i camps tecnològics, sol·licitants d'Espanya (menys l'AMB); 2005-2012

Sector i camp tecnològic	2005-2012	% total	% sector
1.00-Electricitat - Electrònica	695	12,8	100,0
1.01-Aparells electrònics, enginyeria electrònica, enginyeria elèctrica	247	4,5	35,2
1.02-Tecnologia audiovisual	75	1,4	10,8
1.03-Telecomunicacions	82	1,6	12,5
1.04-Comunicació digital	119	2,2	16,9
1.05-Processos bàsics de comunicació	18	0,3	2,5
1.06-Tecnologia informàtica	90	1,7	13,0
1.07-Mètodes de gestió mitjançant T.I.	24	0,4	3,4
1.08-Semiconductors	41	0,7	5,8
2.00-Instruments	603	11,1	100,0
2.09-Òptica	35	0,7	6,2
2.10-Mesura	156	2,8	25,4
2.11-Anàlisi de materials biològics	55	1,1	9,5
2.12-Control	125	2,3	20,4
2.13-Tecnologia mèdica	231	4,3	38,5
3.00-Química	1300	24,1	100,0
3.14-Productes orgànics elaborats	138	2,7	11,1
3.15-Biotecnologia	228	4,3	17,8
3.16-Productes farmacèutics	313	5,7	23,6
3.17-Química macromolecular, polímers	37	0,7	2,8
3.18-Química dels aliments	97	1,8	7,3
3.19-Química de materials	101	1,9	8,0
3.20-Materials, metal·lúrgia	124	2,3	9,4
3.21-Tecnologia de superfície, revestiments	60	1,1	4,6
3.22-Tecnologia de les microestructures, nanotecnologia	6	0,1	0,4
3.23-Enginyeria química	121	2,2	9,2
3.24-Tecnologia mediambiental	76	1,4	5,7
4.00-Enginyeria mecànica	1913	35,0	100,0
4.25-Manipulació	300	5,6	15,9
4.26-Màquines eina	154	2,8	8,1
4.27-Motors, bombes, turbines	203	3,7	10,5
4.28-Maquinària tèxtil i de paper	77	1,4	4,1
4.29-Altres maquinària especial	286	5,2	14,8
4.30-Processos tèrmics i aparells	183	3,4	9,6
4.31-Components mecànics	192	3,5	10,1
4.32-Transport	518	9,4	26,9
5.00-Altres sectors	929	17,0	100,0
5.33-Mobiliari, jocs	223	4,1	24,2
5.34-Altres productes de consum	191	3,5	20,4
5.35-Enginyeria civil	516	9,4	55,4
Total	5.440	100,0	100,0

Font: EPO Worldwide Patent Statistical Database, octubre 2012, i WIPO 2011.

4.4 Mapes de patents europees

Com ja s'ha comentat anteriorment, la base de dades PATSTAT permet obtenir informació relativa a les patents europees com ara l'adreça del sol·licitant, la data de sol·licitud, així com els codis de la Classificació Internacional de Patents (CIP). A continuació, a partir d'aquesta informació es presenten un seguit de mapes de l'AMB on es mostra la distribució geogràfica i per classificació tecnològica de les patents sol·licitades a l'Oficina Europea de Patents durant el període 2005-2012. L'assignació de coordenades geogràfiques a cada patent s'ha fet a partir de l'adreça postal tant dels inventors/es com dels sol·licitants mitjançant un procés de depuració de la base de dades PATSTAT dissenyat i implementat per l'IERMB.

El mapa 4.4.1 mostra la localització a l'AMB de les patents europees dels diferents camps del sector de la química per al període 2005-2012. Tal com es pot apreciar, Barcelona concentra la major part de patents europees del sector químic i de tots els seus camps tecnològics, però especialment del camp dels *Productes farmacèutics* i dels *Productes orgànics elaborats*. Fora de Barcelona també s'ha localitzat una gran quantitat de patents relacionades amb el camp dels *Productes farmacèutics* als municipis de Sant Joan Despí, Cerdanyola del Vallès (UAB), Castellbisbal, Esplugues de Llobregat i l'Hospitalet de Llobregat. En el camp dels *Productes orgànics elaborats*, destaquen els municipis de Sant Joan Despí, Castellbisbal, Barberà del Vallès i Sant Cugat del Vallès. En el camp de la *Biotecnologia*, les patents es localitzen principalment dins el municipi de Barcelona, però a la resta de l'AMB destaca el municipi de Cerdanyola del Vallès (UAB) i, en menor mesura Gavà, Castelldefels, l'Hospitalet de Llobregat i Badalona. Les patents europees del sector químic classificades en la resta de camps tecnològics es concentren també en gran mesura al municipi de Barcelona, però cal destacar també alguns municipis com ara Castelldefels, que concentra un elevat nombre de patents del camp de la *Tecnologia de superfície* relativament superior al de Barcelona. A Barberà del Vallès, per altra banda, es localitza també un bon nombre de patents en el camp de la *Química de materials*. Finalment, cal destacar els municipis del Prat de Llobregat i Sant Boi de Llobregat per la gran concentració relativa de patents en els camps de la *Química macromolecular* i la *Química dels aliments*, respectivament.

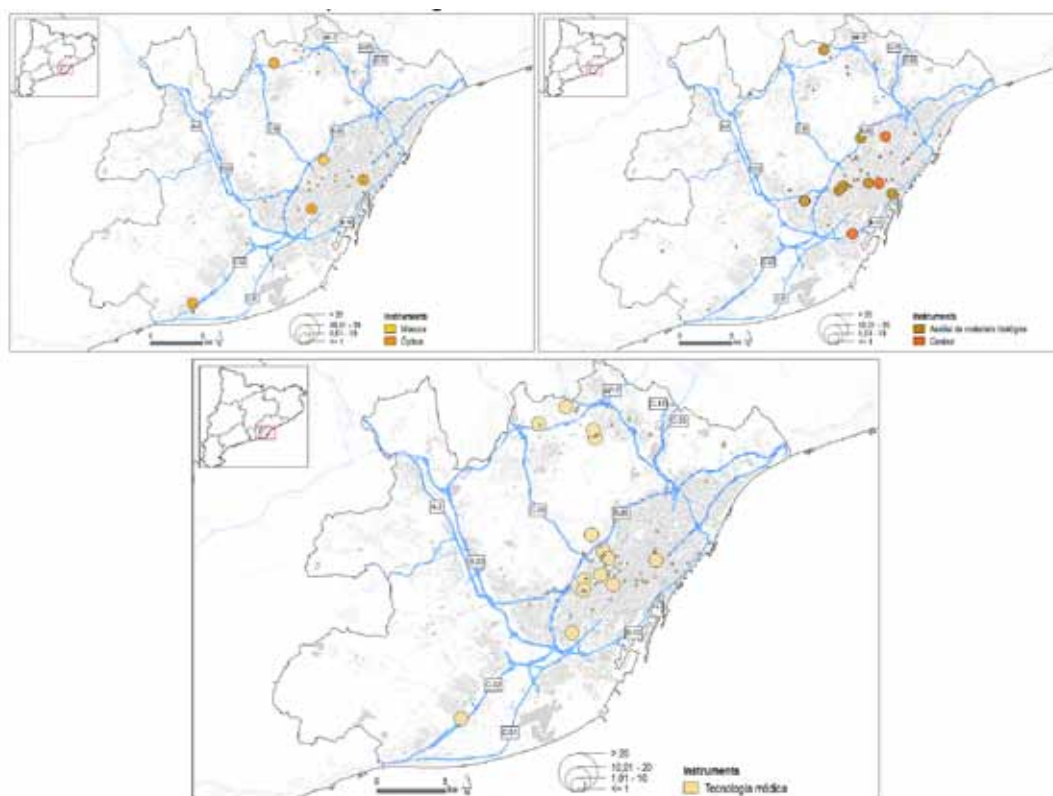
Pel que fa a les patents europees del sector de l'enginyeria mecànica (vegeu el mapa 4.4.2), la meitat es concentren al municipi de Barcelona, especialment aquelles que fan referència al camp tecnològic del *Transport*, els *Motors, bombes i turbines*, els *Processos tèrmics i aparells* i la *Manipulació*. També es localitzen patents europees al voltant de Barcelona als municipis de la riba sud del Llobregat on destaca el municipi de Cornellà de Llobregat (*Manipulació*), l'Hospitalet de Llobregat (*Components mecànics*), Sant Boi de Llobregat (*Altra maquinària*) i el Prat de Llobregat (*Altra maquinària*). A la riba del Besòs destaquen municipis com Badalona (*Manipulació i maquinària tèxtil i de paper*) i Montcada i Reixac (*Altra maquinària* i *Processos tèrmics i aparells*). Altres municipis que destaquen també per una gran concentració en la localització de patents són Sant Cugat del Vallès (*Maquinària tèxtil i de paper* i *Màquines eina*), Cerdanyola del Vallès (*Altra maquinària especial*), Barberà del Vallès (*Manipulació*) i Castelldefels (*Maquinària tèxtil i de paper*).

Del conjunt de municipis que formen l'AMB, Barcelona és la ciutat que concentra el major nombre de patents europees del sector dels instruments, de tots els camps tecnològics però especialment de *Tecnologia mèdica*, *Control* i instruments de *Mesura* (vegeu el mapa 4.4.3). Fora de Barcelona destaquen també altres municipis com Cerdanyola del Vallès (UAB), especialitzat en el camp de *Tecnologia mèdica* i, en menor mesura, en el camp dels instruments de *Control*. Per altra banda, al municipi de Castelldefels es concentra un destacat nombre de patents del sector instruments de *Mesura* i a Esplugues de Llobregat destaca una elevada concentració de patents en el camp dels instruments d'*Anàlisi de materials biològics*. Finalment, cal destacar el municipi de Sant Cugat del Vallès, on es localitza un destacat nombre de patents en els camps dels instruments de *Control* i d'*Òptica*.

Les patents europees del sector de l'electricitat-electrònica es localitzen dintre de l'AMB bàsicament al municipi de Barcelona on predominen les patents en els camps dels *Aparells electrònics*, *enginyeria electrònica* i *enginyeria elèctrica* però també en els camps de la *Tecnologia informàtica* i de les *telecomunicacions* (vegeu el mapa 4.4.4). Fora de Barcelona les patents europees del sector de l'electricitat i l'electrònica es localitzen principalment en tres municipis. El primer és Sant Cugat del Vallès, especialitzat en el camp de les *Telecomunicacions* i els *Processos bàsics de comunicació*. Cal destacar que el nombre de patents d'aquest camp localitzades a Sant Cugat del Vallès és fins i tot superior al del municipi de Barcelona. La segona localització destacada és el municipi de l'Hospitalet de Llobregat, especialitzat en el camp dels *Aparells electrònics*, *enginyeria electrònica* i *enginyeria elèctrica*. Finalment el municipi de Castelldefels destaca en diversos camps tecnològics d'aquest sector com són les patents de *Comunicació digital*, les *Telecomunicacions* i els *Semiconductors*.

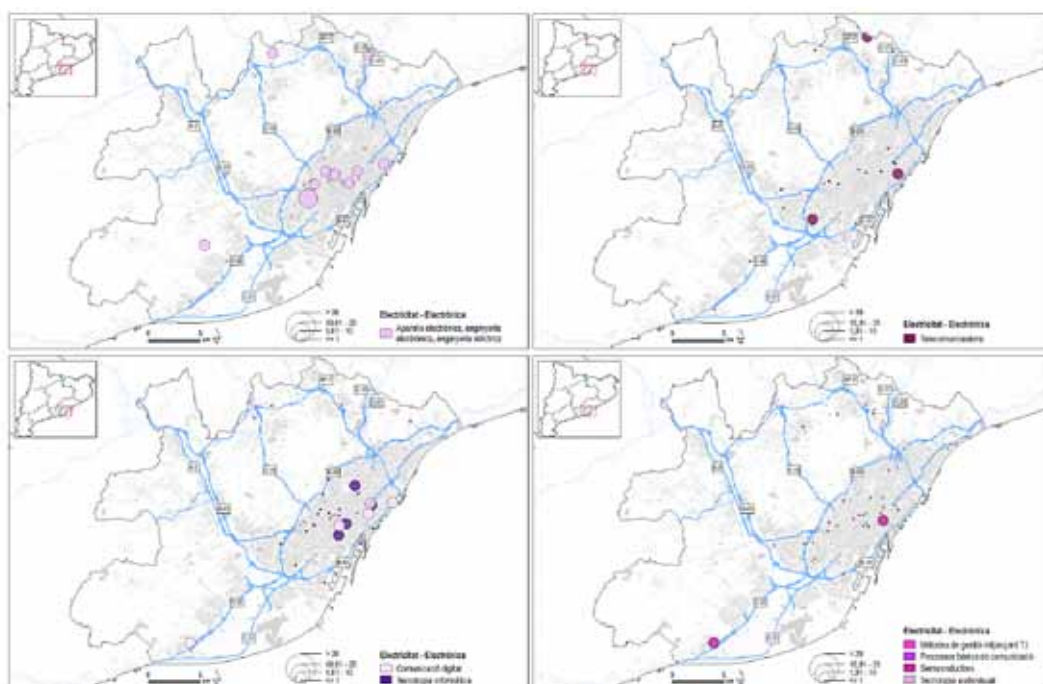
Finalment, les patents europees del sector *Altres sectors* format per l'*Enginyeria civil*, el *Mobiliari i jocs*, i *Altres béns de consum*, es concentren bàsicament al municipi de Barcelona. Concretament Barcelona representa una tercera part de les patents europees de l'AMB del camp de l'*Enginyeria civil*, el 46% de les patents en el camp dels *Altres béns de consum* i el 64% de les patents en el camp del *Mobiliari i jocs* (vegeu el mapa 4.4.5). A la resta de l'AMB les patents d'aquests tres camps tecnològics es localitzen principalment en cinc municipis. En primer lloc el municipi de Sant Cugat del Vallès, especialitzat en l'*Enginyeria civil* i, en menor mesura en *Mobiliari i jocs*, és el segon municipi per nombre de patents en altres sectors després de Barcelona. A continuació, el municipi de Montcada i Reixac, s'especialitza també en el camp de l'*Enginyeria civil*. A l'Hospitalet de Llobregat, per la seva banda, es localitza un nombre destacat de patents en el camp de l'*Enginyeria civil*. Finalment, els municipis de Cornellà de Llobregat i Gavà concentren un nombre relativament elevat de patents en el camp dels *Altres béns de consum*.

Mapa 4.4.3 Patents europees a l'AMB, sector instruments, assignació fraccionada per adreça del sol·licitant i sector i camp tecnològic; 2005-2012



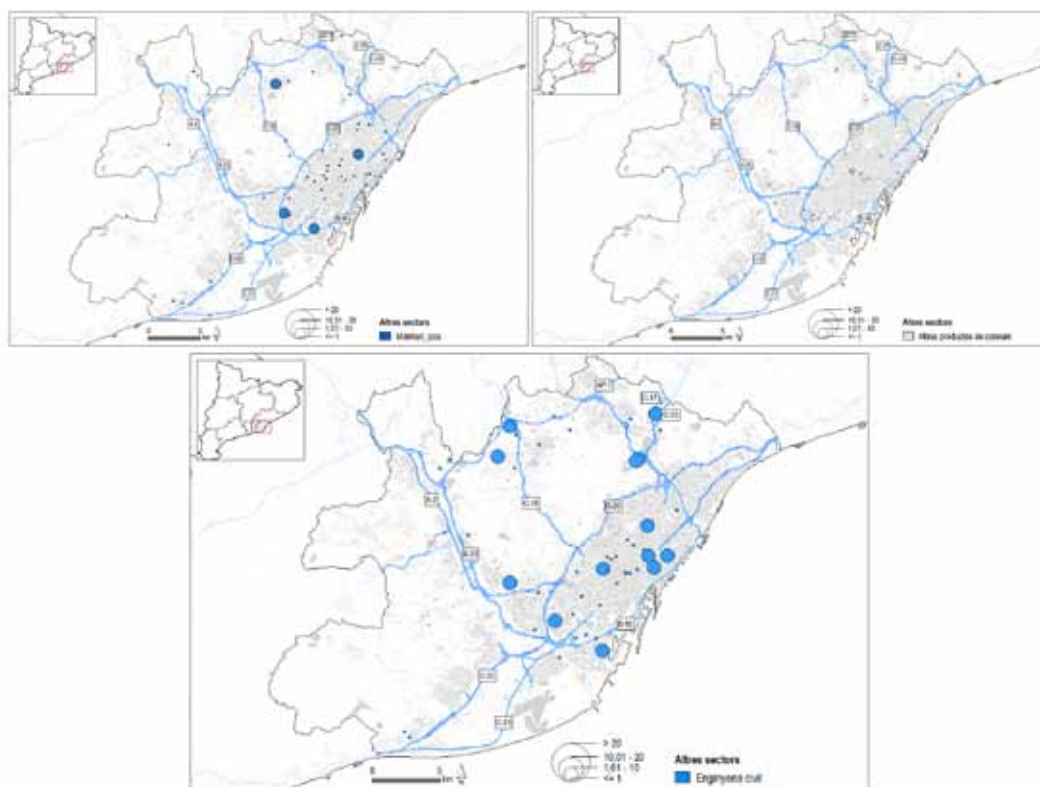
Font: EPO Worldwide Patent Statistical Database, Octubre 2012, i WIPO 2011.

Mapa 4.4.4 Patents europees a l'AMB, sector electricitat i electrònica, assignació fraccionada per adreça del sol·licitant i sector i camp tecnològic; 2005-2012



Font: EPO Worldwide Patent Statistical Database, Octubre 2012, i WIPO 2011.

Mapa 4.4.5 Patents europees a l'AMB, altres sectors, assignació fraccionada per adreça del sol·licitant i sector i camp tecnològic; 2005-2012



Font: EPO Worldwide Patent Statistical Database, Octubre 2012, i WIPO 2011.

4.5 Conclusions

En aquest capítol s'ha abordat des de quatre vessants la producció de coneixement i innovació a l'AMB partint de les principals magnituds relacionades amb l'R+D i la innovació, passant per la posició que ocupen les universitats catalanes en els principals rànquings d'universitats i centres d'educació superior fins a l'evolució de les patents espanyoles i europees per àmbits tecnològics a l'AMB i la seva localització geogràfica en el territori.

Respecte la despesa en R+D sobre el PIB, Catalunya se situava l'any 2011 entre el grup de països de la UE-15 amb la despesa en R+D més baixa en termes relatius (1,55%). Entre els anys 2008 i 2011, tots els països de la UE-15 van augmentar la seva despesa en R+D sobre el PIB, llevat d'algunes excepcions entre les quals hi ha Catalunya (i Espanya). En valors absoluts la despesa en R+D de Catalunya supera els 3.000 milions d'euros i, si bé se situa en la banda baixa de la UE-15, es troba per sobre de països com Portugal, Irlanda i Luxemburg. Per sectors d'execució el pes de la despesa en R+D del sector privat Catalunya és dels més baixos de la UE-15 (56%), mentre que el pes de la de l'ensenyament superior se situa en la mitjana de la UE-15 (24%). Finalment l'Administració pública realitza el 20% restant de la despesa, un dels percentatges més elevats de la UE-15.

L'any 2011 a Catalunya hi havia 44.456 persones dedicades a recerca i desenvolupament. Entre els anys 2008 i 2011 a la UE-15 el personal dedicat a R+D va augmentar un 4,7% de mitjana però en canvi Catalunya és l'àmbit on més ha caigut en termes percentuals (-4,4%).

L'any 2012, el 41,6% de la població ocupada a Catalunya treballava en sectors intensius en tecnologia i coneixement, un percentatge inferior a la mitjana de la UE-15. Entre 2008 i 2012 la població ocupada en manufactures d'alta i mitjana-alta tecnologia va disminuir a gairebé tots els països de la UE-15, i a Catalunya la disminució va ser una de les més altes, mentre que l'ocupació en serveis intensius en coneixement va augmentar. Segons el registre d'afiliats/des al RGSS, el percentatge de població ocupada que treballa en sectors intensius en tecnologia i coneixement a Catalunya és del 43,9%. Al municipi de Barcelona aquest pes és del 53% mentre que a altres àmbits com a la resta de l'AMB o a l'AMB en conjunt és inferior al 50%. Entre 2009 i 2012 la població ocupada en manufactures d'alta i mitjana-alta tecnologia va disminuir a tots àmbits territorials. Pel que fa a l'ocupació en serveis intensius en coneixement, entre el 2009 i el 2012 va disminuir a tots els àmbits a excepció de la resta de l'AMB, on va augmentar en 1.783 persones.

Pel que fa a les universitats catalanes, no destaquen especialment en els rànquings generals però en els més especialitzats algunes de les situades dins l'AMB aconseguixen figurar entre les 100 millors en àmbits com Medicina i Farmàcia o Economia. Respecte a edicions anteriors dels rànquings, gairebé totes les universitats catalanes han millorat la seva classificació.

A fi d'estudiar la innovació que es fa a l'AMB, s'han analitzat les sol·licituds de patents davant l'oficina espanyola (OEPM), d'abast més local, ja que dona protecció en el mercat espanyol, i l'europea (OEP), d'abast més ampli, que fa que es considerin indicadors d'innovacions més radicals i amb més potencial de mercat. Pel que fa a les primeres, entre els anys 2005 i 2012 es van sol·licitar a l'AMB 3.501 patents a l'OEPM, el 12,6% de les patents sol·licitades en el conjunt d'Espanya. Els principals sectors tecnològics estan relacionats amb l'enginyeria civil, el mobiliari i l'enginyeria mecànica; els dos primers clarament relacionats amb el boom del sector de la construcció que es va donar al començament del període en estudi. A més a més destaquen els camps de *productes farmacèutics*, *productes orgànics elaborats*, *mètodes de gestió mitjançant tecnologies de la informació* i *aparells electrònics*, *enginyeria electrònica* i *elèctrica* on el pes de les sol·licituds a l'AMB és superior al de la mitjana d'Espanya.

En relació amb les patents sol·licitades a l'OEP, entre els anys 2005 i 2012 sumaven 1.743 a l'AMB, el 24,3% de les sol·licitades en el conjunt d'Espanya. En aquest cas, les tecnologies més destacades en termes de patents són la química, amb el 53,7% del total de l'AMB, amb un lloc destacat per als productes farmacèutics (25,5%), i l'enginyeria mecànica amb el 17,6% del total de patents. El lideratge innovador de l'AMB en l'àmbit de química queda manifest si es considera que més del 50% de les patents sol·licitades a Espanya en els camps dels *productes farmacèutics* (58,7%) i els *productes orgànics elaborats* (69,1%),

estan localitzades a l'AMB. La rellevància de les patents europees queda evident quan es relaciona amb les dades d'exportacions que es presenta en el capítol següent.

La localització geogràfica de les sol·licituds de patents sobre el territori de l'AMB mostra com el municipi de Barcelona concentra la major part de patents europees de tots els sectors tecnològics. No obstant això, la desagregació per camps tecnològics permet observar la concentració de patents en altres municipis de l'AMB amb més detall. Així doncs en el sector químic destaca també el municipi de Sant Joan Despí; en el sector de l'enginyeria mecànica Badalona; en el sector instruments destaca també Cerdanyola del Vallès; en l'electricitat i electrònica destaquen Castelldefels i Sant Cugat del Vallès. Aquest últim destaca també en altres sectors junt amb Montcada i Reixac.

5. EL SERVEI DE TRANSPORT PÚBLIC A L'ÀREA METROPOLITANA DE BARCELONA

5 El servei de transport públic a l'Àrea Metropolitana de Barcelona. Principals característiques durant el període 2003-2012

El territori de l'AMB és l'àmbit de major concentració de població de Catalunya i, per tant, amb l'oferta i demanda de serveis de transport públic més àmplia. Particularment, en aquest territori de 635,4 km² (el 16,6% de l'RMB) hi viuen més de 3,2 milions d'habitants (el 64% de la població de l'RMB).

En aquest àmbit territorial, l'organització, planificació, gestió i operació de la xarxa de transports públics i de mobilitat són competència de diferents administracions i organismes públics. Des de l'Administració General de l'Estat, fins els ajuntaments (passant per la Generalitat de Catalunya, l'Autoritat del Transport Metropolità i l'AMB). En concret, l'AMB és l'Administració responsable del transport urbà col·lectiu de viatgers/es en superfície, de la prestació del servei de transport públic subterrani de viatgers/es i de l'ordenació i intervenció administratives del servei del taxi. Així mateix, arran de la Llei 31/2010, del 3 d'agost, de l'Àrea Metropolitana de Barcelona, l'AMB és l'Administració que ha de redactar i aprovar el Pla metropolità de mobilitat urbana i encarregar-se de les actuacions de vertebració territorial necessàries per a l'articulació, la connectivitat, la mobilitat i la funcionalitat del territori.

En aquest nou context en què l'AMB preveu ampliar el seu posicionament en el desenvolupament de les polítiques metropolitanes de transport, es considera important disposar d'informació estadística continuada sobre el sistema de transport metropolità, és a dir, per al conjunt de l'AMB.

En el present capítol es fa una anàlisi de l'evolució del transport públic entre els anys 2003-2012 dels diferents serveis dels quals l'AMB n'és titular (i que gestiona de manera directa o indirecta), així com també d'altres serveis, com el Tramvia Metropolità i els serveis dels Ferrocarrils de la Generalitat de Catalunya. Amb tot, cal dir que no s'hi ha inclòs informació estadística relativa als serveis de Renfe Rodalies i als serveis de transport de superfície de titularitat de la Generalitat de Catalunya, atesa la dificultat de segmentar aquestes dades per al territori de l'AMB.

5.1 Els serveis de transport públic col·lectiu de gestió indirecta de l'AMB

A) La demanda de viatges

L'AMB (fins el 2010 ho va ser l'Entitat Metropolitana del Transport) és l'Administració que, a més de ser titular dels serveis de gestió directa operats per TMB, és també titular del servei d'autobús metropolità de gestió indirecta en els 18 municipis que conformen el territori de la primera corona tarifària. Així mateix, també és titular de serveis de transport no integrats de gestió indirecta, com el servei de transport de l'Aeroport del Prat del Llobregat (Aerobús) i del Barcelona City Tour²⁵.

²⁵ Es tracta d'un tipus de servei complementari al servei de Barcelona Bus Turístic prestat de forma directa per TMB.

L'any 2012 la demanda de tots aquests serveis va superar els 73 milions de viatges. Els serveis de transport diürn van absorbir el 84,4% del passatge (61,7 milions), mentre que tant el Nitbús com els serveis no integrats van captar al voltant dels 6 milions de viatges (8,1% i 7,5%, respectivament).

Taula 5.1.1 Viatges dels serveis en autobús, AMB; 2003-2012

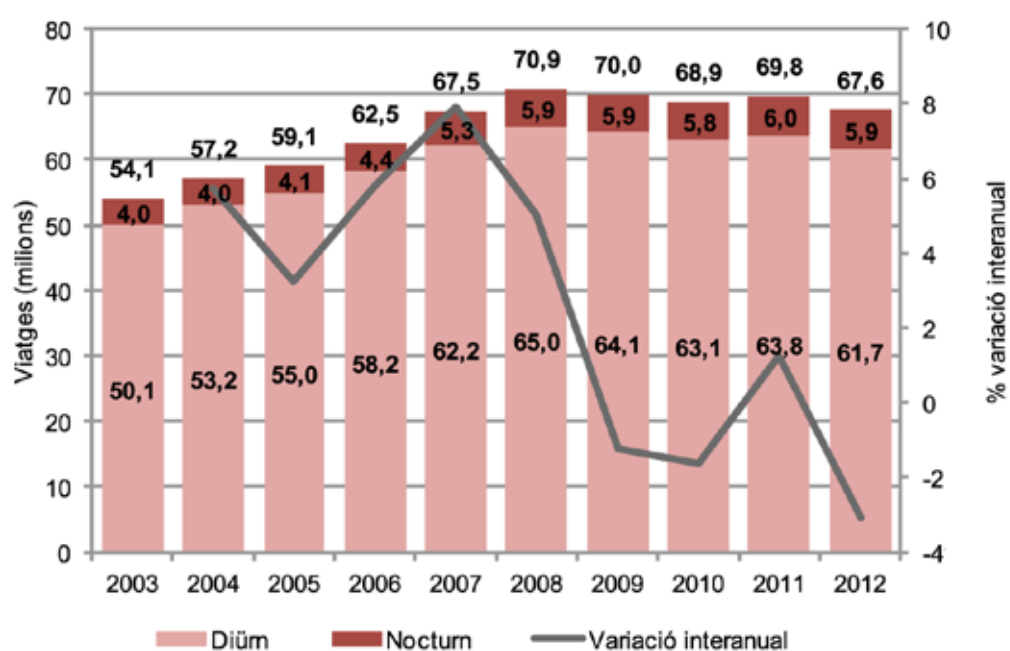
	Viatges (milions)									
	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Serveis diürns	50,1	53,2	55,0	58,2	62,2	65,0	64,1	63,1	63,8	61,7
Nitbús	4,0	4,0	4,1	4,4	5,3	5,9	5,9	5,8	6,0	5,9
Serveis no integrats	2,2	2,2	2,7	3,2	3,5	2,9	4,1	4,2	5,2	5,5
Total	56,4	59,5	61,8	65,7	71,0	73,8	74,1	73,1	75,0	73,1

Font: Àrea Metropolitana de Barcelona.

L'evolució de la demanda dels serveis integrats durant el període 2003-2012 mostra una clara tendència a l'alça entre els anys 2003 i el 2008, mentre que a partir d'aquest any s'observa una reducció progressiva de la demanda. Es passa dels 70,9 milions de viatges de l'any 2008 als 67,6 milions l'any 2012 (vegeu el gràfic 5.1.1), amb un descens del 4,6%. L'efecte general sobre la mobilitat que té l'actual crisi econòmica juntament amb l'obertura de nous trams de metro (L9, L10 i perllongaments diversos) amb recorreguts coincidents amb diverses línies d'autobús, ha provocat aquest decrement en l'ús dels serveis.

Tanmateix, com s'observa al gràfic 5.1.1, aquest descens és dóna només en els serveis diürns, ja que el Nitbús entre el 2008 i el 2012 es manté amb uns volums de demanda molt similars, al voltant dels 6 milions de viatgers/es anuals.

Gràfic 5.1.1 Viatges dels serveis integrats en autobús, AMB; 2003-2012



Font: Àrea Metropolitana de Barcelona.

Els serveis estan operats per diferents empreses privades mitjançant gestió indirecta interessada. Les empreses operadores encarregades d'explotar els serveis integrats l'any 2012 van ser les següents:

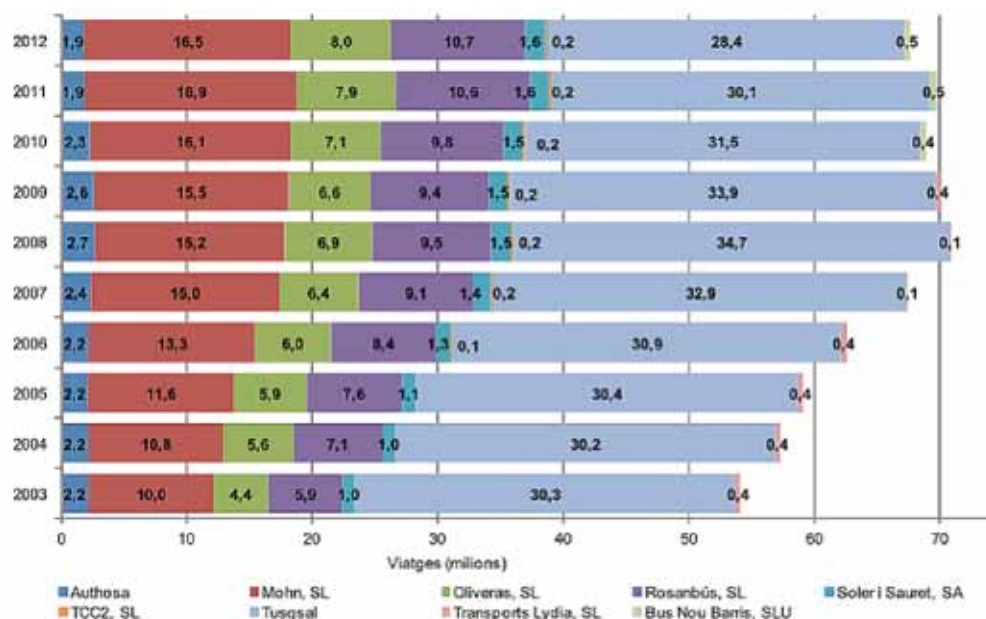
- Autobuses Horta, SA (Authosa): servei de línies urbanes a Barcelona que connecten Horta amb Gràcia passant pel barri del Carmel.
- Mohn, SL: serveis entre Barcelona i a la franja costanera del Baix Llobregat (Castelldefels, Gavà, Begues i Viladecans). Servei del Nitbús.
- Oliveras, SL: serveis entre Barcelona i diferents municipis del Baix Llobregat (Sant Boi de Llobregat, Sant Joan Despí, Cornellà de Llobregat i Sant Feliu de Llobregat).
- Rosanbús, SL: serveis urbans a l'Hospitalet de Llobregat, el Prat de Llobregat i la seva connexió amb Barcelona.
- Soler i Sauret SA: servei urbà a Esplugues de Llobregat i Sant Just Desvern i servei el servei urbà a Sant Feliu de Llobregat.
- TCC2, SL: servei PR4, que uneix el Prat amb el polígon Pratenc i la ZAL.
- Tusgsal: serveis del Barcelonès Nord (Barcelona, Badalona, Santa Coloma de Gramenet, Sant Adrià de Besòs, Montgat i Tiana) i serveis del Nitbús.
- Bus Nou Barris, SLU: serveis de línies urbanes a Barcelona, al districte de Nou Barris (fins el 2009 servei operat per Transports Lydia, SL). A partir de l'any 2010, com a conseqüència de la finalització de la concessió, TMB assumeix aquest servei.

Com s'observa en el gràfic 5.1.2, les empreses que mouen un major volum de viatgers/es són Tusgsal a l'àmbit del Barcelonès Nord (l'any 2012 engloba el 42% de la demanda) i les empreses que conformen el grup BaixBus –que operen al Baix Llobregat– format per Mohn, SL, Oliveras, SL i Rosanbus, SL, i que engloben el 52% de la demanda. Tant el Barcelonès Nord com l'àmbit del Llobregat són territoris molt densament poblats, de manera que la demanda de viatgers/es dins d'aquests municipis i la connexió amb Barcelona és elevada.

Durant el període 2003-2012 s'observa un increment dels viatges realitzats en el Grup Baix-Bus amb un increment acumulat del 62,5%, mentre que per contra es dona un decreixement de la demanda a l'àmbit del Barcelonès Nord, causat en part per l'obertura de diversos trams de la xarxa de metro (L9 i L10) en aquest àmbit.

Els serveis urbans a Barcelona (Transports Lydia, SL, Bus Nou Barris, SLU i Authosa) entre 2003 i 2012 tenen una demanda estable, i només el servei d'Authosa experimenta un lleugera disminució.

Gràfic 5.1.2 Viatges segons empresa (milions). Serveis regulars en autobús (diürns i nocturns), AMB; 2003-2012



Font: Àrea Metropolitana de Barcelona.

En aquesta situació, l'empresa Tusgsal ha passat de tenir una penetració del 56% el 2003 a un 42%, mentre que les empreses del Grup Baixbus han passat de representar el 37% de la demanda a un 52%. La resta d'empreses han mantingut estable la seva quota de mercat dins l'àmbit metropolità.

L'any 2012 la segmentació de la demanda dels serveis regulars diürns en funció del tipus de títol de transport mostra un clar predomini dels títols integrats (sobretot la T-10), que absorbeixen el 64,8% de la demanda. L'ús d'aquests títols s'ha mantingut força estable en els deu darrers anys, mentre que el bitllet senzill ha experimentat un retrocés significatiu, ja que el seu ús ha passat del 10,9% l'any 2003 al 3,7% l'any 2013. Els títols per tarifació social (sense incloure la T-12 per als menors de 13 anys) són els que han sofert l'increment més notable, ja que han passat del 22,4% de penetració el 2003 al 31,3% el 2012 (vegeu taula 5.1.2).

Quant a la segmentació de la demanda del Nitbús per títol de transport, aquesta presenta en general comportament diferent dels diürns: l'any 2012 el 81,5% de la demanda utilitzava algun títol integrat, un 8,2% el bitllet senzill i només un 9,4% utilitzava un títol social. Aquest fet respon al perfil de la població usuària del Nitbús, més jove i, per tant, menys beneficiària dels títols socials que solen atendre sobretot la gent gran. En el període 2003-2012 no s'han donat diferències en l'ús dels títols integrats i del bitllet senzill (excepte el 2012), però els títols socials han augmentat la seva penetració (del 4,5% el 2003 al 9,4% el 2012) (vegeu taula 5.1.3).

Taula 5.1.2 Percentatge de viatges segons títol de transport (diürns). Serveis integrats en autobús, AMB; 2003-2012

	Títols integrats	Bitllet senzill	Tarifació social*	Resta títols**	Total
2003	65,3	10,9	22,4	1,4	100,0
2004	66,8	9,5	23,4	0,3	100,0
2005	67,4	8,8	23,5	0,3	100,0
2006	67,5	8,5	23,8	0,3	100,0
2007	67,3	8,0	24,4	0,3	100,0
2008	66,5	7,4	25,8	0,3	100,0
2009	64,7	7,0	28,0	0,3	100,0
2010	64,0	6,5	29,2	0,3	100,0
2011	63,3	6,2	30,3	0,3	100,0
2012	64,8	3,7	31,3	0,3	100,0

* No inclou T-12, ja que està inclosa en els títols integrats.

** Inclou T-empleat, que, si bé és un títol integrat, és gratuït i, per tant, no forma part de la cambra de compensació.

Font: Àrea Metropolitana de Barcelona.

Taula 5.1.3 Percentatge de viatges segons títol de transport (Nitbús). Serveis integrats en autobús, AMB; 2003-2012

	Títols integrats	Bitllet senzill	Tarifació social*	Resta títols**	Total
2003	81,1	11,9	4,5	2,6	100,0
2004	83,5	11,0	5,5	0,3	100,0
2005	83,5	10,7	5,1	0,5	100,0
2006	83,3	11,2	5,3	0,5	100,0
2007	81,7	12,2	5,5	0,5	100,0
2008	81,1	11,9	6,3	0,6	100,0
2009	81,1	11,9	6,3	0,6	100,0
2010	79,5	11,6	8,5	0,5	100,0
2011	78,7	11,3	9,3	0,6	100,0
2012	81,5	8,2	9,4	0,7	100,0

* No inclou T.12, ja que està inclosa en els títols integrats.

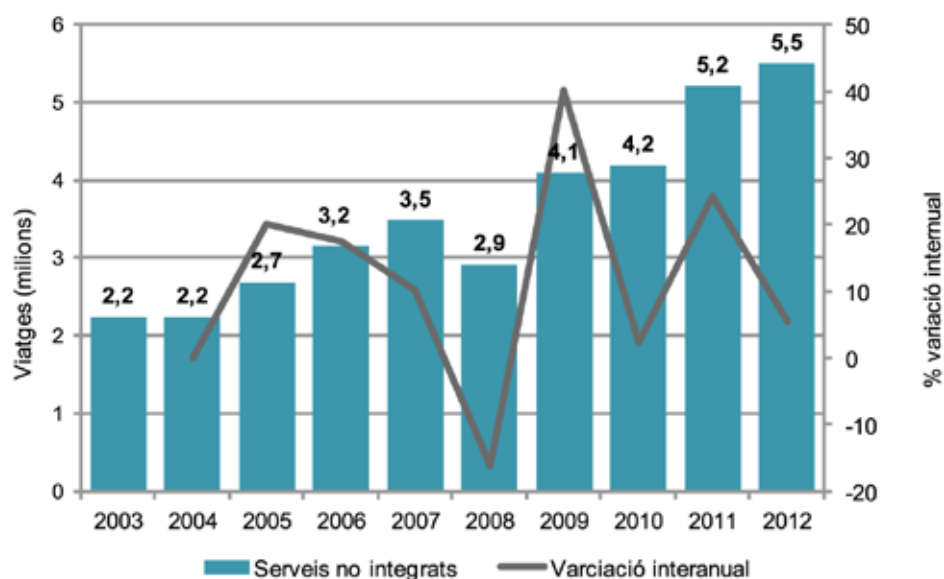
** Inclou T-empleat, que, si bé és un títol integrat, és gratuït i, per tant, no forma part de la cambra de compensació.

Font: Àrea Metropolitana de Barcelona.

Com s'ha vist, actualment els serveis de transport en autobús no integrats els componen el servei de l'Aerobús i el Barcelona City Tour (bus turístic). Contràriament a la tendència de decreixement dels serveis integrats diürns, la demanda d'aquests dos serveis manté una clara tendència a l'alça entre 2003 i 2012, ja que es passa dels 2,2 milions de viatgers/es als 5,5 milions de viatgers/es l'any 2012. Només hi va haver un retrocés puntual l'any 2008, quan l'oferta del servei es va reduir a una sola línia d'Aerobús.

Quant a l'increment global, la principal raó que l'explica, en bona mesura, la dona el servei a la nova terminal de l'aeroport (T1) –inaugurada l'any 2009– que s'ha cobert amb un servei cada 5 minuts entre l'aeroport i la plaça de Catalunya de Barcelona, més tenint en compte que aquesta terminal actualment no disposa de cap connexió ferroviària. Tot i això, també cal tenir en compte que el sector turístic a Barcelona ha continuat creixent malgrat la crisi.

Gràfic 5.1.3 Viatges dels serveis no integrats en autobús, AMB; 2003-2012



Font: Àrea Metropolitana de Barcelona.

La taula 5.1.4 mostra la distribució de la demanda d'aquests serveis en funció de l'empresa operadora, tenint en compte que en els darrers deu anys hi ha hagut canvis en les concessions atorgades. Actualment SGMT, SL, i UTE Julià-Trapsa-Marfina Bus exploten els serveis d'Aerobús i Barcelona City Tour.

Taula 5.1.4 Viatges segons empresa (milions). Serveis no integrats en autobús, AMB; 2003-2012

	TCC, SA (Aerobús, Tombús, Tibibús, Portbús)	Tusgsal (Aerobús)	TCC, SA (Aerobús i Tombús)	SGMT, SL (Aerobús)	UTE Julià- Trapsa- MarfinaBus (Bus Turístic)	Total serveis no integrats
2003	2,24	-	-	-	-	2,24
2004	2,24	-	-	-	-	2,24
2005	2,69	-	-	-	-	2,69
2006	3,16	-	-	-	-	3,16
2007	3,48	-	-	-	-	3,48
2008	2,92	-	-	-	-	2,92
2009	-	0,82	2,92	-	0,35	4,09
2010	-	-	-	3,61	0,58	4,19
2011	-	-	-	4,50	0,71	5,21
2012	-	-	-	4,64	0,86	5,50

Font: Àrea Metropolitana de Barcelona.

B) La xarxa i el servei d'autobús

A 31 de desembre de 2012 la xarxa d'autobusos tutelats per concessió administrativa per part de l'AMB estava integrada per 102 línies, amb una longitud de 1.255 km.

Els serveis integrats estaven formats per 98 línies i gairebé 1.200 km i un total de 1.830 parades, mentre que el serveis no integrats estaven formats per 4 línies i gairebé 58 km de longitud.

L'evolució en els darrers anys mostra una estabilitat en l'oferta de línies des de l'any 2007, si bé els serveis no integrats van doblar les línies des del 2009 (anteriorment s'ha explicat que l'Aerobús duplicà línies i que el 2009 també començà a operar el servei turístic Barcelona City Tour).

Taula 5.1.5 Característiques generals de la xarxa d'autobús. Serveis integrats i no integrats en autobús, AMB; 2003-2012

	Serveis integrats			Serveis no integrats		Total	
	Línies	Longitud (km)*	Parades	Línies	Longitud (km)*	Línies	Longitud (km)*
2003	n.d.	n.d.	2.925	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
2004	n.d.	n.d.	2.863	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
2005	79	n.d.	2.925	2	n.d.	81	n.d.
2006	86	n.d.	2.989	2	n.d.	88	n.d.
2007	99	n.d.	3.292	2	n.d.	101	n.d.
2008	98	1.147,8	3.342	1	15,6	99	1.163,4
2009	100	1.186,7	3.280	4	57,6	104	1.244,3
2010	98	1.196,1	3.270	4	57,6	102	1.253,7
2011	100	1.209,2	3.293	4	57,6	104	1.266,8
2012**	98	1.197,1	1.830	4	57,6	102	1.254,7

*Semisuma anada i tornada.

** l'any 2012 hi ha un canvi en el sistema d'informació que fa que la dada no sigui comparable amb anys precedents.

n.d.= No disponible.

Font: Àrea Metropolitana de Barcelona.

Tot i que globalment la xarxa de serveis de gestió indirecta de l'AMB no presenta canvis significatius, sí que es donen a nivell d'empresa operadora. Així:

- Oliveras, SL, i Rosanbús, SL, han augmentat un 50% el nombre de línies.
- T. Lydia, SL, va deixar d'operar a partir de l'any 2010.
- Tusgsal ha augmentat en un 40% les línies operades.

Taula 5.1.6 Característiques generals de la xarxa d'autobús segons empresa. Serveis integrats i no integrats en autobús, AMB; 2005-2012

	2005	2006	2007	2008		2009		2010		2011		2012	
	Linies	Linies	Linies	Linies	Long. (km)	Linies	Long. (km)	Linies	Long. (km)	Linies	Long. (km)	Linies	Long. (km)
Authosa	2	2	2	2	9	2	9	2	9	2	9	2	9
Mohn, SL	21	21	22	22	381	23	402	23	405	23	405	22	401
Oliveras, SL	9	10	12	12	113	12	120	13	137	13	138	13	135
Rosanbús, SL	7	9	9	9	90	10	99	10	102	10	103	10	103
Soler i Sauret, SA	5	5	8	7	39	7	39	7	40	7	40	6	35
T. Lydia, SL	4	4	4	4	21	4	21	-	-	-	-	-	-
TCC2, SL	-	1	1	1	13	1	13	1	13	1	13	1	13
Tusgsal	31	34	41	41	484	41	485	42	491	44	502	44	501
Total serveis integrats	79	86	99	98	1.148	100	1.187	98	1.196	100	1.209	98	1.197
TCC, SA (Aerobús,Tombbus, Tibibús, Portbús)	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Tusgal (Aerobús)	-	-	-	-	-	1	19	-	-	-	-	-	-
TCC, SA (Aerobús i Tombbús)	-	2	2	1	16	1	16	-	-	-	-	-	-
SGMT, SL (Aerobús)	-	-	-	-	-	-	-	2	34	2	34	2	34
UTE Julià-Trapsa-MarfinaBus (Bus Turistic)	-	-	-	-	-	2	24	2	24	2	24	2	24
Total serveis no integrats	2	2	2	1	16	4	58	4	58	4	58	4	58

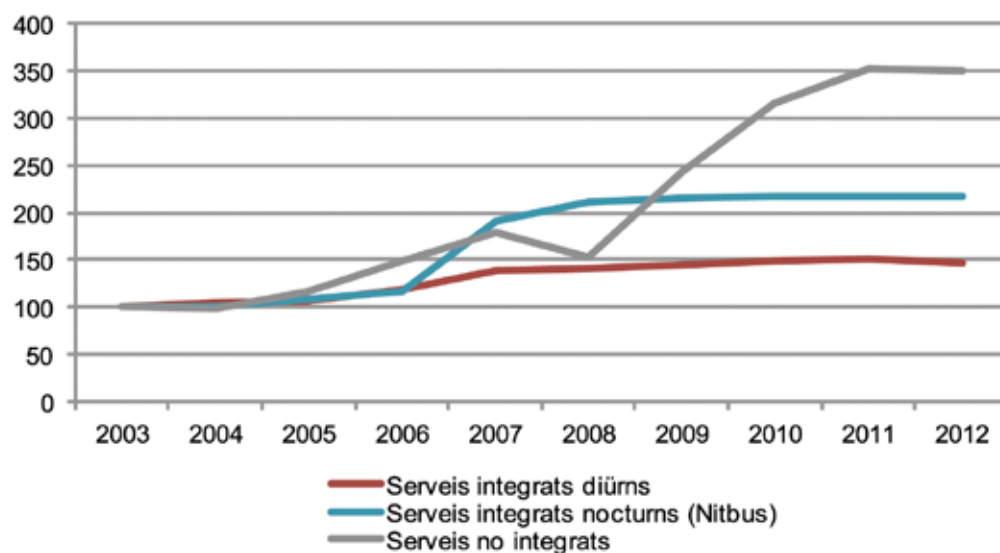
No es disposa de la longitud per als anys 2005, 2006, 2007.
Font: Àrea Metropolitana de Barcelona.

En el conjunt d'aquesta xarxa, el 2012 es realitzaren gairebé 36 milions de quilòmetres útils i un total de 2,4 milions d'hores de servei. Al llarg de la sèrie temporal analitzada s'observa en conjunt que l'oferta s'ha anat incrementant anualment, i més particularment durant el període 2006-2011, en què va créixer un 43%. Concretament, els quilòmetres útils dels serveis integrats diürns van créixer un 27%, els nocturns, un 86%, i els no integrats, un 136%.

L'any 2012 l'oferta es va reduir lleugerament un 2% respecte de l'any 2011, i va afectar bàsicament els serveis diürns integrats.

Com es constata en el gràfic 5.1.4, l'evolució dels quilòmetres útils és variable en funció del tipus de servei. De fet, l'increment d'oferta des del 2003 ve de la mà dels serveis nocturns i per l'augment del servei diürn en la zona del Baix Llobregat (Oliveras, SL, i Rosanbus, SL) i del Barcelonès Nord (Tusgsal), com ja s'ha comentat anteriorment.

Gràfic 5.1.4 Oferta del servei (vehicle-km). Serveis integrats i no integrats en autobús, AMB, 2003-2012. Any 2003=100



Font: Àrea Metropolitana de Barcelona.

Amb tot, si s'observa l'evolució del repartiment de l'oferta dels serveis integrats (en vehicle-km) per operador (taula 5.1.8), hi ha canvis significatius:

- Tusgsal ha passat d'operar el 47,7% dels quilòmetres útils globals al 40,6%.
- Mohn, SL, ha guanyat un 5% de quota en aquests darrers anys.
- Oliveras, SL, ha guanyat també participació, i és actualment el tercer operador més important.
- Authosa i Rosanbús, SL, s'han mantingut estables.

Taula 5.1.7 Oferta del servei (vehicle-km, hores-km i velocitat comercial teòrica). Serveis integrats i no integrats en autobús, AMB; 2003-2012

	Global			Serveis integrats diürns			Servei integrat nocturn (Nitbús)			Serveis no integrats		
	Veh-km útils (milions)	Hores-km (milions)	Velocitat mitjana teòrica (km/h)	Veh-km útils (milions)	Hores-km (milions)	velocitat mitjana teòrica (km/h)	Veh-km útils (milions)	Hores-km (milions)	velocitat mitjana teòrica (km/h)	Veh-km útils (milions)	Hores-km (milions)	velocitat mitjana teòrica (km/h)
2003*	21,3	nd.	nd.	17,3	nd.	nd.	2,5	nd.	nd.	1,4	nd.	nd.
2004*	22,1	nd.	nd.	18,1	nd.	nd.	2,5	0,15	16,8	1,4	nd.	nd.
2005	22,9	nd.	nd.	18,6	nd.	nd.	2,7	0,16	17,0	1,7	nd.	nd.
2006	25,7	nd.	nd.	20,6	1,5	14,2	2,9	0,17	17,1	2,1	nd.	nd.
2007	31,4	nd.	nd.	24,0	1,7	13,8	4,8	0,28	16,8	2,6	nd.	nd.
2008	32,0	nd.	nd.	24,0	1,8	13,7	5,3	0,32	16,7	2,2	nd.	nd.
2009**	34,0	2,3	14,7	25,1	1,8	13,8	5,4	0,32	16,7	3,5	0,17	20,4
2010	35,8	2,4	14,8	25,8	1,9	13,9	5,4	0,32	16,9	4,5	0,24	18,6
2011	36,6	2,4	15,0	26,1	1,9	14,0	5,4	0,32	16,9	5,1	0,25	19,9
2012	35,9	2,4	15,0	25,5	1,8	13,9	5,4	0,32	17,0	5,0	0,25	20,2

* No es disposa de la informació de Portbús.

** No es disposa de les dades de Tombbús.

n.d.= No disponible.

Font: Àrea Metropolitana de Barcelona.

Taula 5.1.8 Oferta segons empresa (percentatge vehicle-km). Serveis integrats en autobús (diürns i nocturns), AMB, percentatge vehicle-km, 2003-2012

	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Authosa	1,5	1,5	1,4	1,3	1,3	1,4	1,3	1,2	1,2	1,1
Mohn, SL	26,1	26,6	28,6	30,4	30,0	29,5	30,5	30,7	30,4	31,1
Oliveras, SL	10,4	10,6	10,2	9,4	10,0	10,5	10,4	11,1	12,7	13,2
Rosanbús, SL	11,2	11,4	11,0	11,3	9,7	10,0	9,8	10,4	10,8	10,8
Soler i Sauret, SA	1,9	1,9	2,2	2,5	2,4	2,6	2,4	2,5	2,4	2,4
T. Lydia, SL	1,1	1,1	1,2	1,2	1,0	1,0	0,9	-	-	-
TCC2, SL	-	-	-	0,5	0,8	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
Tusgsal	47,7	47,0	45,4	43,4	44,9	46,4	44,0	43,5	41,8	40,6
Total serveis integrats	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

Font: Àrea Metropolitana de Barcelona.

D'altra banda, les dades sobre quilòmetres útils i hores útils anuals permeten obtenir una dada teòrica de velocitat comercial de la xarxa, per tipus de servei i per operador. Segons les dades disponibles (període 2009-2012, vegeu la taula 5.1.9) la velocitat comercial global de la xarxa es manté al voltant dels 15 km/h. Són els serveis diürns integrats els que presenten una menor velocitat comercial (a l'entorn dels 14 km/h), i els serveis no integrats els que operen amb major fluïdesa (velocitats a l'entorn dels 20 km/h). Els serveis nocturns mantenen una velocitat comercial al voltant dels 17 km/h en els darrers deu anys.

La informació per operador mostra diferències en la velocitat, que es relacionen directament amb el tipus de recorregut i àmbit d'operació on donen servei. Així, el servei d'Authosa és el que presenta la velocitat menor (és un servei urbà a Barcelona ciutat). El que presenta major velocitat és l'operat per TCC2, que discorre entre l'estació de rodalies de El Prat i els polígons industrials d'Estruch i Pratenc i a la ZAL. Els serveis de Soler i Sauret, SA, Rosanbús, SL, i Tusgsal tenen velocitats comercials similars, a l'entorn dels 12 km/h.

L'evolució temporal de la velocitat comercial per operador no mostra importants diferències de comportament. No obstant això, els serveis operats per TCC2, SL, són els que han sofert una disminució més gran en termes absoluts de la seva velocitat comercial.

