

Actuació 2.1.3

Pautes i models de localització de l'activitat econòmica al territori metropolità

Institut d'Estudis Regionals i Metropolitans de Barcelona

Desembre de 2016

Pautes i models de localització de l'activitat econòmica al territori metropolità.

Aquest treball forma part del Contracte Programa AMB-IERMB corresponent a l'any 2016.

Treball realitzat per l'equip de l'Institut d'Estudis Regionals i Metropolitans de Barcelona (IERMB) coordinat per Vittorio Galletto.

AUTORS

Vittorio Galletto

Sandra Aguilera

Marc Fíguls

TECNIC DE SUPORT

Francesc Coll (suport cartogràfic)

Bellaterra, juny de 2016.

Índex

| | |
|--|----|
| Resum executiu | 1 |
| 1 Introducció | 4 |
| 2 Revisió de la literatura | 5 |
| 2.1 Terciarització de les manufactures | 5 |
| 2.2 Re-localització de les manufactures | 8 |
| 2.3 Activitat productiva i entorn urbà | 10 |
| 3 Caracterització dels polígons d'activitat econòmica | 14 |
| 3.1 Selecció del conjunt de dades d'empresa | 14 |
| 3.2 Caracterització dels polígons d'activitat de la RMB | 18 |
| 3.3 Caracterització sectorial | 20 |
| 3.4 Especialització relativa | 26 |
| 3.4.1 Indústries manufactureres | 31 |
| 3.4.2 Serveis destinats a la producció | 39 |
| 3.5 Diversitat interna | 41 |
| 3.6 Indústries creatives | 44 |
| 4 Organització espacial de l'activitat econòmica | 50 |
| 4.1 Especialització sectorial | 51 |
| 4.2 Evolució de l'especialització sectorial | 66 |
| 4.2.1 Evolució en l'especialització en les indústries manufactureres | 67 |
| 4.2.2 Evolució de l'especialització en els serveis | 70 |
| 5 Principals resultats i reflexions finals | 74 |
| Referències bibliogràfiques | 86 |



Annex de taules..... 88

Annex de mapes..... 93

Resum executiu

Introducció

Aquest document es la segona fase sobre l'estudi de l'AMB "Anàlisi de la interacció entre l'evolució de l'activitat econòmica i la planificació urbanística al territori metropolità: necessitats emergents i línies d'intervenció en matèria de sòl i infraestructures". En aquesta segona fase s'ha ampliat el territori d'anàlisi a la regió metropolitana de Barcelona i s'ha centrat l'atenció en la localització i caracterització de l'activitat econòmica que es desenvolupa en els polígons d'activitat econòmica (PAE). El document es divideix en 5 capítols, comptant la introducció. El segon capítol es dedica a identificar les principals tendències pel que fa a la localització de l'activitat manufacturera a nivell global. En el tercer capítol es caracteritzen els PAE de la RMB atenent a la seva dimensió, especialització relativa i grau de diversitat. En el quart capítol s'analitza la distribució espacial de les activitats econòmiques en el territori de la RMB, atenent als diferents patrons d'especialització sectorial del territori. Finalment, en el cinquè capítol s'ofereixen les reflexions finals del document.

Terciarització de les manufactures

Durant les darreres dècades el països desenvolupats han experimentat un procés de desindustrialització en termes d'ocupació i d'activitat econòmica que ha anat acompanyada d'una importància creixent dels serveis. Aquesta continua terciarització de les economies es pot explicar a partir tant de factors de demanda (canvis demogràfics i en l'estil de vida, la participació de la dona en el mercat laboral entre altres) com d'oferta (augment de la productivitat).

Re-localització de les manufactures

Els darrers anys la "re-localització" (per contraposició a la deslocalització) sembla adquirir importància i s'espera que porti a una reactivació de les manufactures en les economies dels països avançats. Aquesta re-localització es pot entendre com que els països desenvolupats estan recuperant atractiu per a determinades activitats productives després de dècades de perdre'l en favor dels països emergents. No obstant això l'evidència agregada indica que els efectes en les economies nacionals són (encara) limitats en termes d'ocupació. en qualsevol cas, la indústria que torni serà diferent de la que va marxar, serà més tecnològica, més intensiva en capital i menys en treball. Cal que les economies locals dels països avançats que volen acollir aquest retorn estiguin preparades.

Caracterització sectorial dels PAEs

L'activitat productiva de la província de Barcelona es concentra a la RMB (104.692 empreses actives que representa el 91% de les empreses de la província) i en especial a l'AMB (71.085 empreses i el 62% de les empreses). Però de totes aquestes empreses de la RMB només 14.163

es localitzen estrictament en un PAE (el 15,5% del total) mentre que l'AMB n'hi ha 8.312 (12,6% del total).

A dins dels PAEs de l'RMB els serveis destinats a la producció són el sector predominant (57,5% de les empreses). En segon lloc destaca la indústria manufacturera (29,6%), en tercer lloc les empreses dedicades a la construcció (7,9%) i finalment els serveis destinats al consum (4,7%).