Taula 5.1.9 Velocitat comercial teòrica (km/h). Serveis integrats en autobús (diürns i nocturns), AMB, 2003-2012

	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Authosa	n.d.	n.d.	8,5	8,4	8,6	8,9	9,0	9,0	8,9	8,9
Mohn, SL	n.d.	20,4	20,0	19,4	18,8	18,5	18,6	18,7	18,7	19,0
Oliveras, SL	n.d.	15,3	14,8	14,7	14,9	14,8	14,9	15,0	15,2	15,2
Rosanbús, SL	13,6	13,7	12,9	12,9	12,6	13,0	13,0	13,2	13,0	12,6
Soler i Sauret, SA	12,9	13,4	12,7	11,9	12,3	13,3	12,4	12,1	11,8	11,9
T. Lydia, SL	n.d.	n.d.	n.d.	12,2	10,6	10,8	10,8	n.d.	n.d.	n.d.
TCC2, SL	n.d.	n.d.	n.d.	23,1	20,0	18,4	19,4	19,2	21,4	20,5
Tusgsal	13,5	13,4	13,3	13,0	12,7	12,6	12,7	12,7	12,8	12,6
Total serveis integrats	n.d.	n.d.	n.d.	14,5	14,2	14,2	14,2	14,3	14,4	14,4

n.d. = No disponible.

Font: Àrea Metropolitana de Barcelona.

C) Característiques de la flota d'autobusos

La xarxa d'autobús descrita en els apartats anteriors era operada a 31 de desembre de 2012 per un total de 655 vehicles, 585 dels quals realitzaven els serveis integrats i 70, els serveis no integrats. En consonància amb l'augment de vehicle-km útils realitzats des de l'any 2003, la flota també ha sofert increments notables en els darrers anys. Així, ha crescut un 80% en els serveis integrats i s'ha multiplicat gairebé per quatre la destinada als serveis no integrats.

Amb aquest increment de la flota i els paràmetres de qualitat que l'AMB exigeix a les empreses, l'edat mitjana dels vehicles s'ha mantingut en valors per sota dels sis anys. Així, l'edat global de la flota dels serveis de gestió indirecta de l'AMB era a 31 de desembre de 2012 de 5,2 anys. Concretament, els vehicles assignats als serveis integrats tenien una edat mitjana a 31 de desembre de 2012 de 5,34 anys i els dels serveis no integrats, de 4,05 anys.

D'altra banda, el 100% de la flota està adaptada a persones amb mobilitat reduïda (de fet, ho està des de l'any 2007 per a tots els serveis). Authosa, Mohn, SL, Oliveras, SL, i Transports Lydia, SL (que actualment ja no opera) són les últimes empreses en assolir la total accessibilitat de la seva flota.

L'evolució de la flota per operador mostra que han estat les empreses que han crescut en vehicle-km les que han experimentat un augment més gran en el nombre de vehicles. Així, en deu anys, Mohn, SL, i Soler i Sauret, SA, han duplicat el seu parc de vehicles. Oliveras, SL, i Tusgsal gairebé ho han fet.

Taula 5.1.10 Característiques generals de la flota d'autobusos, serveis integrats i no integrats, AMB, 2003-2012

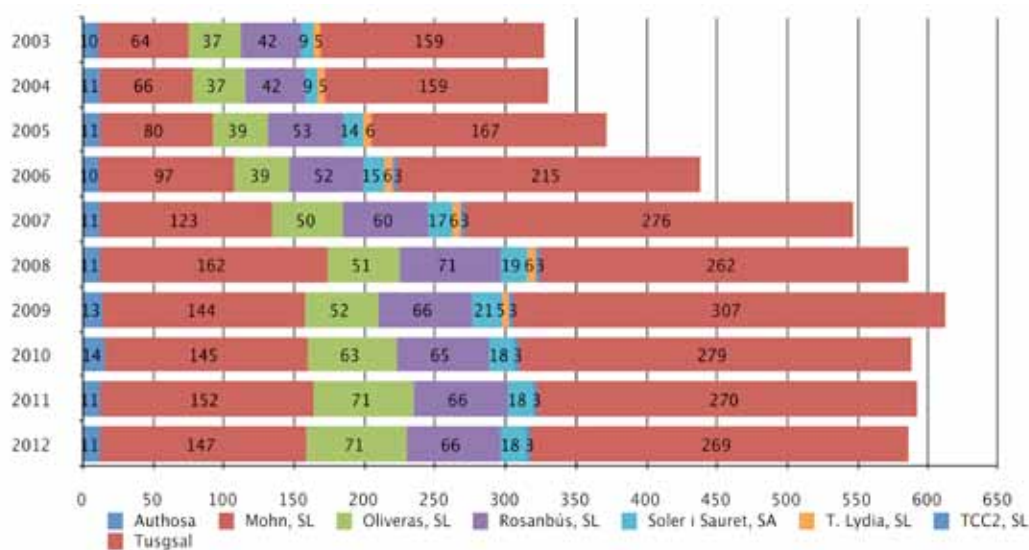
	Serveis integrats (diürns i nocturns)			Serveis no integrats		
	Número de vehicles	Edat mitjana	Accessibilitat en %	Número de vehicles	Edat mitjana	Accessibilitat en %
2003	326	5,3	84,1	19	2,2	100
2004	329	5,0	91,0	20	3,0	100
2005	370	5,5	91,6	23	3,5	100
2006	437	5,1	98,2	28	2,7	100
2007	546	4,9	100	28	3,7	100
2008*	585	5,0	100	17*	3,2	100
2009	611	5,3	100	49	4,9	100
2010	587	3,1	100	70	3,5	100
2011	591	4,6	100	70	4,5	100
2012	585	5,3	100	70	4,1	100

* El març de 2008 es dona de baixa el servei de Tombbús, de forma que a 31/12/2008, la flota disponible es correspon només als autobusos del servei d'Aerobús de TCC, SA
Font: Àrea Metropolitana de Barcelona.

Com s'ha dit, una de les conseqüències d'aquesta constant renovació, junt amb els requeriments de qualitat de servei exigits per l'AMB, és mantenir una edat de la flota global molt propera als cinc anys. Les empreses operadores (vegeu la taula 5.1.11), tanmateix, presenten diferències:

- Soler i Sauret, SA, és la que presenta una edat de la flota més elevada, de 7 anys a 31 de desembre de 2012.
- El servei d'Aerobús tenia els vehicles més nous (amb 3,3 anys de mitjana); Authosa operava amb una flota de 3,8 anys de mitjana.

Gràfic 5.1.5 Vehicles segons empresa. Serveis integrats en autobús (diürns i nocturns), AMB, 2003-2012



Font: Àrea Metropolitana de Barcelona.

Taula 5.1.11 Edat mitjana de la flota per tipus de servei i empresa. Serveis integrats i no integrats en autobús, AMB; 2003-2012

	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Authosa	3,9	5,7	6,7	7,1	4,7	5,7	5,7	6,3	2,8	3,8
Mohn, SL	5,0	5,9	6,2	6,3	5,7	5,3	5,5	5,9	4,8	5,2
Oliveras, SL	4,3	5,4	6,5	6,6	6,4	7,1	7,9	7,0	4,6	4,6
Rosanbús, SL	4,8	3,9	4,0	5,0	5,4	5,3	5,8	4,7	4,9	5,9
Soler i Sauret, SA	4,7	5,7	4,5	5,2	7,1	7,8	6,0	5,0	6,0	7,0
T. Lydia, SL	9,6	10,6	9,7	8,2	3,8	4,8	6,2	-	-	-
TCC2, SL	-	-	-	6,5	7,6	5,1	6,1	7,1	8,1	6,1
Tusgsal	5,7	4,5	5,2	4,1	4,1	4,2	4,5	4,1	4,4	5,4
Total serveis integrats	5,3	5,0	5,5	5,1	4,9	5,0	5,3	3,1	4,6	5,3
TCC, SA (Aerobús, Tombbús, Tibibús, Portbús)	2,2	3,0	3,5	2,7	3,7	3,2	-	-	-	-
Tugsal (Aerobús)	-	-	-	-	-	-	5,3	-	-	-
TCC, SA (Aerobús i Tombbús)	-	-	-	-	-	-	nd.	-	-	-
SGMT, SL (Aerobús)	-	-	-	-	-	-	-	1,3	2,3	3,3
UTE Julià-Trapsa-MarfinaBus (Bus Turístic)	-	-	-	-	-	-	4,2	5,1	6,1	4,6
Total serveis no integrats	2,2	3,0	3,5	2,7	3,7	3,2	4,9	3,5	4,5	4,1
TOTAL	5,1	4,9	5,4	5,0	4,9	5,0	5,2	4,9	4,6	5,2

Font: Àrea Metropolitana de Barcelona.

L'evolució dels darrers anys (taula 5.1.11) permet observar els anys en què hi ha hagut renovació de la flota, ja sigui per l'adquisició de nous vehicles o per l'assignació al servei de vehicles vells. En el primer cas, disminueix l'edat mitjana; en el segon, augmenta.

Una altra de les conseqüències de la renovació de la flota és la diversificació energètica de les fonts de combustible. En el cas dels vehicles que realitzen els serveis de gestió indirecta de l'AMB, aquesta diversificació és molt incipient, ja que no va ser fins el 2011 que es van començar a introduir vehicles que no utilitzessin el dièsel/biodièsel com a font d'energia. Així, a 31 de desembre de 2012 tan sols l'1,4% de la flota dels serveis integrats (8 autobusos) eren híbrids. La totalitat dels vehicles que realitzen els serveis no integrats (Aerobús, Bus Turístic i Tombbús) fan servir dièsel.

Taula 5.1.12 Flota segons el tipus de carburant, serveis integrats, AMB; 2003-2012

	2003-2010	2011		2012	
	Dièsel/ Biodièsel	Dièsel/ Biodièsel	Híbrids (dièsel- elèctrics)	Dièsel/ Biodièsel	Híbrids (dièsel- elèctrics)
Authosa	100	100,0	0,0	100,0	0,0
Mohn, SL	100	99,3	0,7	99,3	0,7
Oliveras, SL	100	94,4	5,6	94,4	5,6
Rosanbús, SL	100	98,5	1,5	98,5	1,5
Soler i Sauret, SA	100	100,0	0,0	100,0	0,0
T. Lydia, SL	100	-	-	-	-
TCC2, SL	100	100,0	0,0	100,0	1,0
Tusgsal	100	99,6	0,4	99,3	0,7
Total serveis integrats	100	98,8	1,2	98,8	1,4

Font: Àrea Metropolitana de Barcelona.

D) Tarificació social

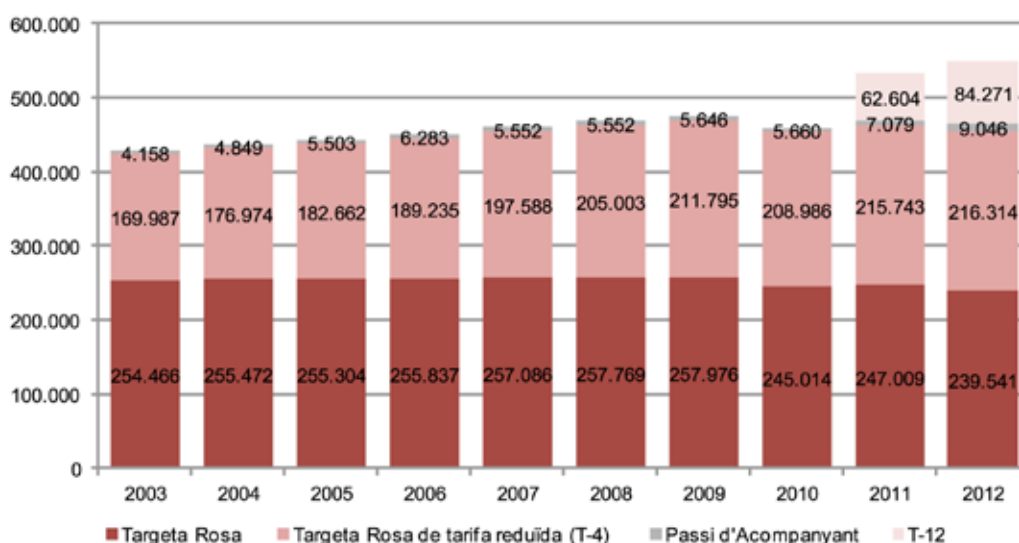
L'AMB té les competències per establir tarifes específiques per a determinats col·lectius socials, com ara la gent gran. En funció dels ingressos personals, es concedeixen dos títols: la T-Rosa o la T-4. Amb la primera, les persones poden viatjar gratuïtament per tota la xarxa metropolitana de transports; amb la segona, ho fan a un preu reduït. Així mateix, també s'atorga el passi d'acompanyant a les persones que acompanyen persones amb determinades minusvalideses en els viatges en transport públic.

A partir de l'any 2011 es va crear la T-12 un nou títol de transport gratuït per a nens de 4 a 13 anys.

En aquest apartat s'ha volgut reflectir quina és l'evolució de les persones beneficiàries d'aquest tipus de bonificació en l'ús del transport públic.

L'últim any disponible (2012) hi havia un total de 549.172 beneficiaris d'algun dels títols de transport social esmentats: el 44% disposaven de la T-Rosa, el 39% de la T-4, el 2% del Passi acompanyant i el 12% de la T-12. Pel que fa la seva evolució les dades mostren que els beneficiaris de tots aquests títols van créixer un 28% entre el 2003 i el 2012. Si es distingeix per títol de transport s'observa una estabilitat en els beneficiaris de la T-Rosa fins l'any 2012, però un augment de les persones a qui se'ls ha concedit la T-4 entre 2003 i 2012 (concretament, del 27%) i també del passi d'acompanyant. A partir de l'any 2011 s'observa un augment del nombre total de beneficiaris, arran de l'entrada en servei de l'esmentat títol de transport gratuït per a nens de 4 a 13 anys (T-12).

Gràfic 5.1.6 Evolució del nombre de persones beneficiàries segons títol de transport; 2003-2012



Font: Àrea Metropolitana de Barcelona.

5.2 Els serveis de transport públic col·lectiu de gestió directa de l'AMB: Transports Metropolitans de Barcelona (TMB)

A) La demanda de viatges

Ferrocarril Metropolità de Barcelona, SA (FMB) i Transports de Barcelona, SA (TB), són les empreses públiques que sota la denominació comuna de Transports Metropolitans de Barcelona (TMB) s'encarreguen d'exploitar els serveis de ferrocarril metropolità de Barcelona (metro), d'autobús urbà (tot i tenir algunes línies interurbanes), i els serveis de transport d'oci de la ciutat comtal (Funicular de Montjuïc, Barcelona Bus Turístic i el Tramvia Blau). El Telefèric de Montjuïc és explotat per Projectes i Serveis de mobilitat, SA, societat que també s'integra al Grup Transports Metropolitans de Barcelona.

L'elevat volum de demanda, situat en 554,9 milions de viatges l'any 2012, posiciona TMB com el principal operador de transport públic metropolità. El metro capta bona part del pasatge, amb el 67,3% del total (373,5 milions de viatges). L'autobús té una quota de mercat del 31,4% (174,0 milions), mentre que els transports d'oci (sense considerar el Funicular de Montjuïc) engloben l'1,3% dels viatges, bona part dels quals corresponen al servei de Barcelona Bus Turístic.

Taula 5.2.1 Viatges (milions) de TMB, 2003-2012

	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Autobús	203,7	200,4	199,7	201,8	203,7	188,3	189,9	183,4	181,7	174,0
Metro*	331,4	342,8	345,3	353,4	366,4	376,4	361,7	381,2	389,0	373,5
Serveis integrats	535,1	543,2	545,0	555,2	570,1	564,7	551,5	564,6	570,7	547,5
Barcelona										
<i>Bus Turístic</i>	3,8	4,4	5,0	5,7	6,6	6,2	5,8	5,8	6,4	5,8
<i>Tramvia Blau</i>	0,2	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
<i>Telefèric de Montjuïc**</i>	0,6	0,5	-	-	0,8	1,2	1,1	1,2	1,4	1,4
Transports d'oci	4,6	5,2	5,2	5,9	7,7	7,6	7,2	7,3	8,1	7,4
Total TMB	539,7	548,4	550,2	561,1	577,8	572,3	558,7	571,9	578,7	554,8

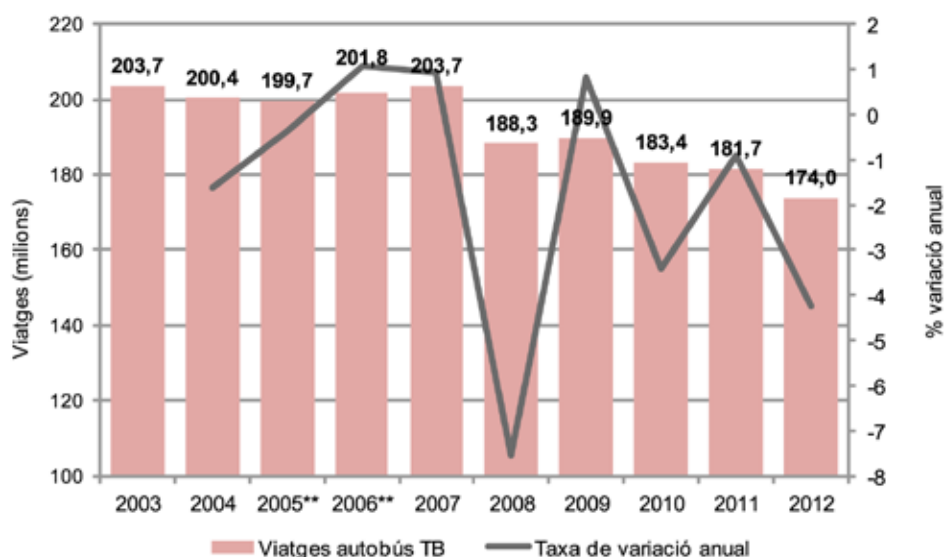
* Inclou el Funicular de Montjuïc. L'any 2005 i 2006 el Funicular no donà servei.

** A partir de 2007 l'exploració del Telefèric de Montjuïc la realitza Projectes i Serveis de Mobilitat, SA.

Font: Memòries anuals de TMB i Dades bàsiques TMB 2013.

L'evolució de la demanda dels serveis integrats en autobús (vegeu el gràfic 5.2.1) constata canvis significatius en els últims anys com a conseqüència de l'impacte de la situació de crisi econòmica vigent i també per l'entrada en servei de nous trams de la xarxa de metro que ha pres viatgers/es a TB. Entre el 2007 i el 2012 els descensos han estat constants i s'han perdut gairebé 30 milions de viatges, un 14,6%.

Gràfic 5.2.1 Viatges dels serveis d'autobús regular de TB, 2003-2012



Font: Memòries Anuals TMB i Dades bàsiques TMB 2012.

La segmentació d'aquesta demanda en funció de tipus de títol de transport utilitzat mostra una prevalença de la targeta T-10 integrada, que absorbia l'any 2012 el 41,2% de la demanda, si bé al llarg dels darrers anys ha perdut quota de forma continuada (el 2003 era del 49,1%) a favor de la T-4, T-50/30 i abonaments diferents de la T-Mes i altres títols.

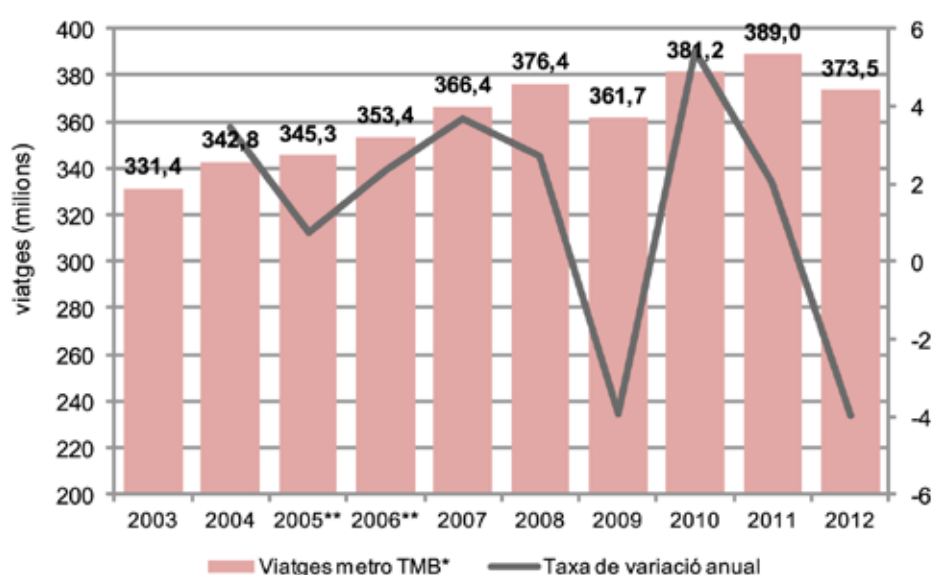
Taula 5.2.2 Percentatge de viatges segons títol de transport de TB, 2003-2012

	Bitllet senzill	Targeta T-10 integrada	Targeta T-4	Targeta T-50/30	Targeta T-MES	Abonament i altres	Total
2003	6,2	49,1	8,1	8,1	8,8	19,7	100
2004	5,7	49,4	8,9	8,6	8,7	18,8	100
2005	5,5	49,3	9,2	9,3	8,0	18,6	100
2006	5,5	48,6	9,8	9,9	7,3	18,8	100
2007	5,4	48,1	10,2	10,5	7,0	18,9	100
2008	5,3	46,9	10,8	11,0	6,7	19,2	100
2009	5,1	46,2	11,4	10,4	6,8	20,0	100
2010	5,0	45,1	11,7	10,1	6,7	21,3	100
2011	5,0	43,8	12,1	10,4	6,4	22,4	100
2012	3,4	41,2	12,3	10,7	7,0	25,4	100

Font: Anuaris estadístics de l'Ajuntament de Barcelona.

Quant a l'evolució dels viatges del metro, segueix una pauta diferent a la de l'autobús malgrat que també hi ha hagut descensos derivats del context econòmic –fins ara de forma puntual en els anys 2009 i 2012–. Així, l'any 2009 es va donar un primer descens, després d'un període expansiu on anualment es donaven creixements continuats en el nombre de viatgers/es transportats. Més endavant, entre els anys 2010 i 2011 l'obertura de nous trams de la xarxa de metro va comportar nous ascensos significatius que, de fet, van suposar que l'any 2011 s'assolís un màxim històric amb 389 milions de viatges. Contràriament, l'any 2012 es va donar un decreixement del 4% dels viatges respecte l'any anterior com a conseqüència del descens sostingut i prolongat de l'activitat econòmica i comercial de l'àrea metropolitana (i de la situació del mercat laboral).

Gràfic 5.2.2 Viatges dels serveis de ferrocarril metropolità d'FMB, 2003-2012



*Inclou el Funicular de Montjuïc.

** Funicular de Montjuïc sense servei

Font: Memòries anuals TMB i Dades bàsiques TMB.

En el cas del metro, la utilització dels diferents títols de transport mostra també la predominança de la T-10 integrada (el 2012 aglutina la meitat de la demanda), i la seva evolució en els darrers anys també n'indica un menor ús relatiu, ja que ha passat del 58,6% a l'actual 50,5%. Els títols de transport que li han guanyat quota han estat principalment els abonaments no T-Mes i altres tipologies. De fet, aquests darrers engloben actualment el 17,3% de la demanda, superant a la T-50/30, que en els darrers deu anys havia estat la més utilitzada. D'altra banda, en la xarxa de metro, l'ús de la targeta social T-4 només engloba actualment el 5,5% de la demanda, percentatge molt inferior a l'assolit en la xarxa de TB.

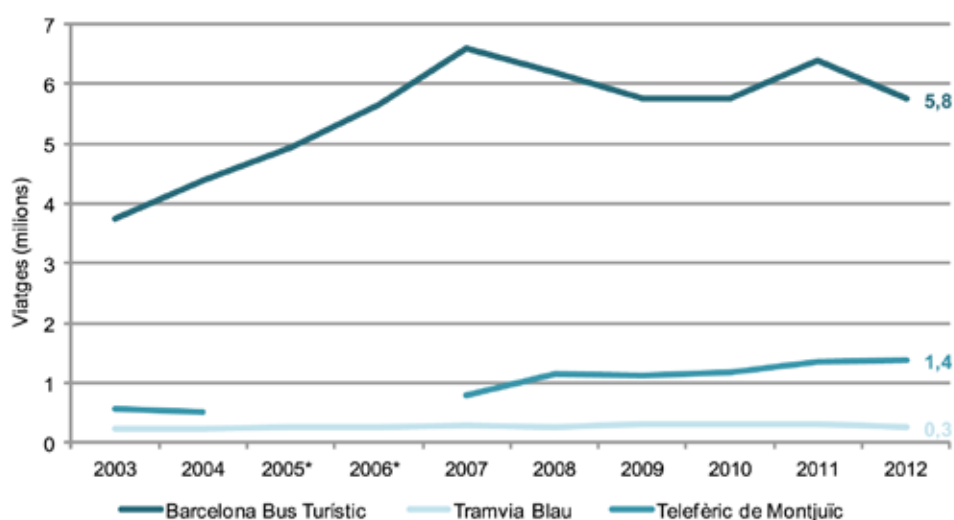
Taula 5.2.3 Percentatge de viatges del servei de ferrocarril metropolità segons títol de transport, FMB; 2003-2012

	Bitllet senzill	Targeta T-10 integrada	Tarjeta T-4	Tarjeta T- 50/30	Targeta T-MES	Abonament i altres	Total
2003	5,3	58,6	3,4	11,5	11,2	10,1	100
2004	4,8	58,2	3,5	11,9	11,2	10,3	100
2005	4,9	58,2	3,4	12,9	10,5	10,1	100
2006	4,9	57,9	3,5	13,8	9,7	10,1	100
2007	4,9	57,2	3,6	14,6	9,3	10,4	100
2008	4,9	55,5	4,1	15,9	9,1	10,6	100
2009	4,9	55,5	4,7	14,6	9,0	11,3	100
2010	4,8	54,8	5,1	13,9	8,7	12,7	100
2011	4,9	53,5	5,5	14,1	8,3	13,8	100
2012	3,4	50,5	5,5	14,4	8,9	17,3	100

Font: Anuaris estadístics de l'Ajuntament de Barcelona.

Respecte de l'evolució dels viatges dels serveis de transport d'oci operats per TMB vinculats a l'activitat turística del municipi de Barcelona, el gràfic 5.2.3 posa de manifest una tendència a l'alça dels viatgers/es del servei de Barcelona Bus Turístic entre el 2003 i el 2007. Particularment, l'any 2007 el servei va moure 6,6 milions de turistes, any en què s'assolí el màxim històric en aquest servei. A partir d'aquest moment es donen descensos i un repunt l'any 2011. A diferència d'aquest servei, el Tramvia Blau i el Telefèric de Montjuïc –amb demandes molt més modestes– presenten una major estabilitat en el volum de viatges anuals.

Gràfic 5.2.3 Evolució dels viatges dels serveis de transport d'oci de TMB, 2003-2012



* El Telefèric de Montjuïc es trobava fora de servei per obres de renovació.
Font: Memòries anuals TMB i Dades bàsiques TMB.

B) La xarxa i el servei d'autobús

A 31 de desembre de 2012, la xarxa d'autobús regular de TB estava integrada per un total de 102 línies, 890 km de longitud de línies (143 km dels quals en carril bus-taxi) i gairebé 2.600 parades.

Taula 5.2.4 Característiques generals de la xarxa d'autobús de TB, 2003-2012

	Línies	Longitud (km)*	Longitud carril bus (km)	Parades
2003	104	889,7	98,0	2.353
2004	103	887,3	98,0	2.375
2005	103	879,6	98,0	2.433
2006	109	920,6	108,7	2.566
2007	109	921,5	109,0	2.536
2008	108	915,2	113,5	2.545
2009	108	923,9	122,0	2.573
2010	106	932,4	126,0	2.610
2011	106	936,0	132,0	2.615
2012	102	890,0	143,4	2.591

* Semisuma anada i tornada.

Font: Memòries anuals TMB i Dades bàsiques TMB 2013.

Durant l'any 2012 la flota d'autobusos va recórrer més de 40 milions de quilòmetres útils i van posar en servei un total de 3.321 milions de places anuals.

La velocitat comercial mitjana del servei no ha variat susceptiblement en aquests darrers deu anys, i s'ha situat al voltant dels 12 km/h. L'augment de parades i la longitud de la xarxa, així com el trànsit intern al municipi de Barcelona, són algunes de les raons que expliquen aquest fet, i que no permeten visualitzar l'efecte de l'increment dels quilòmetres de via reservada per a l'autobús o de les millores semafòriques efectuades.

A grans trets, al llarg de la sèrie temporal analitzada, es pot parlar d'un període punta en què l'oferta va ser més elevada, entre els anys 2006 i 2007 (i més particularment l'any 2007). A partir de l'any 2008 hi ha un canvi de tendència derivada de les ampliacions del metro i també del descens de l'activitat econòmica (aquell any els vehicles-km van disminuir en un 6,1%). L'any 2012, la reducció de l'oferta de serveis va ser més acusada. Així, respecte de l'any 2007, l'any 2012 va ofertar 3,83 milions de vehicles-km menys, cosa que va suposar un descens del 8,7%. Amb tot, cal dir que la baixada d'oferta acumulada (del 2,9%) no ha estat tan acusada com en el cas de la demanda (del 14,6%).

Taula 5.2.5 Oferta del servei d'autobús de TB, 2003-2012

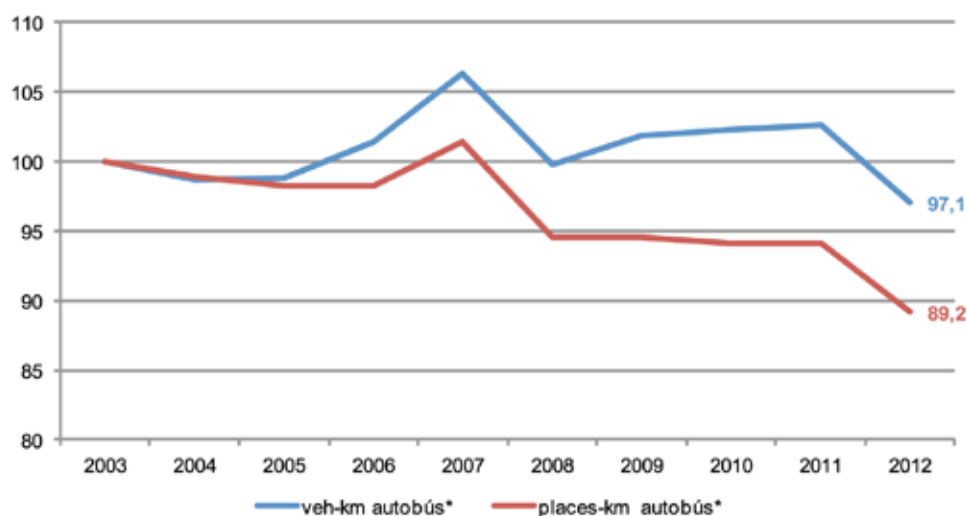
	veh-km útils (milions)*	places-km (milions)*	Velocitat comercial mitjana (km/h)
2003	41,47	3.722	12,4
2004	40,94	3.682	12,2
2005	40,99	3.655	11,9
2006	42,05	3.655	11,7
2007	44,08	3.773	11,6
2008	41,39	3.519	11,7
2009	42,22	3.521	11,7
2010	42,39	3.504	11,8
2011	42,56	3.502	11,9
2012	40,25	3.321	12,1

* Inclou Barcelona Bus Turístic.

Font: Memòries anuals TMB i Dades bàsiques TMB 2013.

Gràfic 5.2.4 Oferta (vehicles-km i places-km) del servei d'autobús de TB, 2003-2012.

Any 2003=100



*Inclou Barcelona Bus Turístic.

Font: Memòries anuals TMB.

C) La flota d'autobusos

A data de 31 de desembre de 2012 el parc d'autobusos de Transports de Barcelona, SA, (inclòs el servei de Barcelona Bus Turístic) estava format per una flota de 1.072 vehicles. La constant renovació de la flota en els darrers anys ha configurat un parc de vehicles jove, amb una antiguitat mitjana de 7,3 anys. L'accessibilitat física dels vehicles és del 100% des de l'any 2006.

Taula 5.2.6 Característiques generals de la flota d'autobusos de TB, 2003-2012*

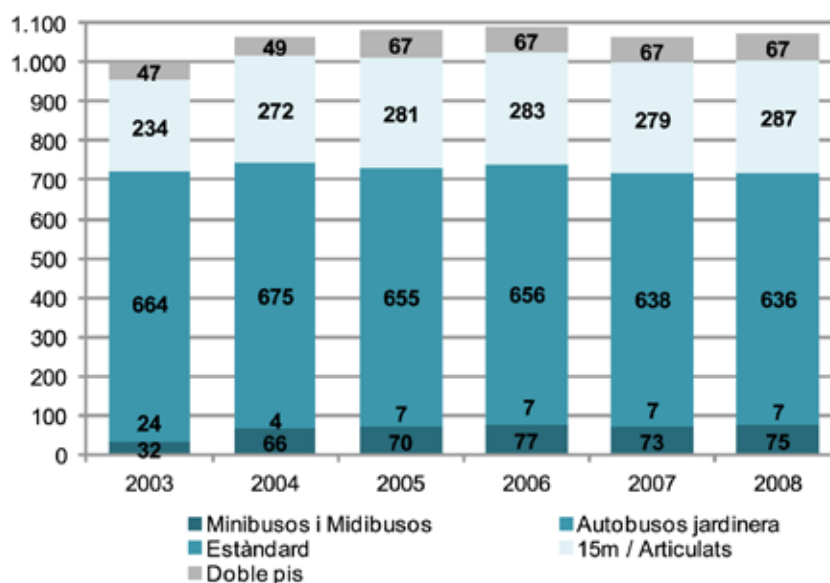
	Número de vehicles	Edat mitjana	Accessibilitat
2003	1.010	6,9	70,2
2004	1.001	7,7	71,1
2005	1.019	6,7	84,8
2006	1.066	5,3	100,0
2007	1.086	6,1	100,0
2008	1.079	6,4	100,0
2009	1.080	5,8	100,0
2010	1.090	6,1	100,0
2011	1.064	6,8	100,0
2012	1.072	7,3	100,0

*Inclou Barcelona Bus Turístic.

Font: Memòries anuals TMB i Dades bàsiques TMB 2013.

La composició del parc d'autobusos s'ha mantingut estable en aquests 10 últims anys, bona part de la qual està formada per vehicles estàndards i articulats. Particularment, l'any 2012 van representar el 59,3% i el 26,8%, respectivament, de la flota global de TB. El servei de Bus Turístic, a 31 de desembre de 2012, disposava de 67 autobusos de doble pis.

Gràfic 5.2.5 Distribució de la flota de TB per tipus de vehicle, 2004,2006,2009-2012*

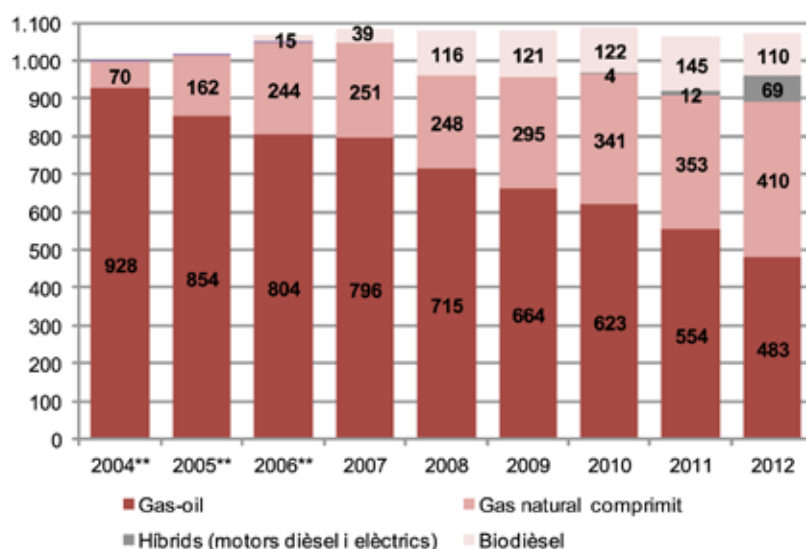


*Inclou Barcelona Bus Turístic.

Font: Memòries anuals TMB i Dades bàsiques TMB 2013.

D'acord amb la política de TMB de foment de les energies menys contaminants i de major estalvi energètic, en els darrers anys es constata una creixent participació de vehicles de gas natural, de biodièsel i d'híbrids (motor dièsel i elèctric) en el parc d'autobusos. En conjunt, l'any 2012 els vehicles propulsats per combustibles alternatius, és a dir, els que no són de gas-oil, van suposar el 55% (589 autobusos). Aquesta xifra contrasta de manera considerable amb el que representava l'any 2004, que va ser del 7%.

Gràfic 5.2.6 Distribució de la flota de TB segons tipus de carburant, 2004-2012*



* Inclou Barcelona Bus Turístic.

** Durant els anys 2004, 2005, 2006 hi havia 3 vehicles de pila d'hidrogen.

Font: Memòries anuals TMB i Dades bàsiques TMB 2013.

D) La xarxa i el servei de metro

L'any 2012 la xarxa de metro operada per Ferrocarril Metropolità de Barcelona, SA estava integrada per un total de 7 línies, 102,6 km de longitud i 141 estacions. L'accessibilitat física per a persones de mobilitat reduïda quedava garantida en el 83,5% de les estacions (a 31 de desembre de 2011, sense considerar les dues estacions corresponents al Funicular de Montjuïc).

A grans trets, durant el període analitzat es pot parlar d'una tendència a l'alça de l'oferta, particularment per l'obertura de noves línies i perllongaments de la xarxa. Entre 2008 i 2010 la xarxa es va ampliar en 16 nous km de via. La inauguració de diversos trams de la línia L9/L10 i els perllongaments de les línies L2, L3 i L5 han estat les principals actuacions realitzades en aquests tres anys.

Quant als quilòmetres recorreguts, l'any 2012 la flota de metro va realitzar més de 85 milions de kilòmetres útils que posaven en servei un total de 15.623,6 milions de places anuals. El creixement de la infraestructura lògicament ha anat lligat a un augment del nombre de vehicles-km i de places-km ofertats en els darrers anys. Particularment, en el període 2007-2011,

es va donar un increment del 23,7% dels vehicles-km i d'un 26,4% de les places-km. Amb tot, s'ha de fer esment que l'any 2012 –com a conseqüència del descens de la demanda i les restriccions pressupostàries– es va dur a terme un ajust de l'oferta amb la reducció dels vehicles-km en servei (un 5,9% menys respecte de l'any 2011).

Taula 5.2.7 Característiques generals de la xarxa de metro operada per FMB, 2003-2012

	Línies*	Longitud (km)*	Estacions*	% Estacions accessibles**
2003	6	86,6	123	n.d.
2004	6	86,6	123	33,9
2005	6	86,6	123	n.d.
2006	6	86,6	123	49,6
2007	6	86,6	123	n.d.
2008	6	88,4	125	66,7
2009	7	93,3	130	75,0
2010	7	102,6	140	81,9
2011	7	102,6	141	83,5
2012	7	102,6	141	n.d.

n.d.: dades no disponibles.

* Inclou el Funicular de Montjuïc.

** No inclou el Funicular de Montjuïc.

Font: Memòries anuals TMB.

Gràfic 5.2.7 Oferta del servei de la xarxa de metro (vehicles-km), 2003-2012. Any 2003=100

Anys	Índex (veh-km útils recorreguts, milions)
2003	100
2004	104
2005	102
2006	108
2007	115
2008	125
2009	123
2010	137
2011	141
2012	133,1

Font: Memòries anuals de TMB i Dades bàsiques TMB 2013.

La velocitat d'operació de les diferents línies del metro no supera (excepte la L10) els 30 km/h. Les línies amb major velocitat comercial són la L10 i la L9 (operen de forma automàtica), seguides per l'L4, l'L2, l'L1, l'L3, el Funicular i l'L11.

Les dades sobre velocitats comercials disponibles de la xarxa de metro mostren lleugeres variacions al llarg dels darrers anys. Així, l'L1, l'L3 i l'L11 han reduït la seva velocitat d'operació, l'L2, l'L4 i l'L5 s'han mantingut estables; i les noves L9 i L10 presenten lleus fluctuacions des de l'any inicial de servei.

Taula 5.2.8 Oferta del servei de la xarxa de metro d'FMB, 2003-2012

	veh-km (milions)	Places-km (milions)	Velocitat comercial mitjana (km/h)									
			global	L1	L2	L3	L4	L5	L9	L10	L11	Funicular
2003	64,04	11.719,00	27,60	29,8	27,7	28,8	28,4	25,9	na	na	25,3	27,6
2004	66,49	12.165,00	27,65	29,8	27,7	28,8	28,4	25,9	na	na	25,3	27,6
2005	64,95	11.882,00	27,60	29,8	27,7	28,8	28,4	25,9	na	na	25,3	27,6
2006	68,46	12.518,00	27,65	29,8	27,7	28,8	28,4	25,9	na	na	25,3	27,6
2007	73,23	13.151,00	nd	nd	nd	nd	nd	nd	na	na	nd	nd
2008	80,37	14.656,00	nd	nd	nd	nd	nd	nd	na	na	nd	nd
2009	79,04	14.390,00	nd	26,8	27,7	26,6	28,4	25,9	27,7	na	25,3	nd
2010	87,63	16.062,46	nd	26,8	28,1	26,6	28,4	26,3	31,1	32,3	23,7	25
2011	90,56	16.624,06	nd	26,8	28,1	26,6	28,4	26,3	29,3	33	23,7	25
2012	85,23	15.623,62	nd	26,8	27,6	26,6	28,4	26,3	29,2	32,4	24	25

Font: Memòries anuals TMB.

E) La flota de metro

A 31 de desembre de 2012, el parc de trens era de 166 unitats, compostes per un total de 654 vehicles motors i 162 remolcs (relació 80-20, que es manté en els anys analitzats). Aquest volum d'unitats de trens és un 40,7% superior al del 2003. L'adquisició de nou material mòbil per a l'operació de les noves línies L9 i L10, així com la renovació de la flota en algunes línies, ha comportat aquest notable increment i, alhora, ha fet que l'edat mitjana dels trens s'hagi reduït considerablement en els darrers sis anys. Actualment se situa en els 11,5 anys.

Taula 5.2.9 Característiques generals de la flota de metro de TMB, 2003-2012

	Parc real de trens (UT)	Motors	Remolcs	Edat mitjana
2003	118	466	115	19,2
2004	118	466	115	19,2
2005	128	506	125	18,6
2006	135	534	132	14,2
2007	151	598	148	9,2
2008	156	618	153	9,3
2009	160	634	157	8,7
2010	165	654	162	9,5
2011	165	654	162	10,5
2012	166	654	162	11,5

Font: Memòries anuals TMB.

F) Recaptació

La xifra de recaptació per venda de títols de transport (ingressos tarifaris, sense descomptes i ràpels) de l'any 2012 per TMB va ser de 354,9 milions d'euros, dels quals 117,1 milions corresponen a TB i 237,8 a FMB.

Durant el període 2003-2012 els ingressos van augmentar significativament, malgrat que la demanda va créixer entre el 2003 i el 2007 i, en canvi, es va reduir entre el 2008 i el 2012. L'explicació respon a un increment de les tarifes dels títols de transport, en què destaca particularment l'increment de la tarifa mitjana del 7,9% que es va donar l'any 2012.

Taula 5.2.10 Recaptació per venda de títols de transport

	Recaptació TB (milions d'euros)	Recaptació FMB (milions d'euros)	Recaptació TMB (milions d'euros)
2003	84,9	145,0	229,8
2004	88,8	155,3	244,1
2005	93,6	161,4	255,0
2006	102,2	175,5	277,7
2007	110,6	188,3	298,9
2008	107,6	200,4	308,1
2009	109,0	201,0	310,0
2010	109,0	215,8	324,8
2011	115,7	229,0	344,7
2012	117,1	237,8	354,9

Font: Memòries anuals TMB.

5.3 El servei de taxi metropolità

El servei de taxi metropolità –que segons l'Institut Metropolità del Taxi (IMT) mou a l'entorn de 107 milions de viatgers/es anuals, amb 650 milions de quilòmetres recorreguts²⁶–, l'operaven a 31 de desembre de 2012 10.523 taxis. El volum de llicències en els darrers 10 anys s'ha mantingut pràcticament estable (vegeu la taula 5.3.1) fins el 2012, en què s'incrementaren en 43.

De mitjana, cada 7 o 8 anys es renova tota la flota de taxis metropolitana. El volum de vehicles renovats anualment, però, ha anat disminuint en els darrers deu anys, sobretot entre els anys 2008 i 2012. Així, el 2003 els vehicles nous representaven un 16% de la flota, mentre que el 2012 ho eren el 10%. Per tant, s'allarga la vida útil dels cotxes.

Taula 5.3.1 Nombre de llicències, vehicles nous i transferències de llicències, 2003-2012

	Taxis/Llicències	Vehicles nous aplicats a llicències de taxi	Transferències de llicències
2003	10.486	1.660	570
2004	10.482	1.519	582
2005	10.481	1.503	735
2006	10.481	1.484	577
2007	10.481	1.509	589
2008	10.481	1.354	461
2009	10.480	1.229	597
2010	10.480	1.366	580
2011	10.480	1.380	672
2012	10.523	1.087	493

Font: Institut Metropolità del Taxi.

²⁶ Dades estimades per l'IMT. Amb la crisi econòmica molt probablement la demanda haurà baixat.

L'any 2012 la distribució segons el tipus d'energia de propulsió dels vehicles autoritzats per a la prestació de serveis de taxi a l'AMB estava integrada principalment per vehicles de gasoil (79%), mentre que el 20,6% restant corresponia a vehicles propulsats amb energies alternatives. En els darrers anys s'ha constatat un augment significatiu d'aquest tipus de vehicles, especialment de vehicles híbrids i de gas líquat de petroli (GLP).

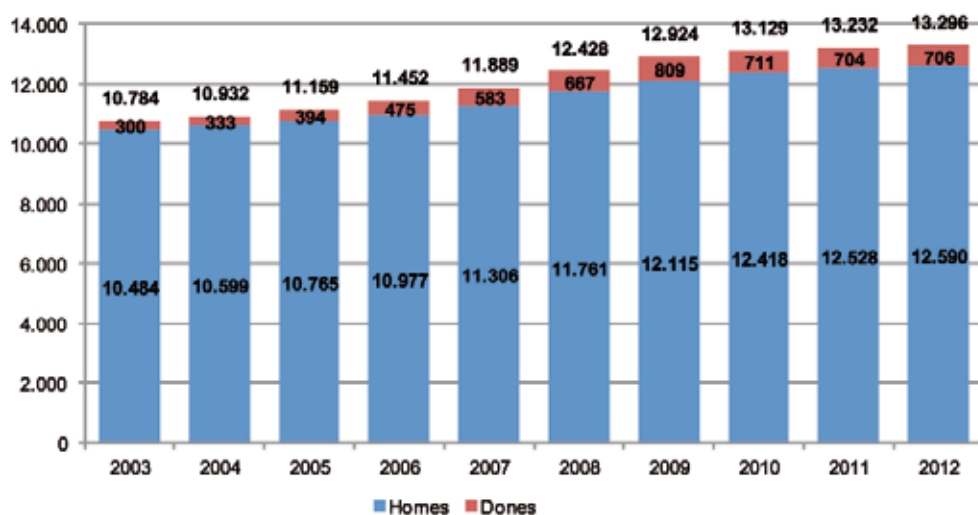
Taula 5.3.2 Distribució de la flota segons la font d'energia utilitzada pels taxis, en %; 2003-2012

	Gasoil	GLP	Híbrids	Biocombustible	Gas natural	Total
2003	96,6	3,3	0,0	0,2	0,0	100
2004	97,6	2,2	0,0	0,2	0,0	100
2005	98,4	1,4	0,0	0,2	0,0	100
2006	99,0	0,8	0,0	0,2	0,0	100
2007	99,1	0,7	0,0	0,2	0,0	100
2008	94,8	3,2	0,7	1,2	0,1	100
2009	92,7	4,9	1,3	0,9	0,2	100
2010	89,5	5,5	4,0	0,6	0,3	100
2011	84,2	5,8	9,3	0,5	0,3	100
2012	79,4	5,9	14,0	0,4	0,3	100

Font: Institut Metropolità del Taxi.

L'any 2012 l'IMT tenia registrats un total de 13.296 conductors dels quals tan sols el 5,3% eren dones. Quant a la procedència, el 59,8% eren de Catalunya; el 28%, de la resta d'Espanya i el 12,2% restant, de fora d'Espanya.

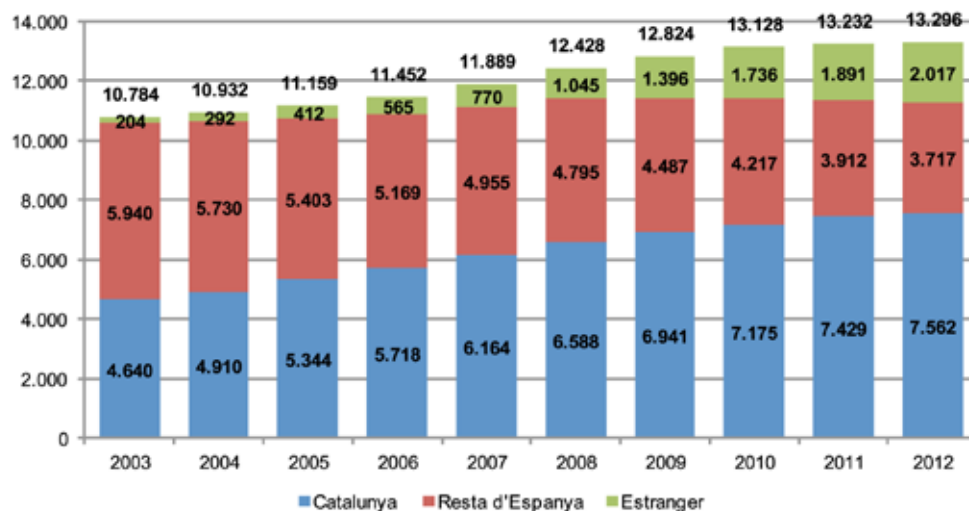
Gràfic 5.3.1 Distribució dels conductors de taxi per sexe, 2003-2012



Font: Institut Metropolità del Taxi.

Durant el període 2003-2012, el nombre de conductors ha seguit una marcada tendència a l'alça amb un increment relatiu del 23,3% i d'un total de 2.512 nous conductors (malgrat l'estabilitat del nombre de llicències). A més d'un lleuger increment de la proporció de dones (del 2,8% el 2003 al 5,3% el 2012), també s'ha incrementat la participació de conductors d'origen estranger (de l'1,9% el 2003 al 15,2% el 2012) i un descens del nombre de conductors procedents de la resta d'Espanya (del 55,1% al 28,0% el 2012).

Gràfic 5.3.2 Distribució dels conductors de taxi segons la procedència, 2003-2012

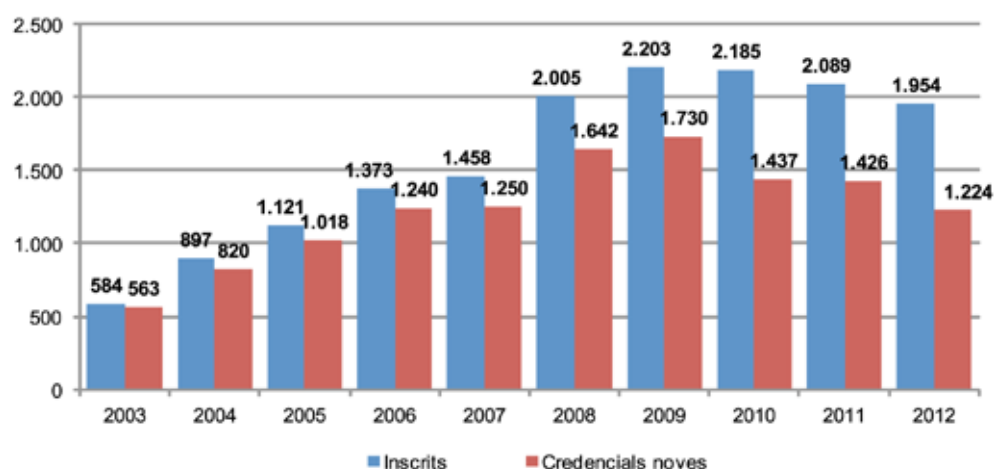


Font: Institut Metropolità del Taxi.

D'altra banda, entre el 2003 i el 2009 s'observa un augment constant del nombre de persones inscrites per a l'obtenció d'una credencial de taxista. Malgrat que les inscripcions són també elevades, a partir de l'any 2010 hi ha un canvi de tendència amb un lleuger i continuat descens. No obstant això, l'obtenció final de la credencial de taxista disminueix any rere any. Així, el 2003 el 96,4% dels inscrits van obtenir la credencial, mentre que l'any 2012 tan sols la van aconseguir el 62,6%.

És destacable el canvi brusc en el nombre d'inscrits entre els anys 2007 i 2008, amb un augment del 37,5%. Cal pensar que el sector del taxi és un sector refugi en èpoques de crisi econòmica i augment de l'atur. De fet, el nombre d'inscrits es manté de l'ordre dels 2.000 anuals en aquests darrers cinc anys.

Gràfic 5.3.3 Accés a l'activitat de taxista, 2003-2012



Font: Institut Metropolità del Taxi.

5.4 El tramvia metropolità

El tramvia, que es va posar en servei l'any 2004, està configurat a partir de dues xarxes separades però amb característiques comunes, ubicades a l'àmbit del Barcelonès-Llobregat (Trambaix) i a l'àmbit del Barcelonès-Besòs (Trambesòs).

Les dues xarxes sumen un total de 6 línies, amb gairebé 30 km de via amb plataforma reservada exclusiva (excepte a les interseccions entre carrers) i 56 estacions. Entre 2004 i 2007 es va succeir la inauguració de nous trams, de manera que cada any s'incrementaven el nombre de km de via i d'estacions.

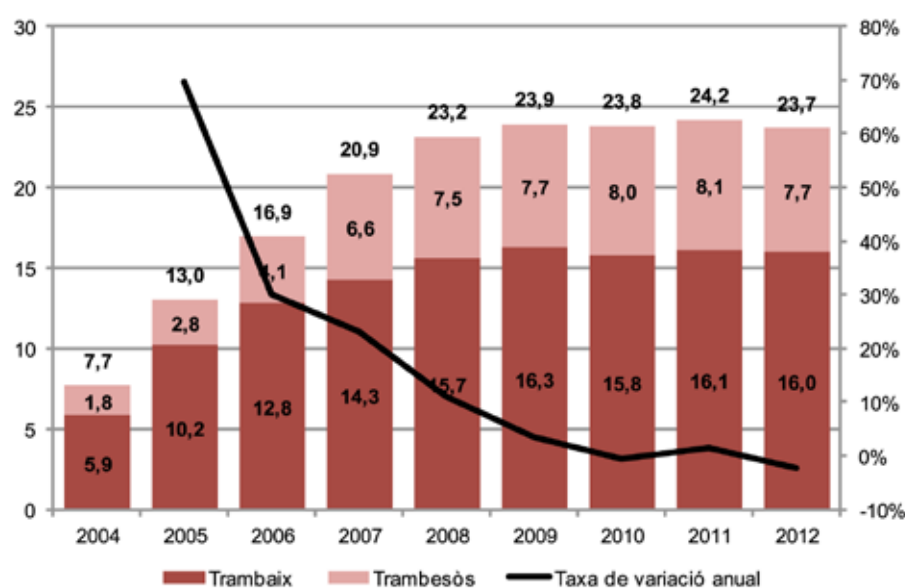
Taula 5.4.1 Característiques generals de les xarxes de Trambaix i Trambesòs, 2004-2012

	Línies		Longitud (km)		Estacions	
	Trambaix	Trambesòs	Trambaix	Trambesòs	Trambaix	Trambesòs
2004	3	1	12,0	6,5	25	14
2005	3	1	12,3	6,5	25	14
2006	3	2	14,5	9,3	28	19
2007	3	2	15,0	13,3	29	26
2008	3	3	15,1	14,0	29	27
2009	3	3	15,1	14,0	29	27
2010	3	3	15,1	14,0	29	27
2011	3	3	15,1	14,1	29	27
2012	3	3	15,1	14,0	29	27

Font: TransMet Xifres, ATM.

L'any 2012 el servei va tenir una demanda de 23,7 milions de passatgers, dels quals 16 milions corresponien al Trambaix i 7,7 al Trambesòs. L'evolució de la demanda del servei en conjunt no va parar de créixer des de la seva inauguració fins a l'any 2009. A partir d'aleshores la demanda s'estabilitza i es donen dos descensos no consecutius en els anys 2010 i 2012. En conjunt, així, es pot parlar d'estabilitat en la demanda en els darrers quatre anys, si bé el comportament no és similar per a les dues xarxes. Així, mentre que la demanda del Trambesòs del 2012 recuperava l'assolida el 2009 (tot i haver patit un descens de gairebé el 5% entre el 2011 i 2012), el Trambaix encara no ho ha fet.

Gràfic 5.4.1 Evolució de la demanda (milions de viatges) en la xarxa tramviària de Barcelona, per línies, 2004-2012



Font: Transmet Xifres, ATM.

La recaptació per la venda de títols de transport del Trambaix i Trambesòs ha mantingut un comportament similar al creixement de la demanda, amb creixements molt notables els primers quatre anys d'operació del servei, i amb un ritme molt menor en el període 2008-2012. Amb els increments tarifaris establerts anualment, si bé els anys 2010 i 2012 va disminuir el passatge –com s'ha explicat– la recaptació va continuar creixent.

Taula 5.4.2 Recaptació per venda de títols de transport, 2004-2012

	Recaptació (milions d'€)		
	Trambaix	Trambesòs	Tramvia metropolità
2004	2,4	0,7	3,1
2005	4,49	1,13	5,62
2006	5,87	1,67	7,54
2007	6,52	2,62	9,14
2008	7,45	3,15	10,6
2009	8,07	3,36	11,43
2010	8,16	3,61	11,77
2011	8,18	3,71	11,89
2012	8,66	3,78	12,44

Font: TransMet Xifres, ATM.

A la taula 5.4.3 s'observa com l'oferta del Trambaix i del Trambesòs, en termes de vehicles-km recorreguts anuals, no difereix significativament durant el període 2008-2011. Sí que hi ha una marcada diferència en la xarxa de Trambesòs amb anterioritat, atesa la posada en servei de les línies T4, T5 i T6 de manera progressiva.

Taula 5.4.3 Oferta del servei de les xarxes de Trambaix i Trambesòs, 2004-2012

Vehicles-km (milions)			
	Trambaix	Trambesòs	Tramvia metropolità
2004	0,8	0,3	1,1
2005	1,2	0,4	1,6
2006	1,4	0,6	2,0
2007	1,3	0,9	2,2
2008	1,4	1,2	2,6
2009	1,4	1,2	2,6
2010	1,4	1,3	2,7
2011	1,6	1,3	2,9
2012	1,5	1,0	2,5

Font: TransMet xifres, ATM.

Atesa l'evolució de la demanda explicada i les restriccions pressupostàries, l'any 2012 s'efectua un primer ajust de l'oferta: els vehicles-km disminueixen un 6% en el Trambaix i un 23% en el Trambesòs. La demanda del Trambaix disminueix un 0,9% i la del Trambesòs un 4,9%.

Gràfic 5.4.2 Evolució dels vehicles-km del Trambaix i del Trambesòs, 2004-2012. Any 2004=100

Anys	Veh-km Trambaix	Veh-km Trambesòs
2004	100	100
2005	150	130
2006	170	200
2007	160	300
2008	170	400
2009	170	400
2010	170	440
2011	200	440
2012	190	340

Font: TransMet Xifres.

5.5 Ferrocarrils de la Generalitat de Catalunya (FGC)

L'oferta metropolitana d'FGC l'integren dues línies separades, ubicades en els corredors del Vallès i del Llobregat-Anoia. En aquests dos corredors hi operen diferents tipus de serveis: els serveis urbans a Barcelona (L6, L7, L8) –amb freqüències similars a les del metro–, els serveis del Metro del Vallès (S1, S2, S5, S55) i del Metro del Llobregat-Anoia (L8, S33, S4, S8), i els serveis de rodalia de la línia Llobregat-Anoia (R6, R60, R5, R50).

En conjunt, la infraestructura ferroviària d'FGC dins l'AMB està formada per 27 estacions a la línia del Vallès i 19 a la línia del Llobregat-Anoia (a 31 de desembre de 2012). Les noves estacions que han aparegut durant els darrers deu anys són la de Vulpalleres a la línia del Vallès i la de Fira a la de Llobregat-Anoia.

El parc de trens en operació és de 44 i 43, respectivament; parc que gairebé no s'ha modificat en la línia del Vallès, però sí en la del Llobregat-Anoia (amb l'adquisició de noves unitats a partir de l'any 2005).

Taula 5.5.1 Característiques bàsiques de la xarxa d'FGC dins l'AMB, 2003-2013

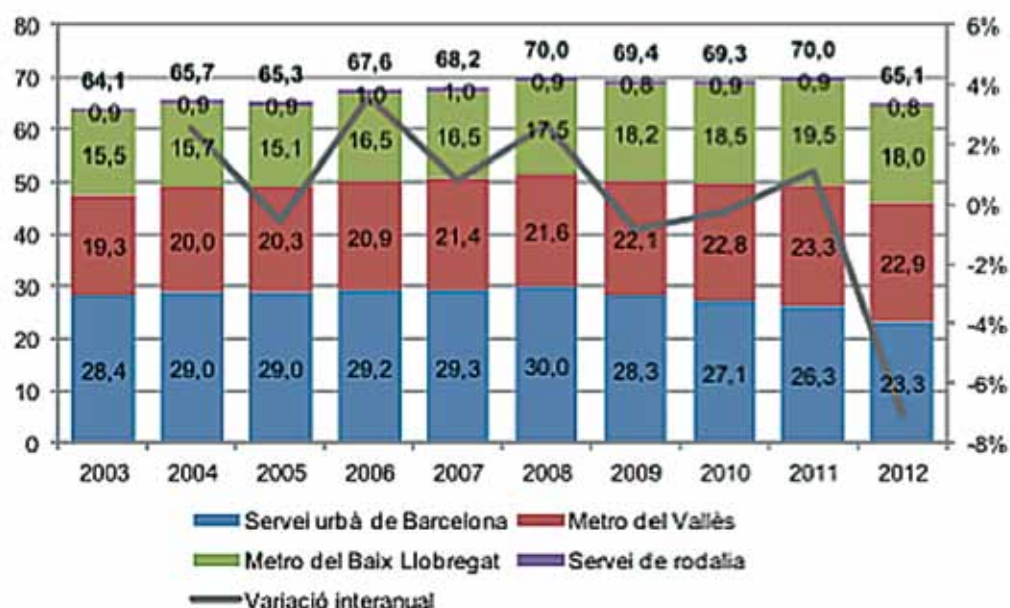
	Trens		Estacions	
	Barcelona-Vallès	Llobregat-Anoia	Barcelona-Vallès	Llobregat-Anoia
2003	45	32	26	18
2004	45	32	26	18
2005	44	41	26	18
2006	44	47	26	18
2007	44	47	26	19
2008	44	47	26	19
2009	44	46	26	19
2010	44	46	27	19
2011	44	46	27	19
2012	44	43	27	19

Font: Memòries anuals d'FGC.

Pel que fa la demanda dins l'AMB, l'any 2012 van utilitzar el servei 65,1 milions de passatgers a les estacions metropolitanes (vegeu el gràfic 5.5.1), xifra que representa el 86,8% del conjunt de viatges del global de la xarxa d'FGC a la regió metropolitana de Barcelona. La utilització dels serveis urbans a Barcelona i els del Metro del Vallès assoleixen el 2012 una demanda molt similar.

En el període 2003-2011 la demanda presenta una tendència a l'alça i passa dels 64 milions als més de 70 milions de viatgers. Tanmateix, l'any 2012 la demanda cau fins els 65 milions, fet que suposa una reducció del 7,1% respecte de l'any anterior. El gràfic 5.5.1 mostra l'evolució de la demanda segons el tipus de servei dels darrers deu anys: per una banda, s'observa com el servei del Metro del Vallès i del Baix Llobregat incrementen els viatges entre 2003 i 2011, mentre que el servei urbà de Barcelona disminueix el passatge de manera continuada des de l'any 2008.

Gràfic 5.5.1 Viatges per serveis d'FGC a l'àmbit AMB i taxa de variació interanual, 2003-2012



Font: Memòries anuals d'FGC.

L'increment de la demanda del Metro del Vallès i del Baix Llobregat es pot explicar per la introducció de diverses actuacions que han permès incrementar la qualitat i la capacitat del servei (entre les quals destaca el desdoblament de la via entre Barcelona i Martorell). Per altra banda, la disminució de passatge en les línies urbanes de Barcelona des de l'any 2008 es pot explicar per diversos motius: obres i tancament d'estacions (com la de Gràcia), incidències en el servei o l'augment de la mobilitat a peu i en bicicleta en l'àmbit urbà, ja que part de la població opta per no utilitzar un mitjà de transport públic per fer trajectes urbans.

5.6 Conclusions

En el present capítol s'ha fet una anàlisi de l'evolució del transport públic entre els anys 2003 i 2012 dels diferents serveis dels quals l'AMB n'és titular, així com també d'altres serveis com el Tramvia Metropolità i el serveis dels Ferrocarrils de la Generalitat de Catalunya.

Quant als serveis de transport públic col·lectiu de gestió indirecta de l'AMB, l'any 2012 la demanda va superar els 73 milions de viatges. El transport diürn va absorbir el 84,4% del passatge (61,7 milions), mentre que tant el Nitbús com els serveis no integrats van captar al voltant dels 6 milions de viatges (8,1% i 7,5% respectivament).

L'evolució de la demanda dels serveis integrats (diürns i nocturns) mostra una clara tendència a l'alça entre els anys 2003 i el 2008, mentre que a partir de 2009 s'observa una

reducció progressiva d'aquesta. Es passa dels 70,9 milions de viatges l'any 2008 als 67,6 milions l'any 2012 (-4,6%). L'efecte general sobre la mobilitat que té l'actual crisi econòmica juntament amb l'obertura de nous trams de metro amb recorreguts coincidents amb diverses línies d'autobús, ha provocat aquest decrement en l'ús dels serveis de transport, i en especial els serveis diürns.

Contràriament a la tendència de decreixement dels serveis integrats diürns, la demanda dels serveis no integrats (Aerobús i Barcelona City Tour) manté una clara tendència a l'alça entre 2003 i 2012, ja que es passa dels 2,2 als 5,5 milions de viatges. La principal raó ve donada pel nou servei a la nova terminal de l'aeroport. Només se'n constata un retrocés puntual l'any 2008.

En relació amb el conjunt de l'oferta, s'observen increments anuals, i més particularment durant el període 2006-2011, en què va créixer un 43%. Concretament, els quilòmetres útils dels serveis integrats diürns van créixer un 27%, els nocturns un 86% i els no integrats un 140%. L'any 2012 l'oferta es va reduir lleugerament (un 2% respecte de l'any 2011) i va afectar bàsicament els serveis diürns integrats.

Pel que fa als serveis de transport públic col·lectiu de gestió directa de l'AMB, Transports Metropolitans de Barcelona (TMB), l'elevat volum de demanda, situat en 554,9 milions de viatges l'any 2012, el posiciona com el principal operador de transport públic metropolità. El metro capta bona part del passatge, amb el 67,3% del total (373,5 milions de viatges). L'autobús té una quota de mercat del 31,4% (174,0 milions), mentre que els transports d'oci (sense considerar el Funicular de Montjuïc) engloben l'1,3% dels viatges.

L'evolució de la demanda dels serveis integrats en l'autobús constata canvis significatius en els últims anys com a conseqüència de l'impacte de la situació de crisi econòmica vigent i també per l'entrada en servei de nous trams de la xarxa de metro que ha pres viatgers a TB. Entre el 2007 i el 2012 s'han perdut gairebé 30 milions de viatges, un 14,6%.

En relació amb l'oferta d'autobús, es pot parlar d'un període punta entre els anys 2006 i 2007. A partir de l'any 2008 hi ha un canvi de tendència. Respecte de l'any 2007, l'any 2012 va ofertar 3,83 milions de vehicles-km menys, xifra que suposa un descens del 8,7%. Amb tot, cal dir que la baixada d'oferta acumulada (del 2,9%) no és tan acusada com el cas de la demanda (del 14,6%).

L'evolució de la demanda del ferrocarril metropolità segueix una pauta diferent a la de l'autobús. L'any 2009 es va donar un primer descens i més endavant, entre el 2010 i el 2011 l'obertura de nous trams de la xarxa de metro va comportar nous ascensos significatius que, de fet, van suposar que l'any 2011 s'assolís un màxim històric amb 389 milions de viatges. Contràriament, l'any 2012 es va donar un decreixement del 4% dels viatges respecte de l'any anterior com a conseqüència del descens prolongat de l'activitat econòmica i comercial de l'Àrea Metropolitana.

Entre 2008 i 2010, la xarxa es va ampliar en 16 nous km de via, fet que, lògicament, ha anat lligat a un augment del nombre de vehicles-km i de places-km ofertats. En el període 2007-2011 es va donar un increment del 23,7% dels vehicles-km i d'un 26,4% de les places-km. Amb tot, l'any 2012 (en relació amb el descens de la demanda i les restriccions pressupostàries de l'administració) es va dur a terme un ajust de l'oferta amb la reducció dels vehicles-km en servei (un 5,9% menys respecte l'any 2011).

El servei de taxi metropolità era operat a 31 de desembre de 2012 per 10.523 taxis. El volum de llicències en els darrers 10 anys s'ha mantingut pràcticament estable. El volum de vehicles renovats anualment ha anat disminuint en els darrers deu anys, de manera que s'allarga la vida útil d'aquests.

En relació amb els conductors registrats, durant el període analitzat s'ha seguit una marcada tendència a l'alça, amb un increment relatiu del 23,3% i un total de 2.512 nous conductors (malgrat l'estabilitat del nombre de llicències).

És destacable el canvi brusc en el nombre d'inscrits per a l'obtenció de la credencial de taxista entre els anys 2007 i 2008, amb un augment del 37,5%. Cal pensar que el sector del taxi és un sector refugi en èpoques de crisi econòmica i augment de l'atur.

Respecte al tramvia metropolità, l'any 2012 va tenir una demanda de 23,7 milions de viatges (16 milions corresponien al Trambaix i 7,7 al Trambesòs). L'evolució de la demanda del servei no va parar de créixer des de la seva inauguració i fins l'any 2009. A partir d'aleshores la demanda s'estabilitza i es donen dos descensos no consecutius en els anys 2010 i 2012.

Els vehicles-km recorreguts anuals de les dues xarxes no difereixen significativament durant el període 2008-2011. Ateses l'evolució de la demanda explicada i la contenció de la despesa pública, s'efectua un primer ajust de l'oferta l'any 2012: els vehicles-km disminueixen un 6% en el Trambaix i un 23% en el Trambesòs. La demanda del Trambaix disminueix un 0,9% i la del Trambesòs un 4,9%.

Finalment, l'any 2012 van utilitzar el servei de Ferrocarrils de la Generalitat de Catalunya (FGC) 65,1 milions de viatgers a les estacions metropolitanes, xifra que representa el 86,8% del conjunt de viatges del global de la xarxa d'FGC a la regió metropolitana de Barcelona. En el període 2003-2011 la demanda es va incrementar i va passar dels 64 milions als més de 70 milions de viatgers. L'any 2012 la demanda cau fins els 65 milions, xifra que constata una reducció del 7,1% respecte l'any anterior.

El servei del Metro del Vallès i del Baix Llobregat van incrementar els viatges entre 2003 i 2011, mentre que el servei urbà de Barcelona ha vist com minvava el nombre de passatgers de manera continuada des de l'any 2008.

6. EL COMERÇ DE MERCADERIES I SERVEIS (TURISME)

6 El comerç de mercaderies i serveis (turisme)

En aquest capítol s'analitzen les característiques més importants del comerç exterior de Catalunya, i de manera més específica, de la província de Barcelona²⁵. El capítol es divideix en cinc grans apartats.

En el primer apartat s'estudia l'evolució de les exportacions de la província de Barcelona, Catalunya i Espanya, 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 la província de Barcelona i 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 entre els anys 2000 i 2012. L'àmbit de referència de les exportacions i les importacions són els següents grans àmbits de destinació: UE-15, la resta d'Europa, els BRIC (Brasil, Rússia, Índia i Xina), Estat Units, Japó i la resta del món.

En el tercer apartat s'analitza la relació entre el comerç exterior de la província de Barcelona i el mitjà de transport utilitzat. Aquest apartat es subdivideix en dos grans parts. En la primera part s'analitza el comerç exterior en funció de l'àmbit de destinació i d'origen i els mitjans de transport. En la segona part s'analitza el comerç exterior en funció dels sectors d'activitat econòmica, els productes i els mitjans de transport.

En el quart apartat s'estudia el comportament exportador de la província de Barcelona i la seva relació amb els principals camps i sectors tecnològics protegits amb patents europees. Finalment, en el cinquè apartat s'analitza el comerç de serveis principal de la província de Barcelona: el turisme.

6.1 Evolució recent del comerç exterior i interregional de Catalunya

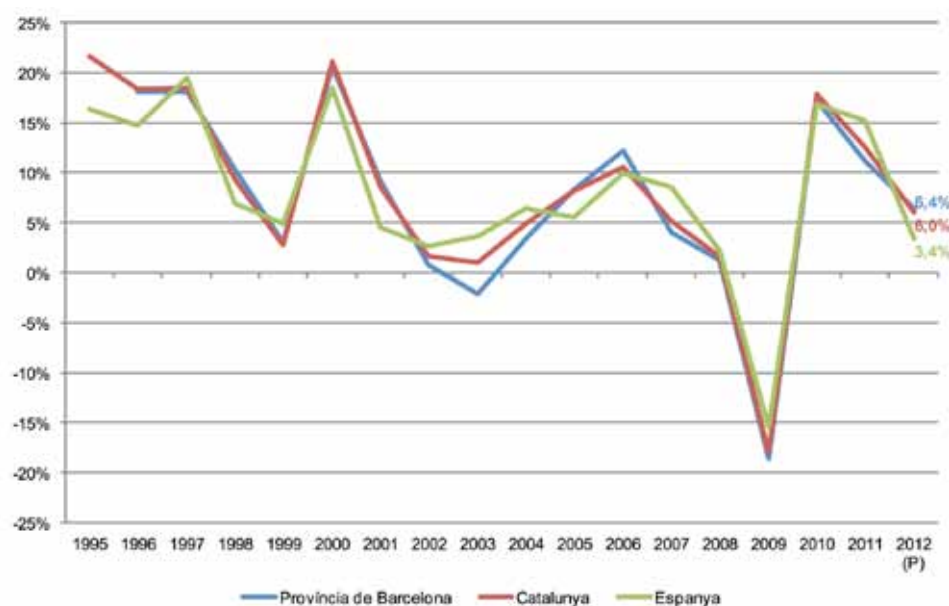
Evolució de les exportacions de Catalunya 1995-2012

La província de Barcelona, Catalunya i Espanya han tingut entre 1995 i 2008 un comportament positiu en el comerç internacional de mercaderies. En aquest període es combinen anys de forts creixements amb anys de creixements més dèbils (i fins i tot negatiu en el cas de la província de Barcelona l'any 2003). Però l'any 2009 es va produir una contracció sense precedents dels fluxos de comerç mundial que es va traduir en un pic negatiu en la taxa de variació interanual de fins el 19% a Barcelona, el 18% a Catalunya i el 16% a Espanya (vegeu el gràfic 6.1.1). La situació s'inverteix a partir del 2010, ja que el flux de les exportacions es recupera amb taxes de variació positives també de fins el 17% a Barcelona i a Espanya, i del

²⁵ No es disposa de dades a un nivell territorial més desagregat com podria ser l'AMB.

18% a Catalunya. Els anys següents, les exportacions continuen creixent però a un ritme cada cop menys intens respecte al de l'any anterior. Concretament l'any 2012 el creixement de les exportacions és més gran a la província de Barcelona (6,4%) i Catalunya (6%) que en el conjunt d'Espanya (3,4%).

Gràfic 6.1.1 Exportacions de la província de Barcelona, Catalunya i Espanya, variació interanual (en %), 1995-2012



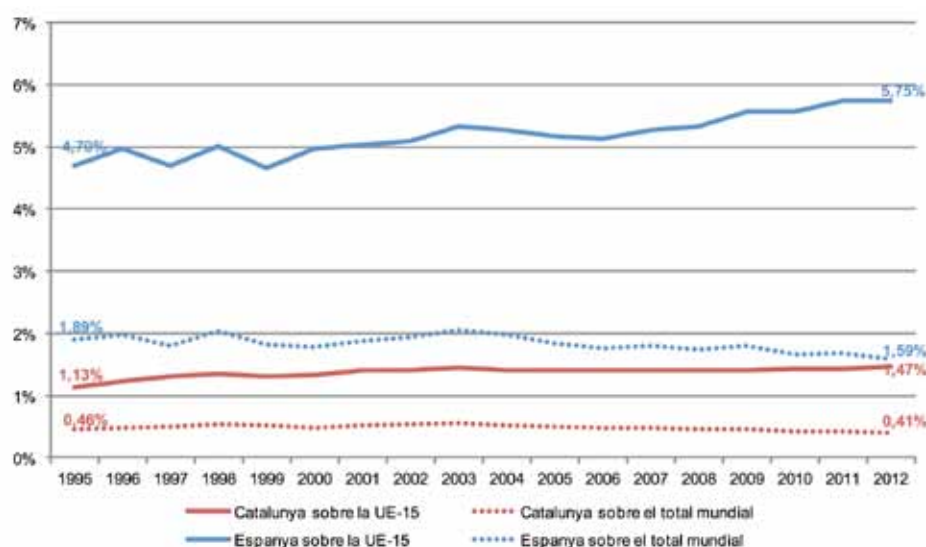
(P) provisional.

Font: DataComex (AEAT) i Idescat.

Evolució del pes de les exportacions catalanes i espanyoles sobre el total de la UE-15 i el total mundial

El pes de les exportacions catalanes sobre el total de la UE-15 entre els anys 1995 i 2012 ha augmentat progressivament de l'1,13% a l'1,47%. En canvi el pes de les exportacions catalanes sobre el total del món s'ha reduït lleugerament i ha passat del 0,46% al 0,41%, si bé cal tenir en compte que l'any 2003 va arribar a un màxim del 0,56% i des d'aleshores ha anat disminuint. Pel que fa a les exportacions espanyoles, mostren un comportament relativament semblant a les exportacions catalanes. En concret han augmentat el pes de les exportacions sobre el total de la UE-15 des del 4,7% l'any 1995 al 5,75% l'any 2012. Mentre que el pes de les exportacions espanyoles sobre el total mundial s'ha reduït de l'1,89% el 1995 a l'1,59% l'any 2012. Com en el cas de Catalunya, que l'any 2003 també va arribar al seu màxim (2,06%) i des d'aleshores ha anat disminuint. Aquesta reducció del pes de les exportacions sobre el total mundial des del 2003 s'ha de relacionar amb la forta irrupció dels països emergents en els mercats mundials i una sensible apreciació de l'euro respecte d'altres monedes.

Gràfic 6.1.2 Pes de les exportacions de Catalunya i d'Espanya sobre el total de la UE-15 i total mundial, 1995-2012

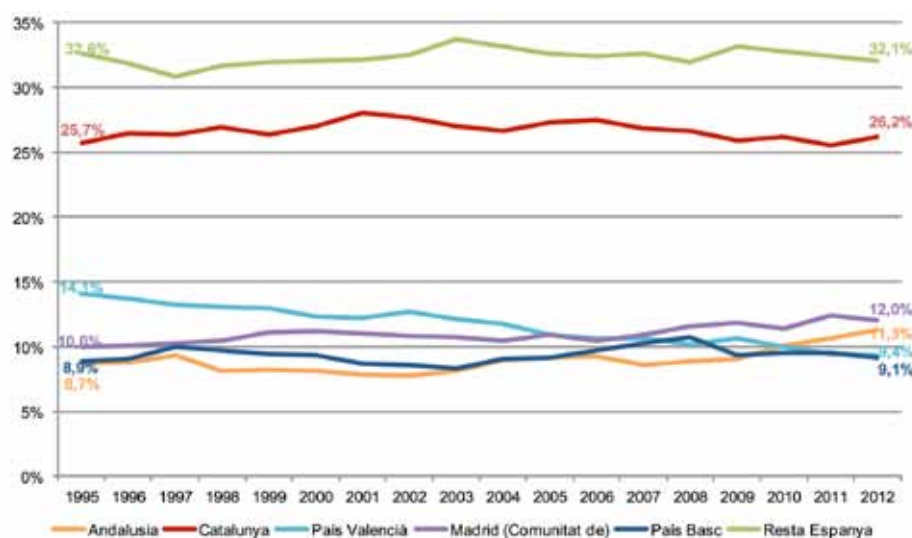


Font: OMC, Statistics database, DataComex (AEAT) per a les exportacions catalanes de 1995 a 2011 i Eurostat.

Evolució del pes de les exportacions i importacions de Catalunya en el comerç internacional del conjunt d'Espanya, 1995-2012

Catalunya ha tingut un paper molt destacat en el comerç internacional del conjunt d'Espanya. Entre l'any 1995 i el 2012, el pes de les exportacions s'ha mantingut al voltant del 26% del total d'Espanya. Les altres quatre comunitats autònomes més exportadores (Madrid, el País Valencià, Andalusia i el País Basc) han tingut un pes més baix en el conjunt d'exportacions (entre 9% i el 12% cadascuna). Finalment, la resta de comunitats autònomes representen el 32-33% de les exportacions espanyoles, i ho fan d'una manera estable durant tot el període.

Gràfic 6.1.3 Pes de les exportacions de Catalunya, Andalusia, Madrid, el País Basc i el País Valencià sobre el total d'Espanya, en %, 1995-2012



Font: 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'ha elaborat la taula 6.1.1 que recull el pes de les cinc comunitats autònomes més importants dins el comerç exterior d'Espanya. En concret, Catalunya presentava l'any 2012 un valor de les exportacions de 58.283 milions d'euros i un valor de les importacions de 68.688 milions d'euros; els valors més alts del conjunt de l'Estat. El saldo presentava un dèficit de 10.405 milions d'euros, equivalent al 5% del PIB català.

Les magnituds d'exportacions i importacions van arribar a representar, en el cas de Catalunya, el 29% i el 35% del seu PIB, de les més altes de tot l'Estat, evidenciant el grau d'obertura internacional de l'economia catalana. Convé destacar el grau d'obertura del País Basc amb un 31% de les exportacions i un 24% de les importacions, xifres amb què aconsegueix una important balança comercial amb superàvit. El País Valencià es troba en una situació de lleuger superàvit comercial però sens dubte el gran desequilibri es produeix a Madrid, amb un saldo exterior del comerç internacional negatiu que assoleix el 12% del seu PIB.

Taula 6.1.1 Comerç internacional, 2012 (P)

En milions d'euros				
Comunitat	Export	Import	Saldo	PIB pm
Catalunya	58.283	68.688	-10.405	198.633
C. de Madrid	26.752	48.947	-22.195	188.255
País Basc	20.302	15.506	4.796	65.261
C. Valenciana	20.880	19.014	1.866	100.047
Andalusia	25.055	31.246	-6.191	140.757
En % sobre el PIB de la comunitat				
Comunitat	Exportacions	Importacions	Saldo	PIB pm
Catalunya	29	35	-5	100
C. de Madrid	14	26	-12	100
País Basc	31	24	7	100
C. Valenciana	21	19	2	100
Andalusia	18	22	-4	100

(P) provisional.

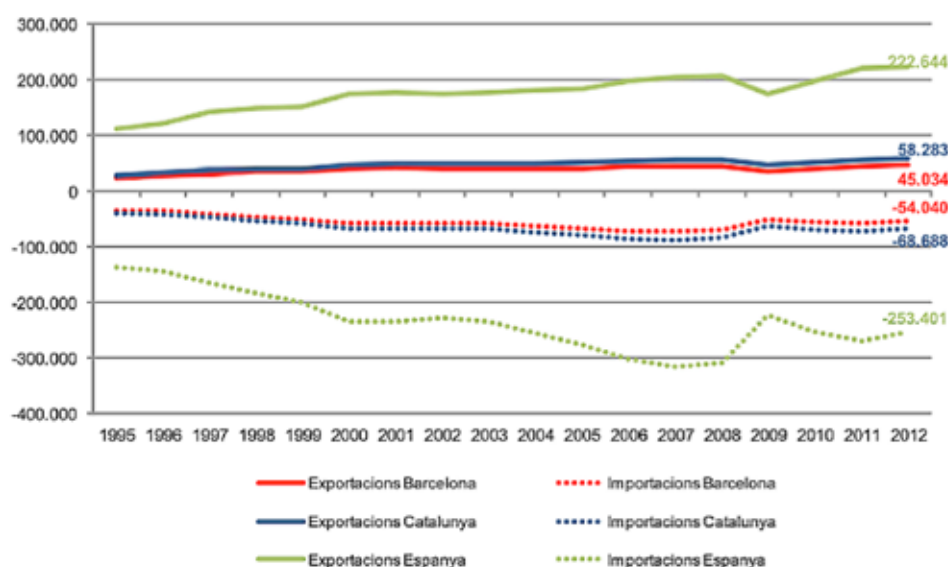
Font: DataComex (AEAT) i CRE base 2008, INE.

Evolució de les exportacions i les importacions de Barcelona, Catalunya i Espanya, 1995-2012

Des de l'any 1995, les exportacions i les importacions de Barcelona i Catalunya cap i des de la resta del món han experimentat un fort augment. El valor de les exportacions i les importacions no ha parat de créixer, a excepció de l'any 2009, que 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 l'època precrisi. El 2011 i el 2012 el valor de les exportacions continua creixent i assoleix uns nivells superiors als de l'època precrisi mentre que les importacions encara es troben per sota dels nivells previs a la crisi (vegeu el gràfic 6.1.4).

Catalunya continua sent la principal regió exportadora d'Espanya ja que de mitjana, entre 1995 i 2012, el pes de les exportacions de Catalunya sobre Espanya se situa al voltant del 27%, mentre que el pes de les importacions és lleugerament superior, al voltant del 29%. I dins de l'economia catalana, la província de Barcelona hi té un pes fonamental, ja que representa de mitjana el 81% de les exportacions catalanes i el 84% de les importacions catalanes durant el període 1995-2012 (vegeu el gràfic 6.1.4).

Gràfic 6.1.4 Exportacions i importacions de la província de Barcelona, Catalunya i Espanya, en milions d'euros reals; 1995-2012



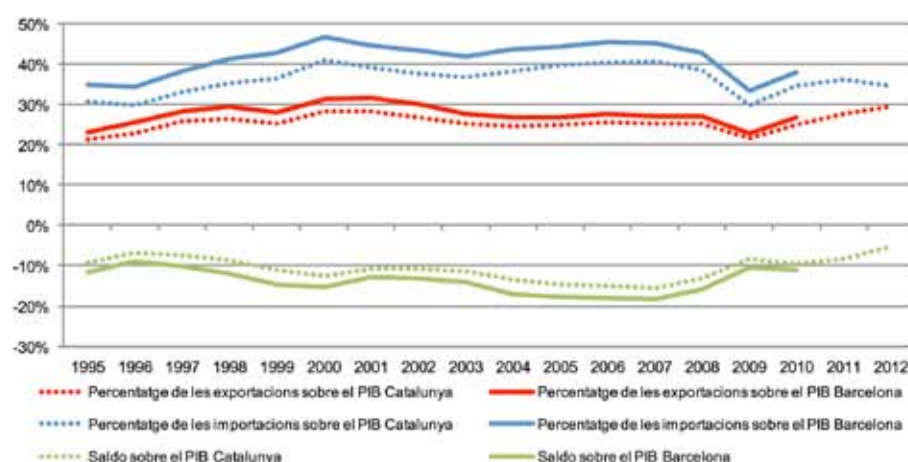
Nota: S'ha actualitzat el valor de les exportacions a preus de l'any 2012. Aquesta actualització s'ha realitzat a partir del creixement de l'IPC d'Espanya entre el 2012 i cada un dels anys.
Font: DataComex (AEAT).

Evolució del pes de les exportacions, les importacions i el saldo de Catalunya i la província de Barcelona sobre el PIB, 1995-2012

El pes de les exportacions de la província de Barcelona sobre el PIB durant tot el període 1995-2010 s'ha situat entre 1,5 i 3 punts percentuals més elevat que el de Catalunya, si bé aquesta diferència s'ha anat reduint. Pel que fa al pes de les importacions de Barcelona sobre el PIB, també és més elevat que el de Catalunya (entre 3 i 6 punts percentuals per sobre), si bé aquesta diferència també s'ha anat reduint. Pel que fa 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), durant la contracció dels fluxos comercials l'any 2009 va arribar al seu mínim, i l'any 2012 va arribar a un nou màxim (29,3% del PIB). Pel que fa al pes de les importacions de Catalunya, aquest va arribar al seu màxim l'any 2000 (41% del PIB), i després de la contracció dels fluxos comercials tampoc no ha tornat 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 2012 se situa a nivell més baix (-5,2%) des del començament de la sèrie.

Gràfic 6.1.5 Exportacions, importacions i saldo comercial de Catalunya i Barcelona, en % del PIB; 1995-2012



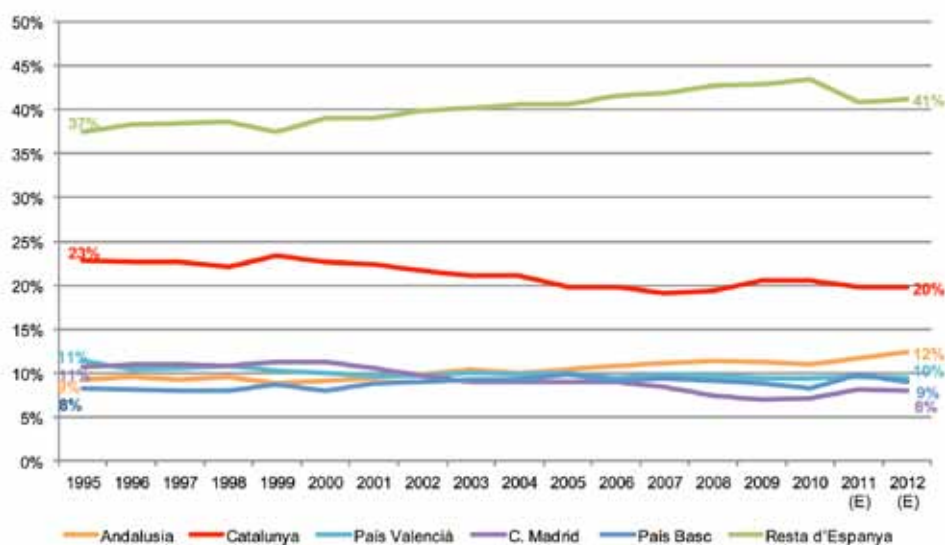
Nota: Per al PIB de Catalunya del 2010 i 2011 s'utilitzen les dades de la CRE base 2008.
Font: DataComex (AEAT), Eurostat i CRE base 2008, INE.

Evolució del pes de Catalunya en el comerç interregional del conjunt d'Espanya, 1995-2011

En aquest apartat, es presenten dades del comerç interregional d'Espanya que han estat publicades pel Centro de Predicción Económica (UAM), elaborades en el marc del projecte C-intereg. 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. Catalunya és la comunitat autònoma amb el valor d'exportacions interregionals més elevat 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 2012 el pes de les exportacions interregionals catalanes ha disminuït del 23% al 20% sobre el total d'Espanya (vegeu el gràfic 6.1.6).

Gràfic 6.1.6 Pes de les exportacions interregionals de Catalunya, Andalusia, Madrid, el País Basc i el País Valencià sobre el total d'Espanya, en %; 1995-2012



(E) estimacions.
Font: 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 6.1.2, el pes de les cinc comunitats autònomes més importants en relació amb el comerç interregional. Catalunya, l'any 2012, liderava de manera destacada els intercanvis comercials interregionals de l'economia espanyola, tant pel que fa a exportacions (49.131 milions d'euros) com a importacions (25.963 milions d'euros). En conseqüència, l'economia catalana presentava un saldo amb la resta de l'Estat positiu, que l'any 2012 va assolir la magnitud de 23.168 milions d'euros (equivalent al 12% del PIB català). Cal destacar que aquest és un percentatge superior al dèficit comercial internacional (-5% del PIB o -10.405 milions d'euros l'any 2012).

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 (vegeu el gràfic 6.1.7).

Pel que fa a l'evolució dels components del saldo comercial global, cal destacar que el saldo comercial amb la resta d'Espanya s'ha mantingut relativament constant per sobre dels 20.000 milions d'euros durant tot el període 1995-2012. En canvi, el saldo comercial internacional deficitari ha tingut un comportament negatiu creixent des del 2003 fins al 2008, provocant que el saldo comercial global esdevingué negatiu. No obstant això, a partir de l'impacte de la crisi econòmica l'any 2009 el saldo comercial deficitari amb l'exterior es va reduir provocant que el saldo comercial global tornés a ser cada cop més positiu (vegeu el Gràfic 6.1.7).

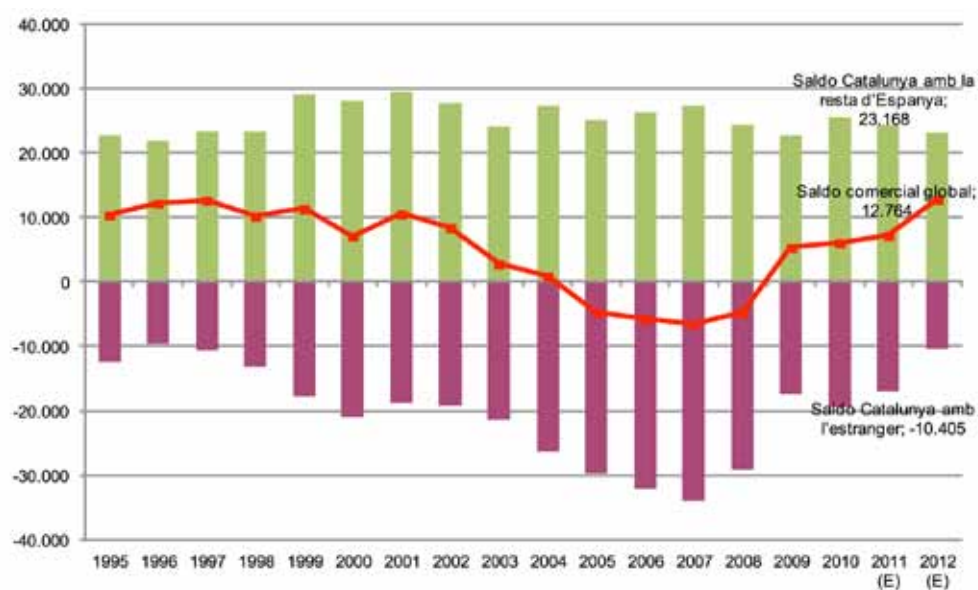
Taula 6.1.2 Comerç interregional, 2012 (P)

En milions d'euros				
Comunitat	Exportacions	Importacions	Saldo	PIB pm
Catalunya	49.131	25.963	23.168	198.633
Andalusia	30.800	24.075	6.725	140.757
País Basc	22.599	18.265	4.334	65.261
País Valencià	23.664	25.797	-2.133	100.047
C. de Madrid	20.033	26.800	-6.767	188.255
En % sobre el PIB de la Comunitat				
Comunitat	Exportacions	Importacions	Saldo	PIB pm
Catalunya	25	13	12	100
Andalusia	22	17	5	100
País Basc	35	28	7	100
País Valencià	24	26	-2	100
C. de Madrid	11	14	-4	100

(P) provisional.

Font: C-Intereg i CRE base 2008, INE.

Gràfic 6.1.7 Saldo Comercial de Catalunya amb l'estranger i amb Espanya, milions d'euros reals; 1995-2012



(E) estimacions.

Nota: S'ha actualitzat el valor de les exportacions a preus de l'any 2012. Aquesta actualització s'ha realitzat a partir del creixement de l'IPC d'Espanya entre el 2012 i cada un dels anys.

Font: DataComex (AEAT) i C-Intereg.

6.2 Evolució del comerç exterior de la província de Barcelona

6.2.1 Exportacions de la província de Barcelona

L'any 2012 la província de Barcelona va exportar per valor de 45.036 milions d'euros a tot el món (vegeu el mapa 6.2.1). De totes les destinacions existents, els països del continent europeu són els que han rebut la major part d'exportacions. De fet, la majoria dels deu països on s'exporta per valor de més de 1.000 milions d'euros cada un (França, Alemanya, Itàlia, Suïssa, Portugal, el Regne Unit, els Estats Units, els Països Baixos, Bèlgica, i Turquia) són europeus. En canvi, els deu països als quals s'exporta per valor de 500 a 1.000 milions d'euros cada un (Mèxic, la Xina, el Marroc, Algèria, Rússia, Brasil, Austràlia, Polònia, Àustria i el Japó) són més diversos, ja que a més d'Europa hi ha països d'Àfrica, Àsia, Amèrica del Sud i Oceania. Pel que fa als països on s'exporta entre 100 i 500 milions d'euros cada un, són un grup de 32 països situats a diferents continents. Finalment, a la resta de països s'exporta per valor de menys de 100 milions d'euros a cada un.

Mapa 6.2.1 Destinacions de les exportacions de la província de Barcelona, en milions d'euros, 2012

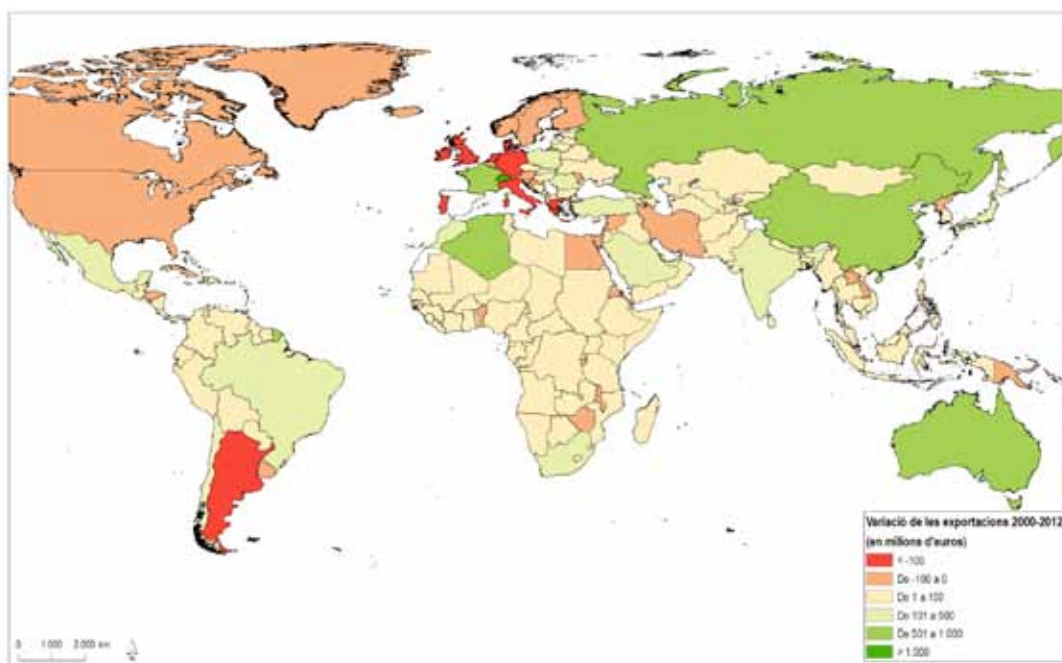


Font: AEAT.

Pel que fa a la variació absoluta de les exportacions entre l'any 2000 i el 2012, en milions d'euros reals, cal destacar el comportament de Suïssa, que ha augmentat en més de 1.000 milions d'euros reals. El següent grup de països que més ha augmentat les exportacions, entre 500 i 1.000 milions d'euros, són la Xina, Algèria, França, Rússia i Austràlia. A continuació es troben els països que han augmentat les exportacions entre 100 i 500 milions d'euros. En aquest cas s'inclouen països africans com el Marroc i Sud-àfrica; països asiàtics com els Emirats Àrabs Units, l'Aràbia Saudita, Turquia, l'Índia i el Japó; països sud-americans

i nord-americans com el Brasil i Mèxic; i països de l'Europa de l'Est com Polònia i Romania. El grup més nombrós és el que ha augmentat per valor de menys de 100 milions d'euros, que cobreix països d'arreu del món. Pel que fa als països que més han reduït les exportacions, cal destacar que la gran majoria són països europeus. Concretament disminueixen les exportacions per valor de més de 100 milions d'euros a: Portugal, Itàlia, Alemanya, el Regne Unit, els Països Baixos, Grècia, Argentina, Irlanda i Dinamarca.

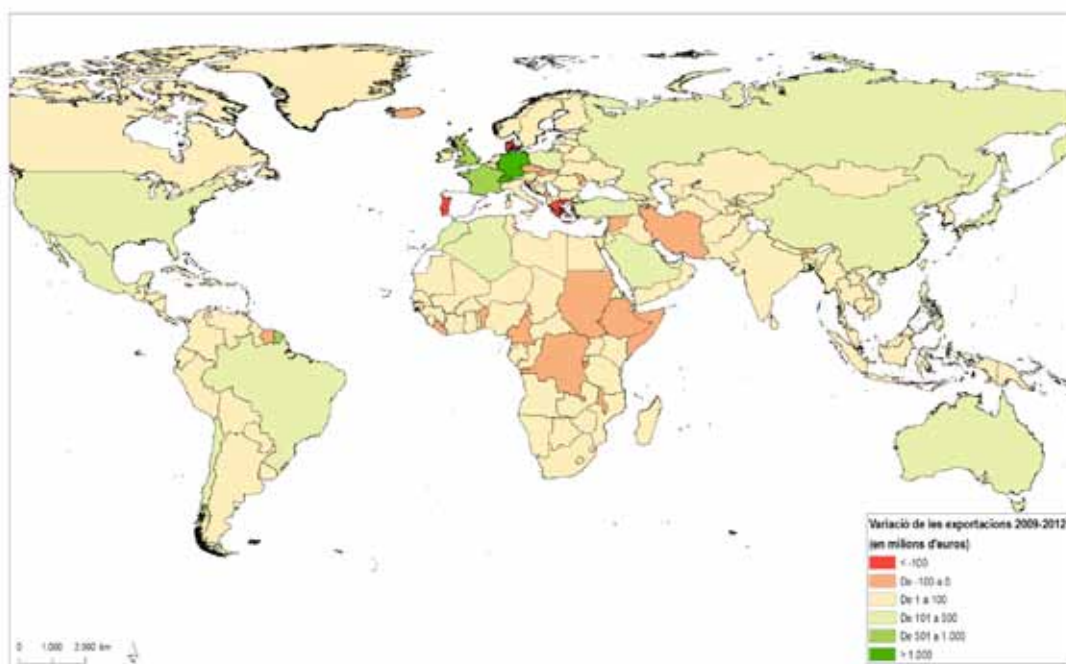
Mapa 6.2.2 Variació absoluta 2000-2012 de les exportacions de la província de Barcelona, en milions d'euros reals



Font: AEAT.

Com s'ha comentat en els apartats anteriors, l'any 2009 es va produir una caiguda sense precedents dels fluxos comercials. Per distingir aquest efecte conjuntural de l'estructural (2000-2012) s'analitza la variació interanual absoluta de les exportacions reals entre 2009 i 2012 (vegeu el mapa 6.2.3). En gran part dels països europeus la variació de les exportacions millora de manera considerable durant aquest període, sobretot a Alemanya i al Regne Unit, mentre que a Dinamarca, Grècia i Portugal continuen davallant les exportacions per valor de més de 100 milions d'euros cadascun. A Àsia i Oceania, concretament a Rússia, la Xina i Austràlia, l'augment de la variació de les exportacions durant el període 2009-2012 no és tan important com per al conjunt del període 2000-2012. En el cas d'Amèrica del Nord i del Sud, durant el període 2009-2012, la variació de les exportacions és positiva en el conjunt del continent, mentre que durant el període 2000-2012 a Argentina, els Estats Units, Canadà, Cuba, Uruguai i Hondures la variació de les exportacions havia estat negativa. Finalment al continent africà durant el període 2009-2012 destaquen Algèria i el Marroc amb una variació de les exportacions entre 100 i 500 milions d'euros, mentre que en el període anterior la variació de les exportacions era molt superior.

Mapa 6.2.3 Variació absoluta 2009-2012 de les exportacions de la província de Barcelona, en milions d'euros reals

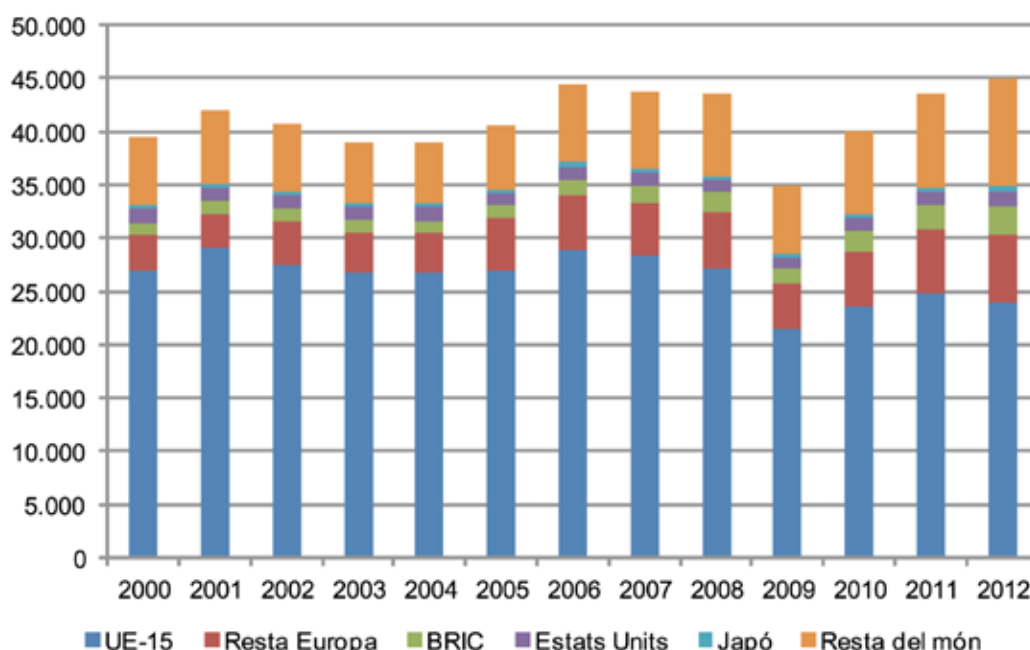


Font: AEAT.

Les exportacions de la província de Barcelona es van multiplicar per 1,6 en termes nominals entre 2000 i 2012, és a dir, van experimentar un increment superior al 50%. En termes reals²⁶, tanmateix, entre l'any 2000 i el 2012, l'increment de les exportacions va ser del 9,4% (vegeu el gràfic 6.2.1). L'any 2009 les exportacions de la província de Barcelona es van contraure fins a valors nominals similars als de 2004. En termes reals, la caiguda va ser molt més accentuada i va situar les exportacions (i les importacions) de la província en els valors més baixos de la darrera dècada. Des de l'any 2010, no obstant això, el comerç internacional ha recuperat els nivells previs a la crisi i ha continuat millorant, fins a situar les exportacions en els 45.000 milions d'euros l'any 2012.

²⁶ El valor de les exportacions i les importacions en termes reals s'ha calculat a partir d'una aproximació a la variació de l'IPC d'Espanya fins el desembre de 2012 proporcionada per l'Institut Nacional d'Estadística (INE).

Gràfic 6.2.1 Exportacions de la província de Barcelona per grans àmbits de destinació, en milions d'euros reals; 2000-2012

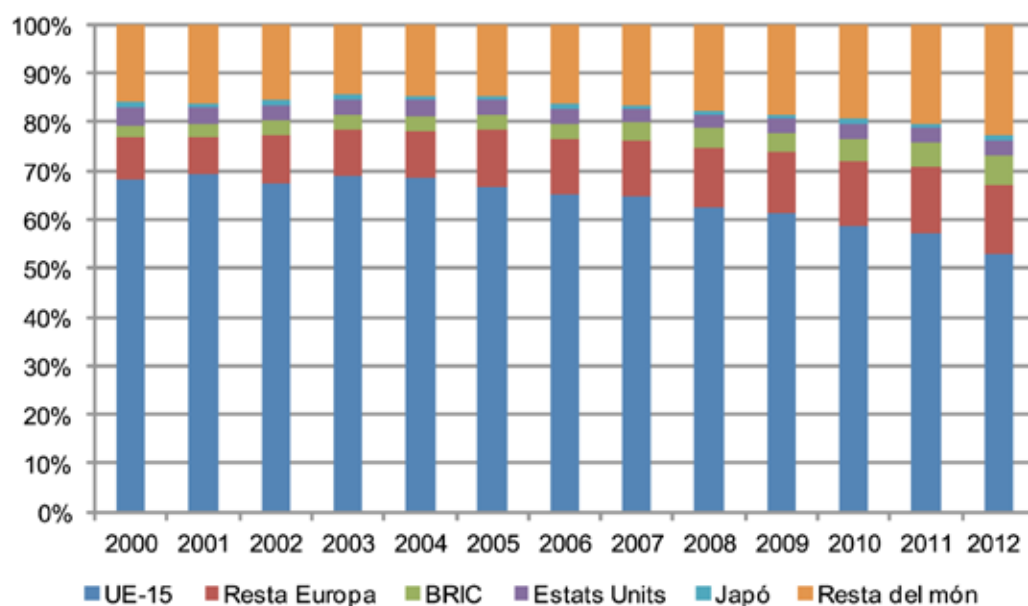


Nota: S'ha actualitzat el valor de les exportacions a preus de l'any 2012. Aquesta actualització s'ha efectuat a partir del creixement de l'IPC d'Espanya entre el 2012 i cada un dels anys.
Font: AEAT.

Tradicionalment, la major part de les exportacions es destinen a la UE-15 si bé des del 2004 el pes d'aquesta destinació sobre el total ha anat disminuint progressivament (vegeu el gràfic 6.2.2). Al mateix temps, s'han incrementat substancialment les exportacions als països BRIC (creixement del 173%), a la resta d'Europa (84%) i a la resta del món (61%). Concretament, en termes percentuals, en 12 anys les exportacions a la UE-15 han passat de representar el 68% al 53% sobre el total, mentre que les exportacions a la resta d'Europa gairebé s'han duplicat passant del 9% al 14% del total d'exportacions. Especial atenció mereixen els països BRIC que, gràcies a l'augment dels últims anys, han arribat al 6% de les exportacions totals l'any 2012 i han superat el pes de les exportacions conjuntes dels Estats Units i el Japó (vegeu el gràfic 6.2.2).