Entre els serveis destinats a la producció, s'observa que a l'interior dels PAEs l'activitat més abundant és la de serveis de comerç (51,4%). En canvi, els serveis a les empreses són l'activitat més present a l'entorn extern als PAEs (49%).

Des del punt de vista espacial, les activitats de serveis destinats a la producció es situen en els PAEs del centre de l'AMB, al llarg del riu Llobregat i del seu delta. En canvi, es dona un major pes de la indústria manufacturera en els PAEs situats sobre o a prop del corredor de la B-30.

La filiera industrial més important entre les empreses situades dins de PAEs és la indústria mecànica, metal·lúrgica i de l'automoció (47,7% del total). A continuació el paper, l'edició, les arts gràfiques i altres manufactures (22,2%), seguida de la química, alimentació i begudes (19,2%) i la del tèxtil, confecció, pell, cuir i calça (10,9%).

Especialització relativa

La major part dels 225 PAEs de la RMB tenen una especialització relativa en serveis destinats a la producció (129 PAEs i 57% del total) i en indústries manufactureres (83 PAEs i 37% del total).

Des d'un punt de vista espacial, els PAEs situats principalment seguint el curs del Llobregat i el seu delta estan especialitzats en serveis destinats a la producció, si bé aquests serveis també es troben en gairebé totes les PAEs de la RMB. En canvi els PAEs que segueixen la B-30 i en la corona exterior de la RMB, sobretot fóra dels límits administratius de l'AMB, estan especialitzats relativament en indústries manufactureres.

Respecte les activitats principals de les indústries manufactureres, la major part dels 218 PAE de la RMB que tenen empreses industrials, tenen una especialització relativa en tres activitats: la indústria mecànica (87 PAEs i 40% del total) seguida de la química i plàstics (36 PAEs i 17% del total) i alimentació i begudes (33 PAEs i 15% del total).

Respecte les activitats principals dels serveis destinats a la producció, gran part dels 225 PAEs tenen una especialització relativa en serveis al comerç (al detall i a l'engròs) concretament, 154 PAEs que representen el 68% del total. El següent grup per importància són els serveis a les empreses (63 PAEs i 28% del total).

Especialització sectorial del territori

L'anàlisi de l'especialització de Barcelona comparada amb la RMB menys Barcelona (però també l'AMB menys Barcelona), respecte Catalunya, mostra que Barcelona s'especialitza en serveis, mentre la resta de la RMB (i la resta de l'AMB) s'especialitza (relativament) en activitats industrials.

En relació a l'especialització dels diferents subàmbits de l'AMB, no s'observa una especialització clara en cap dels subàmbits definits, només en algunes de les zones es pot identificar algun element destacat, si bé, no gaire definit.

Evolució de l'especialització sectorial del territori

El municipi de Barcelona ha perdut especialització relativa (respecte Catalunya) tant en indústries manufactureres com en serveis. De manera simultània, el seu entorn més proper ha guanyat especialització relativa en aquests sectors, respecte el conjunt de Catalunya. Aquest intercanvi de la importància relativa dels sectors industrials i de serveis entre el municipi de Barcelona i els altres àmbits no ha estat homogeni sinó que l'AMB menys Barcelona s'ha especialitzat relativament en serveis mentre que la RMB menys l'AMB ha guanyat més pes en la indústria que en els serveis.

Entre els anys 2009 i 2015 si bé el municipi de Barcelona, comparat amb la resta de la RMB i la resta de l'AMB, ha perdut especialització relativa respecte el conjunt de Catalunya, continua mantenint una major especialització en la major part de les activitats de serveis. Simultàniament l'AMB menys Barcelona (i també la RMB menys Barcelona) ha guanyat especialització relativa en activitats rellevants del sector serveis.

Durant el mateix període, l'especialització relativa en indústries manufactureres a Barcelona, respecte el conjunt de Catalunya, s'ha reduït considerablement mentre a la resta de la RMB o l'AMB menys Barcelona ha augmentat o s'ha mantingut. D'una altra banda, s'observa un augment en l'especialització relativa de la RMB menys l'AMB en la indústria mentre a l'AMB menys Barcelona ha disminuït.

1 Introducció

El present document és la segona fase d'un estudi elaborat pels investigadors de l'IERMB i iniciat dins el Contracte Programa AMB-IERMB corresponent a l'any 2015. El resultat de la primera fase d'aquest estudi va ser la caracterització i comparació de sis subàrees de l'AMB¹ entre elles i amb el conjunt de l'AMB en funció dels temes tractats en el document. Concretament, es va realitzar una caracterització de la població, l'activitat productiva, la configuració dels mercats de treball locals, el mercat laboral, la localització i caracterització de les empreses i la localització de la innovació.