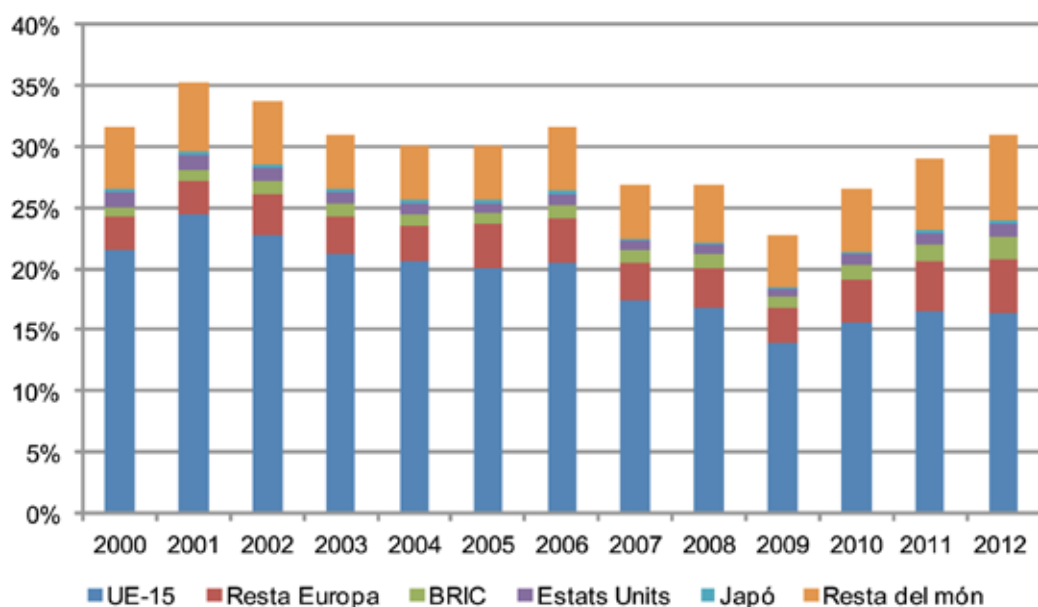
Les exportacions de la província de Barcelona representaven l'any 2012 un valor equivalent al 31% del PIB de Barcelona. Un percentatge superior al de l'any 2007 (27%) a l'inici de la crisi, però que encara no ha superat els valors màxims de l'any 2001 (35%). Per àmbits de destinació, destaca una importància més reduïda de la UE-15, ja que ha passat de representar el 22% del PIB de Barcelona l'any 2000 al 16% l'any 2012. Altres àmbits com la resta d'Europa, els BRIC o la resta del món han incrementat el percentatge de les exportacions sobre el PIB de Barcelona (vegeu el gràfic 6.2.3). Destaca especialment el grup de països BRIC, que han augmentat el seu pes sobre el PIB de Barcelona en un 134%.

Gràfic 6.2.2 Pes de les exportacions de la província de Barcelona per grans àmbits de destinació sobre el total, en %; 2000-2012



Font: AEAT.

Gràfic 6.2.3 Exportacions de la província de Barcelona per grans àmbits de destinació, en % sobre el PIB; 2000-2012



Nota: El PIB de Barcelona dels anys 2011 i 2012 s'ha estimat a partir de la taxa de creixement del PIB de Catalunya entre 2010 i 2011 i entre 2011 i 2012.

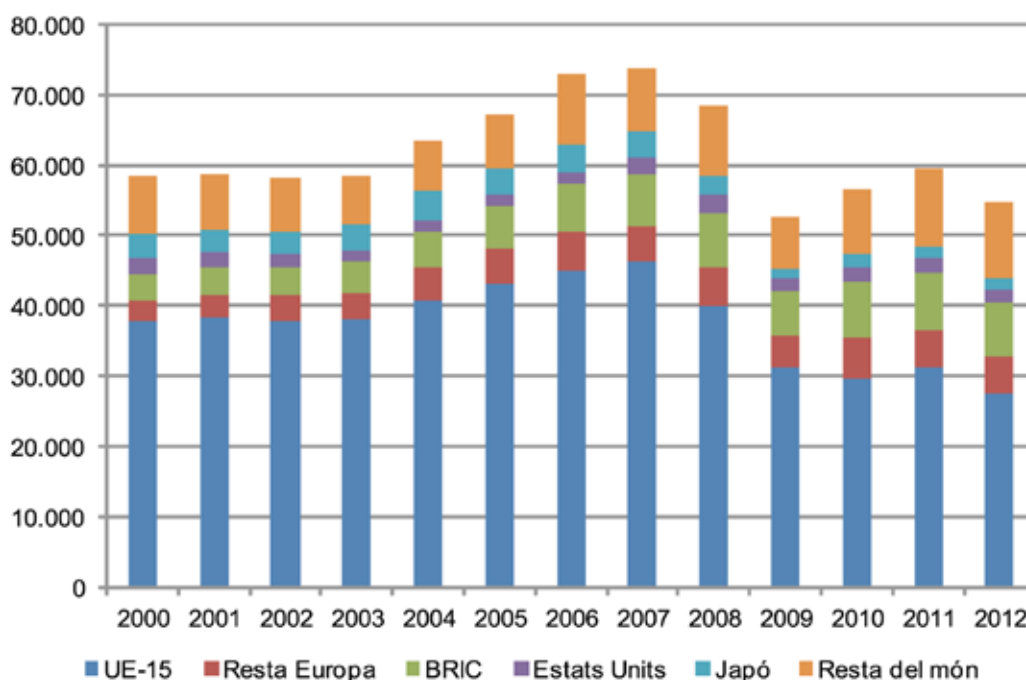
Font: AEAT, CRE i Idescat.

6.2.2 Importacions de la província de Barcelona

Les importacions de la província de Barcelona van créixer progressivament des dels 58.300 milions d'euros l'any 2000 fins el seu màxim, 73.850 milions d'euros, l'any 2007. Després de la caiguda dels fluxos comercials del 2009 (fins els 52.500 milions d'euros), el comerç internacional s'ha recuperat i les importacions de la província han ascendit a 54.700 milions d'euros l'any 2012, 5.000 milions d'euros menys que l'any anterior (vegeu el gràfic 6.2.4).

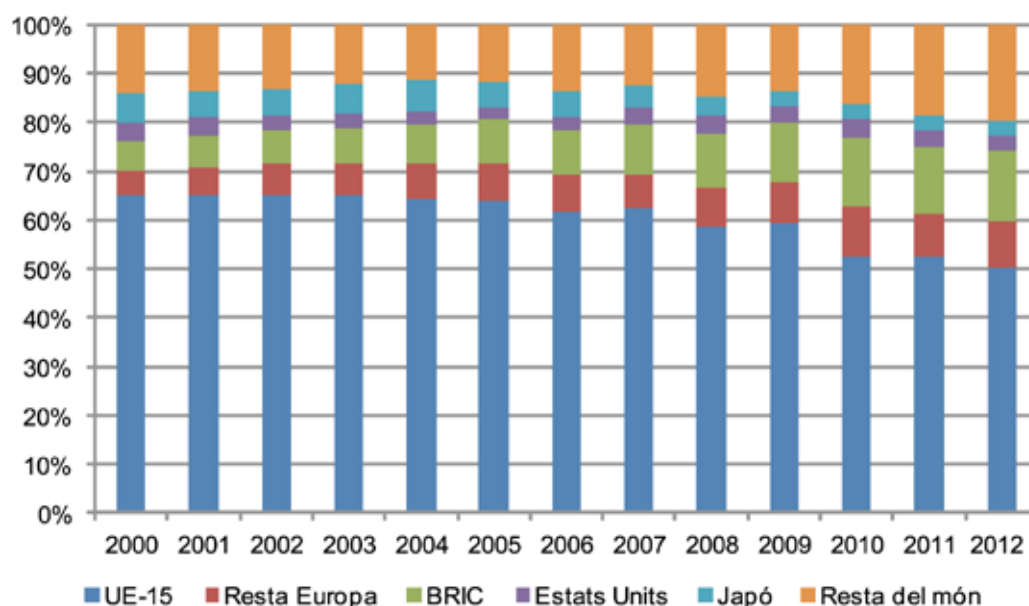
La major part de les importacions provenen de la UE-15, si bé el pes respecte al total ha disminuït en una proporció similar al cas de les exportacions. En concret, les importacions de la UE-15 han passat de representar el 65% de les importacions l'any 2000 al 50% l'any 2012. Aquesta disminució en termes percentuals s'explica sobretot per l'augment de les importacions dels països BRIC (que han passat del 6% de les importacions l'any 2000 al 14% el 2012), de la resta d'Europa (del 5% al 10% el 2012) i en menor mesura de la resta del món (del 14% al 20% el 2012). A més de la disminució del pes de les importacions de UE-15 sobre el total, també cal destacar la caiguda de les importacions del Japó que han passat del 6% l'any 2000 al 3% l'any 2012, mentre que les importacions dels Estats Units s'han mantingut al voltant del 3-4% durant tot el període (vegeu el gràfic 6.2.5).

Gràfic 6.2.4 Importacions de la província de Barcelona, en milions d'euros reals; 2000-2012



Nota: S'ha actualitzat el valor de les exportacions a preus de l'any 2012. Aquesta actualització s'ha efectuat a partir del creixement de l'IPC d'Espanya entre el 2012 i cada un dels anys. Les dades de 2012 són provisionals.
Font: AEAT.

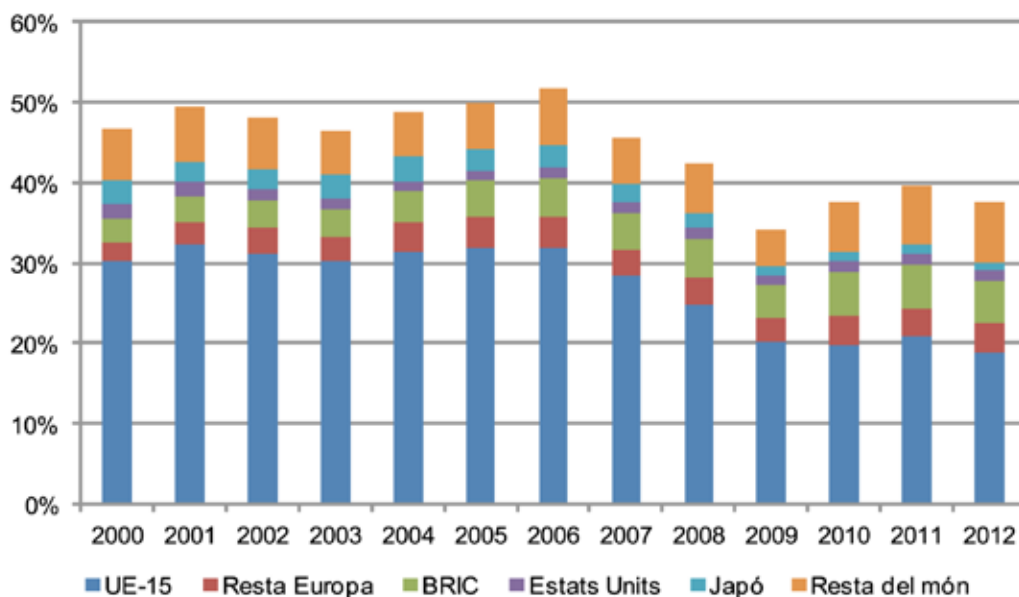
Gràfic 6.2.5 Pes de les importacions de la província de Barcelona per grans àmbits d'origen sobre el total mundial, en %; 2000-2012



Font: AEAT.

Les importacions de la província de Barcelona representen l'any 2012 un valor equivalent al 38% del PIB. Aquest percentatge és inferior als registrats abans de la crisi econòmica, ja que el pes de les importacions de Barcelona sobre el PIB ha disminuït progressivament. L'any 2006, en què es registra un màxim, el pes de les importacions era del 52%, mentre que el 2009 aquest valor es va reduir fins el 34%. Durant els darrers anys, no obstant això, el pes de les importacions sobre el PIB ha tornat a créixer. Per àmbits d'origen, destaca una importància menor de la UE-15, que ha passat de representar el 30% del PIB de Barcelona l'any 2000 al 19% l'any 2012. Altres àmbits com els BRIC, la resta d'Europa o la resta del món han augmentat el percentatge de les importacions sobre el PIB de Barcelona (vegeu el gràfic 6.2.6). Destaca especialment el grup de països BRIC, que han augmentat el seu pes sobre el PIB de Barcelona en un 85%.

Gràfic 6.2.6 Importacions de la província de Barcelona, en % sobre el PIB; 2000-2012



Nota: El PIB de Barcelona dels anys 2011 i 2012 s'ha estimat a partir de la taxa de creixement del PIB de Catalunya entre 2010 i 2011 i entre 2011 i 2012.
Font: AEAT, CRE i Idescat.

6.3 Comerç exterior i transport de mercaderies

Aquesta secció se subdivideix en dos grans apartats. L'apartat 6.3.1 analitza el comerç exterior en funció de l'àmbit de destinació i d'origen i els mitjans de transport. L'apartat 6.3.2 analitza el comerç exterior en funció dels sectors d'activitat econòmica, els productes i els mitjans de transport.

6.3.1 Comerç exterior per àmbits de destinació i origen i mitjans de transport

En aquest apartat s'estudien dos aspectes del comerç exterior per àmbits de destinació i origen i mitjans de transport. En primer lloc s'analitza l'evolució de les exportacions i les importacions totals segons els mitjans de transport. En segon lloc s'afegeixen a l'anàlisi les àrees geogràfiques de destinació i origen de les exportacions i les importacions segons el mitjà de transport utilitzat.

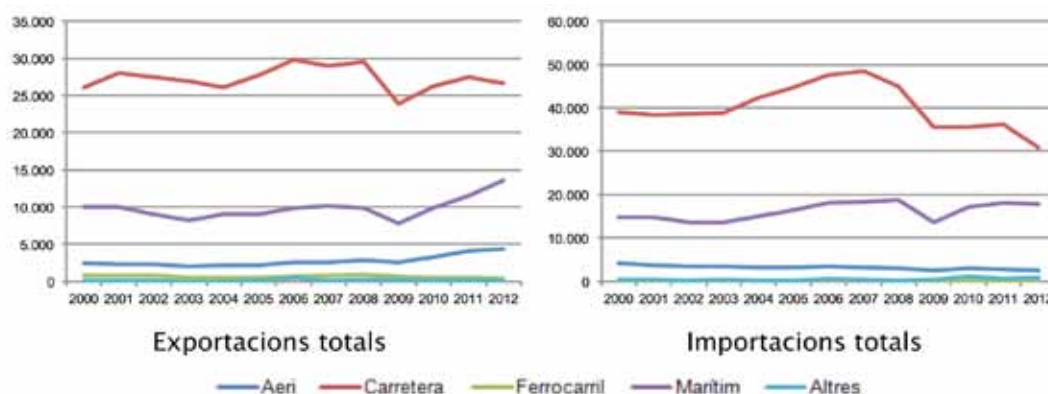
1. Exportacions i importacions totals per mitjà de transport

L'any 2012 el gruix de les exportacions de la província de Barcelona, 26.655 milions d'euros (el 60% de les exportacions totals) es feia per carretera (vegeu el gràfic 6.3.1). Aquest valor, que en termes absoluts es manté estable, segueix una tendència decreixent en termes relatius, especialment des del 2010 (vegeu el gràfic 6.3.2). En valors absoluts s'observa un fort impacte de la crisi sobre les exportacions l'any 2009, que gairebé s'ha recuperat en els darrers anys. El transport marítim ocupa la segona posició, amb 13.510 milions d'euros (30% de les exportacions) i una tendència creixent, especialment des del 2010. Les exportacions

per transport aeri (4.383 milions d'euros i 10% del total), en tercera posició, tenen també una tendència creixent però no tan marcada com les exportacions per mar. Les exportacions que s'efectuen per ferrocarril són molt poc importants (390 milions d'euros, 1%) i segueixen, a més a més, una tendència decreixent.

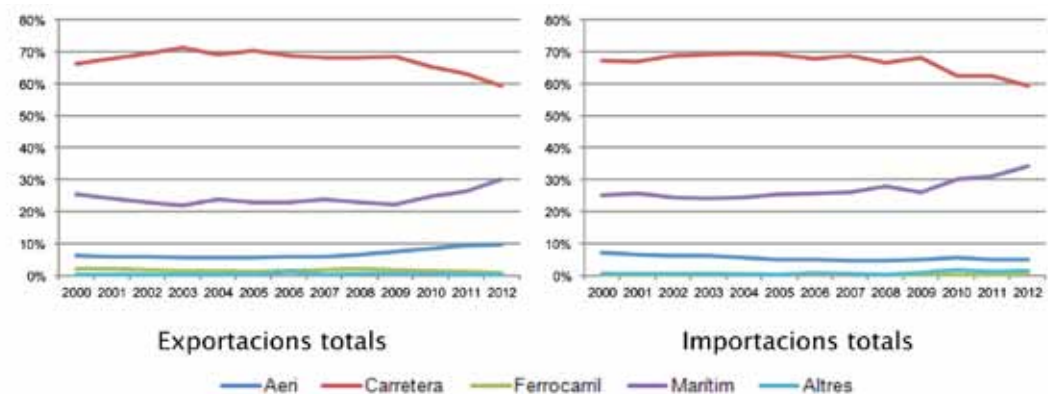
L'any 2012 la major part de les importacions de la província de Barcelona (30.871 milions d'euros, 59% del total) arribava per carretera (vegeu el gràfic 6.3.1). Aquest valor segueix una tendència decreixent des del 2007 en valor absolut i des del 2009 en termes relatius (vegeu el gràfic 6.3.2). Per una altra banda, augmenta el pes relatiu de les importacions per mar (34%), tot i que en valor absolut es mantenen constants. Les importacions per transport aeri es mantenen en un 5% del total. El valor de les importacions per ferrocarril és molt poc important (0,4% del total), si bé sembla que ha crescut lleugerament els darrers anys.

Gràfic 6.3.1 Exportacions i importacions de la província de Barcelona per mitjà de transport, en milions d'euros reals; 2000-2012



Font: AEAT.

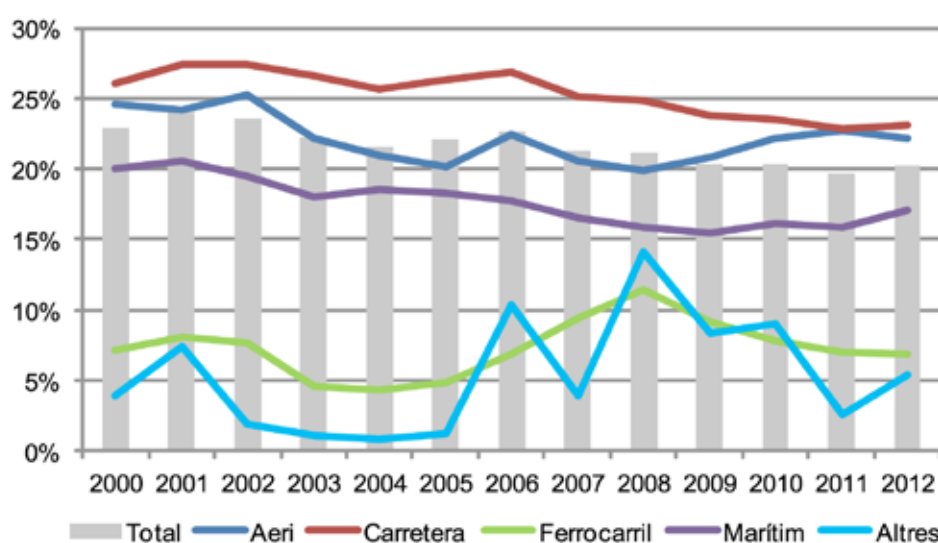
Gràfic 6.3.2 Exportacions i importacions de la província de Barcelona per mitjà de transport, en percentatge sobre el total; 2000-2012



Font: AEAT.

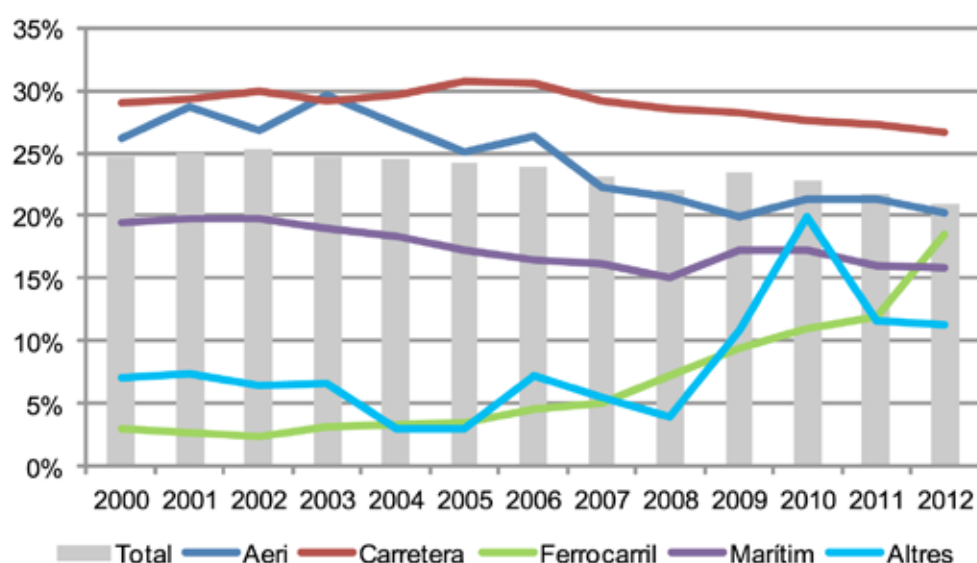
Les exportacions de la província de Barcelona representaven l'any 2012 el 20% de les exportacions totals d'Espanya. L'any 2000 el pes relatiu de la província de Barcelona sobre Espanya era del 23%. La província de Barcelona ha perdut pes en les exportacions per mar, carretera, aire i ferrocarril i n'ha guanyat únicament en altres mitjans de transport. No obstant això, en els darrers anys les exportacions per transport marítim i aeri semblen haver recuperat certa rellevància (vegeu el gràfic 6.3.3). La situació és semblant pel que fa les importacions, si bé destaca el fort creixement del pes del ferrocarril, que ha quadruplicat el seu pes des del 2000 respecte el total d'Espanya (vegeu el gràfic 6.3.4).

Gràfic 6.3.3 Exportacions de la província de Barcelona per mitjans de transport, en percentatge sobre el total d'Espanya; 2000-2012



Font: AEAT.

Gràfic 6.3.4 Importacions de la província de Barcelona per mitjans de transport, en percentatge sobre el total d'Espanya; 2000-2012



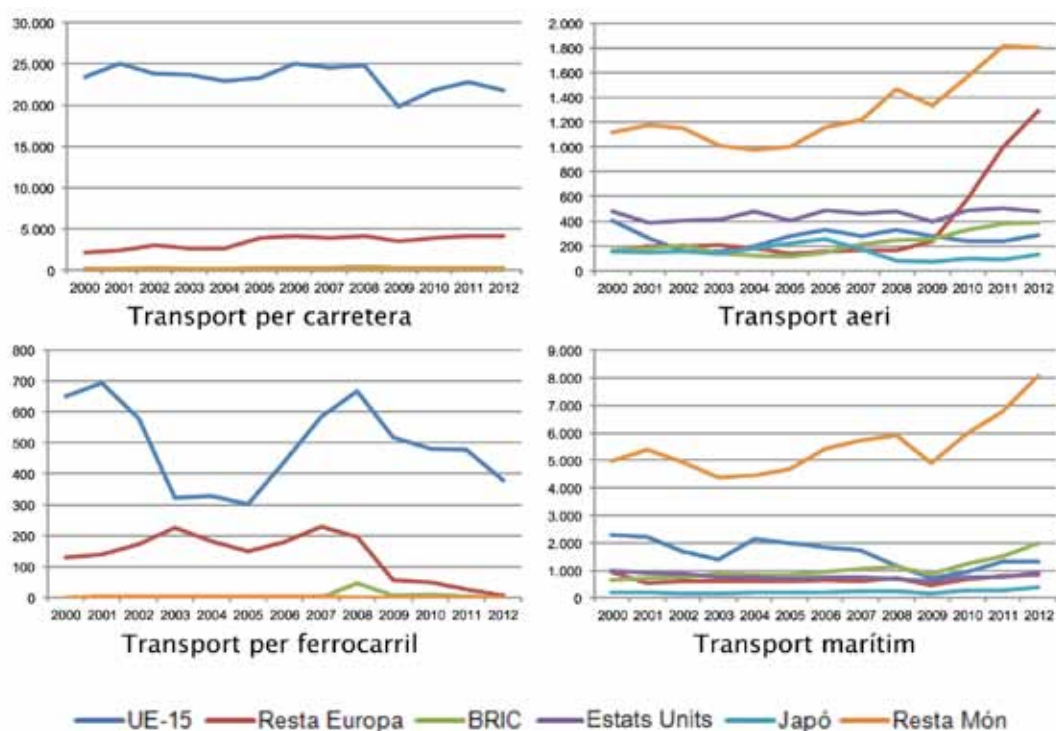
Font: AEAT.

2. Exportacions i importacions per mitjans de transport i distribució entre àrees geogràfiques

Exportacions

Les exportacions per carretera i ferrocarril van destinades principalment a la UE-15 on l'any 2012 s'hi va exportar per valor de 21.860 i 379 milions d'euros, respectivament. La resta d'Europa, a gran distància, és la segona destinació principal d'aquests dos mitjans de transport, si bé des del 2007 les exportacions a la resta d'Europa per ferrocarril han disminuït considerablement i l'any 2012 prenen un valor de 8 milions d'euros (220 milions d'euros menys), mentre que les exportacions per carretera superen els 4.000 milions d'euros, el valor més alt de tota la sèrie disponible. Les exportacions per transport aeri i marítim van destinades en gran mesura i amb una tendència creixent a la resta del món, especialment des del 2009 quan es va exportar per valor de 1.806 i 8.070 milions d'euros, respectivament. En el cas del transport aeri cal destacar, a més, el fort creixement del valor de les exportacions destinades a la resta d'Europa en els darrers 4 anys, que han passat dels 160 als 1.288 milions d'euros entre 2008 i 2012 (vegeu el gràfic 6.3.5).

Gràfic 6.3.5 Exportacions de la província de Barcelona per mitjà de transport i segons destinació, en milions d'euros reals; 2000-2012

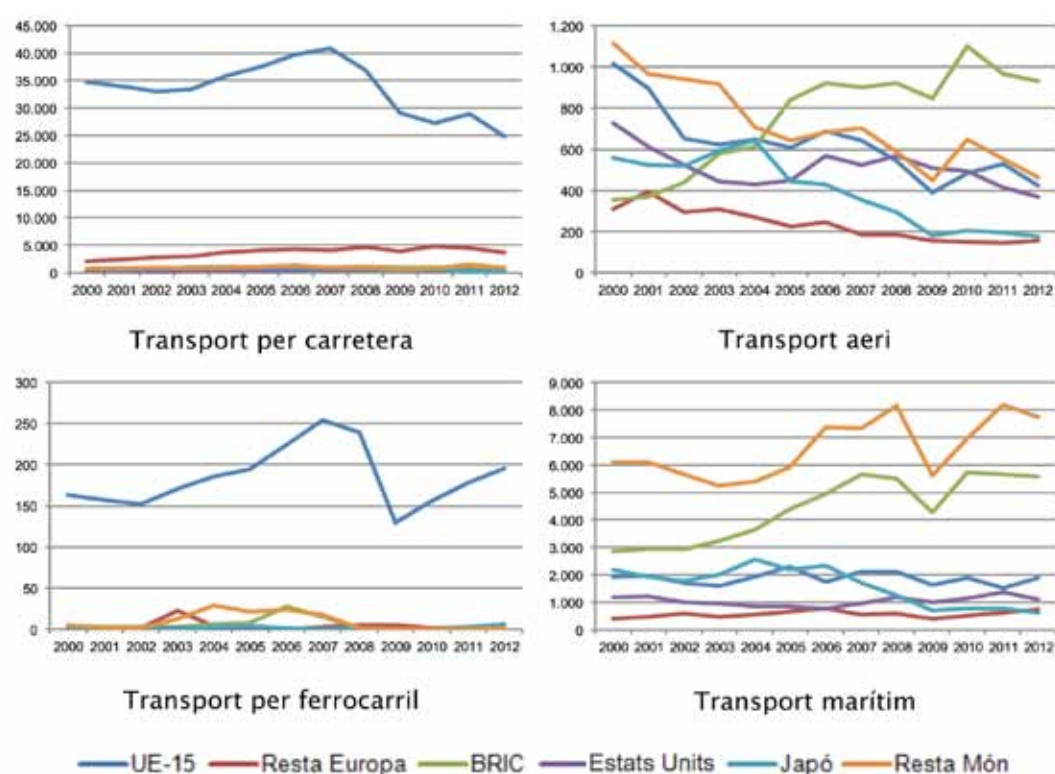


Font: AEAT.

Importacions

Les importacions per carretera i ferrocarril provenen principalment de la UE-15 (vegeu el gràfic 6.3.6). S'observa un fort impacte de la crisi en la caiguda de l'any 2009, que es recupera en el transport per ferrocarril (l'any 2012 registren un valor de 196 milions d'euros), però segueix en descens en el transport per carretera, ja que les importacions del 2012 (24.896 milions d'euros) registren el valor més baix de tota la sèrie disponible. Les importacions per transport aeri provenien principalment de la resta del món i de la UE-15 durant els primers anys de la dècada anterior. Aquests àmbits, però, han anat perdent pes relatiu davant el fort creixement que han experimentat les importacions provinents del conjunt de països BRIC, que l'any 2010 van registrar un màxim de 1.101 milions d'euros. Des del 2004, per tant, el principal origen de les importacions que arriben per transport aeri és el conjunt del Brasil, Rússia, la Índia i la Xina. Aquest conjunt de països és també l'únic en el qual el valor de les importacions de la província ha augmentat des de l'any 2000 (han passat de 355 a 930 milions d'euros del 2000 al 2012). Pel que fa a les importacions que arriben per transport marítim, el principal origen és la resta del món, des d'on el 2012 es va importar per valor de 7.751 milions d'euros, si bé les importacions del conjunt de països BRIC han augmentat considerablement, especialment durant el període de 2002 a 2007, en què es va registrar un increment de 2.734 milions d'euros en les importacions.

Gràfic 6.3.6 Importacions de la província de Barcelona per mitjà de transport i segons destinació, en milions d'euros reals; 2000-2012



Font: AEAT.

6.3.2 Comerç exterior per sectors d'activitat, productes i mitjans de transport

En aquest apartat s'estudien quatre aspectes del comerç exterior per sectors d'activitat econòmica, productes i mitjans de transport de la província de Barcelona per l'any 2012. En primer lloc, s'analitzen els principals sectors exportadors i els mitjans de transport utilitzats. En segon lloc, s'estudien els principals grups de productes que s'exporten i els mitjans de transport principals. En tercer lloc, s'analitzen les principals destinacions de les exportacions de la província de Barcelona segons la diversitat de productes exportats. Finalment, s'estudien productes exportats a un major nombre de destinacions.

1. Principals sectors exportadors i mitjans de transport utilitzats a la província de Barcelona l'any 2012

La fabricació de vehicles de motor és el principal sector exportador²⁷ de la província de Barcelona, amb més de 7.000 milions d'euros i el 16% de les exportacions totals l'any 2012. Els sectors químic i farmacèutic ocupen les posicions següents per valor de les exportacions, i acumulen en conjunt gairebé 8.000 milions d'euros i el 19% de les exportacions totals. A continuació, els components, peces i accessoris per a vehicles de motor (5%); el sector de la confecció (5%); la recollida de residus (3%); la fabricació d'altres tipus de maquinària d'ús general (3%) i el sacrifici de bestiar i conservació i elaboració de productes carnis (3%) completen la llista dels principals sectors exportadors de la província de Barcelona. En total aquests deu sectors representen uns 23.000 milions d'euros sobre un total de 45.000 milions d'euros (vegeu la taula 6.3.1).

Els deu principals sectors d'activitat per valor de les exportacions de la província de Barcelona acumulen el 52% del total de les exportacions totals. Per mitjà de transport utilitzat, el pes d'aquests deu sectors representa una gran part de les exportacions per ferrocarril (352 milions d'euros, el 90%), a continuació vénen la carretera (14.320 milions d'euros, el 54%), l'avió (2.332 milions d'euros, el 53%), el vaixell (6.325 milions d'euros, el 47%) i altres mitjans de transport (39 milions d'euros, el 32%) (vegeu la taula 6.3.1, en milers d'euros i la taula 6.3.2 en percentatge sobre el total).

El transport per carretera domina les exportacions dels principals sectors d'activitat econòmica excepte en el cas del sector de la recollida de residus, on el 62,4% de les exportacions utilitzen l'avió i només un 10% utilitza el transport per carretera (vegeu la taula 6.3.3). El segon mitjà de transport més utilitzat és el transport marítim, que acumula entre el 20% i el 40% de les exportacions dels principals sectors d'activitat. L'avió és el tercer mitjà de transport per ordre d'importància. Els sectors que més utilitzen l'avió en les seves exportacions són el de la *Recollida de residus* (62%), la *Confecció de peces de vestir* (20%) i la *Fabricació*

²⁷ L'agrupació de les exportacions en sectors d'activitat econòmica s'ha realitzat mitjançant un procés de conversió elaborat per l'IERMB per identificar els sectors de la Classificació Nacional d'Activitats Econòmiques (CNAE-09) a partir dels codis de producte (Nomenclatura Combinada) que publica l'AEAT. La informació sobre els sectors es presenta a un nivell d'agregació de tres dígits CNAE-09.

de preparats farmacèutics i altres productes farmacèutics d'ús medicinal (18%). El ferrocarril és el mitjà de transport menys utilitzat per aquests sectors d'activitats, amb quotes que no arriben a l'1%, excepte en el cas de la *Fabricació de vehicles de motor* (4%) i la *Fabricació de productes químics bàsics, compostos nitrogenats, fertilitzants, plàstics i cautxú* [...] (2%)..

Taula 6.3.1 Principals sectors d'activitat econòmica segons el valor de les exportacions i exportacions totals. Milers d'euros. Província de Barcelona, 2012

Codi	Sector	Aeri	Altres	Carretera	Ferrocarril	Marítim	Total general	% Total
291	Fabricació de vehicles de motor	1.210	2.464	4.308.320	291.050	2.505.908	7.108.952	15,8
201	Fabricació de productes químics bàsics, compostos nitrogenats, fertilitzants, plàstics i cautxú sintètic en formes primàries	179.851	144	1.562.565	49.708	1.081.959	2.874.228	6,4
212	Fabricació de preparats farmacèutics i altres productes farmacèutics d'ús medicinal	518.482	34.162	2.096.189	5	175.057	2.823.895	6,3
293	Fabricació de components, peces i accessoris per a vehicles de motor i els seus motors	60.575	367	1.539.643	68	542.304	2.142.957	4,8
141	Confecció de peces de vestir, excepte de pel·leteria	431.476	3	1.579.175	3.467	101.291	2.115.411	4,7
381	Recollida de residus	946.587	0	150.496	0	420.485	1.517.568	3,4
204	Fabricació de sabons, detergents i altres articles de neteja i abrillantament; fabricació de perfums i productes de cosmètica	107.991	224	749.283	7.125	515.257	1.379.880	3,1
222	Fabricació de productes de matèries plàstiques	17.548	1.545	906.111	475	256.374	1.182.053	2,6
282	Fabricació d'un altre tipus de maquinària d'ús general	65.920	641	559.994	36	492.569	1.119.159	2,5
101	Sacrifici de bestiar i conservació de carn i elaboració de productes carnis	2.495	0	869.079	70	234.626	1.106.270	2,5
Total selecció		2.332.135	39.550	14.320.854	352.004	6.325.830	23.370.373	51,9
Exportacions totals		4.382.550	121.930	26.654.798	389.572	13.509.861	45.058.711	100,0
% total		9,7	0,3	59,2	0,9	30,0	100,0	

Nota: Sectors d'activitat econòmica segons la Classificació Nacional d'Activitats Econòmiques (CNAE-09) a 3 dígits.
Font: AEAT.

Taula 6.3.2 Principals sectors d'activitat econòmica segons el valor de les exportacions. Percentatge sobre el total d'exportacions per mitjà de transport. Província de Barcelona, 2012

Codi	Sector	Aeri	Altres	Carretera	Ferrocarril	Marítim	Total general
291	Fabricació de vehicles de motor	0,0	2,0	16,2	74,7	18,5	15,8
201	Fabricació de productes químics bàsics, compostos nitrogenats, fertilitzants, plàstics i cautxú sintètic en formes primàries	4,1	0,1	5,9	12,8	8,0	6,4
212	Fabricació de preparats farmacèutics i altres productes farmacèutics d'ús medicinal	11,8	28,0	7,9	0,0	1,3	6,3
293	Fabricació de components, peces i accessoris per a vehicles de motor i els seus motors	1,4	0,3	5,8	0,0	4,0	4,8
141	Confecció de peces de vestir, excepte de pel·leteria	9,8	0,0	5,9	0,9	0,7	4,7
381	Recollida de residus	21,6	0,0	0,6	0,0	3,1	3,4
204	Fabricació de sabons, detergents i altres articles de neteja i abrillantament; fabricació de perfums i productes de cosmètica	2,5	0,2	2,8	1,8	3,8	3,1
222	Fabricació de productes de matèries plàstiques	0,4	1,3	3,4	0,1	1,9	2,6
282	Fabricació d'un altre tipus de maquinària d'ús general	1,5	0,5	2,1	0,0	3,6	2,5
101	Sacrifici de bestiar i conservació de carn i elaboració de productes carnis	0,1	0,0	3,3	0,0	1,7	2,5
	Total selecció	53,2	32,4	53,7	90,4	46,8	51,9
	Exportacions totals	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Nota: Sectors d'activitat econòmica segons la Classificació Nacional d'Activitats Econòmiques (CNAE-09) a 3 dígits.
Font: AEAT.

Taula 6.3.3 Principals sectors d'activitat econòmica segons el valor de les exportacions. Percentatge sobre el total de sector. Província de Barcelona, 2012

Codi	Sector	Aeri	Altres	Carretera	Ferrocarril	Marítim	Total
291	Fabricació de vehicles de motor	0,02	0,03	60,60	4,09	35,25	100
201	Fabricació de productes químics bàsics, compostos nitrogenats, fertilitzants, plàstics i cautxú sintètic en formes primàries	6,26	0,01	54,36	1,73	37,64	100
212	Fabricació de preparats farmacèutics i altres productes farmacèutics d'ús medicinal	18,36	1,21	74,23	0,00	6,20	100
293	Fabricació de components, peces i accessoris per a vehicles de motor i els seus motors	2,83	0,02	71,85	0,00	25,31	100
141	Confecció de peces de vestir, excepte de pel·leteria	20,40	0,00	74,65	0,16	4,79	100
381	Recollida de residus	62,38	0,00	9,92	0,00	27,71	100
204	Fabricació de sabons, detergents i altres articles de neteja i abrillantament; fabricació de perfums i productes de cosmètica	7,83	0,02	54,30	0,52	37,34	100
222	Fabricació de productes de matèries plàstiques	1,48	0,13	76,66	0,04	21,69	100
282	Fabricació d'un altre tipus de maquinària d'ús general	5,89	0,06	50,04	0,00	44,01	100
101	Sacrifici de bestiar i conservació de carn i elaboració de productes carnis	0,23	0,00	78,56	0,01	21,21	100

Nota: Sectors d'activitat econòmica segons la Classificació Nacional d'Activitats Econòmiques (CNAE-09) a 3 dígits.
Font: AEAT.

Principals sectors d'activitat econòmica exportats per cada mitjà de transport

Gairebé el 60% de les exportacions de la província de Barcelona s'efectuen per carretera (vegeu la taula 6.3.4). El sector de la fabricació de vehicles de motor és el principal sector en aquest àmbit amb exportacions per valor de 4.308 milions d'euros, és a dir, el 10% de les

exportacions totals i el 16% de les exportacions per aquest mitjà de transport. Els sectors químic i farmacèutic es troben també entre els principals sectors exportadors per carretera així com la confecció de peces de vestir, que representa un 6% de les exportacions per carretera i un 4% de les exportacions totals. Finalment, cal destacar entre els principals sectors exportadors per carretera sectors industrials com la fabricació de components, peces i accessoris per a vehicles de motor o la fabricació d'altres productes metàl·lics així com el sacrifici de bestiar i conservació de carn i elaboració de productes carnis o la producció de metalls preciosos i d'altres metalls no ferri.

Taula 6.3.4 Principals sectors d'activitat econòmica que exporten per carretera segons el valor de les exportacions, en milers d'euros. Província de Barcelona, 2012

Codi	Sectors	Valor	% Carretera	% Total
291	Fabricació de vehicles de motor.	4.308.320	16,2	9,6
212	Fabricació de preparats farmacèutics i altres productes farmacèutics d'ús medicinal.	2.096.189	7,9	4,7
141	Confecció de peces de vestir, excepte de pel·leteria.	1.579.175	5,9	3,5
201	Fabricació de productes químics bàsics, compostos nitrogenats, fertilitzants, plàstics i cautxú sintètic en formes primàries.	1.562.565	5,9	3,5
293	Fabricació de components, peces i accessoris per a vehicles de motor i els seus motors.	1.539.643	5,8	3,4
222	Fabricació de productes de matèries plàstiques.	906.111	3,4	2,0
101	Sacrifici de bestiar i conservació de carn i elaboració de productes carnis.	869.079	3,3	1,9
204	Fabricació de sabons, detergents i altres articles de neteja i abrillantament; fabricació de perfums i productes de cosmètica.	749.283	2,8	1,7
244	Producció de metalls preciosos i d'altres metalls no ferri.	643.427	2,4	1,4%
259	Fabricació d'altres productes metàl·lics.	609.603	2,3	1,4
	Total selecció	14.863.395	55,8	33,0
	Total exportacions per carretera	26.654.798	100	59,2
	Total exportacions	45.035.641		100

Nota: Sectors d'activitat econòmica segons la Classificació Nacional d'Activitats Econòmiques (CNAE-09) a 3 dígits.
Font: AEAT.

L'any 2012 es va exportar per valor de 13.500 milions d'euros per transport marítim, l'equivalent al 30% de les exportacions totals de la província de Barcelona (vegeu la taula 6.3.5). El sector de la fabricació de vehicles de motor és el principal sector exportador per vaixell amb 2.500 milions d'euros o l'equivalent al 19% de les exportacions per mar i el 6% de les exportacions totals. Si s'hi afegeixen el sector de la fabricació de components, peces i accessoris per a vehicles de motor i els seus motors, la indústria automobilística exporta en conjunt més de 3.000 milions d'euros per vaixell, gairebé una quarta part del total de les exportacions per transport marítim. El sector de la fabricació de productes químics bàsics [...] junt amb el de la fabricació de sabons, detergents i altres articles de neteja [...] i la fabricació d'altres productes químics, sumen més de 2.000 milions d'euros i són el segon grup en importància

(15% de les exportacions per mar). La indústria paperera, la recollida de residus i la fabricació d'altres productes industrials completen la llista dels principals sectors exportadors per transport marítim.

Taula 6.3.5 Principals sectors d'activitat econòmica que exporten per vaixell segons el valor de les exportacions, en milers d'euros. Província de Barcelona, 2012

Codi	Sectors	Valor	% Vaixell	% Total
291	Fabricació de vehicles de motor.	2.505.908	18,5	5,6
201	Fabricació de productes químics bàsics, compostos nitrogenats, fertilitzants, plàstics i cautxú sintètic en formes primàries.	1.081.959	8,0	2,4
171	Fabricació de pasta de paper, paper i cartó	555.288	4,1	1,2
293	Fabricació de components, peces i accessoris per a vehicles de motor i els seus motors.	542.304	4,0	1,2
204	Fabricació de sabons, detergents i altres articles de neteja i abrillantament; fabricació de perfums i productes de cosmètica.	515.257	3,8	1,1
282	Fabricació d'un altre tipus de maquinària d'ús general	492.569	3,6	1,1
381	Recollida de residus.	420.485	3,1	0,9
205	Fabricació d'altres productes químics.	419.137	3,1	0,9
289	Fabricació d'altres tipus de maquinària per a usos específics	406.181	3,0	0,9
241	Fabricació de productes bàsics de ferro, acer i ferroal·liatges.	344.346	2,5	0,8
	Total selecció	5.742.791	42,5	12,8
	Total exportacions per vaixell	13.509.861	100	30,0
	Total exportacions	45.035.641		100

Nota: Sectors d'activitat econòmica segons la Classificació Nacional d'Activitats Econòmiques (CNAE-09) a 3 dígits.
Font: AEAT.

Les exportacions de la província de Barcelona que utilitzen l'avió com a mitjà de transport representen el 10% del total (vegeu la taula 6.3.6). D'aquestes, el principal sector exportador és el de recollida de residus²⁸ amb 964.500 milers d'euros, és a dir, un 22% del total d'exportacions per avió i el 2% de les exportacions totals. La fabricació de preparats farmacèutics i altres productes farmacèutics d'ús medicinal ocupa el segon lloc amb 500.000 milers d'euros, el 12% de les exportacions per avió i l'1% de les exportacions totals. Altres sectors relacionats com ara la fabricació de productes químics bàsics [...], la fabricació de sabons, detergents i altres articles de neteja, [...] i la fabricació de productes farmacèutics de base es troben també entre els principals sectors exportadors que utilitzen l'avió com a mitjà de transport. Finalment cal destacar el sector de les indústries extractives i el de la confecció de peces de vestir entre els principals sectors exportadors per mitjans aeris, amb més de 430.000 milers d'euros cadascun.

²⁸ Els productes exportats per avió que es comptabilitzen dins la categoria de "Recollida de residus" en el sector 381 corresponen principalment al grup de productes 7112 de la Nomenclatura Combinada (Rebutjos, llimadures de metalls preciosos i de metalls revestits o xapats amb metalls preciosos) com es pot comprovar en la taula 6.3.13. Tot i la classificació (recollida de residus), cal tenir en compte que es tracta de residus de productes d'alt valor i, per aquest motiu, es transporten en avió.

Taula 6.3.6 Principals sectors d'activitat econòmica que exporten per avió segons el valor de les exportacions, en milers d'euros. Província de Barcelona, 2012

Codi	Sectors	Valor	% Avió	% Total
381	Recollida de residus.	946.587	21,6	2,1
212	Fabricació de preparats farmacèutics i altres productes farmacèutics d'ús medicinal.	518.482	11,8	1,2
089	Indústries extractives.	438.569	10,0	1,0
141	Confecció de peces de vestir, excepte de pelleteria.	431.476	9,8	1,0
321	Fabricació d'articles de joieria, bijuteria i similars.	218.513	5,0	0,5
201	Fabricació de productes químics bàsics, compostos nitrogenats, fertilitzants, plàstics i cautxú sintètic en formes primàries.	179.851	4,1	0,4
265	Fabricació d'instruments i aparells de mesura, verificació i navegació; fabricació de rellotges.	165.719	3,8	0,4
325	Fabricació d'instruments i subministraments mèdics i odontològics.	141.914	3,2	0,3
204	Fabricació de sabons, detergents i altres articles de neteja i abrillantament; fabricació de perfums i productes de cosmètica.	107.991	2,5	0,2
211	Fabricació de productes farmacèutics de base.	96.011	2,2	0,2
	Total selecció	3.245.113	74,0	7,2
	Total exportacions per avió	4.382.550	100	9,7
	Total exportacions	45.035.641		100

Nota: Sectors d'activitat econòmica segons la Classificació Nacional d'Activitats Econòmiques (CNAE-09) a 3 dígits.
Font: AEAT.

L'any 2012 es va exportar per valor de 390.000 milers d'euros mitjançant el ferrocarril com a mitjà de transport (vegeu la taula 6.3.7). Amb menys de l'1% de les exportacions totals, el transport per ferrocarril representa una part gairebé marginal del valor de les exportacions de la província de Barcelona. Contràriament al transport per carretera, el ferrocarril és el mitjà de transport menys diversificat pel que fa als sectors exportadors que l'utilitzen ja que aquestes exportacions depenen principalment de dos sectors d'activitat econòmica: la fabricació de vehicles de motor, amb 300.000 milers d'euros, representa el 75% del sector i el sector de fabricació de productes químics bàsics [...] respon del 13% de les exportacions per ferrocarril.

Taula 6.3.7 Principals sectors d'activitat econòmica que exporten per ferrocarril segons el valor de les exportacions, en milers d'euros. Província de Barcelona, 2012

Codi	Sectors	Valor	% Ferrocarril	% Total
291	Fabricació de vehicles de motor.	291.050	74,7	0,6
201	Fabricació de productes químics bàsics, compostos nitrogenats, fertilitzants, plàstics i cautxú sintètic en formes primàries.	49.708	12,8	0,1
329	Altres indústries manufactureres diverses.	24.687	6,3	0,1
241	Fabricació de productes bàsics de ferro, acer i ferroaliatges.	8.051	2,1	0,0
204	Fabricació de sabons, detergents i altres articles de neteja i abrillantament; fabricació de perfums i productes de cosmètica.	7.125	1,8	0,0
141	Confecció de peces de vestir, excepte de pel·leteria.	3.467	0,9	0,0
143	Confecció d'articles amb teixits de punt.	983	0,3	0,0
244	Producció de metalls preciosos i d'altres metalls no ferris.	853	0,2	0,0
205	Fabricació d'altres productes químics.	800	0,2	0,0
222	Fabricació de productes de matèries plàstiques.	475	0,1	0,0
	Total selecció	387.199	99,4	0,9
	Total exportacions per ferrocarril	389.572	100	0,9
	Total exportacions	45.035.641		100

Nota: Sectors d'activitat econòmica segons la Classificació Nacional d'Activitats Econòmiques (CNAE-09) a 3 dígits.
Font: AEAT.

2. Principals grups de productes exportats i mitjans de transport utilitzats a la província de Barcelona l'any 2012

Els cotxes de turisme i altres vehicles automòbils per al transport de persones [...] és el principal grup de productes exportat a la província de Barcelona amb més de 6.000 milions d'euros i el 13,4% de les exportacions totals l'any 2012. Si s'hi afegeixen els components i accessoris de vehicles automòbils i els vehicles automòbils per al transport de mercaderies, el pes dels productes relacionats amb l'automòbil augmenta fins al 20% de les exportacions totals de la província de Barcelona. Els medicaments [...] ocupen la segona posició amb exportacions per valor de 2.200 milions d'euros, l'equivalent al 5% de les exportacions totals. Els rebutjos i llimadures de metalls preciosos o de metalls revestits o xapats amb metalls preciosos [...] (2%), les mercaderies subministrades a vaixells o aeronaus (1,8%), la carn de porcí (1,7%), el vi de raïm (1,5%), els perfums (1,3%) i cables i conductors elèctrics (1,3%) completen la llista dels principals grups de productes exportats de la província de Barcelona amb més de 15.000 milions d'euros (vegeu la taula 6.3.8).

Els deu principals grups de productes per valor de les exportacions de la província de Barcelona acumulen el 34% del total de les exportacions totals. Per mitjà de transport utilitzat, el pes d'aquests grups de productes principals representa gran part de les exportacions per ferrocarril (75%), avió (39%), carretera (34%), vaixell (32%) i altres mitjans de transport (30%) (vegeu la taula 6.3.9). En el cas del ferrocarril, cal destacar que el 73% de les exportacions correspon a un únic grup de productes, els cotxes turismes i altres vehicles automòbils [...] per al transport de persones.

El transport per carretera és el mitjà dominant en les exportacions dels principals grups de productes (vegeu la taula 6.3.10) excepte en el cas dels rebutjos i llimadures de metalls preciosos o de metalls revestits o xapats amb metalls preciosos [...], que s'exporten principalment per avió (99%), i de les mercaderies subministrades a vaixells o aeronaus, que s'exporten principalment per mitjans aeris (57%) o marítims (42%). El segon mitjà de transport més utilitzat és el marítim, que acumula entre el 20% i el 60% de les exportacions dels principals grups de productes. El ferrocarril és el mitjà de transport menys utilitzat per aquests sectors d'activitats, amb quotes que no arriben al 0,05% excepte en el cas dels cotxes de turismes i altres vehicles automòbils [...] per al transport de persones [...] (5%) i dels vehicles automòbils per al transport de mercaderies (0,8%).

Taula 6.3.8 Principals grups de productes segons el valor de les exportacions i exportacions totals. Milers d'euros. Província de Barcelona, 2012

Codi	Productes	Aeri	Altres	Carretera	Ferrocarril	Marítim	Total	% total
8703	Cotxes de turisme i altres vehicles automòbils projectats principalment per al transport de persones, inclosos els vehicles del tipus familiar i els de curses	835	2.073	3.914.724	283.217	1.815.951	6.016.800	13,40
3004	Medicaments constituïts per productes mesclats o sense mesclar preparats per a usos terapèutic o profilàctic	156.534	34.162	1.872.816	0	165.306	2.228.817	4,90
8708	Components i accessoris de vehicles automòbils	57.208	0	1.293.474	46	506.566	1.857.295	4,10
8704	Vehicles automòbils per al transport de mercaderies	200	208	401.303	7.833	602.306	1.011.850	2,20
7112	Rebutjos i llimadures de metalls preciosos o de metalls revestits o xapats amb metalls preciosos	946.515	0	10.625	0	0	957.140	2,10
9930	Mercaderies subministrades a vaixells o aeronaus	460.874	0	5.883	0	341.308	808.065	1,80
203	Carn de porcí fresca, refrigerada o congelada	84	0	649.215	70	128.138	777.507	1,70
2204	Vi de raïm fresc –fins i tot alcoholitzat– i most	3.802	0	404.591	2	248.767	657.163	1,50
3303	Perfums i aigües de tocador	58.911	0	199.186	0	328.136	586.234	1,30
8544	Fils, cables i altres conductors aïllats per a electricitat [...], cables de fibres òptiques constituïts per fibres enfundades individualment	7.073	0	382.777	0	176.077	565.927	1,30
Total selecció		1.692.036	36.444	9.134.594	291.169	4.312.554	15.466.798	34,30
Total general		4.382.550	121.930	26.654.798	389.572	13.509.861	45.058.711	100,00
% total		9,70	0,30	59,20	0,90	30,00	100,00	

Nota: Productes classificats segons Nomenclatura Combinada a 4 dígits.
Font: AEAT.

Taula 6.3.9 Principals grups de productes segons el valor de les exportacions. Percentatge sobre el total d'exportacions per medi de transport. Província de Barcelona, 2012

Codi	Productes	Aeri	Altres	Carretera	Ferrocarril	Marítim	Total
8703	Cotxes de turisme i altres vehicles automòbils projectats principalment per al transport de persones, inclosos els vehicles del tipus familiar i els de curses	0,02	1,70	14,69	72,70	13,44	13,35
3004	Medicaments constituïts per productes mesclats o sense mesclar preparats per a usos terapèutic o profilàctic	3,57	28,02	7,03	0,00	1,22	4,95
8708	Components i accessoris de vehicles automòbils	1,31	0,00	4,85	0,01	3,75	4,12
8704	Vehicles automòbils per al transport de mercaderies	0,00	0,17	1,51	2,01	4,46	2,25
7112	Rebutjos i llimadures de metalls preciosos o de metalls revestits o xapats amb metalls preciosos	21,60	0,00	0,04	0,00	0,00	2,12
9930	Mercaderies subministrades a vaixells o aeronaus	10,52	0,00	0,02	0,00	2,53	1,79
0203	Carn de porcí fresca, refrigerada o congelada	0,00	0,00	2,44	0,02	0,95	1,73
2204	Vi de raïm fresc –fins i tot alcoholitzat– i most	0,09	0,00	1,52	0,00	1,84	1,46
3303	Perfums i aigües de tocador	1,34	0,00	0,75	0,00	2,43	1,30
8544	Fils, cables i altres conductors aïllats per a electricitat [...], cables de fibres òptiques constituïts per fibres enfundades individualment	0,16	0,00	1,44	0,00	1,30	1,26
	Total selecció	38,6	29,9	34,3	74,7	31,9	34,3
	Exportacions totals	100	100	100	100	100	100

Nota: Productes classificats segons Nomenclatura Combinada a 4 dígits.
Font: AEAT.

Taula 6.3.10 Principals grups de productes segons el valor de les exportacions. Percentatge sobre el total de grup. Província de Barcelona, 2012

Codi	Productes	Aeri	Altres	Carretera	Ferrocarril	Marítim	Total
8703	Cotxes de turisme i altres vehicles automòbils projectats principalment per al transport de persones, inclosos els vehicles del tipus familiar i els de curses	0,01	0,03	65,06	4,71	30,18	100
3004	Medicaments constituïts per productes mesclats o sense mesclar preparats per a usos terapèutic o profilàctic	7,02	1,53	84,03	0,00	7,42	100
8708	Components i accessoris de vehicles automòbils	3,08	0,00	69,64	0,00	27,27	100
8704	Vehicles automòbils per al transport de mercaderies	0,02	0,02	39,66	0,77	59,53	100
7112	Rebutjos i llimadures de metalls preciosos o de metalls revestits o xapats amb metalls preciosos	98,89	0,00	1,11	0,00	0,00	100
9930	Mercaderies subministrades a vaixells o aeronaus	57,03	0,00	0,73	0,00	42,24	100
0203	Carn de porcí fresca, refrigerada o congelada	0,01	0,00	83,50	0,01	16,48	100
2204	Vi de raïm fresc –fins i tot alcoholitzat– i most	0,58	0,00	61,57	0,00	37,85	100
3303	Perfums i aigües de tocador	10,05	0,00	33,98	0,00	55,97	100
8544	Fils, cables i altres conductors aïllats per a electricitat [...], cables de fibres òptiques constituïts per fibres enfundades individualment	1,25	0,00	67,64	0,00	31,11	100

Nota: Productes classificats segons Nomenclatura Combinada a 4 dígits.
Font: AEAT.

Principals grups de productes exportats per cada mitjà de transport

Gairebé el 60% de les exportacions de la província de Barcelona s'efectuen per carretera (vegeu la taula 6.3.11). Els cotxes de turisme i vehicles automòbils per al transport de persones [...] són els principals productes en aquest àmbit amb exportacions per valor de 4.000 milions d'euros, és a dir, el 9% de les exportacions totals i una sisena part de les exportacions per aquest mitjà de transport. Si s'hi afegeixen els components i accessoris de vehicles automòbils i els vehicles automòbils per al transport de mercaderies, el valor de les exportacions relacionades amb l'automòbil s'incrementa fins els 5.600 milions d'euros i el 21% de les exportacions per carretera. Els medicaments són el segon grup de productes, amb gairebé 2.000 milions d'euros. Finalment, cal destacar els productes relacionats amb la indústria tèxtil, que exporten més de 700 milions d'euros per carretera l'any 2012.

Taula 6.3.11 Principals grups de productes que s'exporten per carretera segons el valor de les exportacions. Milers d'euros. Província de Barcelona, 2012

Codi	Productes	Valor	% carretera	% total
8703	Cotxes de turisme i altres vehicles automòbils projectats principalment per al transport de persones, inclosos els vehicles del tipus familiar i els de curses	3.914.724	14,7	8,7
3004	Medicaments constituïts per productes mesclats o sense mesclar preparats per a usos terapèutic o profilàctic	1.872.816	7,0	4,2
8708	Components i accessoris de vehicles Automòbils	1.293.474	4,9	2,9
0203	Carn de porcí fresca, refrigerada o Congelada	649.215	2,4	1,4
2204	Vi de raïm fresc –fins i tot alcoholitzat– i most	404.591	1,5	0,9
8704	Vehicles automòbils per al transport de Mercaderies	401.303	1,5	0,9
6109	Samarretes de punt	394.450	1,5	0,9
8544	Fils, cables i altres conductors aïllats per a electricitat [...], cables de fibres òptiques constituïts per fibres enfundades individualment	382.777	1,4	0,8
6204	Vestits sastre, conjunts, jaquetes, vestits, faldilles, faldilles pantaló, pantalons, pantalons amb pitet, calçons i pantalons curts (excepte els de bany), per a dones o nenes	314.927	1,2	0,7
3402	Agents de superfície orgànics, preparats tensioactius, preparats per a la rentada (inclosos els preparats auxiliars de la rentada) i preparats per a la neteja, encara que continguin sabó	285.784	1,1	0,6
Total selecció		9.914.061	37,2	22,0
Total exportacions per carretera		26.654.798	100	59,2
Total exportacions		45.058.711		100

Nota: Productes classificats segons Nomenclatura Combinada a 4 dígitos.
Font: AEAT.

El vaixell és, per valor de les exportacions de la província de Barcelona, el segon mitjà de transport més utilitzat (vegeu la taula 6.3.8). L'any 2012 es va exportar per valor de 13.500 milions d'euros per transport marítim, l'equivalent al 30% de les exportacions totals de la província de Barcelona (vegeu la taula 6.3.12). Els cotxes de turisme i altres vehicles automòbils per al transport de persones són els principals productes exportats per vaixell amb 1.800

milions d'euros o l'equivalent al 13% de les exportacions per mar i el 4% de les exportacions totals. Si s'hi afegeixen els vehicles per al transport de mercaderies i els components i accessoris de vehicles automòbils, la indústria automobilística exporta en conjunt gairebé 3.000 milions d'euros per vaixell, una cinquena part del total de les exportacions per transport marítim. A continuació, les mercaderies subministrades a vaixells o aeronaus, amb 340 milions d'euros són el segon grup de productes per valor de les exportacions per mar darrere de la indústria de l'automòbil. Els perfums i aigües de tocador, el vi de raïm, l'oli de soia i els productes químics com ara insecticides o els adobs completen la llista dels principals productes exportats per transport marítim a la província de Barcelona.

Taula 6.3.12 Principals grups de productes que s'exporten per vaixell segons el valor de les exportacions. Milers d'euros. Província de Barcelona, 2012

Codi	Productes	Valor	% vaixell	% total
8703	Cotxes de turisme i altres vehicles automòbils projectats principalment per al transport de persones, inclosos els vehicles del tipus familiar i els de curses	1.815.951	13,4	4,0
8704	Vehicles automòbils per al transport de mercaderies	602.306	4,5	1,3
8708	Components i accessoris de vehicles automòbils	506.566	3,7	1,1
9930	Mercaderies subministrades a vaixells	341.308	2,5	0,8
3303	Perfums i aigües de tocador	328.136	2,4	0,7
2204	Vi de raïm fresc –fins i tot alcoholitzat– i most	248.767	1,8	0,6
7216	Perfils de ferro o d'acer sense aliar	245.096	1,8	0,5
3808	Insecticides, raticides, fungicides, herbicides, inhibidors de germinació i reguladors del creixement de les plantes, desinfectants i productes similars presentats en formes o envasos, cvd o com a preparats o articles com ara cintes, metxes o bugies	201.537	1,5	0,4
1507	Oli de soia amb les fraccions -fins i tot refinat sense modificacions químiques	195.817	1,4	0,4
3104	Adobs minerals o químics potàssics	188.621	1,4	0,4
Total selecció		4.674.105	34,6	10,4
Total exportacions per vaixell		13.509.861	100	30,0
Total exportacions		45.058.711		100

Nota: Productes classificats segons Nomenclatura Combinada a 4 dígits.
Font: AEAT.

Les exportacions de la província de Barcelona que utilitzen l'avió com a mitjà de transport representen el 10% del total (vegeu la taula 6.3.13). D'aquestes, el principal grup de productes exportats és el de rebutjos i llimadures de metalls preciosos o de metalls revestits o xapats amb metalls preciosos amb 964.500 milers d'euros, és a dir, un 22% del total d'exportacions per avió i el 2% de les exportacions totals. Les mercaderies subministrades a vaixells o aeronaus ocupen el segon lloc amb 460.000 milers d'euros, l'11% de les exportacions per avió i l'1% de les exportacions totals. Els productes relacionats amb la indústria farmacèutica (sang humana i animal per a usos terapèutics o de diagnòstic; medicaments i preparats i articles farmacèutics) sumen més de 500.000 milers d'euros i representen el 14% de les exportacions per avió. Finalment cal destacar els productes tèxtils i els articles de joieria i rellotgeria entre els principals grups de productes exportats per mitjans aeris, amb gairebé 400.000 milers d'euros en conjunt.

Taula 6.3.13 Principals grups de productes que s'exporten per avió segons el valor de les exportacions. Milers d'euros. Província de Barcelona, 2012

Codi	Productes	Valor	% avió	% total
7112	Rebutjos i llimadures de metalls preciosos o de metalls revestits o xapats amb metalls preciosos	946.515	21,6	2,1
9930	Mercaderies subministrades a aeronaus	460.874	10,5	1,0
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	328.107	7,5	0,7
7113	Articles de joieria i els components, de metalls preciosos o de metalls revestits o xapats de metalls preciosos	196.075	4,5	0,4
3004	Medicaments constituïts per productes mesclats o sense mesclar preparats per a usos terapèutic o profilàctic	156.534	3,6	0,3
6204	Vestits sastre, conjunts, jaquetes, vestits, faldilles, faldilles pantaló, pantalons, pantalons amb pitet, calçons i pantalons curts (excepte els de bany), per a dones o nenes	120.141	2,7	0,3
3006	Preparats i articles farmacèutics	105.627	2,4	0,2
2933	Compostos heterocíclics amb heteroàtom(s) de nitrogen exclusivament	87.949	2,0	0,2
9102	Relotges de polsera, de butxaca i rellotges similars	79.520	1,8	0,2
2710	Olis de petroli o de minerals bituminosos (excepte olis crus) i preparats amb un contingut d'olis de petroli o de minerals bituminosos que constitueixen l'element bàsic superior o igual al 70% en pes	70.862	1,6	0,2
Total selecció		2.552.203	58,2	5,7
Total exportacions per avió		4.382.550	100	9,7
Total exportacions		45.058.711		100

Nota: Productes classificats segons Nomenclatura Combinada a 4 dígits.
Font: AEAT.

El transport per ferrocarril representa una part gairebé marginal (0,9%) del valor de les exportacions de la província de Barcelona. Aquestes exportacions depenen en un 75% de l'exportació de cotxes de turisme i altres vehicles automòbils projectats principalment per al transport de persones o de mercaderies (vegeu la taula 6.3.14) amb 300.000 milers d'euros. Els productes químics (grups 3903, 3402, 3904 i 3909) són el segon grup de productes en importància i representen el 14% de les exportacions per ferrocarril.

Taula 6.3.14 Principals grups de productes que s'exporten per ferrocarril segons el valor de les exportacions. Milers d'euros. Província de Barcelona, 2012

Codi	Productes	Valor	% ferrocarril	% total
8703	Cotxes de turisme i altres vehicles automòbils projectats principalment per al transport de persones, inclosos els vehicles del tipus familiar i els de curses	283.217	72,7	0,6
3903	Polimers d'estirè en formes primàries	44.601	11,4	0,1
9990	Altres mercaderies no especificades	24.676	6,3	0,1
8704	Vehicles automòbils per al transport de mercaderies	7.833	2,0	0,0
3402	Agents de superfície orgànics, preparats tensioactius, preparats per a la rentada (inclosos els preparats auxiliars de la rentada) i preparats per a la neteja, encara que continguin sabó	6.438	1,7	0,0
7214	Barres de ferro o d'acer sense aliar, simplement forjades, laminades o extrudides en calent, i les sotmeses a torsió després del laminat	5.041	1,3	0,0
3904	Polimers de clorur de vinil o d'altres olefines halogenades en formes primàries	2.689	0,7	0,0
7216	Perfils de ferro o d'acer sense aliar	1.900	0,5	0,0
3909	Resines aminiques, resines fenòliques i poliuretans en formes primàries	1.573	0,4	0,0
7219	Productes laminats plans d'acer inoxidable, d'amplada superior o igual a 600 mm	1.090	0,3	0,0
Total selecció		379.058	97,3	0,8
Total exportacions per ferrocarril		389.572	100	0,9
Total exportacions		45.058.711		100

Nota: Productes classificats segons Nomenclatura Combinada a 4 dígit.
Font: AEAT.

3. Principals destinacions de les exportacions de la província de Barcelona l'any 2012

L'any 2012 la província de Barcelona exporta fins a 1.191 productes diferents classificables d'acord amb una agregació a 4 dígit de la Nomenclatura Combinada (vegeu la taula 6.3.15). França és la principal destinació de les exportacions de la província de Barcelona pel que fa al valor de les exportacions (7.100 milions d'euros), no obstant això, pel que fa a la varietat de productes (1.040 productes diferents) ocupa la segona posició darrere de Portugal (1.054 productes diferents). Alemanya és el segon país pel que fa al valor de les exportacions (5.100 milions d'euros) i ocupa la quarta posició si tenim en compte la varietat de productes (920 productes diferents). Dels 15 països que reben una major varietat de productes destaquen 10 països situats al continent europeu, dos a Amèrica del Nord (Estats Units i Mèxic), un a l'Àfrica (Marroc) i dos més al continent asiàtic o eurasiàtic (Turquia i Xina). Per tant, la varietat en les exportacions pot respondre en certa mesura a la proximitat de la destinació.

Taula 6.3.15 Principals destinacions de les exportacions de la província de Barcelona per nombre de grups de productes, 2012

País	Nombre de productes	Valor de les exportacions	% Total
Portugal	1.054	2.716.689	5,8
França	1.040	7.386.931	15,9
Itàlia	961	3.208.081	6,9
Alemanya	920	5.374.027	11,6
Marroc	862	947.023	2,0
Regne Unit	850	2.350.329	5,1
Bèlgica	830	1.034.836	2,2
Estats Units	811	1.521.369	3,3
Suïssa	808	2.812.689	6,1
Països Baixos	800	1.010.200	2,2
Andorra	769	355.815	0,8
Mèxic	768	1.016.224	2,2
Polònia	752	667.161	1,4
Xina	725	952.607	2,1
Turquia	704	1.014.153	2,2
Exportacions totals	1.191	46.466.999	100

Nota: Productes classificats segons Nomenclatura Combinada a 4 dígits.
Font: AEAT.

4. Principals productes per nombre de destinacions de les exportacions de la província de Barcelona l'any 2012

Com s'ha dit en l'apartat anterior, l'any 2012 la província de Barcelona exporta fins a 1.191 productes diferents destinats a 219 països. Els grups de productes que s'exporten a més països són, en gran mesura, productes d'indústries auxiliars o complementàries a d'altres més generals i, per tant, el valor de les exportacions és poc rellevant respecte el total (vegeu la taula 6.3.16). Aquest és el cas dels *aparells per al tallament, o la connexió de circuits elèctrics* (0,7%); *altres manufactures de plàstic i d'altres matèries* (0,5%); *altres impresos, gravats i fotografies* (0,1%); *altres manufactures de ferro o d'acer* (0,5%), etc. Cal destacar, però, el cas dels *medicaments* [...], que ocupen la segona posició per nombre de destinacions (162 països) i exporten per valor de 2.230 milions d'euros.

Taula 6.3.16 Principals grups de productes per nombre de destinació de les exportacions de la província de Barcelona en milers d'euros, 2012

Codi	Productes	Països	Valor exportacions	% total
8536	Aparells per al tallament, el seccionament, la protecció, la derivació, l'empalmament o la connexió de circuits elèctrics	166	305.531	0,7
3004	Medicaments constituïts per productes mesclats o sense mesclar preparats per a usos terapèutic o profilàctic	162	2.228.817	4,8
3926	Altres manufactures de plàstic i manufactures d'altres matèries	161	231.878	0,5
4911	Altres impresos, inclosos les estampes, gravats i fotografies	160	68.397	0,1
7326	Altres manufactures de ferro o d'acer	155	214.732	0,5
3923	Articles per al transport o envasament de plàstic, i taps, tapes, càpsules i altres dispositius de tancament, de plàstic	153	253.288	0,5
8481	Components d'aixetes i òrgans similars per a canonades, calderes, dipòsits, bótes o continents similars, incloses les vàlvules reductores de pressió i les vàlvules termostàtiques	152	300.798	0,6
3303	Perfums i aigües de tocador	151	586.234	1,3
9405	Aparells d'enllumenat (inclosos els projectors) amb els components, no expressats ni compresos en altres partides; anuncis, rètols i plaques indicadores, lluminosos, i articles similars, amb font de llum inseparable	151	240.452	0,5
4901	Llibres, fullets i impresos similars, fins i tot en fulls separats	150	204.367	0,4
8479	Màquines i aparells mecànics amb una funció pròpia	150	173.994	0,4
9018	Instrumentes i aparells de medicina, cirurgia, odontologia o veterinària, inclosos els d'escintil·lografia i altres aparells electromèdics, així com aparells per a proves visuals	149	236.018	0,5
9403	Altres mobles amb els components	148	202.923	0,4
3822	Reactius de diagnosi o de laboratori sobre qualsevol suport i reactius de diagnosi o de laboratori preparats –fins i tot sobre suport– i materials de referència certificats	145	158.423	0,3
4202	Baguls, maletes i maletins (inclosos els necessers i porta documents), carteres de mà, cartipassos, fundes i estotjos per a ulleres, binocles, aparells fotogràfics, càmeres, instruments de música o armes i continents similars	144	231.271	0,5
Exportacions totals		219	46.446.689	100

Nota: Productes classificats segons Nomenclatura Combinada a 4 dígits.
Font: AEAT.

6.4 Comportament exportador i innovació a la província de Barcelona

Les patents s'orienten a la protecció jurídica de les tecnologies i/o productes. L'assumpció del cost del registre d'una patent per part del sol·licitant, per tant, està relacionada amb la rendibilitat esperada de la comercialització de les tecnologies o productes que protegeix. Les patents europees, per altra banda, serveixen per buscar protecció en un àmbit geogràfic molt extens, pràcticament continental. Això implica que el mercat de referència dels sol·licitants no sigui només el més proper sinó un més ampli, internacional, i que estiguin interessats en aconseguir una protecció també en els mercats internacionals. Per tant, és interessant analitzar quina relació s'estableix entre els principals sectors tecnològics per nombre de patents sol·licitades i els principals sectors exportadors, en aquest cas de la província de Barcelona. El gràfic 6.4.1 mostra quins van ser els principals deu sectors exportadors l'any 2012 a la província de Barcelona per valor total de les exportacions en milers d'euros i la variació percentual respecte el valor de les exportacions l'any 2008²⁹. La informació sobre els sectors es presenta a un nivell d'agregació de dos dígit CNAE-09³⁰.

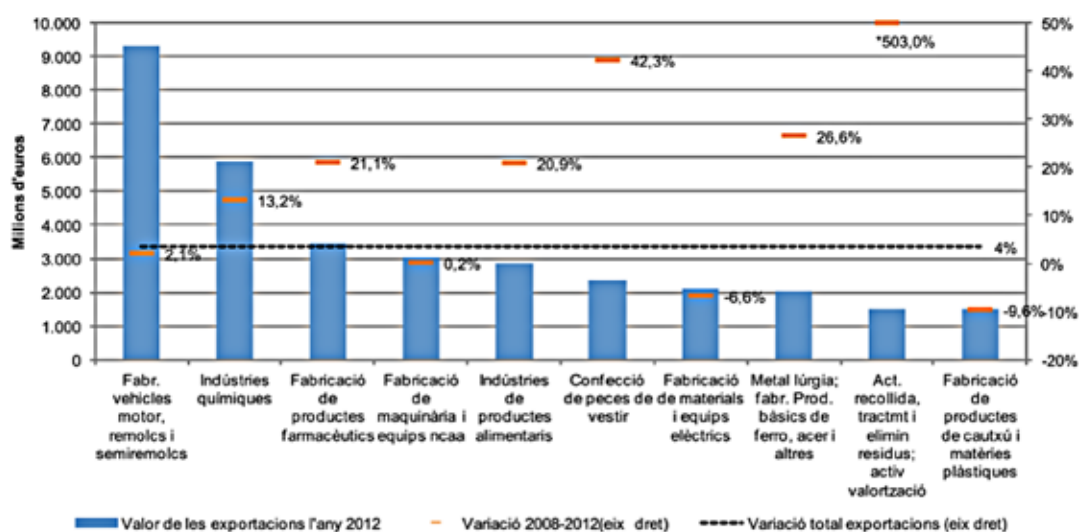
El principal sector exportador per valor de les exportacions l'any 2012 va ser el sector de la *fabricació de vehicles de motor, remolcs i semiremolcs* amb més de 9.300 milions d'euros. A continuació, el sector de les *indústries químiques* va exportar per valor de més de 5.800 milions d'euros i es va situar en segona posició. Un altre sector relacionat amb la indústria química, el de la *fabricació de productes farmacèutics* va exportar fins a 3.470 milions d'euros i es va situar en tercera posició. La resta de sectors principals van exportar per valor d'entre 1.500 i 3.000 milions d'euros.

El gràfic 6.4.1 mostra, a més a més, la variació percentual del valor de les exportacions entre l'any 2008 i el 2012. El sector que més va incrementar les exportacions d'aquesta selecció de sectors exportadors va ser el de les *activitats de recollida, tractament i eliminació de residus i activitats de valorització* (503%), seguit del sector de la *confecció de peces de vestir* (42,3%), el de la *metal·lúrgia; fabricació de productes bàsics de ferro, acer i ferroal·liatges* (26,6%), la *fabricació de productes farmacèutics* (21,1%) i les *indústries de productes alimentaris* (20,9%). El sector de la *fabricació de vehicles de motor, remolcs i semiremolcs*, tan sols va augmentar les exportacions en un 2%, per sota del creixement total de les exportacions, tot i ser el sector exportador més gran en termes absoluts. La *fabricació de maquinària i equips ncaa*, va incrementar les exportacions únicament en un 0,2% i la fabricació de materials i equips elèctrics i la *fabricació de productes de cautxú i matèries plàstiques* van reduir el valor de les exportacions respecte l'any 2008 en un -6,6% i -9,6%, respectivament.

²⁹ S'ha actualitzat el valor de les exportacions de l'any 2008 a preus de l'any 2012. Aquesta actualització s'ha dut a terme a partir del creixement de l'IPC de la província de Barcelona entre el 2012 i el 2008.

³⁰ Per obtenir més detalls sobre el procediment de transformació de la informació de productes en sectors exportadors, consulteu la secció 6.3.2.

Gràfic 6.4.1 Principals sectors exportadors de la província de Barcelona, any 2012 i variació respecte el 2008



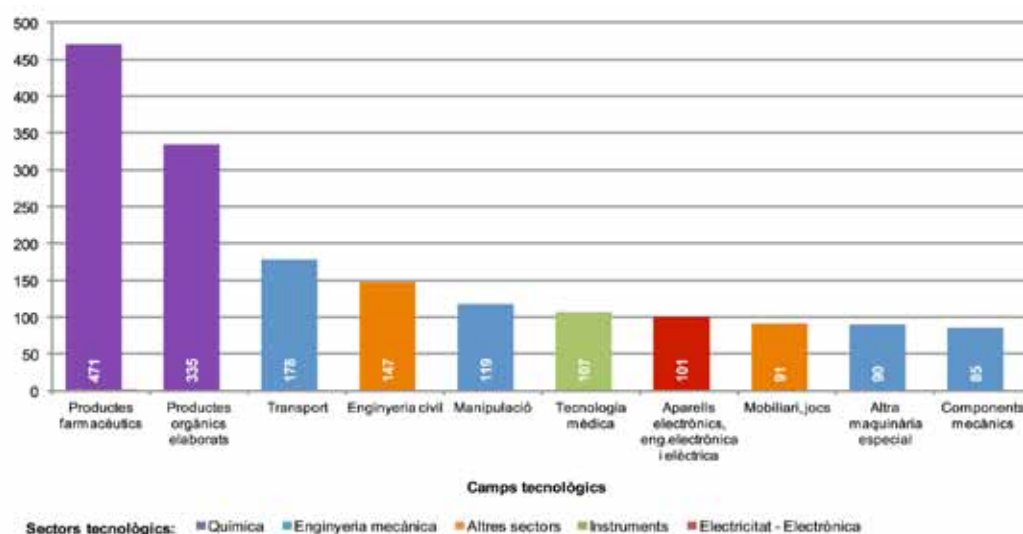
Notes: el valor de les exportacions de l'any 2008 s'ha actualitzat a valors de l'any 2012. *El valor de la variació del sector d'activitats de recollida, tractament i eliminació de residus; activitats de valorització no està representat a escala.
Font: AEAT.

El gràfic 6.4.2 mostra els 10 camps tecnològics més importants per nombre de patents a la província de Barcelona (segons l'adreça dels sol·licitants)³¹. Els valors fan referència al total acumulat durant el període 2005-2012. El gràfic distingeix per sectors tecnològics (colors) i camps tecnològics (barres), els quals es poden desagregar en 35 camps tecnològics més específics (vegeu l'annex 3). Com es pot observar, els principals sectors per nombre de patents són els sectors de la química, seguit del sector d'enginyeria mecànica, i els principals camps són el de *productes farmacèutics*, *productes orgànics elaborats*, i la *tecnologia de transport*³².

³¹ Per saber-ne més detalls es pot consultar la taula 4.3.4. Si bé les dades d'aquesta taula prenen com a referència geogràfica l'AMB, els resultats per a la província de Barcelona són molt similars.

³² Una descripció més detallada de la metodologia es pot trobar en el "Mapa de la Innovació" elaborat per l'IERMB per al Pacte Industrial de l'RMB.

Gràfic 6.4.2 Principals sectors i camps tecnològics per nombre de sol·licituds de patents europees segons sol·licitants, assignació fraccionada, província de Barcelona; 2005-2012



Font: EPO Worldwide Patent Statistical Database, Octubre 2012, i WIPO 2011.

En aquest punt, resulta interessant fer una breu reflexió sobre la relació entre els sectors econòmics que han mostrat un millor comportament exportador i els principals camps tecnològics per nombre de patents. En primer lloc, cal destacar que els sectors químic i farmacèutic se situen en les primeres posicions, tant pel que fa a les exportacions (vegeu el gràfic 6.4.1) com al nombre de sol·licitud de patents, en els camps dels *productes farmacèutics* i de la *tecnologia mèdica* (vegeu el gràfic 6.4.2). A més, pel que fa a les exportacions, la seva evolució és molt positiva, amb un creixement del 13% i el 21% entre l'any 2008 i el 2012. En segon lloc, cal destacar la *fabricació de vehicles*, que malgrat el baix creixement de les exportacions en termes reals (2% entre el 2008 i el 2012, si bé en termes nominals creixen a una taxa superior, del 12%)³³, lidera les exportacions (en valor) i genera un nombre considerable de sol·licituds de patents relacionades amb el sector de l'enginyeria mecànica, com el *transport* i els *components mecànics*. En tercer lloc, el segon sector que més ha augmentat les exportacions (considerant només els 10 sectors quantitativament més importants), el sector de *confecció i peces de vestir*, no té un equivalent evident en termes de sector tecnològic, si bé és probable que es beneficiï d'innovacions en el camp de l'enginyeria mecànica; en tot cas, es tracta d'un sector, el de la *Confecció*, en què la competitivitat està determinada de manera important per factors diferents a la tecnologia, com són el disseny i la flexibilitat per adaptar-se a la demanda canviant del mercat, que es poden protegir de manera més eficient per altres instruments de propietat intel·lectual diferents de les patents.

³³ Cal considerar que entre els anys 2008 i 2011 la producció total de vehicles a la UE va caure un 4,6% (dades OICA Production Statistics).

Naturalment, aquesta reflexió ha de tenir en compte el fet que la relació entre sector econòmic i sector tecnològic no és perfecta, en el sentit de que, per exemple, una patent en el sector tecnològic de l'enginyeria mecànica pot ser utilitzada pel sector econòmic de la química, o una patent del sector de l'electricitat –electrònica pot ser utilitzada pel sector de fabricació de vehicles. En tot cas, sí que es detecta una coincidència clara entre els principals sectors exportadors de la província de Barcelona, la *química* i la *fabricació de vehicles*, i les patents químiques i d'enginyeria mecànica, destacant, per tant, que la innovació, concretament la innovació de tipus tecnològic i, en conseqüència, els esforços en recerca i desenvolupament, són una font de competitivitat internacional de les empreses localitzades a la província de Barcelona.

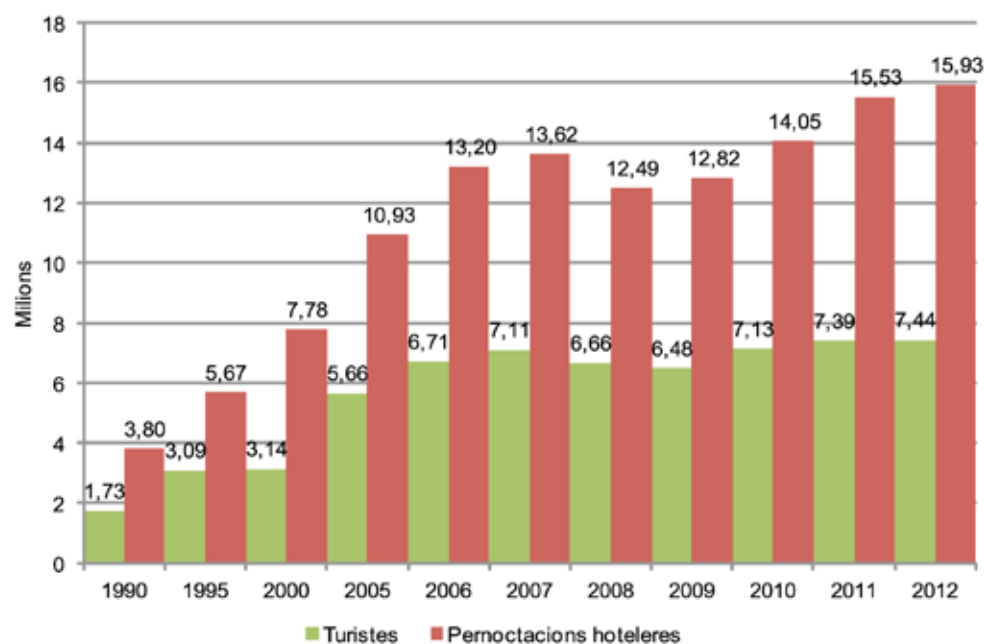
6.5 El comerç exterior de serveis: turisme

6.5.1 Evolució del turisme al municipi de Barcelona, 1990-2012

En els darrers anys i després de la davallada de l'any 2009, l'evolució del sector turístic del municipi de Barcelona ha experimentat una forta recuperació, tal com es pot veure en el gràfic 6.5.1. En concret i segons les últimes dades disponibles l'any 2012 el nombre de turistes de la ciutat es va situar en els 7,44 milions de persones, xifra que suposa un increment del 5,7%. Pel que fa a les pernoctacions en hotels han crescut un 12,1%, fet que ha permès situar les estades en hotels en els 15,93 milions. Aquestes dades permeten afirmar que Barcelona és una de les grans metròpolis del món per atracció de turistes, concretament ocupava l'any 2012 la quarta posició europea després de Londres, París i Roma, en termes de turistes internacionals, i en sisena posició després de Londres, París, Berlin, Roma i Madrid en termes de turistes totals³⁴.

³⁴ Turisme de Barcelona (2012) Estadístiques de turisme a Barcelona i província.

Gràfic 6.5.1 Turistes i pernoctacions hoteleres, Barcelona; 1990-2012



Font: Ajuntament de Barcelona. Turisme de Barcelona.

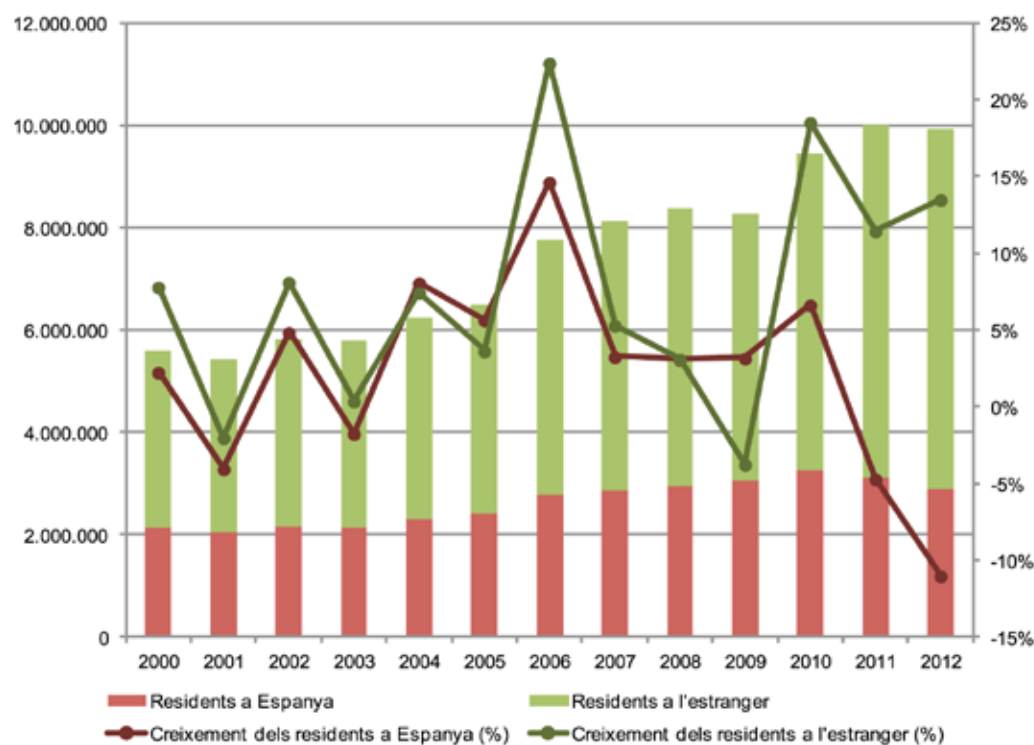
6.5.2 Evolució del turisme a la província de Barcelona, 2000-2012

La província de Barcelona s'ha convertit els últims anys una gran potencia turística tant de viatgers/es de la resta d'Espanya com de l'estranger. Segons les últimes dades disponibles de l'Encuesta de Ocupación Hotelera, la província de Barcelona va rebre l'any 2012 uns 9,9 milions de turistes, que van fer uns 26,3 milions de pernoctacions hoteleres. Cal destacar que la major part dels turistes (7 milions) provenien de fora d'Espanya (71 % del total) mentre que més de 20 milions de pernoctacions (78% del total) eren de turistes residents a l'estranger (vegeu el gràfic 6.5.2 i el gràfic 6.5.3).

Pel que fa a l'evolució entre 2011 i el 2012 el creixement de viatgers/es totals ha estat positiu (5,0%) però mentre que els viatgers/es residents a l'estranger han augmentat un 13,5% els viatgers/es residents a Espanya han disminuït un 11 %. La disminució dels turistes residents a Espanya és el segon any consecutiu que es produeix mentre que l'augment dels turistes residents a l'estranger ha augmentat per tercer any consecutiu.

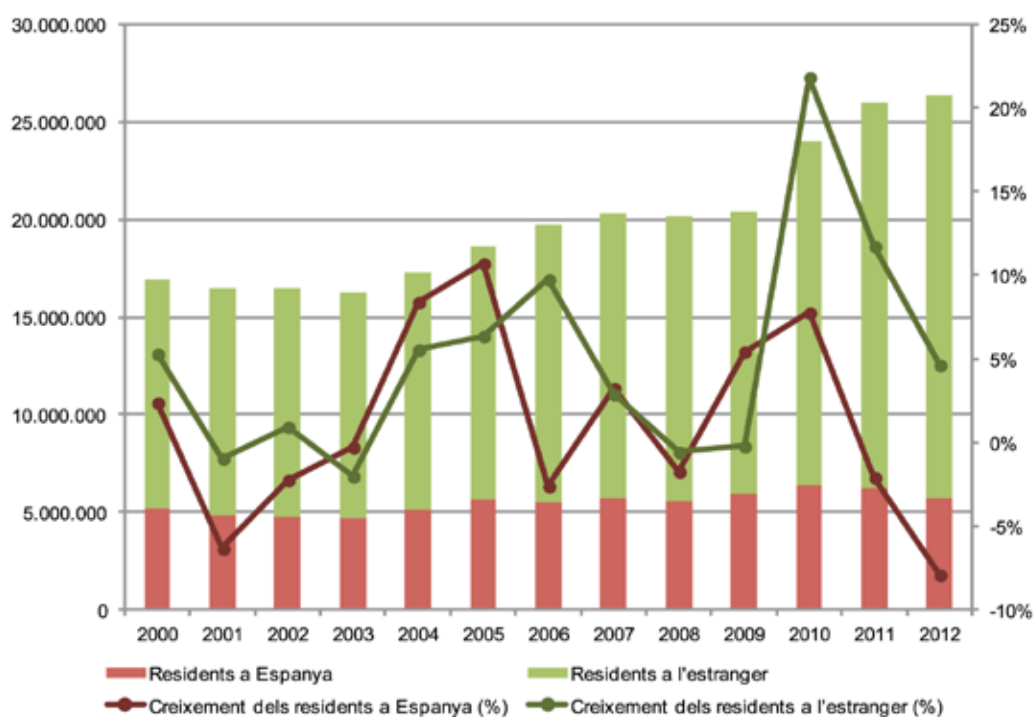
Finalment, pel que fa a l'evolució de les pernoctacions totals també ha estat positiva però inferior a la d'altres anys. Les pernoctacions totals han tingut un creixement interanual de l'1,6% però mentre que les pernoctacions de residents a l'estranger han augmentat un 4,6% les pernoctacions de residents a Espanya han caigut un 7,9%.

Gràfic 6.5.2 Evolució del nombre de viatgers/es a la província de Barcelona; 2000-2012



Font: Encuesta de Ocupación Hotelera, INE.

Gràfic 6.5.3 Evolució del nombre de pernoctacions a la província de Barcelona; 2000-2012



Font: Encuesta de Ocupación Hotelera, INE.

6.6 Conclusions

Les exportacions de la província de Barcelona, però també de Catalunya i Espanya, van continuar l'any 2012 la tendència creixent (6,4% respecte el 2011) que es va iniciar l'any 2010, si bé a un ritme inferior. Aquest augment de les exportacions s'ha traduït en un augment d'una dècima en el pes de les exportacions catalanes sobre el total de la UE-15 (fins l'1,47%); tanmateix el pes de Catalunya sobre el total mundial ha caigut lleugerament, en una dècima (0,41%).

Si es compara el pes de les exportacions catalanes sobre les del conjunt d'Espanya l'any 2012, aquestes han augmentat el seu pes sobre el total fins el 26%, un valor superior al registrat l'any 2011 i a molta distància de la segona comunitat autònoma en importància que és Madrid, amb el 12%.

D'altra banda, si es consideren les exportacions i les importacions de mercaderies, no només respecte a l'estranger sinó també a la resta d'Espanya, llavors s'observa que el saldo conjunt continua sent positiu i creixent (el saldo negatiu amb l'estranger és més que compensat amb el saldo amb la resta d'Espanya), i va arribar fins el 6% del PIB català de 2012.

Les exportacions de la província de Barcelona es dirigeixen sobretot als països europeus, en els darrers 4 anys han augmentat principalment les exportacions a Alemanya, el Regne Unit i França, però també als EUA, Mèxic, Xile, Rússia, la Xina i Austràlia, i als països del nord d'Àfrica, el Marroc i Algèria.

La fabricació de vehicles de motor és el principal sector exportador de la província de Barcelona amb més de 7.000 milions d'euros i el 16% de les exportacions totals l'any 2012. Els sectors químic i farmacèutic ocupen les posicions següents (8.000 milions d'euros i el 19% de les exportacions totals). De fet, els 10 primers sectors exportadors són els mateixos que els de l'any 2011, només el sector de *Recollida de residus* avança de la novena a la sisena posició.

Si s'analitzen els mitjans de transport utilitzats per exportar i importar les mercaderies des de la província de Barcelona, cal destacar que la carretera és el principal mitjà de transport utilitzat (60% de les exportacions i 59% de les importacions), seguit del transport marítim (30% i 34%), que segueix una tendència creixent, i el transport aeri (10% i 5%); el transport per ferrocarril ocupa una part marginal tant de les exportacions (0,9%) com de les importacions (0,4%) de la província de Barcelona. Cal destacar el fort creixement del pes del transport marítim des de l'any 2009 que passa del 22% al 30% del total.

La importància de la indústria de l'automòbil queda palesa en què la fabricació de vehicles de motor és el principal sector d'activitat econòmica exportador per carretera (16% del total d'aquest medi de transport), mar (19%) i ferrocarril (75%). De manera semblant, en termes de productes, els vehicles destinats al transport de persones i els vehicles destinats al transport de mercaderies són també els principals productes exportats per carretera (16% del total d'aquest medi de transport), mar (18%) i ferrocarril (75%).

En canvi, el principal sector d'activitat econòmica exportador per avió és, sorprenentment, el de Recollida de residus, amb el 22% del total d'aquest mitjà de transport (però només representa el 2% del total d'exportacions), seguit dels *Productes farmacèutics* (12% del total del transport aeri). Ara bé, quan es detalla a nivell de producte, llavors el principal producte exportat en avió són els *Rebutjos i llimadures de metalls preciosos o de metalls revestits o xapats amb metalls preciosos* (22% del total, amb una tendència creixent des de 2009) que, amb un valor per unitat de pes elevat, justificaria el transport en avió (que en la seva pràctica totalitat, el 99%, té com a país de destinació Suïssa).

En termes d'especialització dels mitjans de transport, la carretera sembla ser el mitjà de transport més diversificat pel que fa als sectors d'activitat i als productes; en canvi, el ferrocarril és el mitjà de transport menys diversificat ja que el 75% de les exportacions provenen d'un únic sector (fabricació de vehicles de motor). El sector químic i farmacèutic i els seus productes es troben entre els principals sectors i productes exportats per gairebé tots els mitjans de transport.

Aquesta especialització dels mitjans de transport posa en evidència la necessitat de diversificar i reduir la dependència del transport per carretera, per motius ambientals i de contaminació, així com per evitar la saturació de la xarxa existent. També destaca la importància d'augmentar altres mitjans de transport, especialment el ferrocarril, de manera que pot ser estratègic desenvolupar projectes com el corredor ferroviari del Mediterrani.

La comparació entre els principals sectors exportadors i les principals tecnologies de les patents europees (innovacions), permet destacar la coincidència clara entre els principals sectors exportadors, la química i la fabricació de vehicles, i el predomini de les patents químiques i d'enginyeria mecànica. Aquest fet és indicatiu de que la innovació, concretament la innovació de tipus tecnològic i, en conseqüència, els esforços en recerca i desenvolupament, són una font de competitivitat internacional de les empreses localitzades a la província de Barcelona.

Finalment, el sector del turisme continua mostrant un comportament dual: el turisme que prové de l'estranger continua creixent amb taxes positives però, en canvi, el turisme amb origen a Espanya mostra taxes de creixement negatives per segon any consecutiu.

**7. L'ESTRATÈGIA
EUROPA 2020 A L'AMB.
CAP A UNA ECONOMIA
BAIXA EN CARBONI I
EFICIENT EN L'ÚS DE
RECURSOS**

7 Cap a una economia baixa en carboni i eficient en l'ús de recursos³⁷

Europa 2020 és l'estratègia de creixement de la Unió Europea (UE) per a la pròxima dècada que té com a objectiu principal desenvolupar una economia més intel·ligent, sostenible i integradora. En un context de crisi econòmica i financera, aquestes tres prioritats, que es reforcen mútuament, haurien d'ajudar la UE i els Estats membres a oferir alts nivells d'ocupació, productivitat i cohesió social. Les tres prioritats són: un *creixement intel·ligent* desenvolupant una economia basada en el coneixement i la innovació; un *creixement sostenible* amb una economia que utilitzi més eficientment els recursos, que sigui verda i més competitiva; un *creixement integrador* fomentant una economia amb alts nivells d'ocupació i que redundi en una major cohesió social, econòmica i territorial.

Dins la prioritat Europa 2020 cap a un creixement sostenible, la UE proposa una economia baixa en carboni i fixa tres *objectius principals* relacionats amb: i) l'eficiència energètica; ii) la potenciació de les energies renovables; iii) la disminució de les emissions de gasos d'efecte hivernacle (GEH), i impulsa una iniciativa (*flagship*) per a una *Europa eficient en l'ús dels recursos*. Els objectius específics d'aquesta iniciativa es concreten en una bateria d'indicadors que pretenen ser comparables entre els Estats membres de la UE, amb el propòsit de realitzar un seguiment quantitatiu dels objectius traçats per les diferents normatives europees.

Mentre que la UE està progressant cap al compliment dels seus objectius climàtics i energètics per al 2020, la Comissió Europea ha proposat un nou marc de política climàtica i energètica integrada per al període fins a l'any 2030, per tal de garantir la certesa regulatòria per als inversors i un enfocament coordinat entre els Estats membres. En línia amb l'Estratègia Europa 2020, el seu objectiu és construir un sistema energètic competitiu, segur i sostenible.

La mateixa UE incentiva l'Administració local (regions, metròpolis, ciutats) a alinear-se en aquest procés (2010-2020), tot proposant, de forma creativa, polítiques i indicadors de seguiment adequats en aquestes escales i àmbits territorials. L'objectiu d'aquest capítol és la identificació dels indicadors adients i, especialment, el disseny de les metodologies necessàries per poder obtenir-los, que permetin fer un seguiment de l'AMB en línia amb l'Estratègia Europa 2020, tenint en compte les especificitats locals. En aquest capítol es presenten uns primers resultats.

³⁵ Els autors agraeixen a la Sra. Isabel Doñate, directora de Serveis Ambientals Generals de l'Àrea Metropolitana de Barcelona, i al seu equip tècnic, la revisió de diversos apartats del capítol per garantir la homogeneïtat amb les Dades Ambientals Metropolitanes i la coherència amb el Pla de Sostenibilitat de l'Àrea Metropolitana de Barcelona.

7.1 Indicadors principals. Una economia baixa en carboni

Els tres objectius principals de la UE en matèria de creixement sostenible es recullen en tres indicadors principals:

- Reduir abans del 2020 les emissions de GEH un 20% respecte dels nivells de 1990.
- Augmentar al 20% la quota de les energies generades per fonts renovables en el consum final d'energia respecte dels nivells de 1990.
- Incrementar un 20% l'eficiència energètica a la UE (en el cas d'Espanya implica reduir un 25,20% el consum d'energia primària segons l'escenari tendencial).

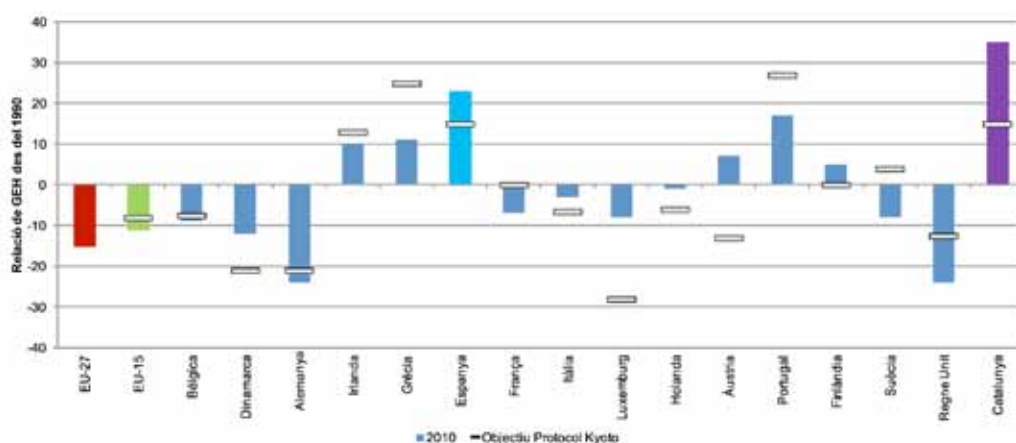
7.1.1 Les emissions de gasos d'efecte hivernacle

El repte actual és disminuir les emissions de GEH sense comprometre el desenvolupament econòmic, tot contribuint al nou objectiu de la UE-27 especificat en l'Estratègia Europa 2020, que és reduir les emissions en un 20% respecte l'any base (1990).

Estudi comparatiu a escala europea

La UE ha assolit una reducció global de les emissions de GEH d'acord amb el Protocol de Kyoto de 1997 sobre canvi climàtic (en vigor des de 2005), amb almenys una reducció del 5% de mitjana en el període 2008-2012 respecte de l'any base, 1990. Espanya i Catalunya, atès el seu nivell de desenvolupament, podien augmentar un 15% les seves emissions respecte de l'any 1990, però l'any 2010 estaven per sobre del 20% i del 30% respectivament (vegeu el gràfic 7.1.1).

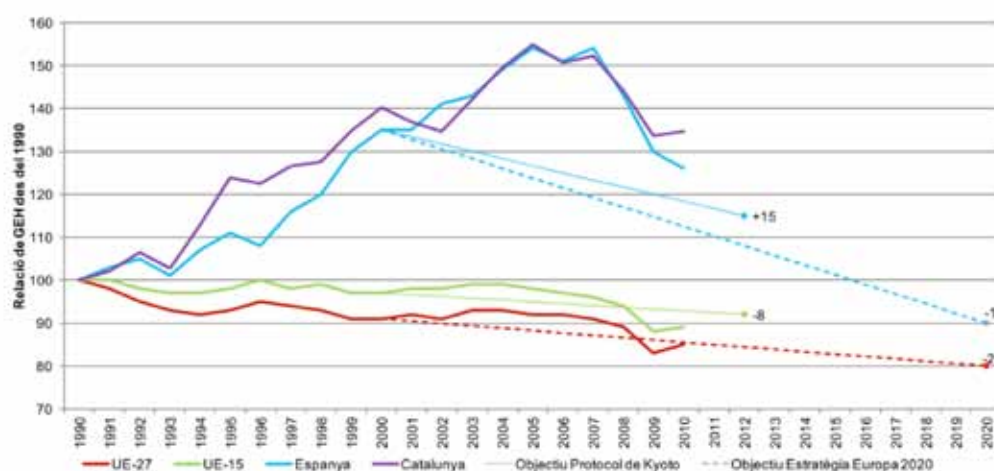
Gràfic 7.1.1 Índex d'emissions de GEH l'any 2010 i objectiu del Protocol de Kyoto (2008/2012) per a la UE-27, UE-15, països UE-15 i Catalunya (Índex 0 = 1990); 2000-2012



Font: Oficina del Canvi Climàtic de Catalunya, Eurostat i Comissió Europea.

Les emissions de GEH en l'àmbit espanyol i català presenta una evolució creixent i continuada en el període 1990-2005, amb un pic històric d'emissions el 2005 a partir del qual es va iniciar un canvi de tendència a la baixa (vegeu el gràfic 7.1.2). La crisi econòmica contribueix clarament a les reduccions de les emissions dins de l'Estat i a Catalunya, i en aquest sentit destaca la disminució de les indústries del sector energètic i del transport (vegeu la taula 7.1.1 i el gràfic 7.1.3). Amb tot, Europa segueix la línia de tendència, mentre que Espanya i Catalunya s'allunyen dels objectius (10%).

Gràfic 7.1.2 Índex d'emissions de GEH per a la UE-27, UE-15, Espanya i Catalunya, amb els objectius del Protocol de Kyoto (2008/2012) i els objectius de l'Estratègia Europa 2020 (Índex 100=1990; aplicat a partir del 2000); 1990-2010



Nota: El "Roadmap for moving to a low carbon economy in 2050" proposa un objectiu de reducció de les emissions de GEH del 80 al 95%.

Font: Eurostat i Oficina del Canvi Climàtic de Catalunya.

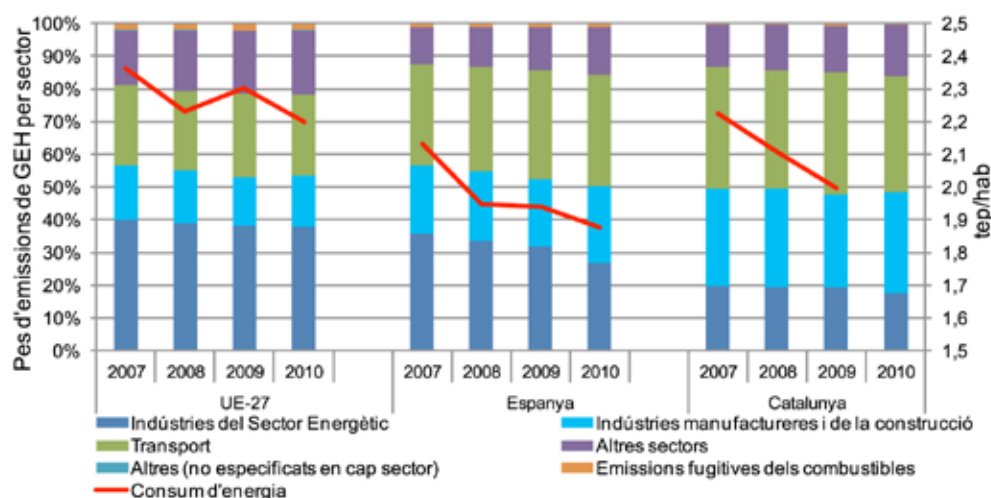
El sector del transport és un dels que més havia contribuït a l'augment de les emissions en el període de 1990 al 2005, ja que el transport per carretera fa un ús intensiu d'energia i es nodreix amb combustibles fòssils. La producció d'energia i les indústries manufactureres i de la construcció també són fonts importants d'emissions GEH causants del canvi climàtic. Com es veurà en apartats següents, el transport i la construcció esdevenen sectors clau en l'Estratègia Europa 2020 de cara a aconseguir reduccions en les emissions de GEH.

Taula 7.1.1 Emissions de GEH per a Espanya i Catalunya en 1.000 tones de CO₂; 2007-2010

	Espanya				Catalunya			
	2007	2008	2009	2010	2007	2008	2009	2010
Indústries del sector energètic	123.079	105.970	89.743	72.418	8.434	8.058	7.412	6.759
Indústries manufactureres i de la construcció	70.679	67.277	58.561	63.434	12.812	12.392	10.658	11.674
Transport	106.861	101.328	94.455	91.423	16.044	14.956	14.211	13.490
Altres sectors	38.457	38.425	37.447	39.252	5.394	5.608	5.396	5.848
Emissions fugitives dels combustibles	3.872	3.363	3.283	3.308	251	259	271	220

Font: Oficina del Canvi Climàtic de Catalunya i Idescat.