En aquesta segona fase s'ha ampliat el territori d'anàlisi a la regió metropolitana de Barcelona i s'ha centrat l'atenció en la localització i caracterització de l'activitat econòmica que es desenvolupa en els polígons d'activitat econòmica. El document consta de 5 capítols, comptant aquesta introducció. El segon capítol es dedica a identificar les principals tendències pel que fa a la localització de l'activitat manufacturera a nivell global. En el tercer capítol es presenta la metodologia emprada en la selecció de les dades que s'analitzen a continuació i es caracteritzen els polígons d'activitat econòmica de la RMB atenent a la seva dimensió, especialització relativa i grau de diversitat. Aquest capítol ofereix el marc amb les magnituds més significatives de la dimensió de la RMB pel que fa als polígons d'activitat econòmica. En el quart capítol s'analitza la distribució espacial de les activitats econòmiques en el territori de la RMB, atenent als diferents patrons d'especialització sectorial del territori. Finalment, en el cinquè capítol s'ofereixen les reflexions finals del document.

¹ Barcelona, Conurbació Llobregat, Delta del Llobregat, Ordal-Llobregat, Vallès Collserola i Conurbació Besòs.

2 Revisió de la literatura

2.1 Terciarització de les manufactures

El procés a llarg termini de desindustrialització en els països desenvolupats ha tingut com a resultat una pèrdua de pes irreversible de les manufactures en termes d'ocupació i d'activitat econòmica. Durant les darreres dècades el percentatge d'ocupació en les manufactures sobre l'ocupació total ha disminuït significativament en gairebé tots els països de la OCDE (De Backer et al., 2015). La desindustrialització reflecteix, en essència, la pèrdua d'importància de les manufactures en les economies nacionals en relació a altres indústries (serveis). No obstant això, en termes absoluts, la producció en les manufactures ha seguit augmentant mostrant un fort creixement de la productivitat en aquest sector.

Si bé és cert que l'ocupació en les manufactures ha disminuït, les indústries intensives en tecnologia han tingut un millor comportament en la majoria d'economies avançades, reflectint un canvi en l'avantatge comparatiu d'aquests països cap a les indústries intensives en coneixement i tecnologia (Pilat et al., 2006). Per contra, les activitats poc intensives en tecnologia han sofert majors pèrdues d'ocupació. Precisament, en les darreres dècades moltes empreses (multinacionals) han deslocalitzat les seves activitats poc intensives en coneixement i tecnologia (més intensives en treball) cap a països amb economies emergents buscant costos baixos.

La fragmentació internacional de la producció en les manufactures ha portat, per tant, a una divisió del treball en la que els països avançats s'han especialitzat cada cop més en activitats "upstream" o capdavanteres com R+D, disseny, innovació, etc. mentre alguns països emergents s'han especialitzat en activitats de fabricació i assemblatge. Com a resultat, els primers s'especialitzen en la producció d'idees, conceptes i serveis (sovint activitats d'alt valor afegit) i menys en la producció de béns físics². La presència cada vegada menor de la producció de manufactures en les economies de la OCDE ha anat acompanyada d'una importància creixent dels serveis, indicant clarament que la desindustrialització i la terciarització són cares de la mateixa moneda.

La continua terciarització de les economies es pot explicar a partir d'un conjunt de factors, tant de demanda com d'oferta. Per una banda, l'augment de la renda implica un augment en la demanda final de serveis ja que aquesta ha demostrat ser elàstica a l'ingrés³. D'una altra banda, alguns serveis s'enfronten a una demanda creixent deguda a factors diferents de la renda, com els canvis demogràfics (envelliment de la població) i en l'estil de vida, la participació de la dona en el mercat laboral o el creixent ús d'internet. Addicionalment, la demanda de serveis intermedis com a inputs d'altres activitats industrials s'ha estès a moltes indústries. Pel costat de l'oferta, la

² Arrel d'aquesta diferenciació existeix una certa por derivada del convenciment de que la pèrdua d'activitats de fabricació/assemblatge pot portar a una pèrdua de capacitats d'innovació en el llarg termini.

³ És a dir, un augment en la renda s'associa a un augment més que proporcional en la demanda de serveis.

major productivitat en les manufactures fa que els preus dels productes manufacturats tendeixin a baixar amb el temps. Per contra, en el sector serveis la productivitat creix a un ritme més lent de manera que els preus tendeixen a mantenir-se o pujar. Aquestes diferències ajuden a explicar la disminució del pes de la producció manufacturera en el PIB (Pilat et al., 2006).

La terciarització de les economies de la OCDE és una qüestió preocupant per molts autors ja que es percep com un factor negatiu per al creixement econòmic i la prosperitat dels països afectats. No obstant això, les manufactures continuen jugant un paper central en les economies nacionals, degut a la seva contribució directa i indirecta. La importància d'aquesta contribució es pot desglossar en un seguit d'arguments que s'agrupen en tres camps:

- **Les manufactures impulsen el creixement de la productivitat.**

L'evidència empírica mostra que el sector manufacturer continua fent una contribució important al creixement agregat de la productivitat. En mercats competitius, una major productivitat es tradueix en preus més baixos, impulsant així la demanda i motivant els empresaris a contractar més treballadors per servir aquesta demanda creixent. Degut a una productivitat més alta, el sector és capaç de pagar salaris més alts.

- **Les manufactures són una gran font d'R+D i innovació.**

El sector manufacturer es considera determinant per les habilitats d'un país de desenvolupar noves tecnologies, així com per absorbir i assimilar coneixement de l'estranger. La inversió en R+D i innovació és un motor important per l'alt creixement de la productivitat. Addicionalment, degut a l'existència de desbordaments, l'R+D i la innovació en les manufactures es beneficien indirectament dels beneficis de la innovació en altres indústries.