Gràfic 7.1.3 Proporció d'emissions GEH per sector i consum d'energia final per habitant a la UE-27, Espanya i Catalunya; 2007-2010



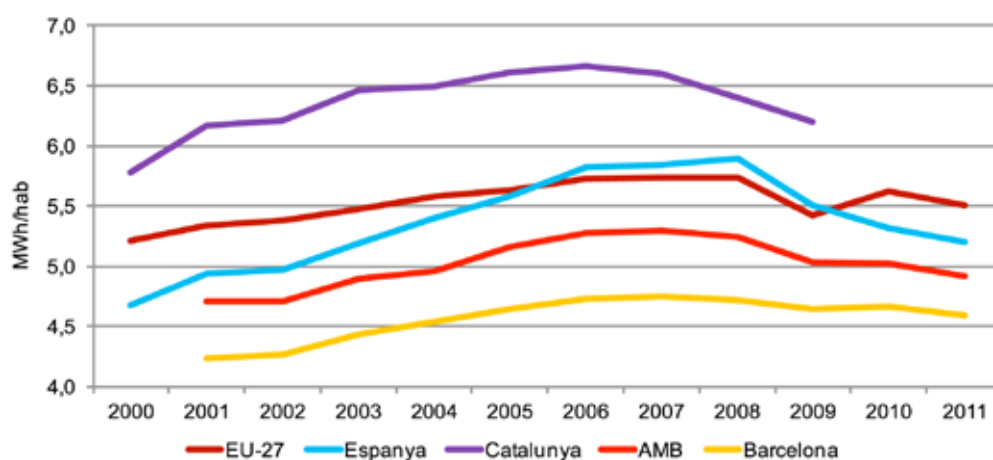
Font: Eurostat, l'Oficina del Canvi Climàtic de Catalunya i Idescat.

Resultats a l'Àrea Metropolitana de Barcelona

Actualment no hi ha dades d'emissions de GEH per a l'AMB comparables a les presentades per Espanya i Catalunya, ja que només s'han realitzat Inventaris d'emissions de GEH a nivell de l'Estat Espanyol i de Catalunya. L'anàlisi del consum d'energia elèctrica i de gas natural, i les emissions derivades d'aquests sectors, tot i que no cobreix la totalitat d'emissions recollides en els Inventaris, ens ofereixen una primera aproximació de l'evolució de les emissions de GEH en aquest àmbit. Les dades presentades són estimacions que es calculen de manera immediata a partir del consum d'energia elèctrica i de gas natural i l'aplicació de factors de conversió.

El consum d'energia elèctrica per habitant a l'AMB està per sota del d'Espanya i Catalunya. L'evolució del consum elèctric en aquests àmbits ha estat molt similar al del creixement econòmic i presenta una evolució creixent fins al 2005, i un comportament molt més moderat fins al 2008 (vegeu el gràfic 7.1.4).

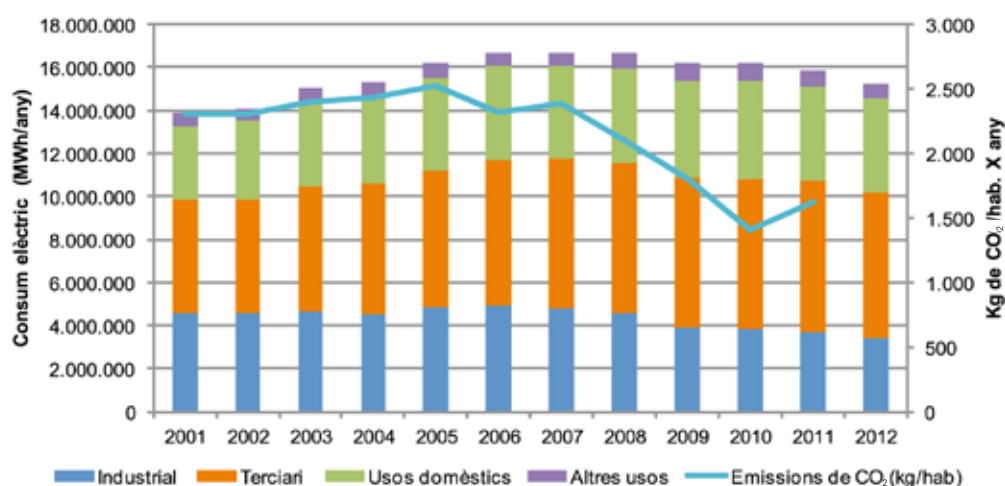
Gràfic 7.1.4 Evolució del consum d'energia elèctrica per habitant a UE-27, Espanya, Catalunya, AMB i municipi de Barcelona, en MWh per habitant; 2000-2011



Nota: S'expressen els resultats d'acord amb la disponibilitat temporal de les dades.
Font: Icaen, Eurostat, INE i Idescat.

El principal consumidor d'energia elèctrica a l'AMB és el sector terciari i els principals estalvis s'han donat en el primari i l'industrial (vegeu el gràfic 7.1.5). S'observa un cert estancament en els sectors domèstic, terciari i del transport. Les emissions de CO₂ derivades del consum elèctric per al conjunt de l'AMB presenten una evolució semblant a la del consum elèctric, amb tendència a la baixa a partir del 2005.

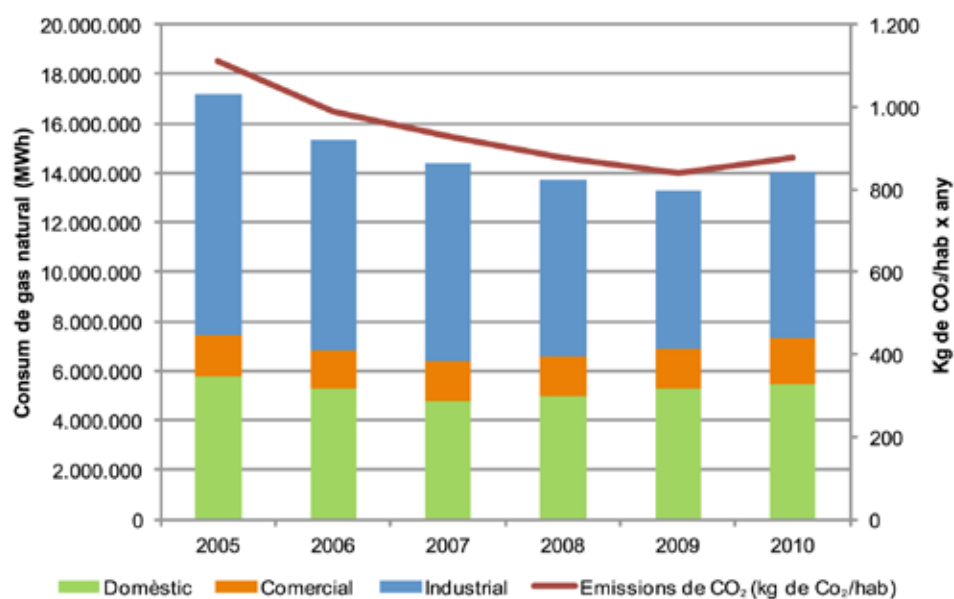
Gràfic 7.1.5 Evolució del consum elèctric per sector i de les emissions de CO₂ derivades del consum elèctric per habitant a l'AMB; 2001-2012



Nota: S'expressen els resultats d'acord amb la disponibilitat temporal de les dades. Les dades de 2009 a 2012 són provisionals. Les emissions de CO₂ s'han calculat utilitzant el mix elèctric espanyol que publica el Ministerio de Industria, Energía y Turismo. Els valors utilitzats (en grams de CO₂/KWh) són: 490 (2001-2005), 440 (2006), 450 (2007), 400 (2008), 360 (2009), 280 (2010), 330 (2011).
Font: Icaen, Ministerio de Industria y Turismo i Idescat.

Pel que fa al gas natural, també s'ha produït una davallada del consum d'aquest combustible en el període analitzat (2005-2010), amb un lleuger repunt l'any 2010, així com de les emissions de CO₂ derivades, que segueixen la mateixa tendència. Les principals reduccions del consum de gas natural s'han donat en el sector industrial (amb estalvis acumulats del 30% en el període d'estudi), seguits del sector domèstic (-5%).

Gràfic 7.1.6 Evolució del consum de gas natural per sector i de les emissions de CO₂ derivades del consum de gas natural per habitant a l'AMB; 2005-2010



Nota: no s'inclouen els consums de les centrals de producció d'energia elèctrica en règim ordinari. Les emissions de CO₂ del consum de gas natural s'han calculat a partir dels factors d'emissió publicats a la Guia pràctica per al càlcul d'emissions de gasos amb efecte d'hivernacle (GEH). Versió de març de 2012, de l'Oficina Catalana de Canvi Climàtic. Els valor és constant pel període utilitzat: 201 g de CO₂/KWh
Font: Institut Català de l'Energia, Oficina Catalana de Canvi Climàtic i Idescat.

Les emissions de CO₂ per càpita del consum energètic (electricitat + gas natural) als diferents municipis de l'AMB presenten valors que van de prop de 700 a 6.000 kg de CO₂ per habitant i any, i la mitjana d'emissions per càpita a l'AMB se situa al voltant dels 2.200 kg de CO₂ per habitant i any (vegeu el gràfic 7.1.7). Destaca el municipi de Castellbisbal, amb unes 77.000 kg de CO₂ per habitant i any, a causa principalment de les emissions de CO₂ procedents del consum energètic del sector industrial, resultats de l'elevada indústria que concentra el municipi. El consum elèctric i de gas natural, i les emissions de CO₂ associades, es caracteritzen per una gran diversitat d'actors específics que hi poden influir. A banda dels patrons de consum que dependran de les característiques sociodemogràfiques de la població, el sector de la construcció (implantació de noves tecnologies, criteris d'ecohabitatge, etc.) i els planificadors tenen gran responsabilitat en una futura disminució de les emissions, en especial del sector residencial, tal com es comentarà més endavant.

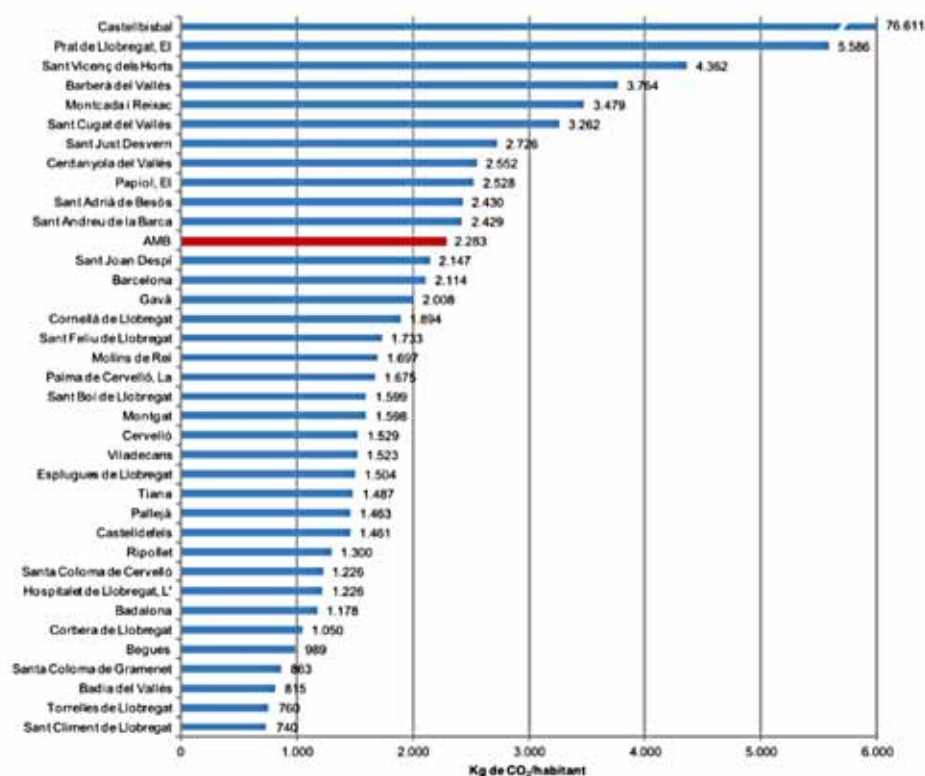
En relació amb les actuacions dels governs locals per reduir les emissions de GEH, convé parlar del Pacte d'alcaldes i alcaldesses, una iniciativa europea que neix com a instrument

clau per implicar els governs locals en la lluita contra el canvi climàtic. Es tracta d'un compromís de caràcter voluntari pel qual els municipis assumeixen l'objectiu de reduir les seves emissions de GEH d'acord amb l'Estratègia Europa 2020.

Actualment tots els municipis de l'AMB, excepte Sant Climent de Llobregat i Torrelles de Llobregat, estan adherits al Pacte d'alcaldes i alcaldesses per a la lluita contra el canvi climàtic (darrera actualització: juny 2013 a <<http://www.diba.es>>) i l'AMB hi està adherida com a membre coordinador. Les actuacions que té previstes la signatura del Pacte és la redacció d'un pla d'acció per a l'energia sostenible (PAES) del municipi en el termini d'un any des de la data d'adhesió, la presentació d'un informe de seguiment biennal del PAES a la Direcció General d'Energia de la Comissió Europea i l'organització d'activitats dedicades a l'energia i al Pacte. Tots els municipis adherits han redactat el Pla d'acció local excepte Castellbisbal i Sant Feliu de Llobregat (actualitzat a 14/05/2013 a <http://www.covenantofmayors.eu/index_en.html>).

De la mateixa manera, les oficines de la seu institucional de l'AMB estan adherides al Programa d'acords voluntaris per a la reducció d'emissions de GEH, que el Govern de Catalunya va posar en marxa de manera pionera el juliol del 2010. Per a l'any 2015, l'AMB ha assumit un compromís de reducció del 10% de les emissions en totes les seves organitzacions i empreses pròpies i concessionàries.

Gràfic 7.1.7 Emissions de CO₂ del consum elèctric i de gas natural per habitant a cada un dels municipis de l'AMB, 2010



Nota: el valor per a Castellbisbal per a l'any 2010 és de 76.611 Kg de CO₂/habitant. Per a una millor representació de les dades, aquest valor no apareix a la gràfica en l'escala corresponent. Per als càlculs de les emissions del consum elèctric s'ha utilitzat el mix elèctric espanyol.

Font: Icaen, Ministerio de Indústria, Energía y Turismo, Oficina Catalana de Canvi Climàtic i Idescat.

7.1.2 El consum d'energies renovables

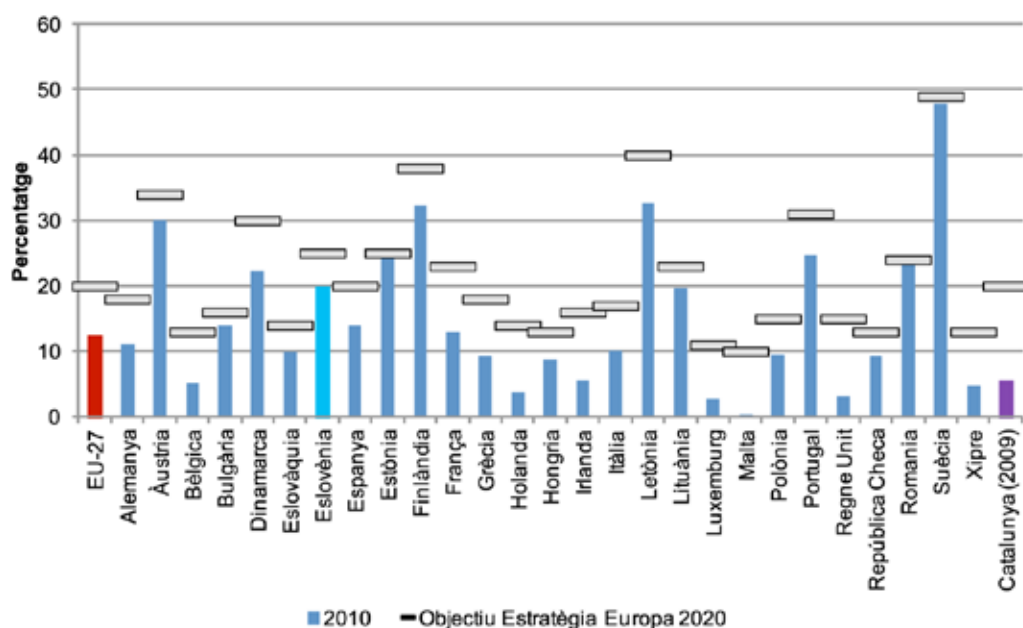
Les energies renovables inclouen l'energia hidroelèctrica, l'energia eòlica, l'energia solar tèrmica, la biomassa agrícola i forestal, el biogàs, l'energia solar fotovoltaica, l'energia solar termoelèctrica i d'altres fonts més residuals com poden ser la geotèrmica o l'energia del mar. Cada una d'elles té un grau de desenvolupament així com un marc legislatiu diferent; les tres primeres són les més madures. El seu grau d'implantació també varia molt en els diferents països de la UE (vegeu el gràfic 7.1.8).

Estudi comparatiu a escala europea

Com ja s'ha dit, un dels objectius prioritaris de l'Estratègia Europa 2020 és augmentar el pes de les energies renovables fins a un 20% del consum final d'energia respecte de l'any base (1990) (vegeu el gràfic 7.1.9), amb la finalitat de reduir les emissions de GEH i atenuar la forta dependència energètica d'Europa (més del 50 %, gairebé el 80% a Espanya).

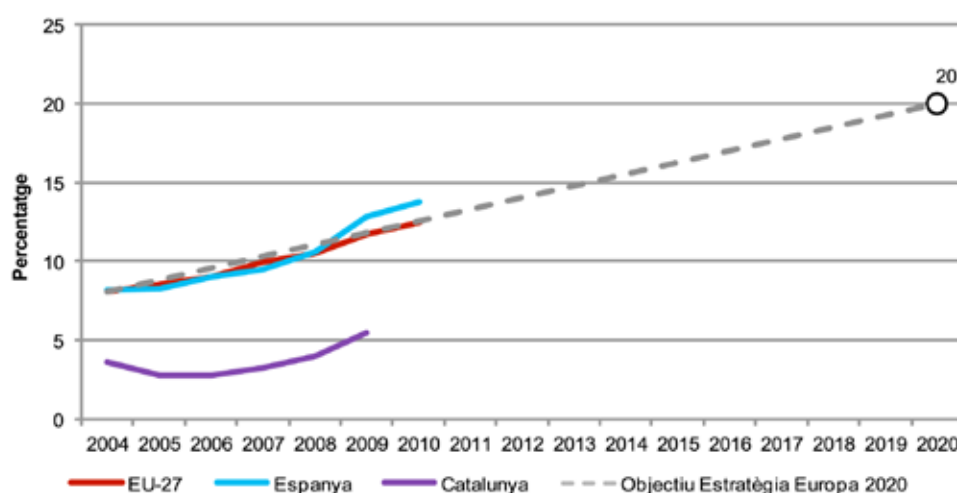
Tant la UE com Espanya segueixen una línia tendencial cap a l'assoliment d'aquest objectiu. L'evolució de Catalunya cap a la implantació d'energies renovables, tot i que presenta una tendència a l'alça, és inferior a la mitjana europea, fet que farà necessari un esforç addicional si es vol contribuir als objectius fixats per al conjunt de la UE. L'AMB i, en concret, el municipi de Barcelona, hi contribueixen de forma pràcticament residual.

Gràfic 7.1.8 Percentatge d'energies renovables a la UE-27 i els 27 països (2009), i objectius de l'Estratègia Europa 2020 (2010 i Catalunya 2009)



Font: Eurostat i Institut Català de l'Energia

Gràfic 7.1.9 Percentatge d'energies renovables respecte el consum d'energia final a la UE-27, Espanya i Catalunya, i objectius de l'Estratègia Europa 2020; 2004-2010



Font: Eurostat i Icaen.

A Catalunya, l'aportació de les energies renovables, d'un 4,1% en 2009, té un pes relativament petit en el conjunt del consum d'energia primària i es troba molt lluny de l'objectiu del Pla d'energia i canvi climàtic (PECAC) per al 2020, que és del 14,6% (vegeu la taula 7.1.2).

Taula 7.1.2 Evolució del consum d'energia primària a Catalunya i objectius del Pla d'energia i canvi climàtic (PECAC) per al 2020, 2007-2009

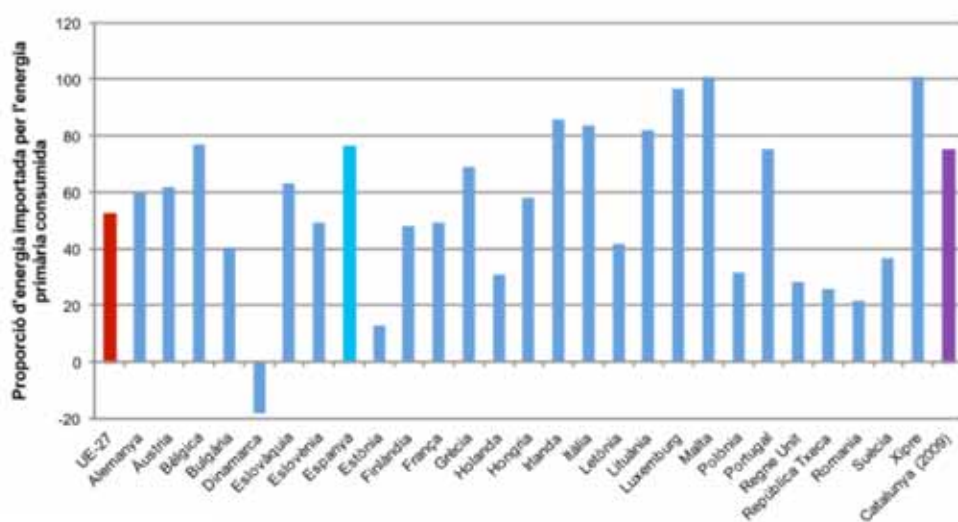
Font d'energia primària	Consum d'energia primària (ktep)				Percentatge sobre el total (%)			
	Dades reals			PECAC 2020*	Dades reals			PECAC 2020*
	2007	2008	2009	2020	2007	2008	2009	2020
Carbó	266,9	222,5	136,6	33,8	1,0	0,9	0,6	0,1
Petroli	13.022,1	11.636,1	11.472,5	10.665,1	48,7	45,6	47,2	41,0
Gas natural	6.573,7	6.523,2	5.967,0	5.388,8	24,6	25,5	24,6	20,7
Nuclear	5.280,3	5.672,3	4.886,9	6.102,5	19,7	22,2	20,1	23,5
Saldo intercanvis elèctrics	833,0	609,0	770,1	-119,3	3,1	2,4	3,2	-0,5
Residus no renovables	91,1	74,4	70,7	125,4	0,3	0,3	0,3	0,5
Renovables	688,1	796,7	993,5	3.797,3	2,6	3,1	4,1	14,6
<i>Solar tèrmica</i>	9,6	13,2	18,4	178,2	1,4	1,7	1,9	4,7
<i>Solar fotovoltaica</i>	2,6	10,6	24,1	121,8	0,4	1,3	2,4	3,2
<i>Solar termoelèctrica</i>	0,0	0,0	0,0	290,3	0,0	0,0	0,0	7,6
<i>Eòlica</i>	42,7	66,2	78,5	1.074,7	6,2	8,3	7,9	28,3
<i>Hidràulica</i>	307,1	353,7	383,5	496,1	44,6	44,4	38,6	13,1
<i>Biomassa forestal i agrària</i>	97,6	104,2	102,8	631,9	14,2	13,1	10,3	16,6
<i>Residus renovables</i>	138,1	137,0	146,4	272,6	20,1	17,2	14,7	7,2
<i>Biogàs</i>	40,2	43,1	45,5	203,2	5,8	5,4	4,6	5,4
<i>Biocarburants</i>	50,3	68,9	194,3	528,5	7,3	8,6	19,6	13,9
TOTAL	26.755,2	25.534,2	24.297,3	25.993,6	100,0	100,0	100,0	100,0

Font: Institut Català de l'Energia. Dades de seguiment del Pla de l'energia i canvi climàtic de Catalunya 2012-2020.

De l'energia primària provinent de fonts renovables consumida l'any 2009, el 39% corresponia a hidràulica, el 20% a biocarburants, el 15% a residus renovables i el 10% a biomassa forestal i agrària. L'eòlica només suposava el 8% de l'energia renovable, molt per sota dels nivells produïts a altres zones de l'Estat i dels objectius del PECAC per al 2020, que és del 28%.

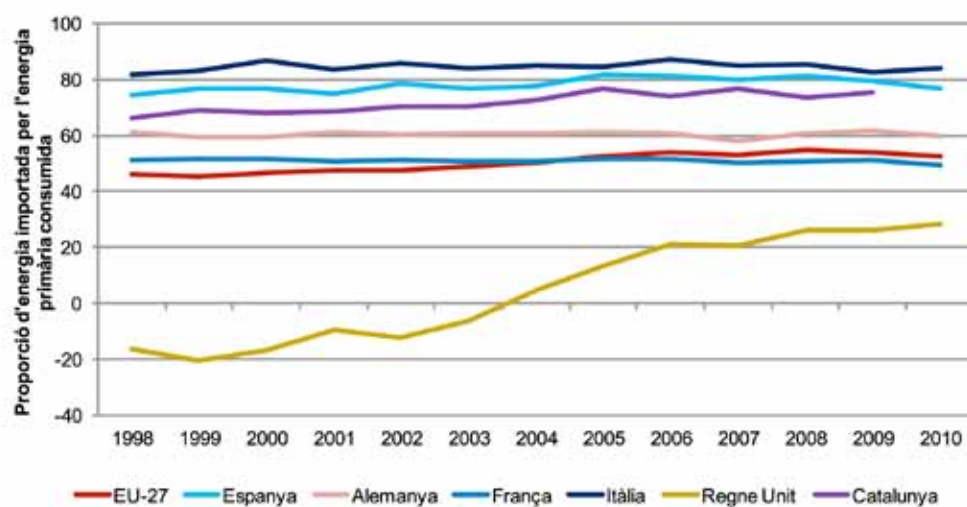
A Catalunya i en el conjunt de l'Estat Espanyol la dependència dels combustibles fòssils és més elevada que en altres països de la UE-27 (vegeu el gràfic 7.1.10). L'any 2009, el 47,2% del consum d'energia primària provenia del petroli, el 24,6% del gas natural i el 20,1% de l'energia nuclear. La dependència energètica dels països de la UE i del conjunt de la UE-27 mostra canvis poc significatius en el període 1998-2010, excepte en el cas del Regne Unit on ha augmentat considerablement (gràfic 7.1.11).

Gràfic 7.1.10 Dependència energètica de la UE-27, 27 països i Catalunya; 2010



Font: Eurostat i Icaen.

Gràfic 7.1.11 Dependència energètica de la UE-27, selecció de països i Espanya; 1998-2010

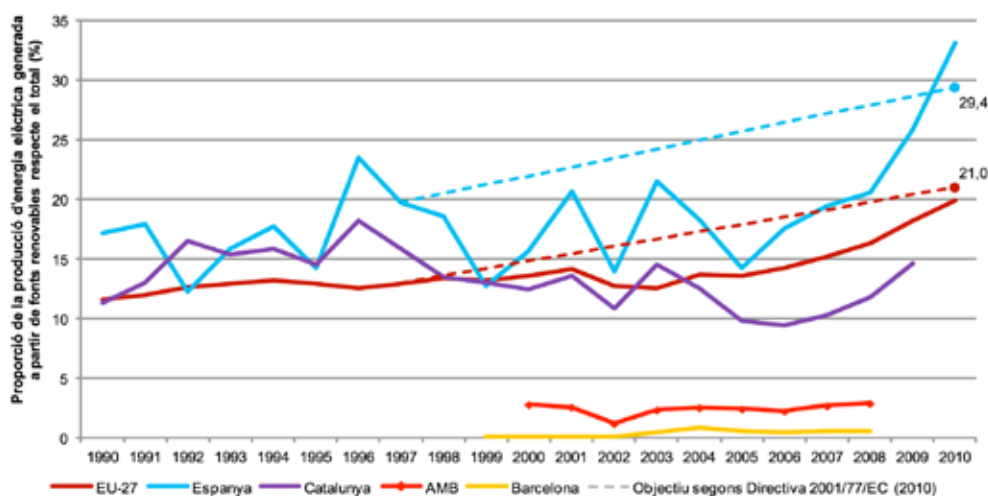


Font: Eurostat i Icaen.

Resultats a l'Àrea Metropolitana de Barcelona

A l'AMB, el percentatge d'energia elèctrica generada a partir de fonts renovables està al voltant del 3%. L'any 2000, aquesta producció corresponia a l'1,4% del total d'energia elèctrica generada a partir de fonts renovables al total Catalunya, percentatge que va augmentar fins al 3,3% l'any 2009 (vegeu gràfic 7.1.12).

Gràfic 7.1.12 Percentatge d'energia elèctrica generada a partir de fonts renovables de la UE-27, Espanya, Catalunya, AMB i Barcelona, i els objectius que indica la Directiva europea 2001/77/EC; 1990-2010

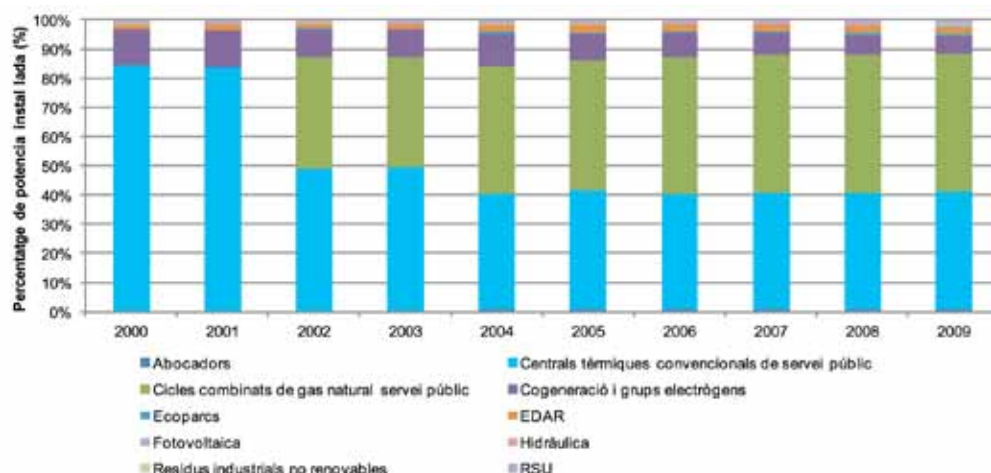


Font: Eurostat i Institut Català de l'Energia

La potència instal·lada a l'AMB és, majoritàriament, de centrals tèrmiques. Des de l'any 2002 s'han imposat les centrals de cycle combinat de gas natural. En el cas de Barcelona, la producció d'energia tèrmica és la que ha tingut una evolució més important dintre les diverses tecnologies. El biogàs també ha tingut un pes significatiu (vegeu el gràfic 7.1.13).

En general, el model de generació elèctrica a Catalunya i l'AMB necessita canvis importants que haurien de dirigir-se cap a una menor dependència exterior, més diversificació de les fonts, en especial de les renovables, un índex de carbonització i d'emissions de CO₂ més baix i un increment de la descentralització de la producció. A més, reduir la dependència d'importacions de materials i combustibles escassos permetrà a l'economia catalana, i de l'AMB en concret, abordar millor l'augment de preus de l'energia i dels productes.

Gràfic 7.1.13 Potència bruta instal·lada d'energia elèctrica instal·lada per forma de generació (percentatge) a l'AMB, 2000-2009



Font: Icaen.

A escala local, les iniciatives de millora del model energètic passen especialment per les competències en matèria de mobilitat, urbanisme i medi ambient. En el marc del Pla de Sostenibilitat de l'Àrea Metropolitana de Barcelona recentment aprovat, s'han elaborat una sèrie d'estudis per tal de conèixer el potencial de desenvolupament de fonts d'energia renovable en el seu territori, concretament en el camp de l'energia solar fotovoltaica, l'energia mareomotriu i el potencial energètic de la biomassa, l'energia mini-eòlica i l'aprofitament tèrmic del subsòl del territori de l'AMB. En aquests estudis es fa palès que les fonts esmentades són recursos energètics sostenibles que cal tenir en compte per l'abastiment d'alguns sectors de població d'alguns municipis.

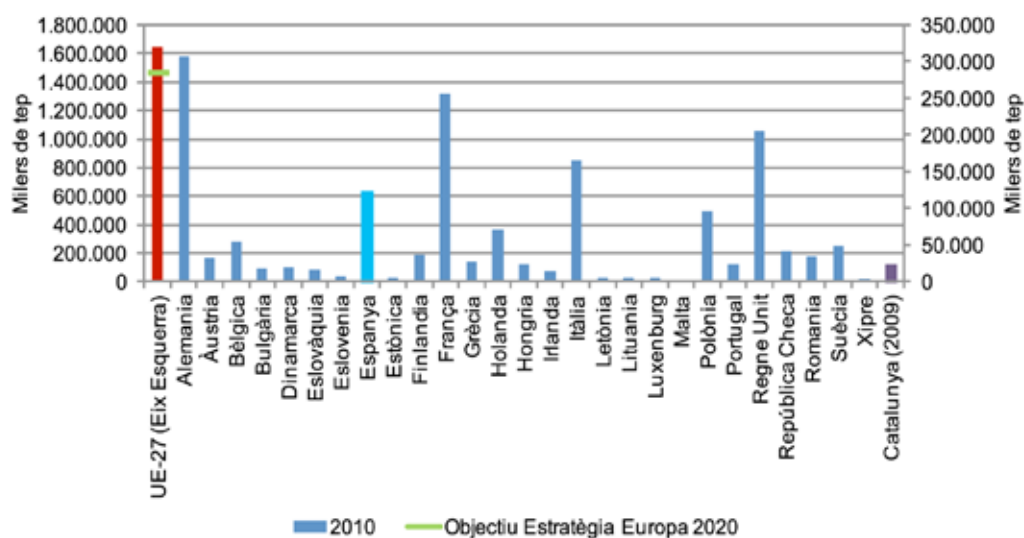
7.1.3 L'eficiència energètica

La intensitat energètica a Europa ha decrescut en els darrers anys, manifestant una important dissociació entre el consum d'energia i l'activitat econòmica. Segons l'Estratègia Europa 2020, el conjunt de la UE hauria de reduir encara més el seu consum d'energia primària, fins el 20% respecte l'escenari tendencial de 2020 (Espanya, un 25,2%).

Estudi comparatiu a escala europea

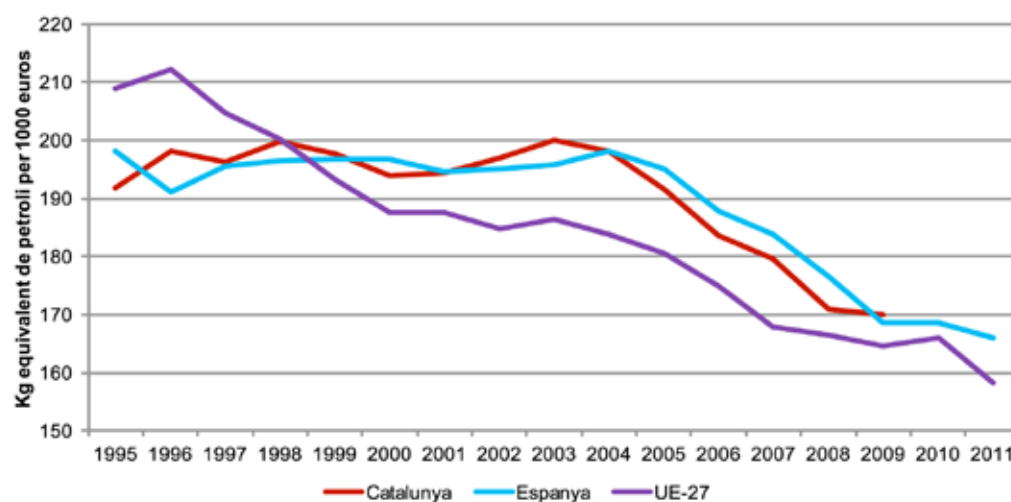
Els països que més energia consumeixen en termes absoluts són Alemanya, França, el Regne Unit, Itàlia i Espanya (vegeu el gràfic 7.1.14). Per poder reduir aquest consum d'energia és important disminuir la intensitat energètica, que correspon a l'energia consumida per unitat del PIB. A Europa, Espanya i Catalunya s'observa una progressiva dissociació entre el consum energètic i l'activitat econòmica (gràfic 7.1.15).

Gràfic 7.1.14 Consum d'energia primària a la UE-27, 27 països i Catalunya, i objectiu de l'Estratègia Europa 2020, en milers de tones equivalents de petroli (tep); 2010



Font: Icaen i Eurostat.

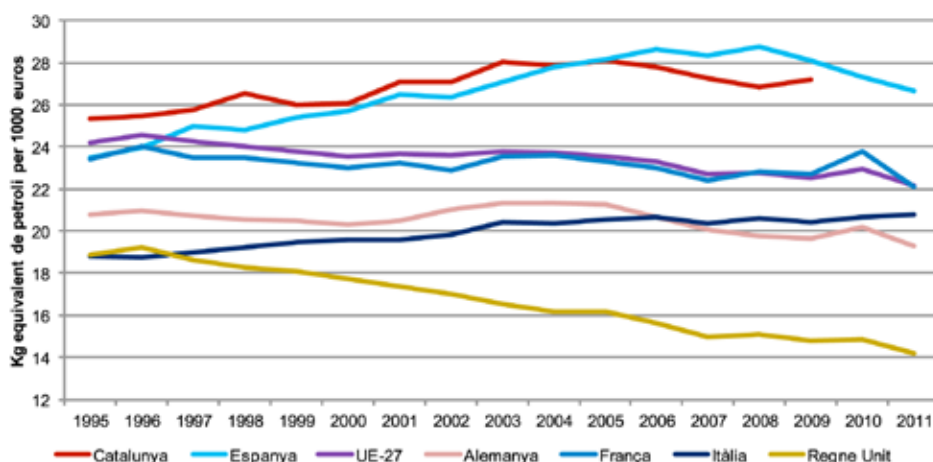
Gràfic 7.1.15 Intensitat energètica de la UE-27, Espanya i Catalunya; 1995-2011



Nota: La intensitat energètica de la UE-27 i Espanya s'ha obtingut de la divisió entre el consum energètic i el PIB en volums encadenats de l'any 2000. La informació per a Catalunya s'ha obtingut directament de l'Icaen.
Font: Eurostat i Icaen.

La intensitat energètica del consum elèctric també és un bon indicador del desacoblament entre consum d'energia i creixement econòmic. La UE-27 presenta un descens gradual d'aquest indicador des del 1995 (vegeu el gràfic 7.116). Espanya i Catalunya són menys eficients que la UE-27 i presenten una millora a partir del 2008.

Gràfic 7.1.16 Intensitat energètica del consum elèctric a la UE-27, països de referència i Catalunya, en kg equivalent de petroli per milers d'euros; 1995-2011



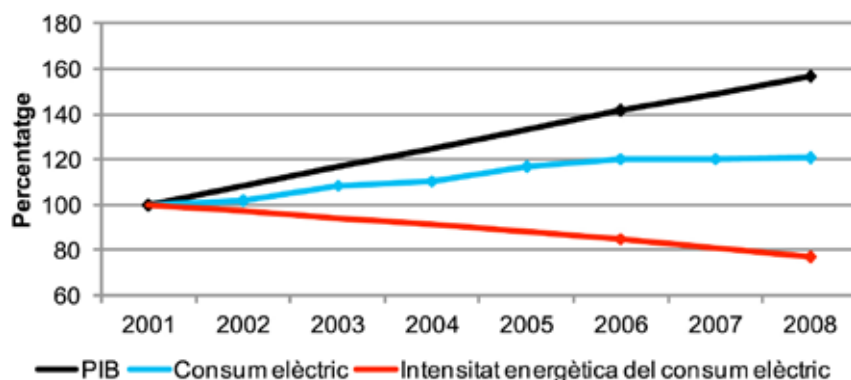
Nota: PIB en milions d'euros en volums encadenats, any de referència 2000. El consum d'energia elèctrica s'expressa en milers de TOE; la intensitat energètica s'obté a partir del consum d'energia elèctrica final dividit pel PIB (kg equivalent de petroli per 1.000 €).

Font: Eurostat, Institut Català de l'Energia i Idescat.

Resultats a l'Àrea Metropolitana de Barcelona

L'AMB tenia una intensitat del consum elèctric de 161 kWh/milers d'euros per al 2008, que ha anat disminuint des de l'any 2001 a causa d'un augment del PIB més elevat que l'augment del consum elèctric (període 2001-2008) (vegeu el gràfic 7.1.17). Els resultats mostren marcades diferències en funció del municipi (gràfic 7.1.18). Hi ha una relació entre el model de desenvolupament urbà i el consum elèctric del municipi, i en general, densitats urbanes més elevades impliquen un menor consum d'energia elèctrica en el sector domèstic per habitant. D'altra banda, cal destacar la intensitat d'energia elèctrica a Castellbisbal (1518 kWh/miler d'euros) a causa de l'elevat volum industrial que concentra el municipi.

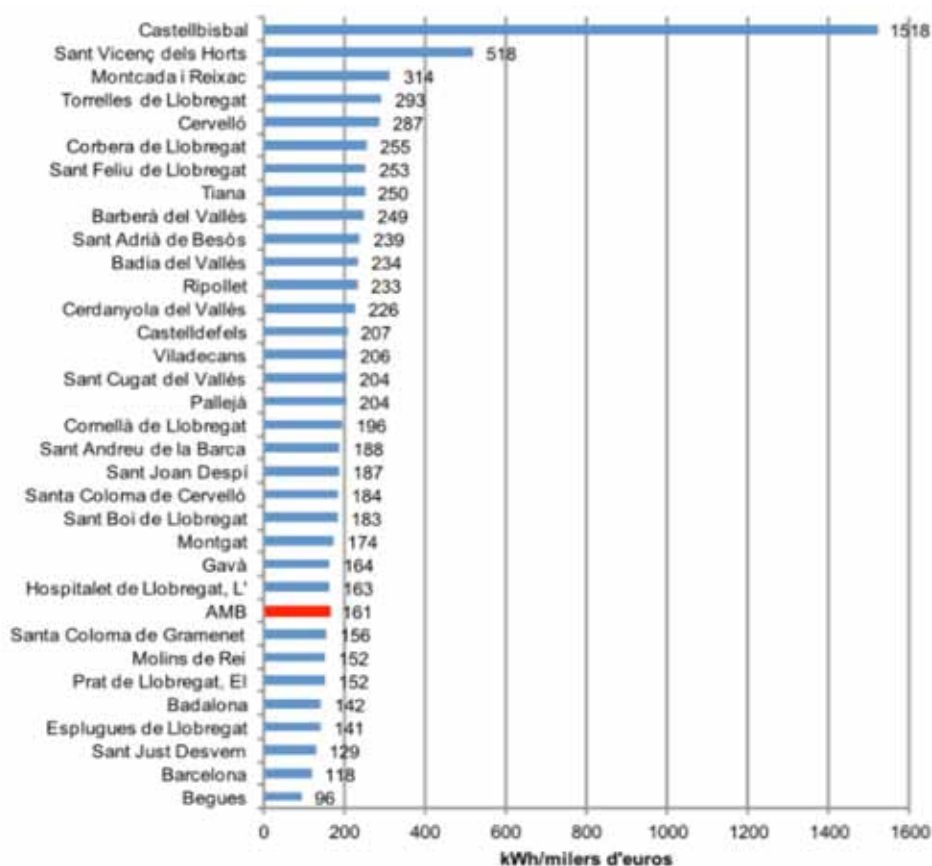
Gràfic 7.1.17 Índex en base 2001 del PIB, el consum elèctric i la intensitat energètica del consum elèctric a l'AMB (índex 100=2001); 2001-2008



Nota: El PIB municipal està disponible per als anys: 2001, 2006 i 2008. Es considera el sumatori del PIB de tots els municipis de l'AMB amb més de 5.000 habitants.

Font: Icaen i Idescat.

Gràfic 7.1.18 Intensitat energètica del consum d'energia elèctrica final als municipis de l'AMB (KWh/milers d'euros), 2008



Nota: Els càlculs s'han fet per als municipis més grans de 5.000 habitants. Dades del PIB corrent estimat per l'Idescat.
Font: Icaen i Idescat.

7.2 Indicadors específics. Una economia eficient en l'ús dels recursos

Un objectiu principal de la UE és promoure una Europa que utilitzi eficientment els recursos, per ajudar a deslligar el creixement econòmic del consum d'energia, recolzar el canvi cap a una economia amb baixes taxes d'emissions de CO₂, incrementar l'ús de fonts d'energia renovables, modernitzar el sector del transport i incentivar l'eficiència energètica.

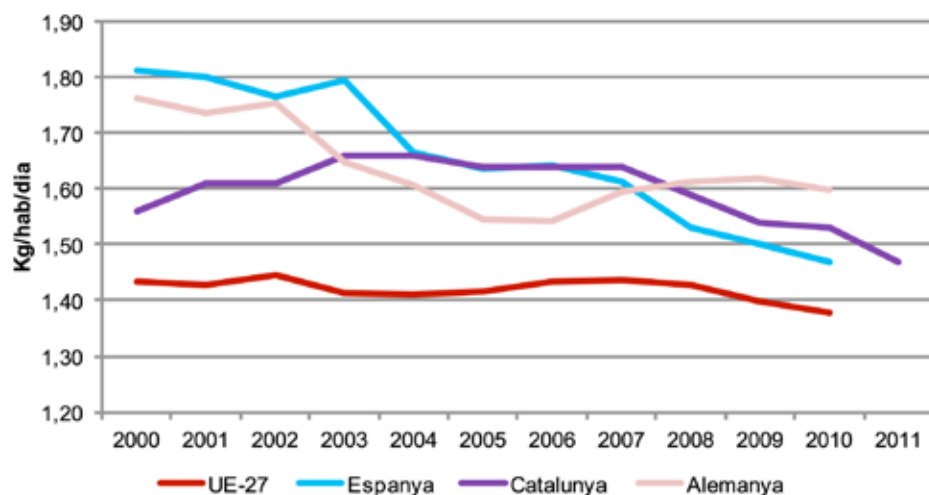
Amb aquesta idea la UE impulsa una iniciativa emblemàtica per a una Europa eficient en l'ús dels recursos, amb quatre objectius específics: i) la transformació de l'economia; ii) la conservació del capital natural i els serveis ecosistèmics; iii) la millora dels sectors clau (mobilitat, habitatge); vi) una governança més sostenible. A continuació es presenta una selecció d'indicadors que permeten fer el seguiment d'aquesta iniciativa.

7.2.1 La transformació de l'economia: convertir els residus en recursos

Dins de l'objectiu de transformació de l'economia cap un model més sostenible, pren especial importància la gestió eficient dels residus i, especialment, la conversió dels residus en

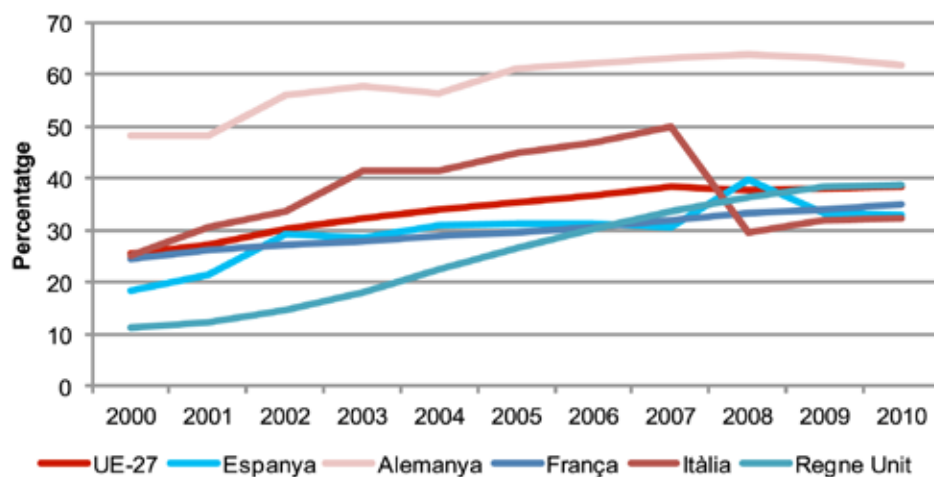
nous recursos. La generació de residus per habitant i dia a Espanya i Catalunya s'ha reduït considerablement respecte de l'any 2000, tot i que encara està molt per sobre de la mitjana de la UE (vegeu el gràfic 7.2.1). Europa mostra una clara tendència a augmentar la recollida selectiva dels residus municipals per fer-ne el reciclatge (més d'un 10% en el període 2000-2010). Espanya mostra una tendència similar a l'europea (gràfic 7.2.2).

Gràfic 7.2.1 Generació de residus municipals per habitant i dia a la UE-27, Alemanya, Espanya i Catalunya; 2000-2011



Font: Agència de Residus de Catalunya i Eurostat.

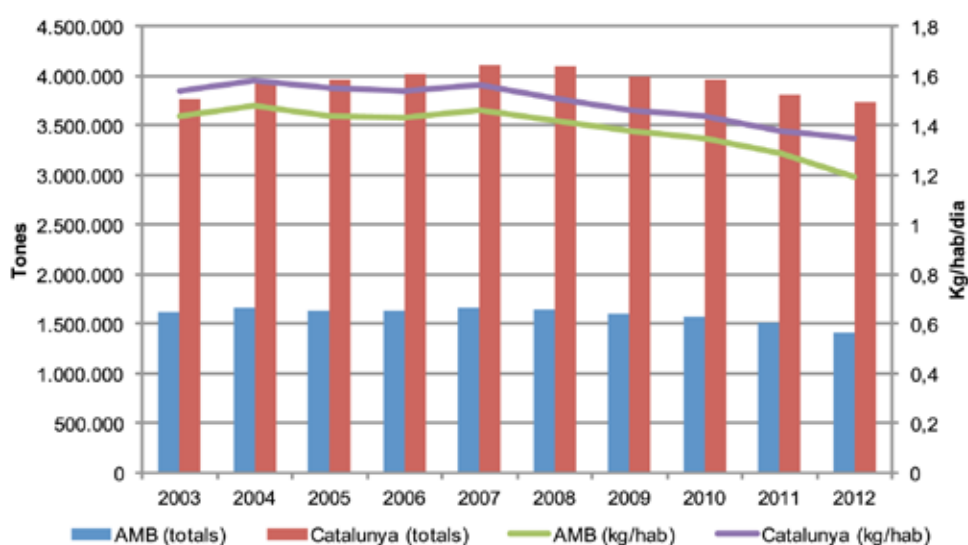
Gràfic 7.2.2 Recollida selectiva dels residus municipals. Comparativa de l'evolució de la UE-27 i una selecció de països, 2000-2010



Font: Eurostat (inclou les categories "Material Recycling and Composting").

La generació de residus municipals a l'AMB durant l'any 2012 va ser d'1,19 kg per habitant i dia, per sota de la mitjana de Catalunya, i ha mostrat una tendència a la baixa des de 2007, si bé perduren importants diferències en funció del municipi (vegeu gràfic 7.2.3). El 2012, el municipi que generava més residus municipals era Begues amb 1,87 kg/hab i dia, i el municipi que en generava menys era Ripollet amb 0,90 kg/habitant i dia (gràfic 7.2.4). Les característiques socioeconòmiques de la població i el model residencial i els estils de vida són els principals factors explicatius de la generació de residus.

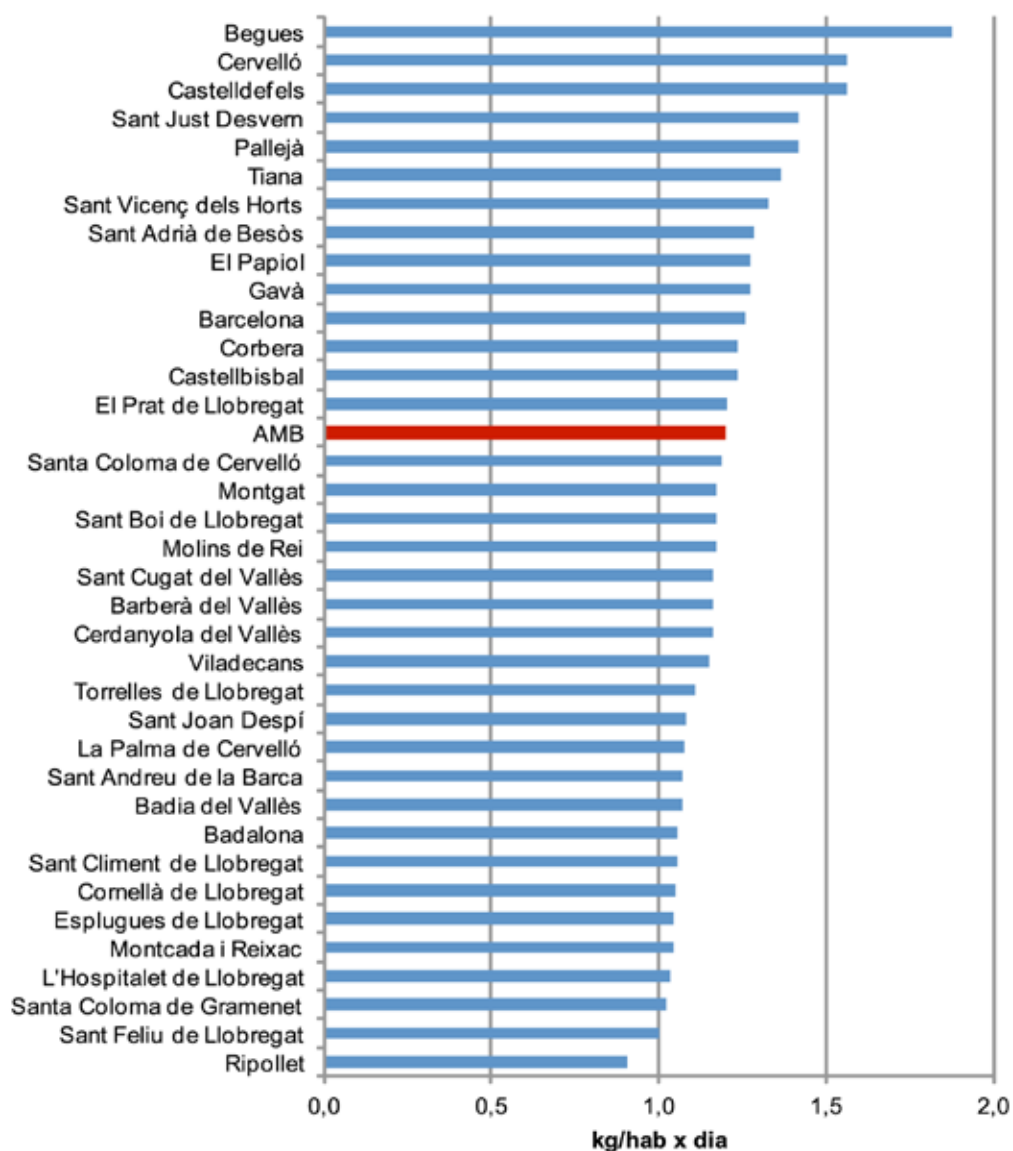
Gràfic 7.2.3 Generació de residus municipals totals (eix esquerre) i per habitant (eix dret) a Catalunya i l'AMB, 2003-2012



Font: Agència de Residus de Catalunya i Àrea Metropolitana de Barcelona.