- **El sector manufacturer representa la major part del comerç internacional.**

Els béns manufacturats constitueixen la major part de les exportacions, el que suggereix que la capacitat exportadora d'un país no es podria mantenir sense un sector manufacturer. Les manufactures tenen un paper rellevant en l'obertura de les economies i en la seva integració en l'economia global.

Com s'ha vist, al llarg del temps diversos arguments s'han articulats al voltant de la necessitat de les manufactures i dels seus efectes positius sobre la resta de l'economia. Per contra, els serveis han atret tradicionalment menys atenció, en gran mesura, perquè molts aspectes de la funció dels serveis en l'economia segueixen sent poc coneguts. No obstant això, les innovacions tecnològiques, combinades amb nous models de negoci han alterat profundament la naturalesa de la provisió de serveis. Segons Ghani i Karas (2011), les anomenades 3 T's (*technology, transportability i tradability*) han donat pas a una categoria de serveis anomenats "moderns" per Mishra et al. (2012). Aquests serveis moderns són similars als productes manufacturats pel que fa a la possibilitat de ser emmagatzemats digitalment i la facilitat de comercialització.

Tradicionalment el creixement de la productivitat en el sector serveis ha estat més lent que en les manufactures, principalment degut a les característiques pròpies del sector⁴. No obstant això, els avenços tecnològics han permès que algunes categories de serveis s'elaborin, de manera creixent, seguint els mètodes de les indústries manufactureres. Alguns exemples són els serveis d'informació i comunicació o les finances i les assegurances.

Addicionalment, el sorgiment d'una classe mitjana en les economies emergents ha obert nous mercats per serveis financers, salut, educació i turisme. Com a resultat el sector serveis s'internacionalitza cada cop més. No obstant això, la comercialització internacional dels serveis continua sent inferior que la dels productes manufacturats donat que els serveis són més sensibles a barreres culturals i de llenguatge que les manufactures, i les regulacions i intervencions dels estats juguen encara un paper important en el sector. La major internacionalització es dona entre els serveis intermedis com els serveis a les empreses, serveis financers i de transport ja que depenen en menor mesura de les preferències del consumidor o de barreres culturals.

Cal destacar que les estadístiques d'exportacions subestimen generalment la capacitat exportadora dels serveis. El valor afegit dels serveis es troba en gran mesura incorporat en altres productes industrials (generalment de manufactures), més fàcils de comercialitzar. Aquests serveis "incorporats" passen desapercebuts en les estadístiques de comerç internacional de serveis ja que es comptabilitzen com a exportacions de manufactures, agricultura o mineria.

Pel que fa a la innovació els serveis mostren, en general, una intensitat en R+D inferior a les manufactures. No obstant això, l'R+D és només una de les fonts d'innovació per als serveis. La innovació en aquest sector incorpora aspectes tecnològics i no tecnològics i inclou l'anomenada innovació "suau": màrqueting i innovació organitzativa. La protecció d'aquesta innovació generalment es fa mitjançant l'ús de marques i *copyrights* mentre que les patents s'utilitzen molt rarament.

Els serveis actuen, també, com a font de competitivitat en la indústria manufacturera ja que juguen un paper important en la coordinació de les cadenes de valor globals, permetent la transferència de dades, tecnologia i *know-how*, i afegixen valor als productes manufacturats. Addicionalment, els serveis ajuden a guanyar avantatge competitiu mitjançant la diferenciació del producte, fent-lo més atractiu per als consumidors.

En definitiva, les empreses manufactures ja no es dediquen únicament a la producció de béns sinó que, de manera creixent, compren i vénen serveis i, al mateix temps, les indústries de serveis s'han tornat molt similars a les indústries manufactureres. Les característiques canviant, tant

⁴ Es tracta d'un sector intensiu en treball i sovint necessita una interacció personal cara a cara per oferir el servei.

dels serveis com de les manufactures, han fet que la divisió i les diferències entre ambdues indústries s'hagin tornat difuses.

2.2 Re-localització de les manufactures

La deslocalització d'activitats i llocs de treball ha sigut un element important en les decisions estratègiques de les empreses dedicades a les manufactures durant les darreres dècades. No obstant això, en els darrers anys la "re-localització" (per contraposició a la deslocalització) sembla adquirir importància i s'espera que porti a una reactivació de les manufactures en les economies dels països avançats (De Backer et al., 2016). Els principals factors que han impulsat la re-localització en el país matriu d'algunes de les indústries deslocalitzades són l'erosió de l'avantatge competitiu en costos dels països emergents; una subestimació dels costos totals de la deslocalització; la necessitat de situar la producció a prop dels mercats i de la innovació; la necessitat de protegir la propietat intel·lectual o la necessitat d'equilibrar l'estalvi en costos i la diversificació del risc.

Respecte el concepte de re-localització s'utilitzen diverses terminologies indistintament com *reshoring*, *backshoring* o *nearshoring*. En la literatura acadèmica no existeix encara cap acord sobre la definició exacta. Ellram (2013) defineix *reshoring* com "el trasllat de les manufactures cap al país d'origen de l'empresa matriu" mentre Fratocchi et al. (2014) ho defineixen com "un canvi genèric en la localització respecte a una deslocalització prèvia del país". *Backshoring* es defineix sovint com la "re-concentració de parts de la producció de plantes situades a l'estranger, així com dels proveïdors estrangers en el lloc de la producció nacional de l'empresa" (Kinkel i Maloca, 2009) i també com "la re-localització geogràfica d'un factor funcional des de l'estranger cap al país d'origen de l'empresa" (Holz, 2009). Per contra, *near-shoring* es descriu com la decisió de re-localitzar activitats prèviament deslocalitzades no necessàriament al país d'origen sinó en un país proper o veí d'aquest. No obstant les diferències, tots aquests conceptes fan referència al revers de la deslocalització d'empreses.

Aquests conceptes no són nous ja que sempre hi ha hagut moviment i trasllat d'activitats cap al seu país d'origen. La recent (i aparentment) creixent importància de la re-localització (en totes les seves accepcions) sembla suggerir una desviació de les estratègies i la inversió internacionals de les empreses respecte el passat. En definitiva, el debat sobre la re-localització es redueix a una discussió sobre l'atractiu dels països per a la inversió i el fet que la re-localització estigui guanyant importància indica de manera implícita que els països desenvolupats estan recuperant el seu atractiu per a determinades activitats productives després de dècades de perdre'l en favor dels països emergents.

Alguns dels motius que es postulen com els factors que determinen el nou atractiu dels països desenvolupats són els següents:

- **Un canvi en l'estructura de costos dels països emergents.**

Des dels anys '90 els costos de producció en els països emergents han augmentat considerablement, una mitjana del 15%-20% anual, fet que erosiona el seu avantatge competitiu en les activitats intensives en treball.
- **La creixent digitalització de les manufactures en els països avançats.**

L'ús de noves tecnologies d'informació i comunicació aplicades a les manufactures pot reduir la importància dels costos laborals en els processos de fabricació de manera que es reduiria l'avantatge competitiu en costos dels països emergents en favor dels països més avançats.
- **Una subestimació dels costos totals de la deslocalització.**

Els costos derivats de la supervisió, comunicació i coordinació entre filials distanciades de les seves seus són sovint elevats i més alts del que inicialment es va preveure en les decisions de deslocalització. Com a resultat, els estalvis en costos d'aquestes estratègies han estat en molts casos menors als esperats. Addicionalment, moltes empreses s'han hagut d'enfrontar amb problemes derivats de la qualitat (inferior) dels productes amb manufactura deslocalitzada, fet que encareix (més) el procés de producció.
- **La co-localització de R+D, innovació i producció.**

Per tal d'aprofitar els importants efectes de retroalimentació entre les activitats de producció i l'R+D i la innovació, moltes empreses tendeixen a reduir les seves cadenes de valor, apropant la producció als seus centres d'innovació.
- **Les amenaces potencials a la propietat intel·lectual de la deslocalització.**

En els països emergents els sistemes legals de protecció dels drets de propietat intel·lectual són sovint menys desenvolupats i el seu compliment és particularment menys estricte. Això fa que algunes empreses hagin reconsiderat les seves estratègies de deslocalització i decideixin portar de nou algunes de les seves activitats al país d'origen.
- **Equilibrar l'estalvi en costos i la diversificació del risc.**

Degut a l'ús de llargues cadenes de valor globals, repartides per tot el món, les empreses s'han tornat més vulnerables a la irrupció d'esdeveniments inesperats, com ara desastres naturals o inestabilitat política. Per tal de diversificar el risc les empreses opten cada cop més per cadenes de valor i de subministres alternatives i més curtes i, fins i tot, per re-localitzar la producció.
- **La flexibilitat que atorga la proximitat al mercat.**

La proximitat als mercats escurça els terminis de lliurament de manera que la producció pot respondre als canvis en les preferències dels consumidors ràpidament i oferir nous productes.

No obstant això, encara no està clar si aquesta re-localització d'activitats es convertirà efectivament en una tendència general que porti de nou les activitats manufactureres al territori nacional. Si bé les enquestes a empreses i les evidències anecdòtiques suggereixen una creixent importància de la tendència a la re-localització, l'evidència agregada indica que els efectes en les economies nacionals són (encara) limitats. Cal destacar que la re-localització sembla ser més important en termes d'inversió de capital que en ocupació i, per tant, les afirmacions que la re-

localització donarà lloc a un gran nombre de llocs de treball addicionals no tenen una justificació robusta. Si més no, s'espera que aquesta nova tendència portarà a la creació d'un nombre limitat de llocs de treball i aquests seran, molt probablement, altament qualificats.

Com s'ha comentat més amunt, la llargada i complexitat de les xarxes de producció internacionals han exposat les empreses a alts nivells de riscos en el subministrament en cas de xocs adversos i les ha fet menys àgils per respondre als canvis en les preferències en la demanda dels consumidors. Per aquests motius, les empreses busquen, cada cop més, estratègies de proveïment diversificades. Com a resultat, la combinació de *hubs* internacionals i de cadenes de valor regionals, a prop dels mercats finals tant en els països desenvolupats com en els emergents, sembla ser la tendència més generalitzada ja que permet una topografia de la producció més variada i millor distribuïda (De Backer et al., 2016).