En conjunt, les infraestructures de tractament dels residus en les darreres dècades han fet un salt quantitatiu i qualitatiu molt important a l'AMB, després d'haver realitzat una aposta decidida per resoldre la gestió dels residus municipals. L'any el 2012 el percentatge de residus metropolitans que van rebre algun tipus de tractament va ser del 86%, un valor superior al de l'any 2010 (77,3%) i significativament superior al de l'any 2002 (20,1%). El 2012 el 14% de residus restant va anar a dipòsit controlat o a valorització energètica (incineració). Aquesta transformació s'ha de vincular amb els plantejaments i objectius del Programa metropolità de gestió de residus municipals 1997-2006 (i les revisions dels anys 2000, 2006 i 2009).

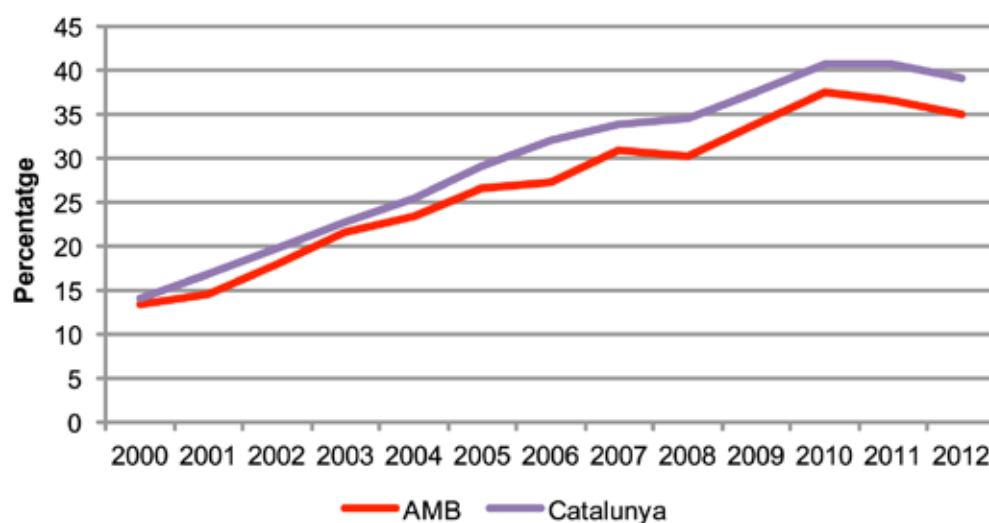
Gràfic 7.2.4 Generació de residus municipals en els municipis de l'AMB, en kg per habitant i dia; 2012



Font: AMB.

En el conjunt de l'AMB es van arribar a xifres de recollida selectiva del 35% dels residus municipals generats l'any 2012 (vegeu el gràfic 7.2.5). Aquesta dada és molt positiva si la comparem amb la de l'any 2000, que només era del 13,6%. A partir del 2010 s'ha produït un lleuger descens en la recollida selectiva a l'AMB atribuïda en part a la crisi econòmica, que afavoreix el reaprofitament dels materials i, en part, als furts, especialment en les fraccions paper i cartró. No obstant això, la davallada de la recollida selectiva (-3%) és menys acusada que la disminució de la generació de residus (-6%).

Gràfic 7.2.5. Recollida selectiva dels residus municipals a Catalunya i l'AMB (en %), 2000-2012

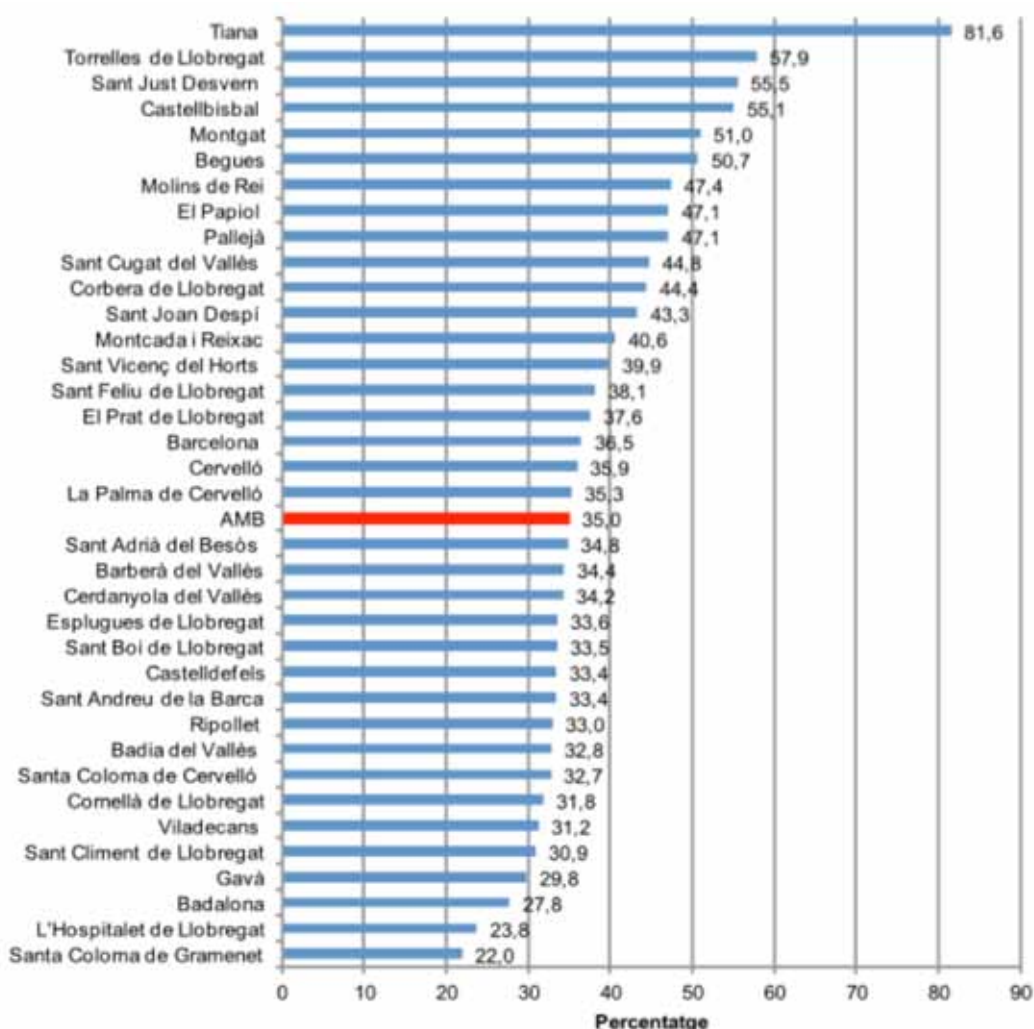


Font: Agència de Residus de Catalunya i Àrea Metropolitana de Barcelona.

A nivell municipal apareixen xifres molt diferents en funció de les característiques sociodemogràfiques dels municipis, i del model de recollida selectiva (vegeu el gràfic 7.2.6).

Per exemple, el 2012, el municipi de Tiana, amb el sistema de recollida porta a porta, va arribar a taxes de recollida selectiva del 81,6% dels residus municipals, mentre que Santa Coloma de Gramenet, municipi on els valors de generació de residus se situen entre els més baixos, només era de 22,0 %.

Gràfic 7.2.6. Recollida selectiva de residus municipals en cadascun dels municipis de l'AMB (en %), 2012



Font: Àrea Metropolitana de Barcelona.

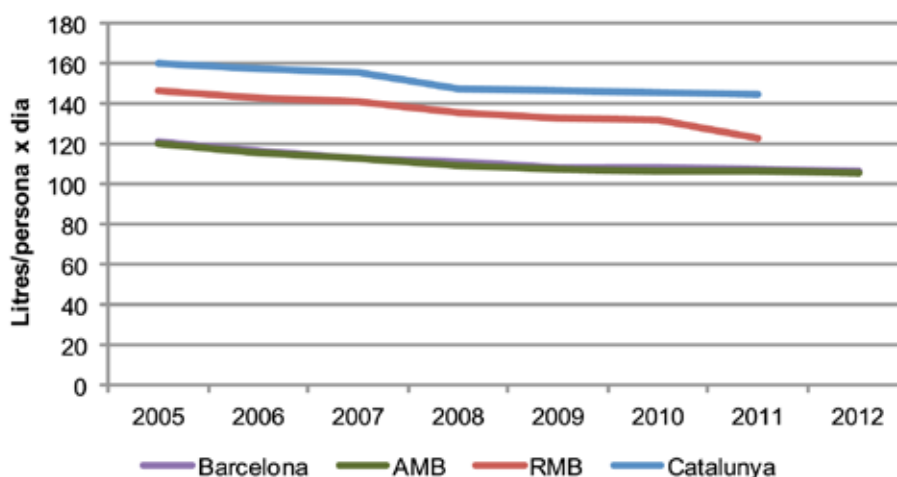
7.2.2 El capital natural: gestió dels recursos hídrics i qualitat atmosfèrica

Gestió dels recursos hídrics: consum, sanejament i reutilització

D'acord amb l'Estratègia Europa 2020 cal garantir la disponibilitat i la qualitat de l'aigua en totes les regions europees, tal com també estableix la Directiva Marc de l'aigua. En aquest sentit, reduir el consum d'aigua per habitant és essencial, especialment en l'àmbit mediterrani. Les previsions a nivell global apunten a un augment de l'aigua utilitzada en usos urbans a causa del increment de la població, canvis en l'activitat econòmica i els efectes del canvi climàtic.

A l'AMB s'han constatat estalvis importants en el consum domèstic i urbà –tant en valors absoluts com per habitant– (vegeu el gràfic 7.2.7), sobre uns valors que ja eren significativament baixos, gràcies al model dens i compacte que caracteritza la majoria de municipis metropolitans i les polítiques d'estalvi promogudes per l'Administració. Altres variables que han pogut mitigar l'augment del consum són, a part de la crisi econòmica, l'envelliment de la població, una taxa d'immigració més elevada, i més conscienciació social a causa dels recurrents episodis de sequera de l'última dècada i mercès a les campanyes institucionals que els han acompanyat. La UE no publica xifres del consum d'aigua domèstic ni de taxes de depuració/reutilització del conjunt de països de la UE-27 (mitjana), ja que manquen dades per a aquest indicador de diversos països. La comparativa a nivell de Catalunya s'ha de fer amb cautela, ja que la font de dades calcular-lo no coincideix, si bé la tendència sí que ho fa.

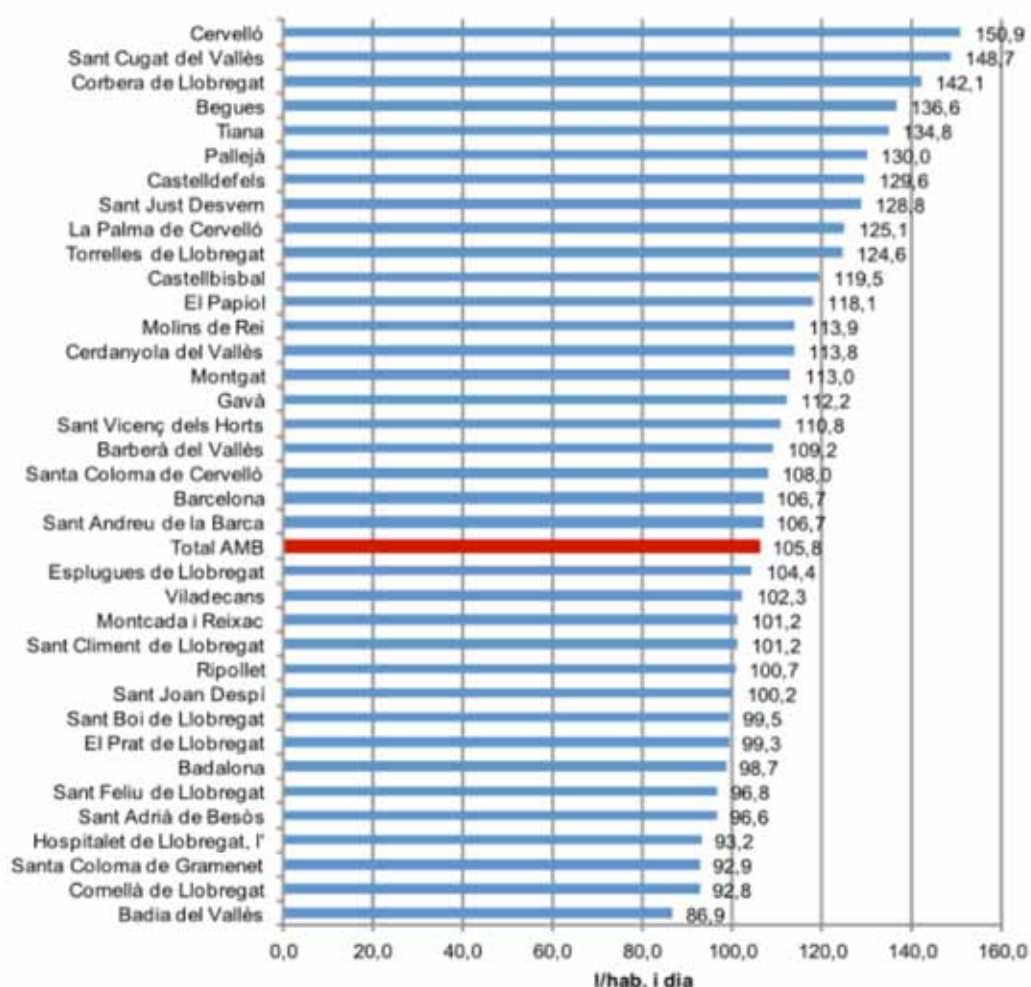
Gràfic 7.2.7. Evolució del consum domèstic d'aigua per habitant als municipis de Catalunya, RMB, AMB i Barcelona, en litres per habitant i dia; 2005-2012



Font: Idescat per a l'RMB i Catalunya (facturació declarada per les entitats subministradores d'aigua) i Dades Ambientals Metropolitanes de l'AMB per a l'AMB i Barcelona.

El consum d'aigua a l'AMB l'any 2012 era de 105,8 litres persona i dia, seguint la tendència a la baixa dels darrers anys, i amb una reducció de l'1% respecte de l'any anterior, i d'un 12,9% des de 2003. Aquest valor està per sota del conjunt dels municipis de Catalunya, que era de 144 litres persona i dia l'any 2011. Els valors de l'AMB són propis de models urbans compactes, ben diferents dels usos urbans dispersos de baixa densitat on els usos exteriors com piscines i jardins són més presents. Per exemple, Sant Cugat del Vallès és el municipi amb un consum domèstic més alt per persona amb 148,7 litres i dia, i també és un dels que presenta un patró de creixement més dispers l'any 2012. A l'altre extrem hi ha Badia del Vallès, molt densa i compacta, amb un consum de 86,9 litres per persona i dia (vegeu el gràfic 7.2.8).

Gràfic 7.2.8. Consum domèstic d'aigua per habitant als municipis de l'AMB, 2012



Font: AMB.

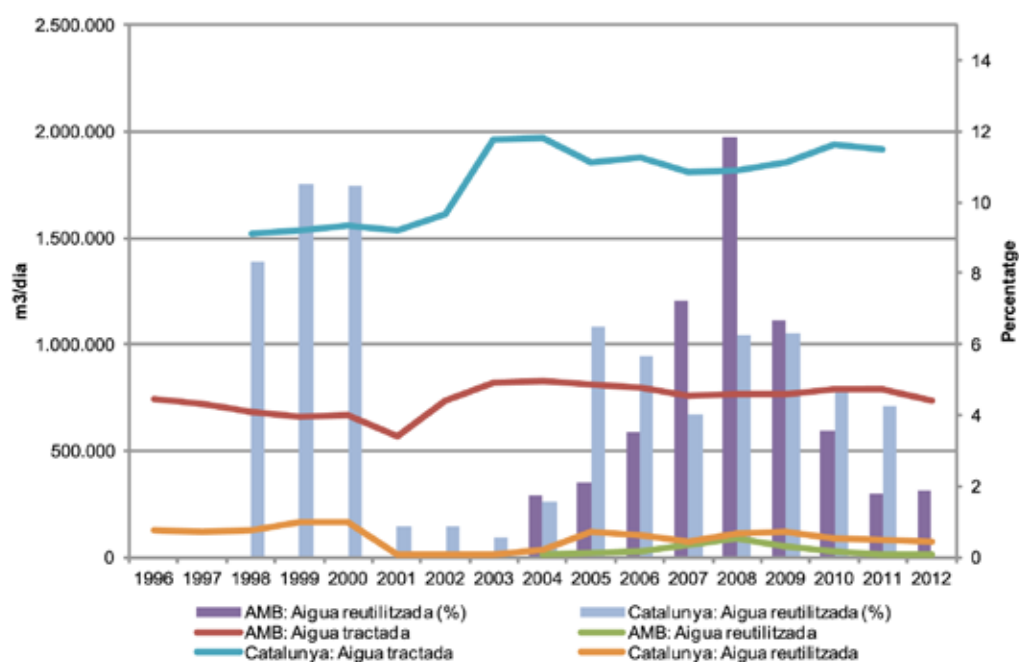
L'AMB té competències sobre la majoria de fases del cicle de l'aigua en el seu àmbit d'actuació, i això afavoreix una gestió integral del subministrament d'aigua potable i del sanejament a l'àmbit metropolità de Barcelona. En aquest sentit, l'AMB fixa com un dels eixos de la seva activitat la promoció d'un nou model de gestió i consum d'aigua basat en la gestió de la demanda, de manera que les polítiques es basin en els principis de moderació, eficiència, estalvi i reutilització, i no només assegurar-ne el creixement de l'oferta.

Una part molt important del cicle de l'aigua és la depuració de les aigües residuals i la reutilització d'aquestes. La reutilització de l'aigua, que consisteix a donar nous usos a l'aigua una vegada s'hi han aplicat processos de tractament (regeneració), és una alternativa de gran interès en territoris com l'AMB on la disponibilitat hídrica està sotmesa a variacions estacionals força acusades.

L'evolució de l'aigua tractada a Catalunya i l'AMB ha anat augmentant des de les darreres dècades del segle XX (vegeu el gràfic 7.2.9). Concretament a l'AMB hi ha un augment considerable, dels 75 milions de metres cúbics l'any 1985 als prop de 300 milions de metres

cúbics que es van tractar l'any 2012. Des del 2003 la quantitat d'aigua tractada s'han mantingut bastant estable, amb una lleugera disminució el 2012 a l'AMB (269,3 milions de m³). A l'AMB es pot observar que el màxim d'aigua reutilitzada va ser el 2008 (11,8% d'aigua reutilitzada respecte l'aigua tractada). L'any 2012 aquest percentatge se situava en l'1,9% i el percentatge d'aigua reutilitzada respecte l'aigua depurada en un 3,6%.

Gràfic 7.2.9. Evolució del volum d'aigua depurada i reutilitzada i percentatge d'aigua reutilitzada sobre la depurada a Catalunya i l'AMB; 1996-2012

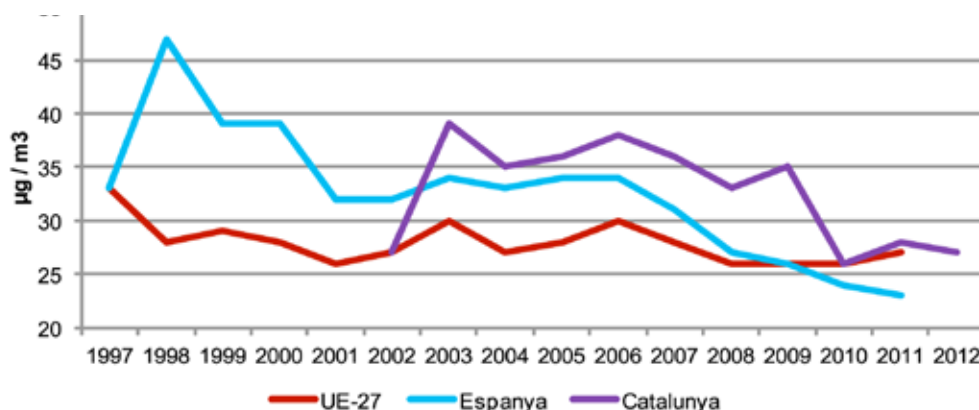


Font: Idescat i AMB.

La qualitat atmosfèrica

La qualitat de l'aire és un dels principals indicadors de qualitat ambiental, a causa dels seus efectes nocius sobre la salut humana. Les partícules en suspensió (PM₁₀) i els òxids de nitrogen (NO_x) són dos dels contaminants atmosfèrics més problemàtics de les aglomeracions urbanes, motiu pel qual la UE va fixar un límit de concentració de 40 micrograms per metre cúbic (mitjana anual). A la UE s'observa una clara tendència a la reducció de la concentració de PM₁₀ (1997-2012) i Espanya mostra una tendència semblant (vegeu el gràfic 7.2.10). Catalunya, a partir de 2009 també presenta millores, derivades principalment de la disminució del trànsit rodat com a conseqüència de la crisi econòmica, una de les principals fonts d'aquest contaminant.

Gràfic 7.2.10. Evolució de les partícules en suspensió (PM_{10}) de diferents àmbits territorials, UE-27, Espanya i Catalunya; 1997-2012



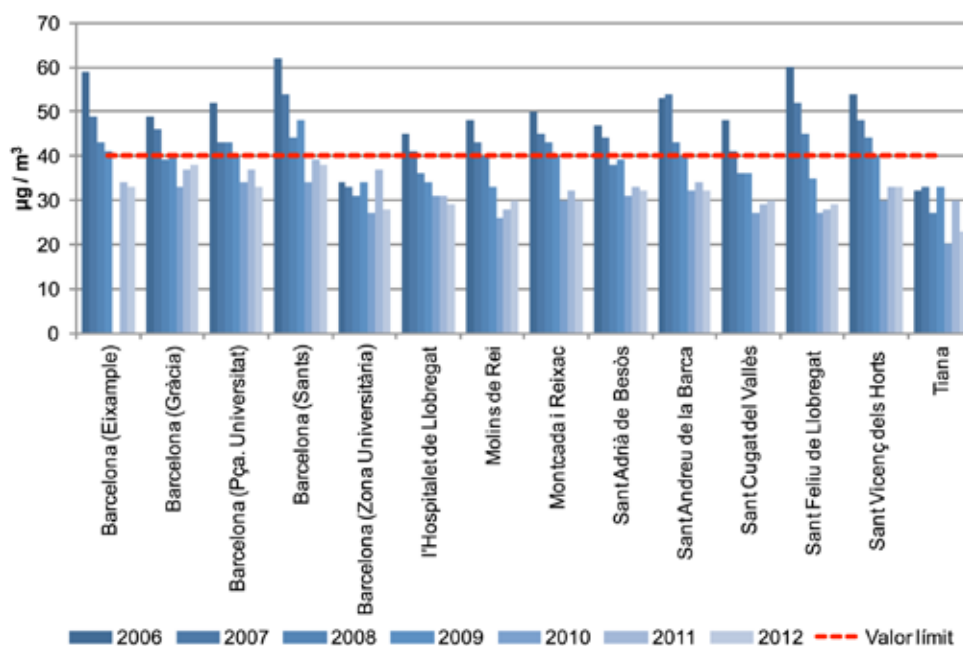
Nota: es calcula la mitjana anual de concentració de PM_{10} per a cada un dels punts de mesurament de fons dins de cada aglomeració urbana de Catalunya. En cas de disposar de més d'un punt de mesura de fons, l'índex que es dona per a una regió és la mitjana de l'índex calculat de cada punt ponderada per la població de l'aglomeració a què pertany cada punt.

Font: Eurostat i Idescat.

Tot i la millora en el control i l'avaluació de la contaminació atmosfèrica aconseguida a les ciutats europees arran d'un enduriment de la normativa, a l'AMB la concentració de PM_{10} i NO_x encara assoleix valors per sobre dels legalment establerts a nivell europeu (especialment NO_x), a causa principalment del fort caràcter urbà i de les elevades densitats de trànsit, fet que exigeix una planificació i gestió més sostenible de la mobilitat.

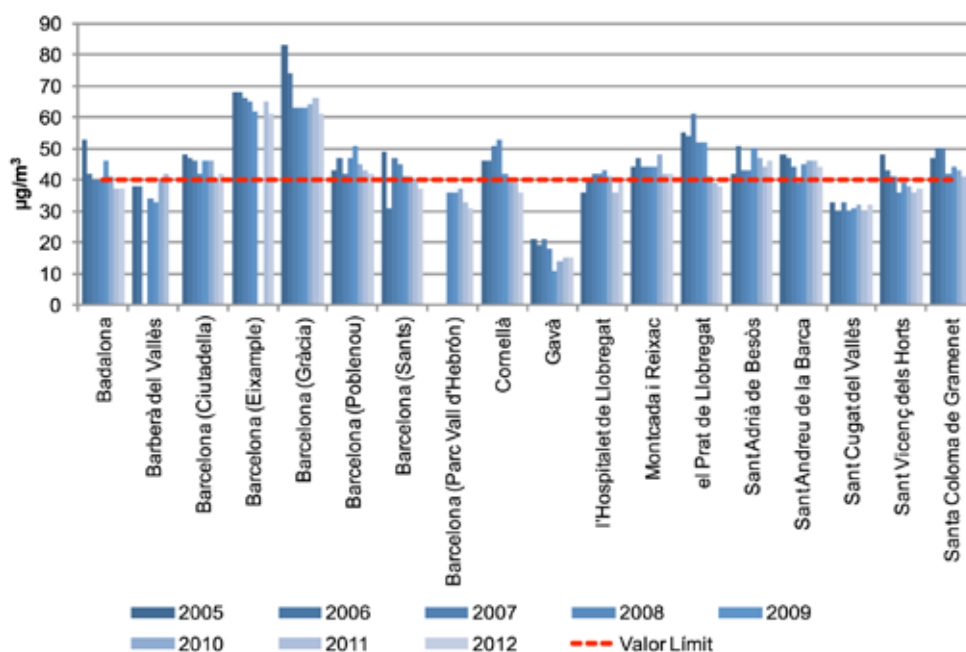
Pel que fa als PM_{10} , en moltes de les estacions de l'AMB encara se supera el límit legal de 40 micrograms/ m^3 , tot i que els valors respecte el 2006 s'han reduït (vegeu gràfic 7.2.11). En relació amb les emissions de NO_x , hi ha un gran nombre d'estacions de control als municipis de l'AMB on encara se sobrepassen els límits preestablerts per la normativa europea, tot i que a partir del 2010 s'observa una certa millora respecte els anys anteriors (vegeu gràfic 7.2.12).

Gràfic 7.2.11. Partícules en suspensió (PM_{10}) a diferents emplaçaments de l'AMB, en $\mu g/m^3$; 2006-2012



Font: Departament de Territori i Sostenibilitat de la Generalitat de Catalunya.

Gràfic 7.2.12. Òxids de nitrogen (NO_x) a diferents emplaçaments de l'AMB, en $\mu g/m^3$; 2006-2012



Font: Departament de Territori i Sostenibilitat de la Generalitat de Catalunya.

Un dels principals responsables d'aquests elevats nivells de contaminació és el sector del transport rodant. En el següent apartat s'aprofundeix en un dels sectors claus de la política ambiental europea: la gestió integrada del transport.

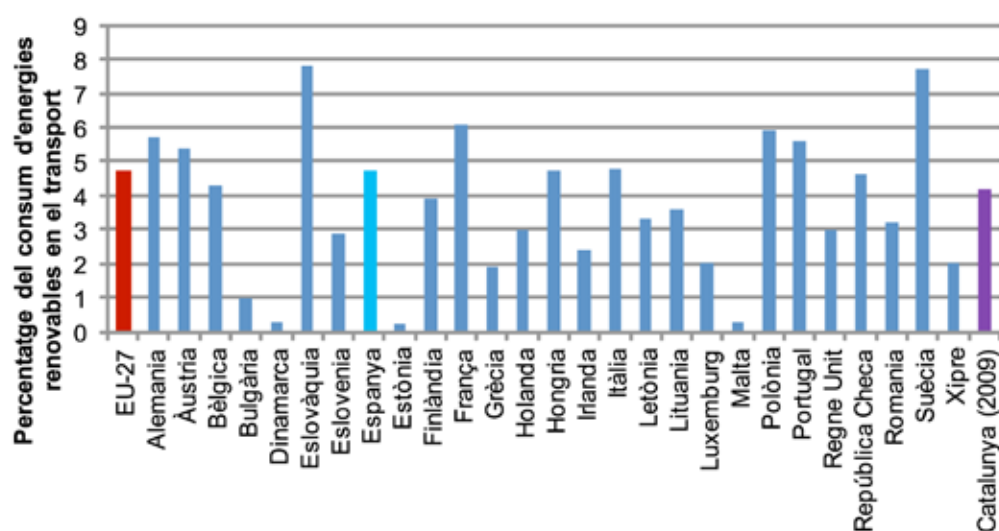
7.2.3 Els sectors clau: gestió integrada de la mobilitat i millora energètica dels habitatges

La gestió integrada de la mobilitat

El transport metropolità genera una sèrie d'impactes sobre el medi ambient i la població com ara l'emissió de GEH, l'ocupació de l'espai públic i la fragmentació d'hàbitats, així com la congestió, el soroll o els problemes de salut derivats dels alts nivells de contaminació atmosfèrica. Així doncs, la gestió integrada de la mobilitat està considerada un sector clau en l'Estratègia Europa 2020. En concret, té com a principals objectius reduir el consum d'energia, les emissions de GEH i la contaminació atmosfèrica del sector del transport.

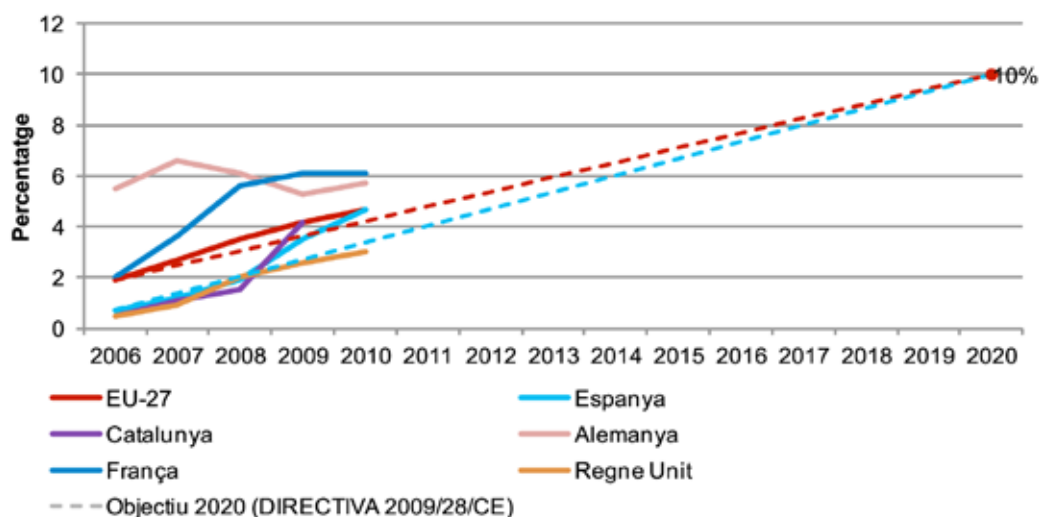
El sector del transport és un dels principals consumidors d'energia final i emissor de GEH a Europa (31% del total l'any 2010), malgrat els avenços en la tecnologia del transport i la formulació de combustible que han donat lloc a disminucions notables en les emissions de certs contaminants. Com ja s'ha apuntat anteriorment, el transport és un dels primers contribuïdors al consum final d'energia a Espanya i Catalunya (al voltant del 40% l'any 2009), a causa de la gran dependència de combustibles fòssils d'aquest sector. Només el 4% de l'energia consumida en el transport s'extreu a partir de fonts renovables (vegeu el gràfic 7.2.13), quan l'objectiu per a la UE seria del 10% (vegeu el gràfic 7.2.14).

Gràfic 7.2.13. Percentatge del consum d'energia final de fonts renovables respecte el total en el sector del transport de la UE-27, 27 països i Catalunya; 2010



Font: Eurostat.

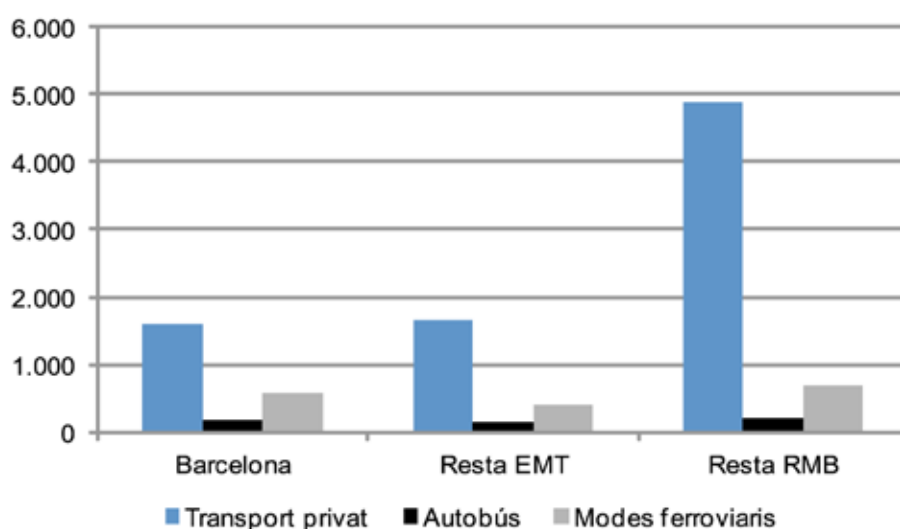
Gràfic 7.2.14. Percentatge d'energies renovables en el consum final respecte el total del sector del transport i l'objectiu per al 2020 marcat per la UE (Directiva 2009/28/CE), UE-27 i selecció de països; 2006-2010



Font: Eurostat.

A l'àmbit d'influència de Barcelona, el transport privat també és el principal contribuent a les emissions de GEH derivats de la mobilitat dels residents a la RMB, i són els residents de fora de l'AMB (antiga EMT) els que més emissions de CO₂ generen en termes absoluts (vegeu gràfic 7.2.15).

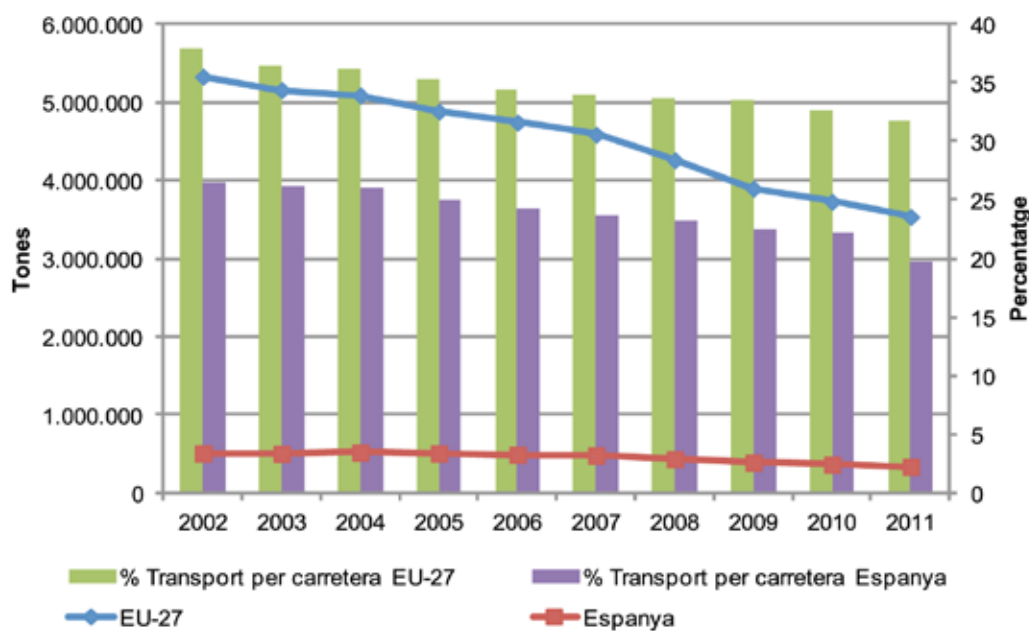
Gràfic 7.2.15. Emissions GEH (total feiner) segons l'àmbit de residència i mode de transport, en tones de CO₂ per dia, Regió Metropolitana de Barcelona; 2006



Font: EMQ 2006 i SIMCAT.

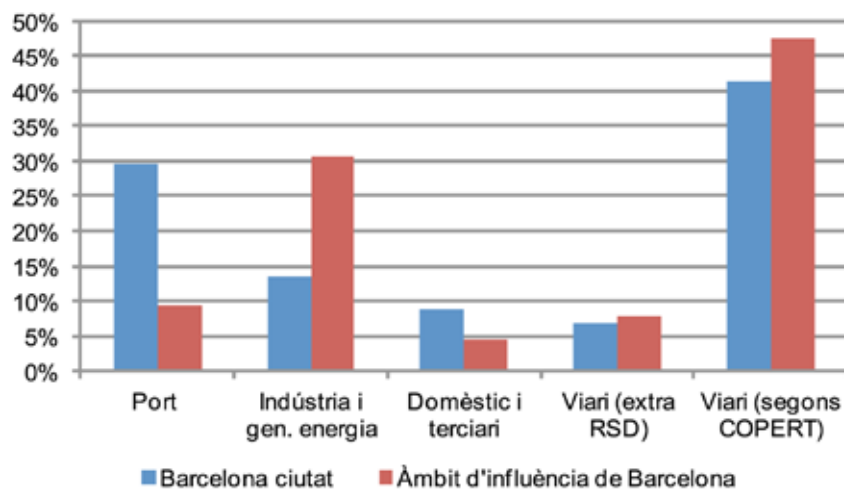
En relació amb les emissions de gasos contaminants perjudicials per la salut humana, com són els òxids de nitrogen (NO_x), el transport rodant és el responsable del 31,7% i del 19,7% de les emissions de NO_x a la UE-27 i Espanya, respectivament (vegeu el gràfic 7.2.16). El principal causant de les emissions de NO_x tant a Barcelona com el seu àmbit metropolità també és el transport per carretera (gràfic 7.2.17).

Gràfic 7.2.16. Emissions de NO_x procedents del transport rodant (valor absolut i relatiu respecte al total d'emissions), EU-27 i Espanya; 2002-2011



Font: Eurostat.

Gràfic 7.2.17. Pes de les emissions NO_x per sector al municipi de Barcelona i àmbit d'influència de Barcelona (no inclou tota l'AMB), 2008

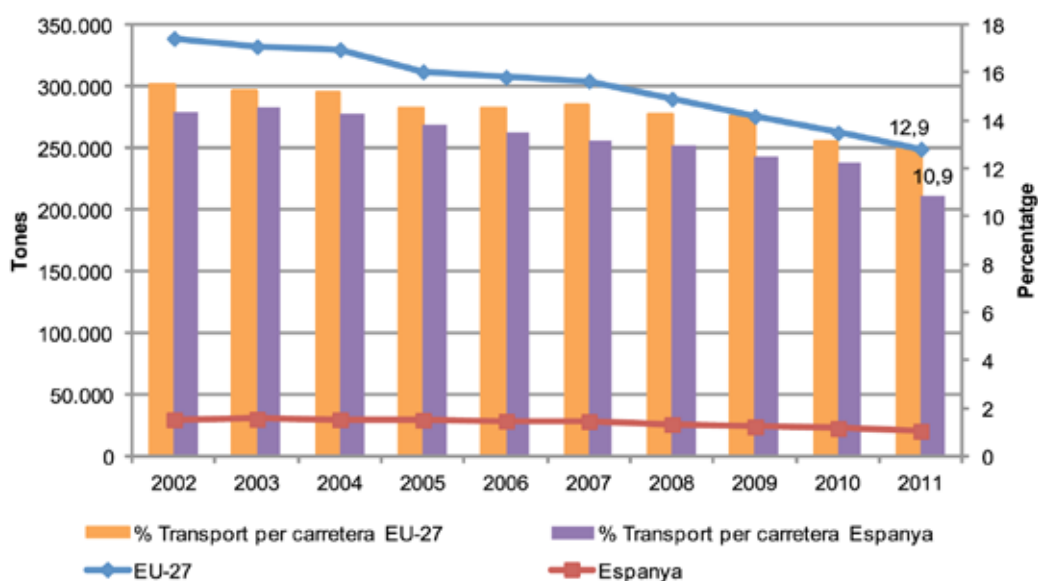


Nota: "COPERT" són les "exhaust emissions" que impliquen les emissions del motor. "Extra RSD" són emissions addicionals a la metodologia COPERT, detectades en les mesures de les emissions dels vehicles mitjançant el sistema RSD (Remote Sensing Device).

Font: Agència d'Energia de Barcelona.

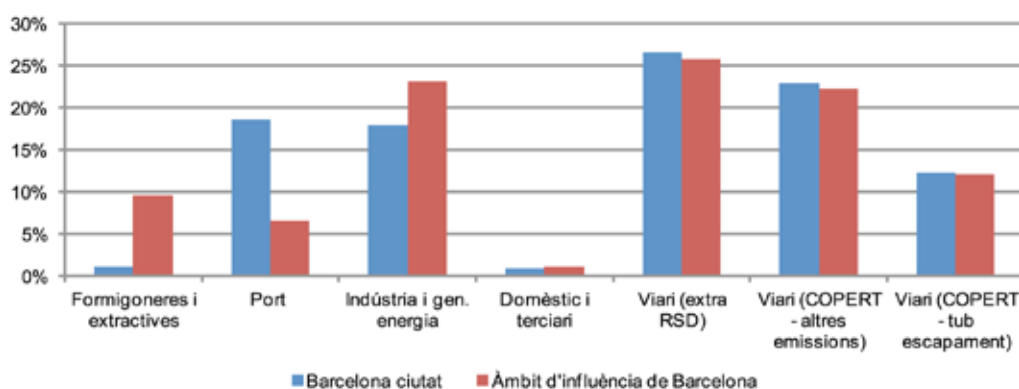
El sector del transport també és un contribuent molt important a les emissions de PM_{10} a Europa i Espanya, però les reduccions són molt més significatives a Europa que a Espanya (vegeu gràfic 7.2.18). A Barcelona i la seva àrea d'influència el tector del transport viari també és el principal responsable de les emissions de PM_{10} , seguit del sector industrial (vegeu el gràfic 7.2.19).

Gràfic 7.2.18. Emissions de PM_{10} procedents del transport rodat (valor absolut i relatiu respecte al total d'emissions), UE-27 i Espanya; 2002-2011



Font: Eurostat.

Gràfic 7.2.19. Pes de les emissions PM_{10} per sector al municipi de Barcelona (esquerra) i àmbit d'influència de Barcelona (no inclou tota l'AMB), 2008

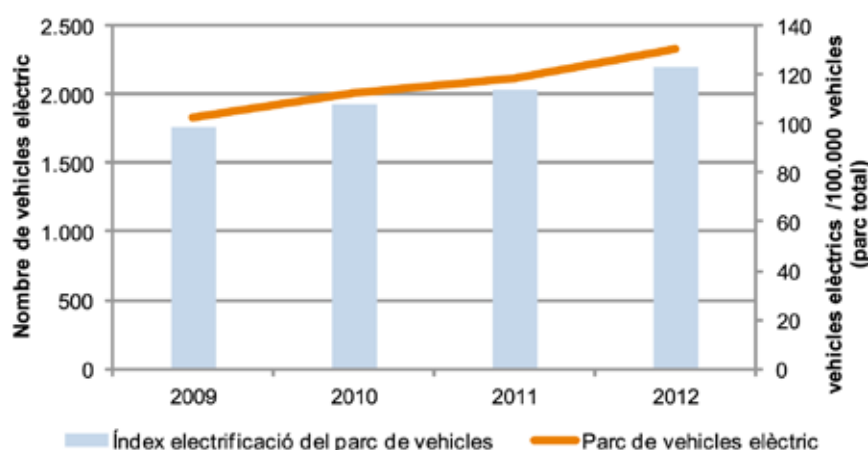


Nota: "COPERT" són les "exhaust emissions" que impliquen les emissions del motor. "Extra RSD" són emissions addicionals a la metodologia COPERT, detectades en les mesures de les emissions dels vehicles mitjançant el sistema RSD (Remote Sensing Device).

Font: Agència d'Energia de Barcelona.

L'electrificació del transport (electromobilitat) és una prioritat per a la UE i es planteja com una via per aconseguir reduir la dependència dels combustibles fòssils, un potencial d'integració de les energies renovables més elevat, una consegüent disminució de les emissions de GEH i, principalment, una reducció dels seus efectes nocius per a la salut humana. La implantació del vehicle elèctric representa una evolució moderada però positiva a l'àmbit de l'AMB (vegeu el gràfic 7.2.20), si bé la major part de vehicles elèctrics estan dins del grup d'autobusos i altres vehicles (1.588 unitats el 2012).

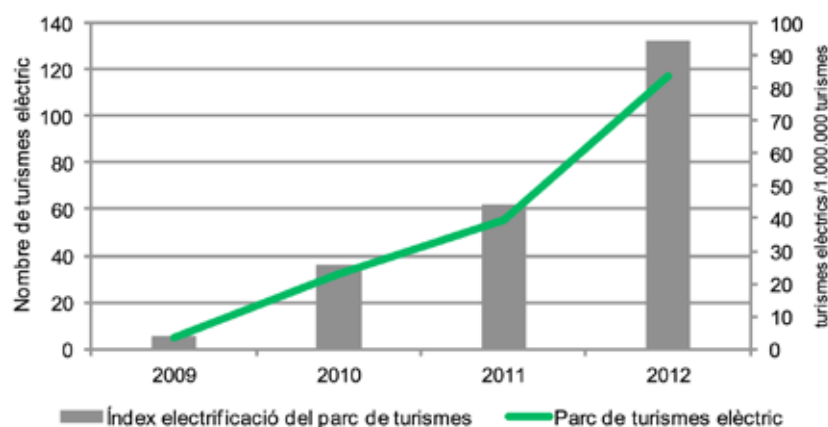
Gràfic 7.2.20. Evolució de la implantació del vehicle elèctric a l'AMB, 2009-2012



Nota. L'índex d'electrificació correspon al nombre de vehicles elèctrics per cada milió de vehicles (parc total)
Font: DGT.

El cotxe elèctric (turismes) és encara molt poc present al parc de vehicles de l'AMB. Des de la seva comercialització el 2010, s'han matriculat un total de 117 turismes elèctrics (no inclou els vehicles híbrids) (vegeu el gràfic 7.2.21). L'AMB ha desenvolupat un pla de promoció de l'ús del vehicle elèctric, amb l'objectiu de definir conjuntament amb els municipis, les directrius de treball necessàries per promoure el vehicle elèctric en aquest territori.

Gràfic 7.2.21. Evolució de la implantació de turismes elèctrics a l'AMB, 2009-2012



Nota. L'índex d'electrificació correspon al nombre de turismes elèctrics per cada milió de turismes (parc total).
Font: DGT.

A l'AMB, l'efecte de la mobilitat esdevé un problema ambiental de primer ordre, si no el més important. Resulta necessari explorar amb rigor les relacions entre variables ambientals derivades de la mobilitat de la població (contaminants locals, emissions GEH), variables territorials (forma urbana, transport públic) i socials (característiques demogràfiques, activitat econòmica), a més de la progressiva implementació de millores tecnològiques, amb el propòsit de facilitar una planificació i gestió més sostenible del territori.

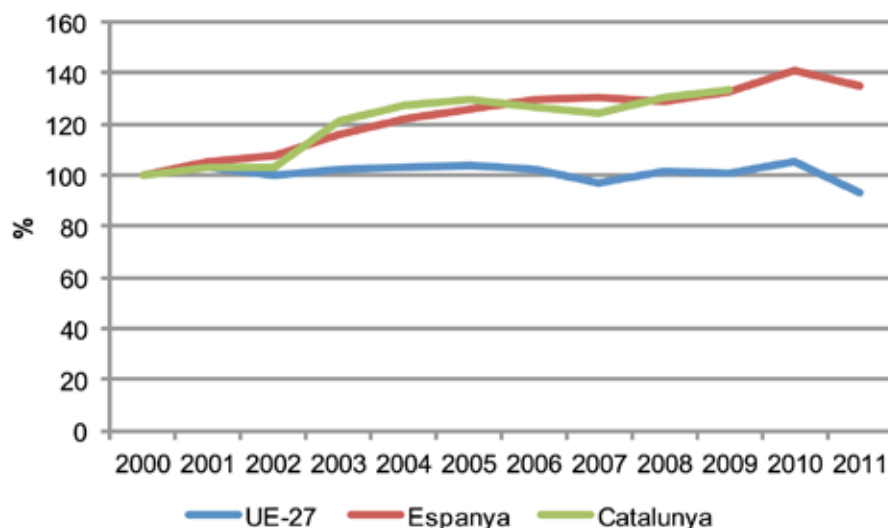
La millora energètica dels edificis

Un altre dels sectors clau en què la UE proposa incidir de forma prioritària és la millora energètica dels edificis (incloent-hi l'ús residencial i els serveis). En concret, es planteja avançar en l'objectiu que els nous edificis construïts per al 2020 tinguin emissions 0 de GEH, i redueixin el consum d'energia depenent dels diferents usos.

L'any 2011, el sector de la construcció d'edificis (habitatges i serveis) contribuïa al 37,5%, el 29,8% i el 28,6% del consum final d'energia a la UE-27, Espanya i Catalunya, respectivament (dades de l'any 2009 per a Catalunya). Més concretament el consum final d'energia del sector residencial se situava en el 24,7% del total a Europa, el 18,8% a Espanya i el 16,3% a Catalunya (dades de l'any 2009).

A la UE-27 el consum d'energia final del sector residencial s'ha mantingut relativament estable des del 2000 amb una clara tendència a la baixa des de 2010, mentre que a Espanya, les mateixes xifres mostren una taxa de creixement que va arribar fins al 40% al 2010, a partir del qual ha mostrat un descens (35,4% al 2011) (vegeu el gràfic 7.2.22). Aquest fort increment s'ha de relacionar amb l'important augment de la construcció en aquest període. A manca de dades per als últims dos anys, Catalunya ha seguit una tendència molt semblant a l'espanyola.

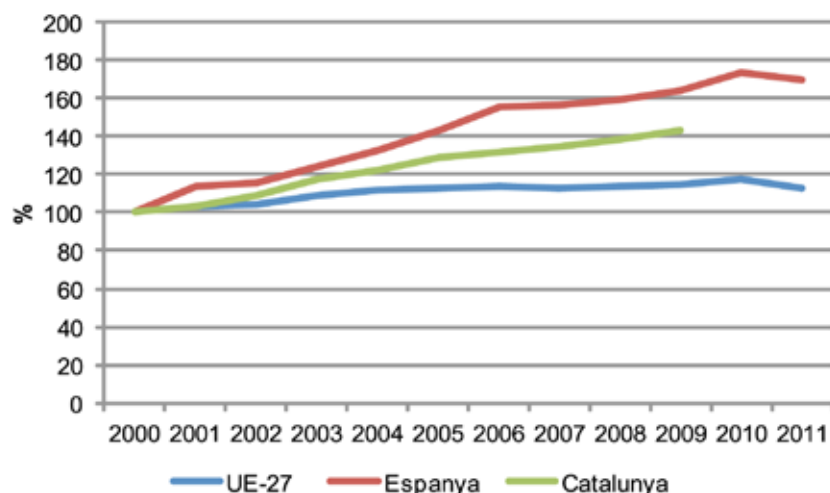
Gràfic 7.2.22. Índex en base 2000 del consum d'energia final del sector residencial a la UE-27, Espanya i Catalunya; 2000-2011



Font: Eurostat i Icaen.

El consum d'electricitat en el sector residencial a Espanya i Catalunya segueix la mateixa tendència a l'alça que el consum final d'energia en el sector residencial. En el cas d'Espanya, s'ha donat un creixement molt ràpid (70% d'augment des del 2000), mentre que a Catalunya aquest ha estat més moderat (40% fins al 2009) (vegeu el gràfic 7.2.23).

Gràfic 7.2.23. Índex en base 2000 del consum d'electricitat consumida a les llars a la UE-27, Espanya i Catalunya; 2000-2011



Nota: L'indicador es defineix com la quantitat d'electricitat consumida per les llars. El consum de les llars cobreix tot l'ús de l'electricitat per a l'espai i l'aigua de calefacció.

Font: Eurostat i Icaen.

A l'AMB el consum total d'energia elèctrica ha anat augmentant progressivament des del 2001 fins arribar a un màxim l'any 2008, a partir del qual ha experimentat un descens important (vegeu la taula 7.2.1). L'any 2012 les dades de consum d'energia elèctrica es van situar en valors de 2004. El sector industrial s'ha vist especialment afectat pel descens en aquest període (vegeu el gràfic 7.2.24).

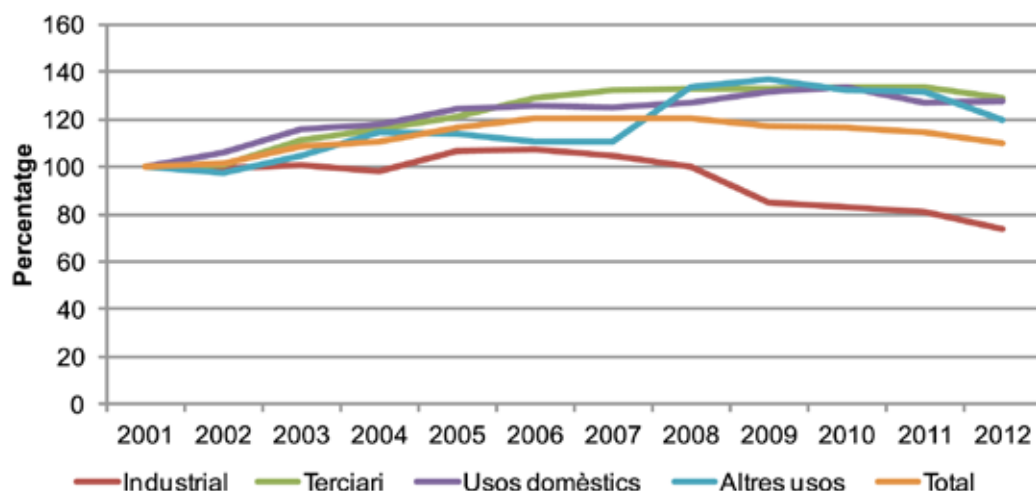
Taula 7.2.1 Evolució del consum d'energia elèctrica per sector a l'AMB (MWh), 2001-2012

	Industrial	Terciari	Residencial	Altres usos	Total
2001	4.584.711	5.249.062	3.440.343	590.343	13.864.459
2002	4.566.178	5.296.767	3.653.988	574.704	14.091.637
2003	4.625.518	5.833.177	3.976.582	616.983	15.052.260
2004	4.509.696	6.088.733	4.047.723	674.424	15.320.575
2005	4.877.265	6.364.239	4.268.422	673.323	16.183.250
2006	4.933.942	6.772.257	4.329.425	654.105	16.689.730
2007	4.807.273	6.933.516	4.295.605	654.245	16.690.639
2008	4.573.441	6.981.194	4.370.652	787.065	16.712.352
2009	3.882.680	6.987.710	4.518.818	806.726	16.195.934
2010	3.806.178	7.013.055	4.590.050	778.800	16.188.084
2011	3.701.828	7.008.924	4.376.749	777.238	15.864.739
2012	3.397.242	6.765.502	4.384.057	707.897	15.254.698

Nota: Les dades de Barcelona i el Prat de Llobregat del període 2009-2012 inclouen només l'energia distribuïda per Endesa + autoconsum. L'any 2008 l'energia de la resta de distribuïdores va ser de l'1,5% (Barcelona) i del 8% (El Prat de Llobregat).

Font: Icaen.

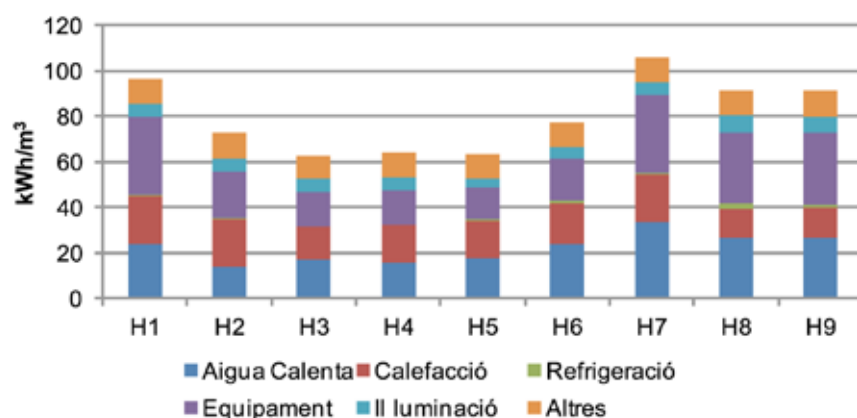
Gràfic 7.2.24. Índex en base 2001 del consum d'energia elèctrica per sectors a l'AMB, 2001-2012



Nota: Les dades de Barcelona i el Prat de Llobregat del període 2009-2012 inclouen només l'energia distribuïda per Endesa + autoconsum. L'any 2008 l'energia de la resta de distribuïdores va ser de l'1,5% (Barcelona) i del 8% (El Prat de Llobregat).
Font: Icaen.

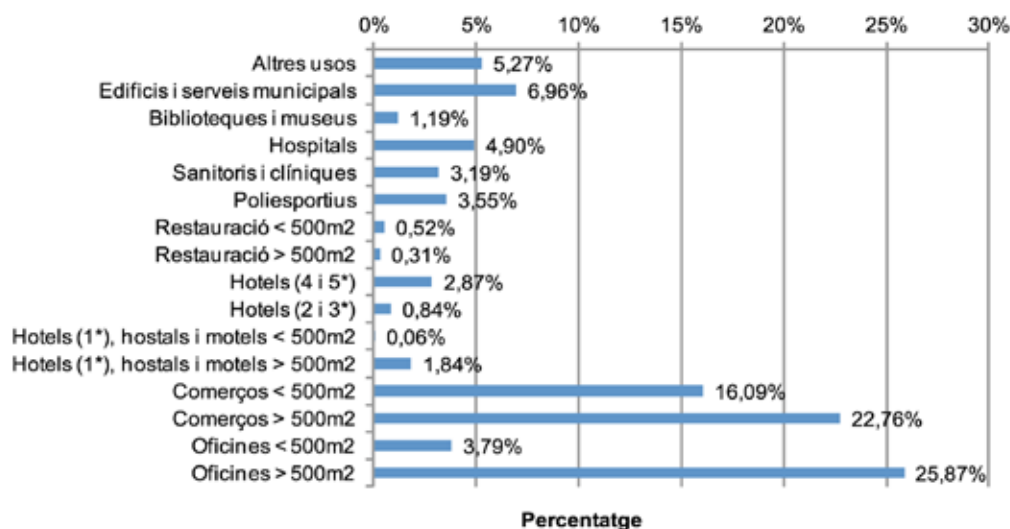
A Barcelona hi ha diverses tipologies d'edificis i d'usos en el sector residencial i de serveis que depenen de l'antiguitat de l'edifici i dels usos que s'hi realitzen (vegeu el gràfic 7.2.25 i el gràfic 7.2.26). Les particularitats de cada ús condicionen els consums i les diferents opcions d'estalvi que són adequades per a cada tipologia.

Gràfic 7.2.25. Consum energètic domèstic per tipologia d'edificis a Barcelona, en kWh/m²; 2008



Nota: H1 i H2 (habitatge en centre històric, fins a final del segle XIX); H3 i H4 (habitatge de preguerra, des del començament de l'expansió de Barcelona a l'Eixample –mitjan segle XIX– fins als anys 30); H5 i H6 (habitatge de postguerra, des del període de reconstrucció de la postguerra –1940– fins al tardodesarrollisme –1979); H7 (habitatge post normes tèrmiques); H8 (habitatge tendències anys 2000-2007); H9 (habitatge post codi tècnic d'edificació, edificis construïts segons normativa CTE).
Font: Agència d'Energia de Barcelona.

Gràfic 7.2.26. Repartiment del consum energètic segons tipologies en el sector comercial i de serveis de Barcelona, en percentatge; 2008



Font: Agència d'Energia de Barcelona.

Es poden aconseguir importantíssims estalvis en el sector de la construcció edificatòria si s'augmenta d'eficiència energètica i es produeix un canvi de combustible (augment de la quota de gas natural), tot això sense empitjorar el servei, ja que hi ha força instruments innovadors per aconseguir-ho. En aquest sentit, la construcció sostenible i la rehabilitació energètica són intenses en creació de llocs de treball a més de permetre disminuir el consum d'energia.

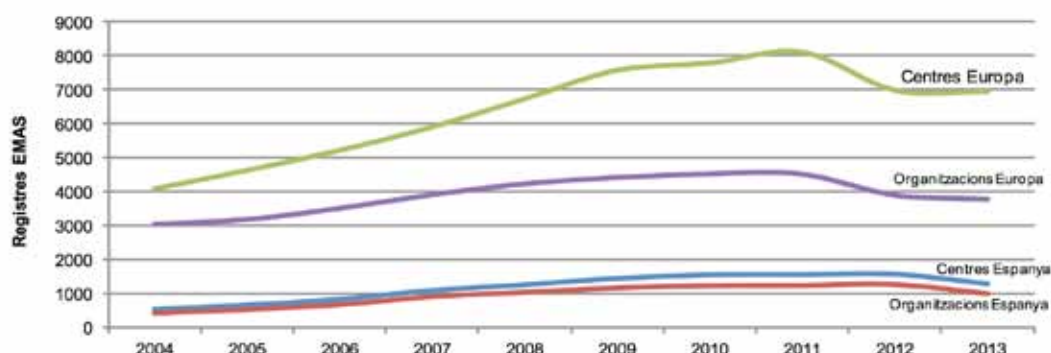
7.2.4 Impulsar la producció eficient i la creació d'ocupació verda

Organitzacions amb certificació de gestió ambiental (EMAS)

La UE ha dissenyat un sistema de millora ambiental, el registre EMAS (Eco-Management and Audit Scheme), de caràcter voluntari, que té per objectiu millorar l'eficiència energètica i reduir l'impacte ambiental de les organitzacions i centres empresarials del territori europeu. La idea a llarg termini és que totes les organitzacions i empreses mesurin, avaluin i millorin la seva gestió ambiental, en especial aquelles que tenen un impacte important sobre el medi ambient.

Des de la seva creació el 1993, el nombre d'organitzacions i centres registrats en el sistema EMAS ha anat augmentat progressivament tant a Europa com a Espanya i Catalunya fins al 2010, any a partir del qual es comença a veure un cert descens. Aquesta davallada s'explica, d'una banda, per la crisi econòmica i, de l'altra, per un canvi en els criteris de renovacions del registre EMAS. Cal recordar que el procés per aconseguir un registre EMAS suposa un sobre esforç en termes de temps i recursos, a causa de les elevades exigències del procés de tramitació, fet que pot tenir un efecte negatiu tant en el nombre de renovacions com en els nous registres.

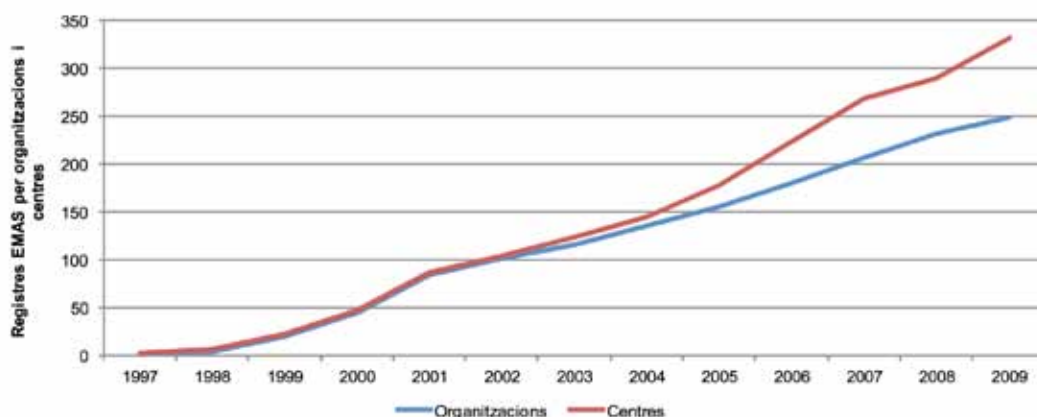
Gràfic 7.2.27. Registres Eco-Management and Audit Scheme (EMAS) per organitzacions i centres, Europa i Espanya; 2004-2013



Font: Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente i Eurostat.

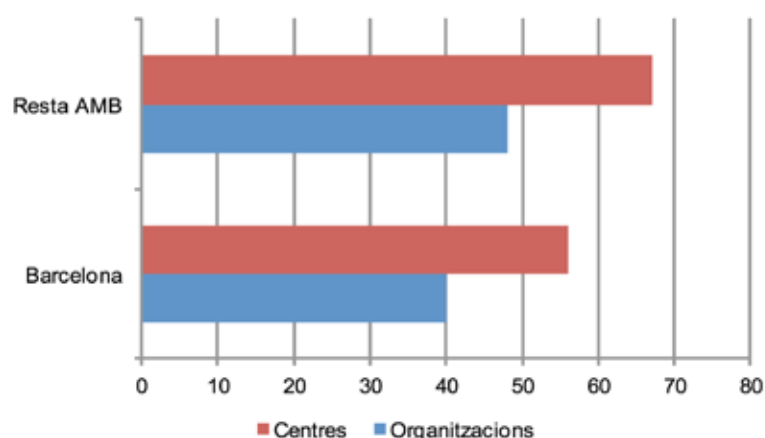
Les dades del primer trimestre de 2013 comptabilitzen un total de 433 centres registrats al sistema EMAS a Catalunya, xifra que correspon al 34% del total per a Espanya. Un 28% dels centres registrats a Catalunya, és a dir, un total de 123, estan ubicats a l'AMB i d'aquests un 46% al municipi de Barcelona (vegeu el gràfic 7.2.29). Cal recordar que el municipi de Barcelona concentra el 64,7% de les empreses registrades (dades de la Secretaria de Estado de la Seguridad Social per al 2012). Els municipis de Badalona, Cerdanyola del Vallès, Hospitalet de Llobregat, Molins de Rei, Sant Boi de Llobregat, Sant Cugat del Vallès concentren el 30% dels registres EMAS (gràfic 7.2.30).

Gràfic 7.2.28. Evolució de registres Eco-Management and Audit Scheme (EMAS) per organitzacions i centres a Catalunya; 1997-2009



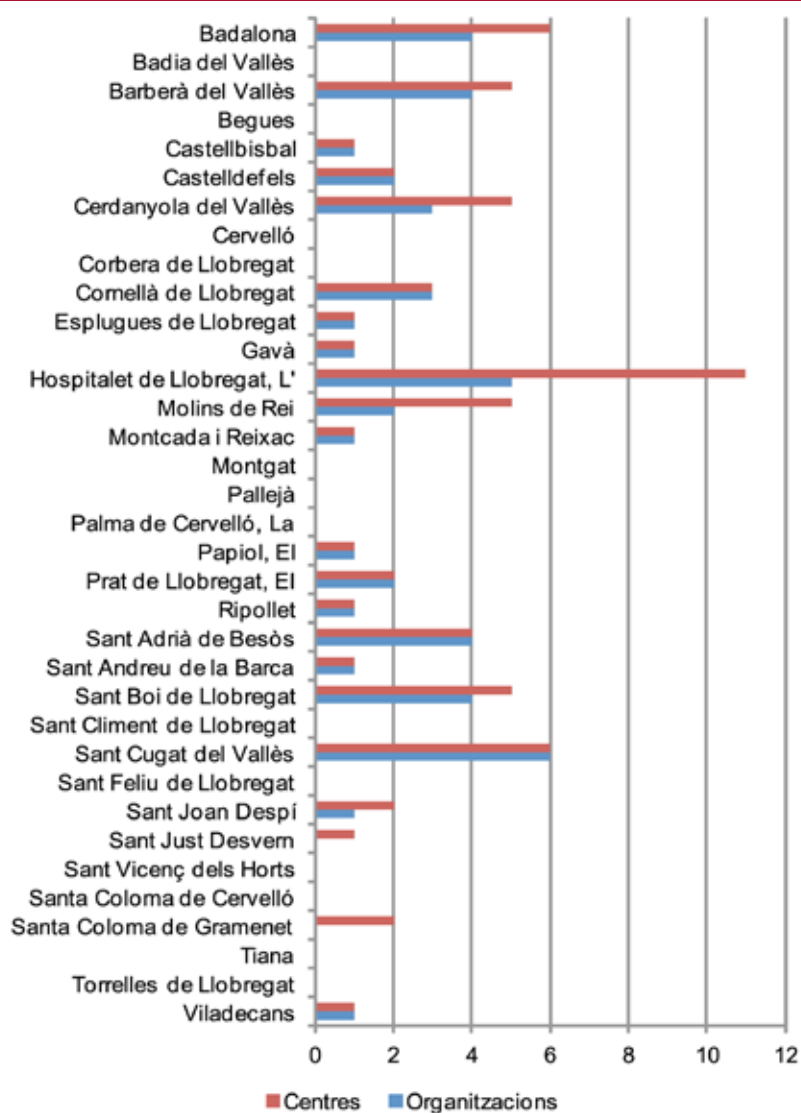
Font: Departament de Territori i Sostenibilitat, Generalitat de Catalunya i Eurostat.

Gràfic 7.2.29. Registres Eco-Management and Audit Scheme (EMAS) per organitzacions i centres a Barcelona i la resta de l'AMB, 2013



Font: Departament de Territori i Sostenibilitat, Generalitat de Catalunya.

Gràfic 7.2.30. Registres Eco-Management and Audit Scheme (EMAS) per organitzacions i centres a l'AMB menys Barcelona, 2013



Font: Departament de Territori i Sostenibilitat, Generalitat de Catalunya.

Els llocs de treball i les empreses del sector del medi ambient

L'Estratègia Europa 2020 ha reconegut que les relacions ambientals i laborals es reforcen estratègicament per fer front a la crisi econòmica i orientar el canvi de model productiu cap a un desenvolupament més sostenible. L'objectiu d'aquest apartat és conèixer la generació d'ocupació i d'empreses vinculades a les activitats directament relacionades amb la protecció del medi ambient o la gestió mediambiental, així com analitzar l'evolució d'aquest sector en els darrers anys.

Segons les dades més recents de l'Observatorio de Sostenibilidad de España (OSE), a Espanya es comptabilitzaven l'any 2009 un total de 530.947 llocs de treball en el sector ambiental, dels quals 93.660 corresponien a Catalunya (vegeu la Taula 7.2.2 i el gràfic 7.2.31). L'activitat amb més pes en l'ocupació verda ha estat tradicionalment la de gestió de residus, que concentra més d'una quarta part de l'ocupació verda total³⁶. El segon sector més important és el de les energies renovables, amb un pes del 21%, sector del qual cal destacar-ne especialment l'evolució, amb un increment del 3.000% en el període d'estudi. Això respon a la gran empenta que es va donar al sector des de les Administracions central i autonòmica en l'anterior legislatura. Tanmateix, l'actual govern estatal no va en aquesta direcció, vista la reforma estatal que planteja aprovar (que posa fre al sector de les renovables i a les possibilitats de l'autoconsum).

Taula 7.2.2. Evolució de l'ocupació verda a Espanya, 1998-2009

Sector activitat	1998	2009	Variació percentual
Energies renovables	3522	109368	3005%
Tractament i depuració d'aigües residuals	15357	58264	279%
Gestió i tractament de residus	37226	140343	277%
Serveis ambientals a empreses	6100	26354	332%
Educació i informació ambiental	900	7871	775%
Agricultura i ramaderia ecològiques	23278	49867	114%
Gestió de zones forestals	22980	32400	41%
Sector públic ambiental	43308	53072	23%
Gestió d'espais naturals	—	10935	—
Ocupació indústria i serveis	—	20004	—
R+D+I ambiental	—	21929	—
Tercer sector	—	540	—
Total ocupats/des en el sector ambiental	154669	530947	210%

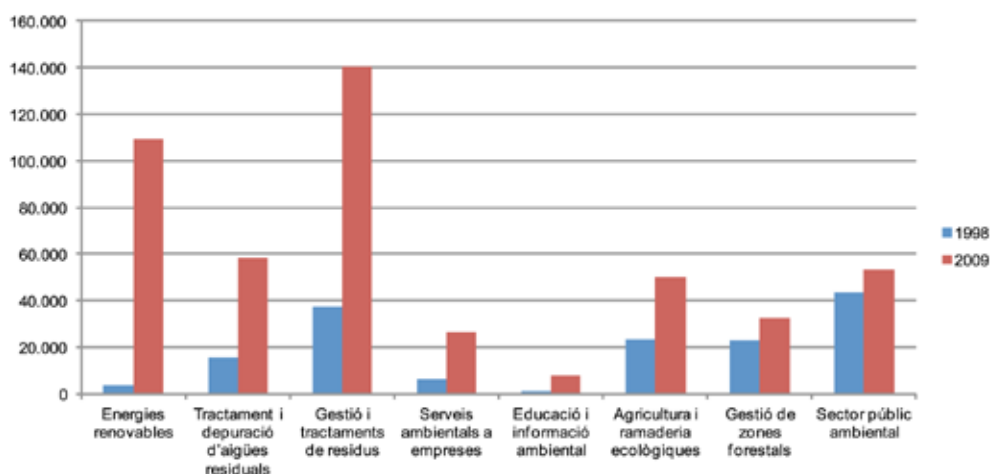
Nota: Les comparacions presentades en aquesta taula s'han de prendre amb cautela a causa de les possibles diferències metodològiques dels diversos estudis comparats. S'expressen les dades només per a Espanya, per poder fer una evolució del sector, ja que les dades per a Catalunya no estan disponibles.

Font: Informe "Empleo verde en una economía sostenible", Observatorio de Sostenibilidad de España, 2010.

³⁶ La distribució sectorial dels treballadors/es per l'any 1998 només està disponible pel conjunt d'Espanya i no desagregada per Comunitats Autònomes.

En tercera posició per ordre d'importància se situa el sector del tractament i depuració d'aigües residuals (11%), que respondria a la voluntat de les Administracions de complir les directives comunitàries en aquest àmbit, com ara la Directiva Marc de l'aigua. Els àmbits dels serveis ambientals a empreses, i l'educació i informació ambiental també han incrementat molt el seu pes relatiu des de 1998.

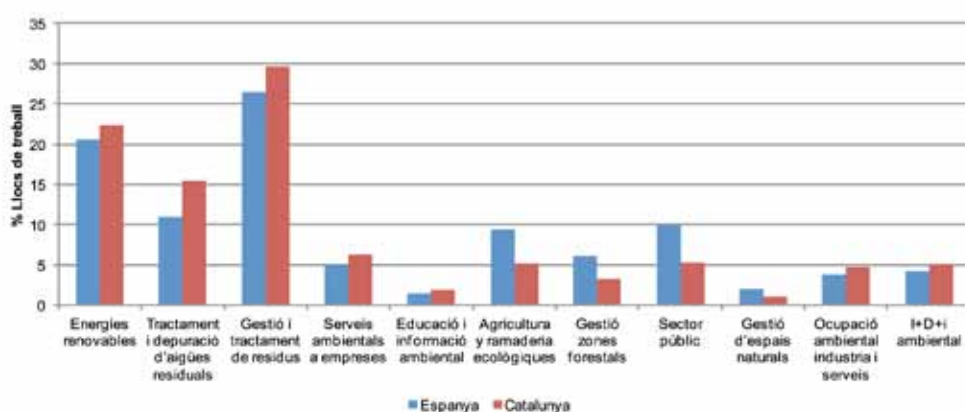
Gràfic 7.2.31. Evolució de l'ocupació verda a Espanya, 1998-2009



Nota: Les comparacions presentades en aquesta taula s'han de prendre amb cautela a causa de les possibles diferències metodològiques dels diversos estudis comparats. Les categories gestió d'espais naturals, ocupació indústria i serveis, R+D+I ambiental i tercer sector s'ha exclòs de la comparativa ja que l'any 1998 no havien estat comptabilitzades. Font: Informe "Empleo verde en una economía sostenible", Observatorio de Sostenibilidad de España, 2010.

A Catalunya, el sectors que més ocupació verda generen també són el de la gestió i tractament de residus (30%), el de les energies renovables (22%) i el del tractament i depuració d'aigües residuals (15,5%) (vegeu el gràfic 7.2.32). Altres sectors menys representats, en comparació amb les xifres d'Espanya, són l'agricultura i la ramaderia ecològiques, la gestió de zones forestals i espais naturals i el sector públic. En canvi, proporcionalment, hi ha més empreses del sector dels serveis ambientals a empreses (consultories, indústria i serveis i R+D+I ambiental).

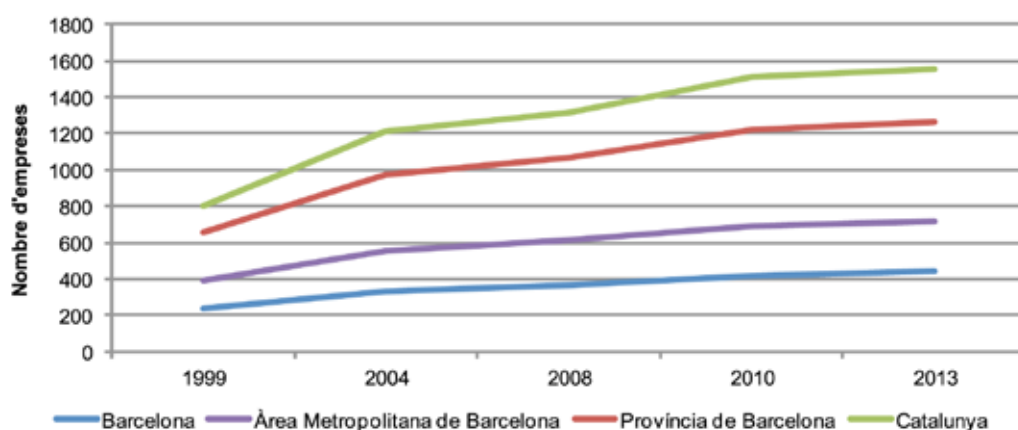
Gràfic 7.2.32. Ocupació verda a Espanya i Catalunya per activitat. 2009



Font: Informe "Empleo verde en una economía sostenible", Observatorio de Sostenibilidad de España, 2010.

Pel que fa a les empreses del sector del medi ambient³⁷, l'any 2013 hi ha comptabilitzades al Directori d'empreses del sector ambiental a Catalunya, que publica la Fundació Fòrum Ambiental, un total de 1.555 empreses, xifra que pràcticament s'ha doblat des de 1999 (vegeu el gràfic 7.2.33). La mateixa evolució s'ha donat a l'AMB.

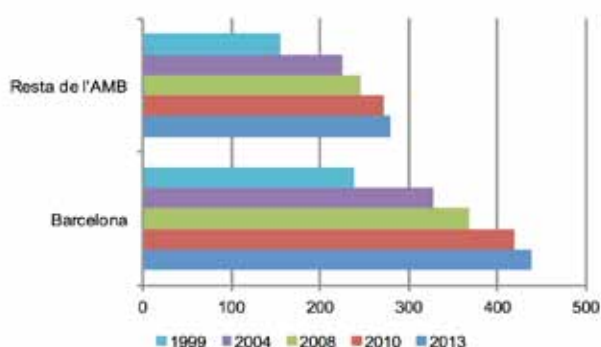
Gràfic 7.2.33. Evolució del nombre d'empreses registrades al Directori d'empreses del sector ambiental a Catalunya de la Fundació Fòrum Ambiental. Catalunya, Província de Barcelona, AMB i municipi de Barcelona; 1999-2013



Font: Informes del Directori, estudi del sector econòmic del medi ambient a Catalunya i pàgina web del Directori d'empreses de la Fundació Fòrum Ambiental [Consultada el 24.04.13].

El 46% de les empreses del sector del medi ambient registrades al directori estan ubicades a l'AMB, de les quals un 61% són al municipi de Barcelona (vegeu el gràfic 7.2.34). L'Hospitalet de Llobregat i Sant Cugat del Vallès són els altres municipis de l'AMB on més es concentren les empreses del medi ambient (vegeu el gràfic 7.2.35).

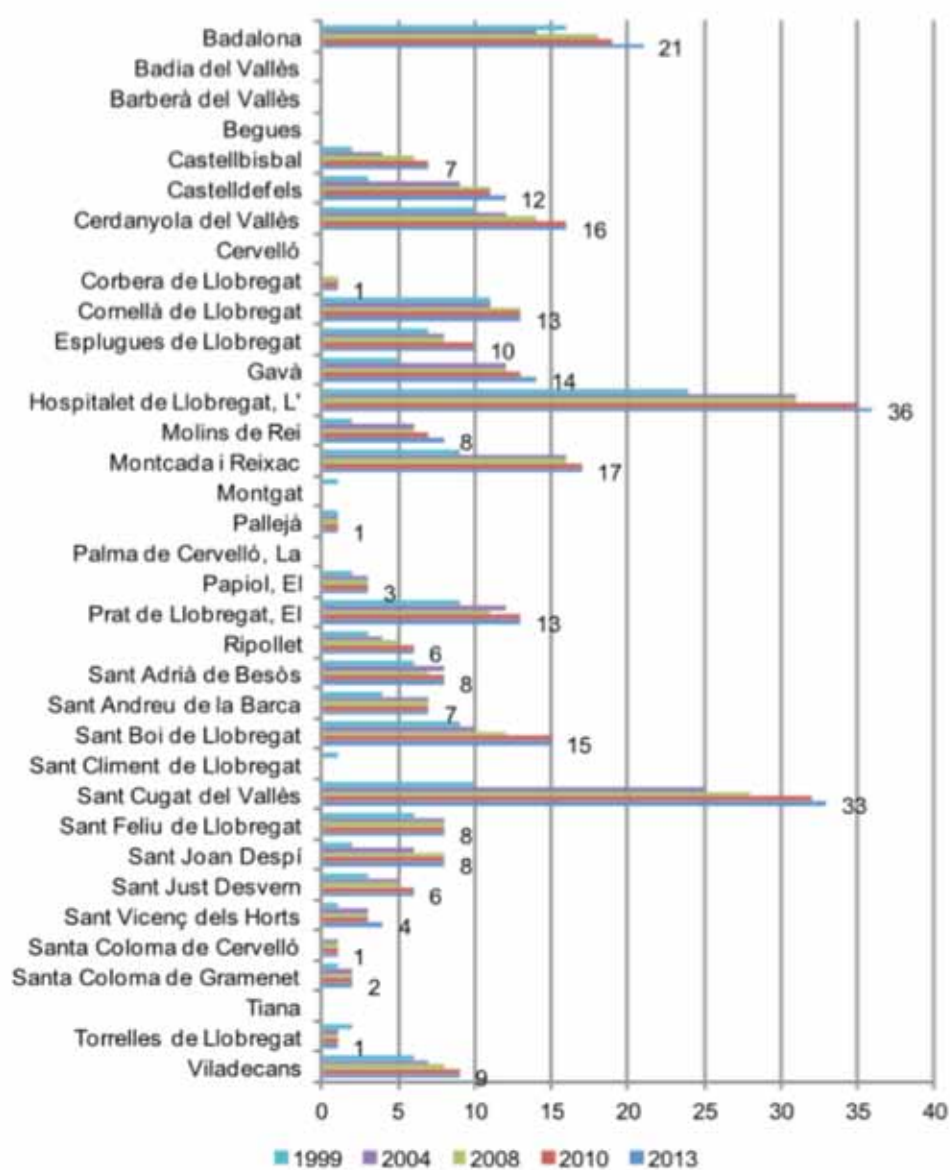
Gràfic 7.2.34. Evolució del nombre d'empreses registrades voluntàriament al Directori d'empreses del sector ambiental de la Fundació Fòrum Ambiental, a Barcelona i la resta de l'AMB; 1999-2013



Font: Informes del Directori, estudi del sector econòmic del medi ambient a Catalunya i pàgina web del Directori d'empreses de la Fundació Fòrum Ambiental [Consultada el 24.04.13].

³⁷ La Fundació Fòrum Ambiental publica un directori d'empreses del sector ambiental, que de manera voluntària es registren al Directori, a partir del qual s'ha pogut avaluar l'evolució d'aquest sector a l'àmbit dels municipis de l'AMB.

Gràfic 7.2.35. Evolució del nombre d'empreses registrades voluntàriament al Directori d'empreses del sector ambiental de la Fundació Fòrum Ambiental, a l'AMB menys Barcelona; 1999-2013



Nota: La xifra presentada en el gràfic és la corresponent al 2013.

Font: Informes del Directori, estudi del sector econòmic del medi ambient a Catalunya i pàgina web del Directori d'empreses de la Fundació Fòrum Ambiental [Consultada el 24.04.13].

7.3 Conclusions

Aconseguir un desenvolupament sostenible en termes econòmics, socials i ambientals és un objectiu ambiciós però necessari. La Unió Europea (UE) incentiva l'Administració local (regions, metròpolis, ciutats) a alinear-se en aquest procés, tot proposant polítiques i indicadors de seguiment adients. En aquest capítol s'han presentat els principals indicadors de desenvolupament sostenible que proposa l'Estratègia Europa 2020, aplicats a l'AMB, i s'ha dut a terme una comparativa a nivell europeu.

Quant als indicadors per avaluar la transició cap a una economia baixa en carboni, el repte és disminuir les emissions de gasos d'efecte hivernacle (GEH) un 20% respecte l'any base (1990), augmentar el pes de les energies renovables fins a un 20% del consum final d'energia respecte de l'any base, i reduir un 20% el consum d'energia respecte de l'escenari tendencial.

Pel que fa a les emissions GEH, Europa segueix la línia de tendència, mentre que Espanya i Catalunya s'allunyen dels objectius. L'AMB no ha contribuït prou a assolir els compromisos del Protocol de Kyoto en relació amb el conjunt de la UE-15.

La implantació d'energies renovables a Catalunya, tot i que ha experimentat una evolució positiva, gràcies a l'impuls dels governs estatal i autonòmic en la darrera legislatura, encara és inferior que la mitjana europea, fet que farà necessari un esforç addicional si es vol contribuir als objectius fixats. Tanmateix, el govern estatal actual sembla que no vagi en aquesta direcció. L'AMB encara contribueix de manera pràcticament residual al pes de les energies renovables.

La intensitat energètica a la UE decreix en els darrers anys, manifestant una important dissociació entre consum d'energia i activitat econòmica. La demanda d'energia elèctrica a l'AMB no va deixar de créixer fins 2008, tot i els esforços en l'estalvi i l'ús de millores tecnològiques, i s'ha vist atenuada arran de la crisi econòmica. Amb tot, l'AMB ha reduït la intensitat d'energia elèctrica des de l'any 2001.

Quant als indicadors específics més rellevants per avaluar l'ús eficient dels recursos, la gestió dels residus, de l'aigua i de l'aire resulten prioritaris per a la UE.

La generació de residus a l'AMB durant el 2012 va ser d'1,19 kg per habitant i dia. La recollida selectiva de residus ha experimentat una evolució molt significativa (del 13,6% el 2000 al 35,0% el 2012), però encara hi ha un llarg camí de millora, ja que el dipòsit controlat i la valorització energètica (incineració) encara hi tenen un cert pes.

L'AMB ha consolidat estalvis importants en el consum domèstic d'aigua en l'última dècada (105,8 litres per habitant i dia el 2012). La depuració i la reutilització d'aigua és una alternativa en territoris on la disponibilitat hídrica està sotmesa a variacions estacionals acusades. Des de 1985 el cabal depurat ha passat de 75 milions de metres cúbics a prop de 300

milions de metres cúbics el 2012, i l'aigua reutilitzada ha arribat a un màxim del 20% de l'aigua depurada.

La qualitat de l'aire és un problema ambiental i de salut humana de primer ordre a l'àmbit de l'AMB. Tot i la millora en el control i l'avaluació de la contaminació atmosfèrica aconseguida a les ciutats europees arran d'un enduriment de la normativa, a l'AMB la concentració de PM_{10} i NO_x assoleix valors per sobre dels legalment establerts a nivell europeu, a causa principalment del fort caràcter urbà i de les elevades densitats de trànsit.

Precisament dos dels sectors clau en l'Estratègia Europa 2020 són la gestió integrada de la mobilitat i l'eficiència energètica dels habitatges.

El transport és un dels primers contribuïdors al consum final d'energia a Catalunya (al voltant del 40% l'any 2009) i, per tant, un dels sectors on més s'ha d'incidir si es vol reduir el consum energètic, les emissions GEH i la contaminació atmosfèrica. Resulta necessari explorar amb rigor les relacions entre variables ambientals (contaminants locals, emissions GEH), variables territorials (forma urbana, transport públic) i socials (característiques demogràfiques, activitat econòmica), a més de la progressiva implementació de millores tecnològiques.

Es proposa avançar en l'objectiu d'habitatges amb emissions 0 de GEH, reduint el consum d'energia segons els diferents usos. Durant l'època de creixement econòmic (fins 2008), el sector domèstic i terciari són dels més afectats pel creixement del consum de l'energia elèctrica, cosa que porta a concloure que, a banda de les millores purament tecnològiques, cal incidir sobretot en els hàbits de consum.

Quant als indicadors per avaluar la relació entre desenvolupament econòmic i qualitat ambiental, s'han tractat, d'una banda, la implantació del sistema EMAS (Eco-Management and Audit Scheme) i, de l'altra, l'ocupació verda.

Des de la seva creació, el sistema EMAS ha anat guanyant terreny a Catalunya. Les dades del primer trimestre de 2013 comptabilitzen un total de 433 centres registrats a l'EMAS a Catalunya, xifra que correspon al 34% del total per a Espanya. Un 28% dels centres registrats a Catalunya estan ubicats a l'AMB i, d'aquests, un 46% al municipi de Barcelona.

A Espanya es comptabilitzaven, segons l'OSE, més de 530.000 llocs de treball relacionats amb el sector ambiental l'any 2009, dels quals uns 93.000 corresponien a Catalunya. L'activitat amb més pes és la gestió de residus, seguida per les energies renovables i la depuració d'aigües residuals. A Catalunya, l'any 2013, hi ha comptabilitzades al Directori d'empreses de la Fundació Fòrum Ambiental un total de 1.555 empreses del sector del medi ambient, xifra que pràcticament s'ha doblat des del 1999. La mateixa evolució s'ha donat a l'AMB.

L'Estratègia Europa 2020 reconeix que les relacions ambientals i socioeconòmiques es reforcen estratègicament per fer front a la crisi econòmica i orientar el canvi de model productiu cap a un desenvolupament més sostenible. En línia amb aquest discurs, els resultats presentats semblen indicar (a manca de dades més exhaustives) que el sector del medi ambient podria estar resistint la crisi millor que d'altres sectors econòmics.

8. CONCLUSIONS

8 Conclusions

L'*Anuari Metropolità 2013* continua la línia iniciada l'any 2010 d'oferir coneixement sobre la realitat econòmica i territorial de l'AMB. En conseqüència, els continguts segueixen la mateixa estructura de les edicions anteriors. La naturalesa d'anuari d'aquesta publicació fa que algunes de les dades analitzades siguin actualitzacions, en relació amb dades anteriors, l'interès de les quals justifica el seu seguiment anual. D'altra banda, també s'hi presenta l'estudi de temes addicionals amb la finalitat d'aprofundir en aspectes concrets que es considera que, per condicions conjunturals, val la pena d'incloure (per exemple, en el cas del mercat laboral, l'atur juvenil i les contractacions), o que pel seu caràcter estructural justifiquen una anàlisi específica (com per exemple, les patents, els serveis de transport, les exportacions i els mitjans de transport utilitzats, o l'Estratègia Europa 2020). A continuació, es presenten les principals conclusions d'aquestes anàlisis ordenades d'acord amb l'índex del document.

Població

Respecte a la població de l'AMB, s'ha destacat que dels 3.239.337 habitants, l'any 2012 un 49% es concentrava a Barcelona, el municipi més densament poblat de l'AMB. Entre 2008 i 2011 (últimes dades disponibles) la població de l'AMB ha augmentat a causa del moviment natural de la població però també pel moviment migratori, que ha aportat 17.524 persones. Al municipi de Barcelona, no obstant això, el creixement migratori no ha compensat suficientment el descens de població derivat del moviment natural i la població total ha disminuït en 460 persones. Quant al moviment migratori, s'ha posat de manifest com la recessió econòmica ha provocat un alentiment significatiu tant de la immigració com de l'emigració. Entre els anys 2009 i 2012, per tant, el creixement d'aquests fluxos ha estat més moderat. El resultat ha estat un saldo migratori que ha disminuït progressivament fins arribar a xifres negatives a l'AMB el 2012.

L'explotació de les dades del darrer cens de població mostra que Catalunya superava l'any 2011 els 7,5 milions de persones, 1,5 milions de persones més que el 1981 tot i que el creixement més important va tenir lloc durant la dècada de 2001 a 2011 (1,17 milions de persones). El 43% de la població de Catalunya es troba a l'AMB, si bé aquest pes ha disminuït progressivament en els darrers 30 anys, mentre que el pes de la població en altres àmbits menys centrals com la resta de l'RMB o la resta de Catalunya ha augmentat.

L'activitat productiva

El creixement del PIB va tornar a ser negatiu l'any 2012 a Catalunya i a Espanya i ho va fer amb unes taxes de variació del PIB real més negatives que les registrades a la zona euro i a la UE-27. El sector dels serveis és el principal sector productiu de l'economia catalana (70% del VAB total), seguit per la indústria (18% del VAB i amb tendència lleugerament positiva des de l'any 2010) i la construcció (8% del VAB). Ara bé, cal tenir en compte que la indústria té una forta interrelació amb moltes activitats que es classifiquen com a serveis, de

manera que si es considera l'agregat d'indústria més els serveis destinats a la producció, el seu pes conjunt, en termes de treballadors/es, arriba al 60% del total i amb una tendència molt estable des de l'any 2009.

Les dades de Catalunya mostren una evolució positiva de la productivitat acumulada entre el 2008 i el 2012 del 19% que, en el cas de la productivitat industrial, encara és més elevada i arriba fins el 30%. Des del començament de la crisi econòmica, el major creixement de la productivitat s'ha produït en els anys de més destrucció de llocs de treball, indicant que els guanys de productivitat s'aconsegueixen per efecte de la desaparició de les activitats menys eficients i no tant per la incorporació del canvi tecnològic, que és el que pot assegurar la competitivitat de les empreses a llarg termini. D'altra banda, la reduïda dimensió mitjana de les empreses, a l'AMB i en general, a Catalunya, dificulta assolir guanys de productivitat –i, per tant de competitivitat– mitjançant economies d'escala.

Mercat de treball

En els indicadors relacionats amb el mercat de treball s'observa l'impacte de la crisi econòmica, si bé el municipi de Barcelona té un comportament menys negatiu que la província de Barcelona o Catalunya en aspectes com la taxa d'ocupació, la taxa d'atur o la taxa d'atur juvenil.

Atesa la importància social i econòmica de l'atur, s'han analitzat aquestes dades amb més profunditat. En primer lloc, la molt elevada taxa d'atur juvenil (52% a la província) s'ha de relacionar amb el seu pes sobre el total dels aturats/des, que és només del 16%, un pes inferior de l'existent a la UE-27 (21%). En segon lloc, una de les conseqüències de la crisi sobre la població aturada de la província de Barcelona és que s'ha allargat el temps de cerca d'ocupació. Abans de la crisi econòmica, el 78% dels aturats/des de la província de Barcelona feia menys d'un any que eren en aquesta situació, però a mida que s'ha allargat la crisi s'han pràcticament invertit les posicions i ara el 61% dels aturats/des fa més d'un any que busquen feina. Aquest allargament de les situacions d'atur comporta dos tipus d'efectes negatius. Per una banda, l'esgotament de les prestacions per desocupació que augmenten el risc d'exclusió social. Per una altra, l'atur prolongat afecta negativament les capacitats del treballador/a (tant jove com adult) i, per tant, a la seva capacitat de reincorporar-se a l'activitat.

I, en tercer lloc, una de les principals debilitats del mercat de treball és l'elevat percentatge de contractes temporals que, a més, mostra, des del començament de la crisi, una tendència creixent (el 89% dels contractes registrats a l'AMB el segon trimestre de 2013 són temporals). A més a més, les dones firmen més contractes temporals que els homes i la majoria d'aquests contractes, tant en homes com en dones, es classifiquen majoritàriament en el sector serveis. Cal tenir en compte que l'elevada presència de contractes temporals té conseqüències en la productivitat de l'economia ja que la temporalitat no incentiva la inversió en formació de capital humà, afavorint activitats poc intensives en co-neixement, que són les que més estan patint la destrucció d'ocupació (Anuari Metropolità de Barcelona 2012, pàg. 115-7).

Coneixement i innovació

En relació amb la producció del coneixement, s'ha posat de manifest que, com a conseqüència de la crisi econòmica, s'estan perdent els esforços realitzats adreçats a millorar la situació de la recerca, i convergir cap als països europeus capdavanters. Concretament, els principals indicadors d'R+D, com ara la despesa en percentatge sobre el PIB, el personal investigador o l'ocupació en sectors intensius en tecnologia i coneixement han experimentat importants disminucions, sobretot si es comparen amb els països capdavanters de la UE-15. De fet, mentre que la majoria de països de la UE-15 han millorat en aquests indicadors, a Catalunya, però també a Espanya, ha succeït tot el contrari.

On sí s'han produït millores és en la posició de les universitats catalanes en els rànquings internacionals. Si bé les universitats catalanes no destaquen especialment en els rànquings generals, algunes de les universitats situades dins l'AMB sí que ho fan en els més especialitzats i aconsegueixen figurar entre les 100 millors en àmbits com Medicina i Farmàcia o Economia.

Pel que fa a la capacitat innovadora de l'AMB s'han analitzat, en primer lloc, les sol·licituds de patents davant l'oficina Espanyola de Patents i Marques (OEPM), d'abast més local ja que donen protecció en el mercat espanyol. De les 3.501 patents que va sol·licitar l'AMB a l'OEPM entre 2005 i 2012 (12,6% del total d'Espanya), les més nombroses estan relacionades amb l'enginyeria civil, el mobiliari i l'enginyeria mecànica. Aquests dos primers camps semblen clarament relacionats amb el boom de les activitats de construcció. El tercer camp fa referència al potent sector de l'automoció i la maquinària, de llarga tradició industrial a l'AMB. En relació amb les patents sol·licitades a l'Oficina Europea (d'abast més ampli i considerades com a indicadors d'innovacions més radicals i amb més potencial de mercat), l'AMB n'acumulava 1.743 entre els anys 2005 i 2012 (24,3% del conjunt d'Espanya). En aquest cas, les tecnologies més destacades en termes de patents són la química amb el 54% del total de l'AMB, amb un lloc destacat dels productes farmacèutics (27%), i l'enginyeria mecànica amb el 17% del total de patents. Aquestes dades mostren clarament com l'AMB és el nucli de la innovació a Catalunya i, en algunes tecnologies concretes, fins i tot d'Espanya.

El servei de transport públic a l'AMB

Durant l'any 2012 es va produir un descens de la demanda de viatgers/es en transport públic en tots els serveis de transport metropolitans, si bé es donen diferències en funció del servei. És destacable la davallada del transport de superfície: entre els anys 2007 i 2012 s'han perdut gairebé 30 milions de viatges en autobús operats per TB (un 14,6% menys) i un descens del 5,1% entre 2008 i 2012 dels serveis d'autobusos diürns de gestió indirecta operats per diferents empreses privades. En ambdós casos, a més de la crisi econòmica, les raons cal trobar-les en l'obertura de nous trams de metro coincidents amb diverses línies d'autobús.

El descens de viatges també s'ha deixat notar especialment en els serveis urbans de les línies d'FGC a partir de 2008. Aquesta caiguda es pot explicar per l'augment de la mobilitat a peu i en bicicleta en l'àmbit urbà en detriment del ferrocarril metropolità, i també per la situació d'obres d'alguns trams urbans de la xarxa.

En aquest context acusat de crisi i de pèrdua de passatge, a partir de 2012 s'han executat diversos ajustos del servei en diferents punts de la xarxa i sobretot allà on les rendibilitats han estat més baixes. Malgrat que reduir el servei en determinades línies pugui ser necessari, caldrà assegurar-se que no es vegi afectada la qualitat del servei de transport públic metropolità.

Comerç de mercaderies i serveis (turisme)

L'any 2012 les exportacions tant de la província de Barcelona com de Catalunya i Espanya van seguir amb la tendència creixent iniciada l'any 2010 i van superar els valors previs a la important caiguda registrada l'any 2009. Les exportacions de Catalunya guanyen pes sobre el total d'exportacions de la UE-15 i també sobre el conjunt d'Espanya, on lideren la classificació per comunitats autònomes. Les importacions, d'altra banda, han recuperat també els valors previs a la forta contracció del comerç internacional produïda l'any 2009.

Els països de la UE-15 són la principal destinació i origen de les exportacions i les importacions de la província de Barcelona. No obstant això, s'ha posat de manifest com, durant els darrers anys, les exportacions i les importacions a altres àmbits com la resta d'Europa, els països BRIC i la resta del món han guanyat pes relatiu progressivament sobre el total.

En l'anàlisi sobre els mitjans de transport, es destaca que el gruix del comerç exterior s'efectua per carretera (60% de les exportacions i 59% de les importacions), seguit del transport marítim (30% i 34%), que segueix una tendència creixent, i el transport aeri (10% i 5%); el transport per ferrocarril ocupa una part marginal tant de les exportacions (0,9%) com de les importacions (0,4%) de la província de Barcelona. Cal destacar el fort creixement del pes del transport marítim des de l'any 2009, que passa del 22% al 30% del total.

Les exportacions i les importacions per carretera tenen com a origen o destinació principalment països de la UE-15 i la resta d'Europa, mentre que les exportacions i les importacions per transport aeri i marítim es dirigeixen o provenen en gran mesura de països de la resta del món i el conjunt de països BRIC. En aquest sentit, destaca que les exportacions a la resta del món per transport aeri i marítim i les exportacions i les importacions per transport aeri als països BRIC segueixen una tendència creixent molt marcada.

La fabricació de vehicles de motor s'ha confirmat com el principal sector exportador de la província de Barcelona, amb el 16% de les exportacions totals l'any 2012. La fabricació de vehicles és el principal sector d'activitat econòmica exportador per carretera, mar i ferrocarril. En termes de productes, els vehicles destinats al transport tant de persones com de mercaderies són també els principals productes exportats per aquests tres medis

de transport. Els sectors químic i farmacèutic ocupen les posicions següents, tant pel que fa als principals sectors d'activitat com als principals productes exportats. De fet, els 10 primers sectors exportadors es mantenen respecte l'any 2011 i l'única variació s'observa en el sector de la recollida de residus, que avança de la novena a la sisena posició

En termes d'especialització dels mitjans de transport, la carretera sembla que és el mitjà de transport més diversificat, pel que fa als sectors d'activitat i als productes; en canvi, el ferrocarril és el mitjà de transport menys diversificat (el 75% de les exportacions depenen de la fabricació de vehicles de motor). L'especialització dels mitjans de transport posa en evidència la necessitat de diversificar i reduir la dependència del transport per carretera, per motius ambientals i de contaminació, així com per evitar la saturació de la xarxa existent. En aquest sentit, pot ser estratègic impulsar projectes per augmentar el transport per ferrocarril, com ara el corredor ferroviari del Mediterrani.

La comparació entre els principals sectors exportadors i les principals tecnologies de les patents europees (innovacions) de la província de Barcelona, permet destacar la clara coincidència entre els principals sectors exportadors, la química i la fabricació de vehicles, i el predomini de les patents químiques i d'enginyeria mecànica. Per tant, la innovació, concretament la innovació de tipus tecnològic i, en conseqüència, els esforços en recerca i desenvolupament, són una font de competitivitat internacional de les empreses localitzades a la província de Barcelona.

Finalment, el sector del turisme continua mostrant un comportament positiu si bé dual: els turistes que provenen de l'estranger continuen creixent amb taxes positives però, en canvi, els turistes residents a Espanya mostren taxes de creixement negatives per segon any consecutiu.

Estratègia Europa 2020 a l'AMB. Cap a una economia baixa en carboni i eficient en l'ús de recursos

Dins de la prioritat de l'Estratègia Europa 2020 cap a un desenvolupament sostenible, l'AMB presenta un comportament diferenciat segons els diferents objectius específics. Pel que fa a l'iniciativa d'aconseguir una economia baixa en carboni, l'AMB, com també passa amb Catalunya i Espanya, està encara lluny dels objectius proposats de disminució d'emissions de GEH, augment de l'ús de les energies renovables i millora de l'eficiència energètica. En canvi, l'AMB es troba en una situació més favorable pel que fa a la iniciativa que persegueix una Europa eficient en l'ús dels recursos.

En els darrers anys s'ha consolidat una disminució en la generació de residus i en el consum d'aigua a causa del paper de les Administracions locals i al canvi d'hàbits de la població. Si bé en els darrers anys també s'ha donat una disminució en les emissions de gasos contaminants (NO_x i PM₁₀), la contaminació atmosfèrica és encara una de les principals problemàtiques ambientals i de salut humana de l'AMB i el transport un dels sectors on més s'haurà d'incidir per aconseguir millores en aquest aspecte.

Finalment, en línia amb l'Estratègia Europa 2020 que reconeix el paper que l'ocupació verda pot tenir en la consecució d'un model productiu més baix en carboni, els resultats presentats semblen indicar que el sector del medi ambient a l'AMB podria estar resistint la crisi econòmica millor que altres sectors econòmics.

ANNEXOS

Annex 1. Àmbits territorials d'estudi

Per aconseguir els objectius d'aquest treball, és necessari emmarcar territorialment l'estudi en uns àmbits específics, que no són estrictament els municipals i comarcals. Concretament, ens referim 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 fa referència 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, Pallemà, 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'AMB** 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 fa referència 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: Elaboració pròpia.

Mapa A.1.2. Municipis de l'Àrea Metropolitana de Barcelona



Font: Elaboració pròpia.

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, Illes Fèroe, Gibraltar, Hongria, Islàndia, Letònia, Liechtenstein, Lituània, ARI 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. Perímetre de la indústria, sectors d'activitat econòmica

Sectors d'activitat econòmica, CNAE-93

Codi Serveis destinats a la producció	
40	Producció i distribució d'energia elèctrica, gas, vapor i aigua calenta
41	Captació, depuració i distribució d'aigua
50	Venda, manteniment i reparació de vehicles de motor, motocicletes i ciclomotors; venda al detall de combustible per a vehicles de motor
51	Comerç a l'engròs i intermediaris del comerç, llevat de vehicles de motor i motocicletes
52	Comerç al detall, llevat del comerç de vehicles de motor, motocicletes i ciclomotors; reparació d'efectes personals i estris domèstics
60	Transport terrestre; transport per canonades
61	Transport marítim, de cabotatge i per vies de navegació interiors
62	Transport aeri i espacial
63	Activitats afins al transport; activitats d'agències de viatges
64	Correus i telecomunicacions
65	Mediació financera, llevat d'assegurances i plans de pensions
66	Assegurances i plans de pensions, llevat de la seguretat social obligatòria
67	Activitats auxiliars de la mediació financera
70	Activitats immobiliàries
71	Lloguer de maquinària i equips sense operari, d'efectes personals i estris domèstics
72	Activitats informàtiques
73	Recerca i desenvolupament
74	Altres activitats empresarials

Sectors d'activitat econòmica, CNAE-09

Codi Serveis destinats a la producció	
35	Subministrament d'energia elèctrica, gas, vapor i aire condicionat
36	Captació, potabilització i distribució d'aigua
45	Venda i reparació de vehicles de motor i motocicletes
46	Comerç a l'engròs i intermediaris del comerç, excepte vehicles de motor i motocicletes
47	Comerç al detall, excepte el comerç de vehicles de motor i motocicletes
49	Transport terrestre; transport per canonades
50	Transport marítim i per vies de navegació interiors
51	Transport aeri
52	Emmagatzematge i activitats afins al transport
53	Activitats postals i de correus
58	Edició
59	Activitats de cinematografia, de vídeo i de programes de televisió; activitats d'enregistrament de so i edició musical
60	Activitats d'emissió i programació de ràdio i televisió
61	Telecomunicacions
62	Serveis de tecnologies de la informació
63	Serveis d'informació
64	Mediació financera, excepte assegurances i fons de pensions
65	Assegurances, reassegurances i fons de pensions, excepte la Seguretat Social obligatòria
66	Activitats auxiliars de la mediació financera i d'assegurances
68	Activitats immobiliàries
69	Activitats jurídiques i de comptabilitat
70	Activitats de les seues centrals; activitats de consultoria de gestió empresarial
71	Serveis tècnics d'arquitectura i enginyeria; assajos i anàlisis tècnics
72	Recerca i desenvolupament
73	Publicitat i estudis de mercat
74	Altres activitats professionals, científiques i tècniques
77	Activitats de lloguer
78	Activitats relacionades amb l'ocupació
79	Activitats de les agències de viatges, operadors turístics i altres serveis de reserves i activitats que s'hi relacionen
80	Activitats de seguretat i investigació
81	Serveis a edificis i activitats de jardineria
82	Activitats administratives d'oficina i altres activitats auxiliars a les empreses
95	Reparació d'ordinadors, d'efectes personals i efectes domèstics

Annex 3. Classificació de patents segons sector i camp tecnològic**1. Electricitat - Electrònica**

- 1.01 Aparells electrònics, enginyeria electrònica, enginyeria elèctrica
- 1.02 Tecnologia audiovisual
- 1.03 Telecomunicacions
- 1.04 Comunicació digital
- 1.05 Processos bàsics de comunicació
- 1.06 Tecnologia informàtica
- 1.07 Mètodes de gestió mitjançant T.I.
- 1.08 Semiconductors

2. Instruments

- 2.09 Òptica
- 2.10 Mesura
- 2.11 Anàlisi de materials biològics
- 2.12 Control
- 2.13 Tecnologia mèdica

3 Química

- 3.14 Productes orgànics elaborats
- 3.15 Biotecnologia
- 3.16 Productes farmacèutics
- 3.17 Química macromolecular, polímers
- 3.18 Química dels aliments
- 3.19 Química de materials
- 3.20 Materials, metal·lúrgia
- 3.21 Tecnologia de superfície, revestiments
- 3.22 Tecnologia de les microestructures, nanotecnologia
- 3.23 Enginyeria química
- 3.24 Tecnologia mediambiental

4. Enginyeria mecànica

- 4.25 Manipulació
- 4.26 Màquines eina
- 4.27 Motors, bombes, turbines
- 4.28 Maquinària tèxtil i de paper
- 4.29 Altra maquinària especial
- 4.30 Processos tèrmics i aparells
- 4.31 Components mecànics
- 4.32 Transport

5. Altres sectors

- 5.33 Mobiliari, jocs
- 5.34 Altres productes de consum
- 5.35 Enginyeria civil

Font: WIPO (2011).