2.3 Activitat productiva i entorn urbà

Paral·lelament a l'evolució de les manufactures, l'entorn urbà en el què es desenvolupa l'activitat econòmica ha anat canviant i adaptant-se a les noves necessitats d'aquesta. Aquests canvis es deuen principalment a determinades forces, que des d'un punt de vista econòmic, expliquen –i empenyen cap a– l'aglomeració de la població i de l'activitat econòmica (veure Trullén, Boix i Galletto, 2013). Aquestes forces venen dels avantatges (o economies) que els agents econòmics obtenen com a conseqüència de la localització concentrada amb proximitat a altres agents que es denominen economies d'aglomeració. Aquests avantatges o economies d'aglomeració s'acostumen a classificar en quatre tipologies: (1) les economies d'escala internes a les empreses i plantes productives, que són apropiades per la pròpia empresa; aquestes tenen el seu origen de l'especialització i l'organització del treball, en indivisibilitats dels actius i en la reducció dels costos de transacció; (2) les economies de localització, externes a les empreses però internes al territori i al sector, generades bàsicament per tres mecanismes: presència de treballadors formats en el procés productiu, presència de proveïdors especialitzats i coneixement difús entre els actors locals; (3) les economies d'urbanització, externes a les empreses i al sector, però internes al territori, derivades de factors com la dimensió del mercat, la diversitat social i la diversitat productiva (que poden generar fertilització creuada), la presència de béns públics (com hospitals, universitats, aeroports, etc.); (4) les economies externes de xarxa, es deriven de l'organització de la producció en l'espai i de l'efecte de massa que aconsegueixen les ciutats en interactuar i dels intercanvis materials i de coneixement entre els nodes que formen part de la xarxa.

El que cal destacar aquí és que al llarg del temps, la importància de cadascuna d'aquestes fonts d'avantatges ha anat canviant, el que s'ha reflectit no només en la pròpia organització de l'activitat productiva, sinó també en la configuració de les ciutats i àrees metropolitanes, ja que és en aquests entorns a on es desenvolupa (majoritàriament) l'activitat econòmica. Aquesta relació entre els avantatges o economies i el model de ciutat i la forma urbana, es presenta en la Figura 2.1.

A finals del segle XIX i principis del segle XX, la producció es basa en grans produccions estandarditzades realitzades en grans establiments per obtenir economies d'escala internes a les empreses. El model de ciutat és la ciutat Taylorista, de la ciutat monocèntrica, que va creixent a mesura que els establiments productius creixen i absorbeixen més treballadors/ores. La producció, en aquest model, se situa en grans centres productius dins de les ciutats i pròxims als treballadors/ores que hi treballen. Aquest model de ciutat evoluciona cap a la ciutat Fordista (1945-1970), en què la maximització de les economies d'aglomeració porta a la zonificació funcional de les ciutats, amb zones especialitzades en les activitats productives; és a dir, no és suficient amb l'explotació de les economies d'aglomeració internes sinó que es busquen les economies externes de localització.

El pas següent a la ciutat Flexible suposa un canvi important. A partir dels anys '70, l'augment en la renda disponible en els països occidentals fa que els consumidors augmentin la seva preferència per productes no estandarditzats i diferenciats, de manera que el model Fordista és superat pel model de producció flexible que permet realitzar sèries curtes i adaptades als gustos particulars i canviants. Amb aquest model de producció les economies externes a les empreses passen a tenir un paper fonamental, ja que la flexibilitat ve donada per la presència de moltes empreses que permeten introduir més variacions. La ciutat deixa de ser el model d'organització econòmica i és superada per àmbits més grans i és en aquest context que es popularitzen els conceptes de districte industrial o de clúster i el creixement de les àrees metropolitanes. Un punt clau d'aquests "nous" models econòmics és la creixent interrelació entre els espais productius i no productius. En aquests cas, la delimitació de la "ciutat", de la unitat funcional, ja no és fàcilment identificable.

Figura 2.1. Models de ciutat, economies d'aglomeració i forma urbana



Font: IERMB a partir de Trullén, Boix i Galletto (2013).

Finalment, a partir de finals del segle XX i en l'actualitat, apareixen nous models de ciutat com la ciutat del coneixement i la ciutat creativa, on la necessitat d'adaptar-se tant als gustos dels

consumidors com a les noves tècniques de producció fan que el coneixement i la creativitat esdevinguin factors de producció clau. Les àrees urbanes s'especialitzen en activitats de serveis intensius en coneixement i activitats creatives. En aquest cas les economies externes que donen competitivitat no només són les de localització sinó també les de diversitat, de fertilització creuada entre sectors i activitats. La producció se situa en entorns mixtos, facilitant la integració espacial de l'activitat productiva i residencial. El model de ciutat és caracteritzat per una àrea d'influència molt més extensa, en xarxa de ciutats, amb interacció amb altres ciutats i àrees metropolitanes.

Anticipar l'evolució futura de les ciutats i les formes de producció és un tema que sobrepassa àmpliament els objectius del present treball però sembla necessari recollir algunes reflexions sobre el desenvolupament de les ciutats. La Comissió Europea, en el seu informe *Cities of tomorrow*⁵ de l'any 2011, defineix les línies generals de les polítiques de desenvolupament que haurien de guiar el futur de les ciutats i regions metropolitanes europees. Aquest informe recull les recomanacions d'altres documents⁶ respecte a la necessitat de promoure un desenvolupament territorial equilibrat i policèntric. Es considera que les ciutats ja no es poden definir únicament a partir dels seus límits administratius, així com les polítiques urbanes no es poden dirigir tampoc a unitats administratives a nivell de ciutats. L'atenció s'ha de dirigir a les complementaritats entre els enfocaments funcionals, econòmics i socials, al nivell de les grans aglomeracions i metròpolis. Per complir aquests objectius es proposa complementar mecanismes de coordinació fixes amb altres de més flexibles que assegurin el diàleg i la cooperació entre els diferents nivells de govern i diferents sectors implicats en el desenvolupament urbà.

D'altra banda, un dels principals reptes de futur identificats en l'Agenda Territorial 2020 és el ràpid procés d'ocupació d'espais a causa de l'expansió urbana (*urban sprawl*) dels assentaments de baixa densitat. En aquest sentit, caldrà desenvolupar estratègies per reciclar territoris (regeneració urbana, reutilització d'àrees abandonades, en ruïnes o en desús), al igual que altres estratègies verdes per aconseguir ciutats agradables a través d'espais i serveis públics.

En resum, des de les institucions europees es considera que per assegurar el desenvolupament de les ciutats i regions europees cal:

- Promoure un creixement policèntric equilibrat: el desenvolupament territorial policèntric pot ser un element clau per aconseguir la cohesió territorial, on les ciutats i regions més desenvolupades es distribueixen de manera equilibrada dins d'Europa i cooperen com a parts d'un model policèntric. D'aquesta manera es pot aconseguir més valor afegit i els centres forts poden contribuir al desenvolupament de les seves regions més àmplies. Cal fomentar la competitivitat territorial del àmbit de la UE allunyats del nucli més central d'Europa per

⁵ European Commission, 2011a.

⁶ European Commission, 2011b.

connectar altres àrees en els principals corrents europeus i mundials. No obstant això, cal evitar la polarització entre les ciutats capital o principals i les ciutats secundàries de mida mitjana a escala nacional, al mateix temps que s'enforteixen les àrees metropolitanes més perifèriques.

- Assegurar la competitivitat global de les regions sobre la base d'economies locals fortes: el camí del creixement ràpid i la recuperació estan vinculades a la integració de les regions en l'economia europea i mundial. Les regions menys competitives corren el risc de perdre població i mà d'obra qualificada, i per tant corren el risc d'entrar en una espiral descendent que drenaria la seva força econòmica i el seu atractiu. La recerca, el desenvolupament, el capital humà i la capacitat d'innovació tenen un paper important en la recuperació i el desenvolupament a llarg termini. La millora de la capacitat d'innovació en termes organitzatius, demogràfics i culturals poden millorar el rendiment de les ciutats i regions.
- La millora de la connectivitat territorial per als individus, les comunitats i les empreses: és essencial minimitzar les barreres d'infraestructures per a garantir un accés equitatiu als serveis d'interès general, la informació, el coneixement i la mobilitat. És important assegurar l'accés a les carreteres, el ferrocarril, el transport marítim i aeri i també l'accés a altres d'infraestructures, com les xarxes transeuropees d'energia, de banda ampla i les TIC. Finalment, calen solucions de transport intermodal eficaces especialment entre les ciutats i regions i en les connexions mar-terra i els enllaços aeroport-ferrocarril.

3 Caracterització dels polígons d'activitat econòmica

3.1 Selecció del conjunt de dades d'empresa

En el present capítol es fa una caracterització dels polígons d'activitat econòmica (PAEs) situats a la Regió metropolitana de Barcelona (RMB) en funció del tipus d'empresa que s'hi localitza. Per aquesta tasca s'ha utilitzat la base de dades SABI (Sistema d'Anàlisi de Balanços Ibèrics⁷), concretament s'ha utilitzat la informació relativa a la localització geogràfica i l'activitat principal, informada pel codi CNAE-09 (Classificació Nacional d'Activitats Econòmiques, versió 2009).

El nombre d'empreses actives a la província de Barcelona a data de desembre de 2015 és de 114.660, de les quals 104.692 es localitzen a la RMB i 71.085 a l'AMB (36 municipis) (vegeu la Taula 3.1). La precisió de la localització geogràfica d'aquestes empreses no és exacta en tots els casos sinó que en alguns l'adreça correspon al centre del municipi on es troben (centroide del municipi) o al carrer georreferenciat més proper. No obstant això, aplicant un filtre és possible obtenir únicament el conjunt d'empreses la localització de les quals és exacta, el que s'anomena "adreça a nivell de porta". En aquest cas les empreses actives a la província de Barcelona són 97.907, un 85,4% del total; les de la RMB són 91.394, que representen el 87,3% i les de l'AMB 65.874 (92,7%). Per tant, atès que la pèrdua d'informació és mínima, s'ha optat per reduir la mostra d'empreses a únicament aquelles empreses la localització de les quals és precisa.

Taula 3.1. Empreses disponibles al SABI

| | Província de Barcelona | RMB | AMB |
|--------------------------|------------------------|---------|--------|
| Total empreses actives | 114.660 | 104.692 | 71.085 |
| Adreça a nivell de porta | 97.907 | 91.394 | 65.874 |
| % representativitat | 85,4 | 87,3 | 92,7 |

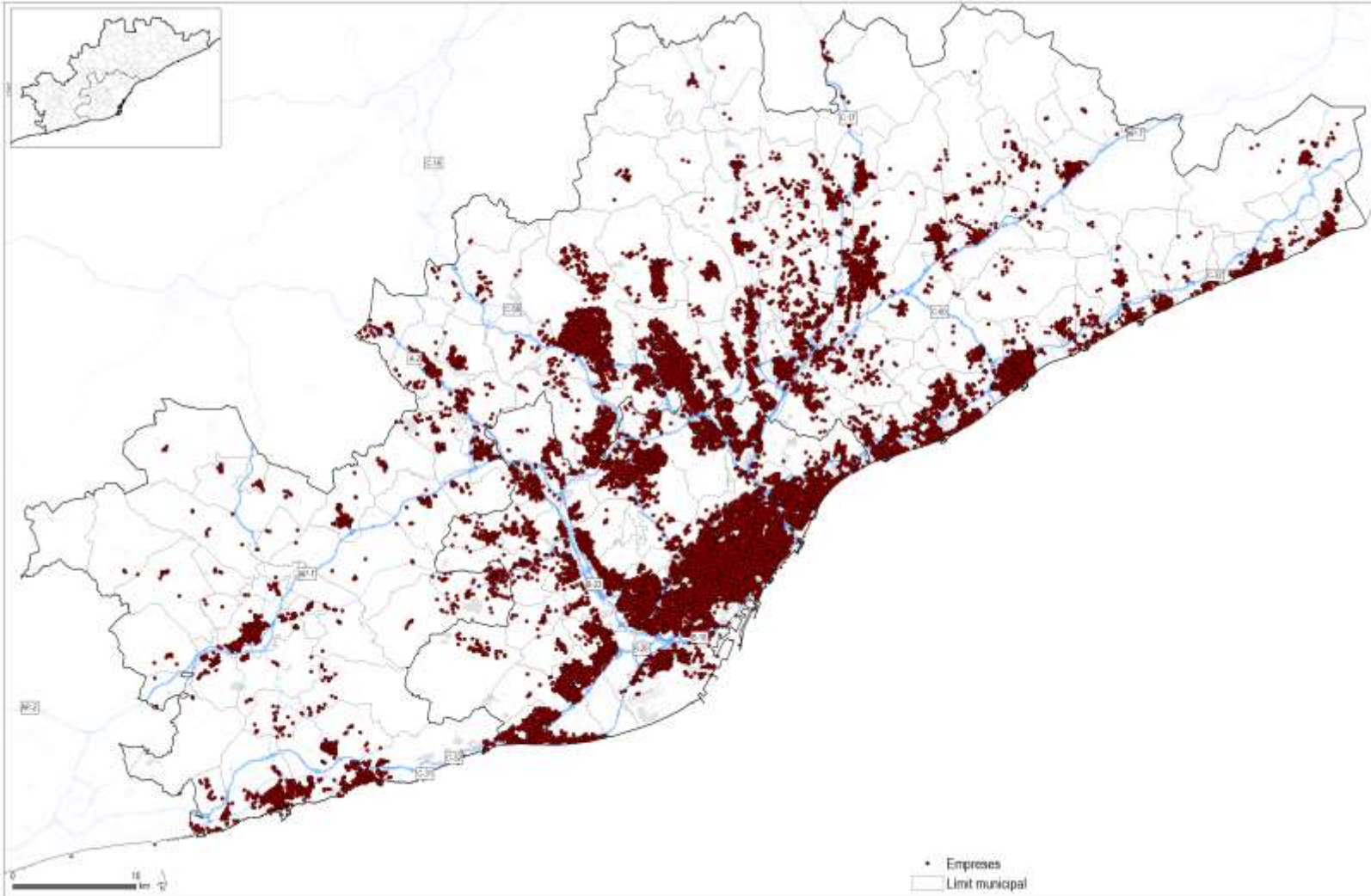
Font: IERMB a partir de SABI

A continuació, s'ha creuat la base de dades sobre empreses (SABI) amb la base de dades de PAEs de la RMB que elabora l'Institut Cartogràfic de Catalunya (ICC)⁸, per tal de caracteritzar les empreses en funció de si es troben dins d'un PAE o, en cas contrari, a quina distància es troben del PAE més proper. En el Mapa 3.1 es pot observar la distribució de totes les empreses registrades a la base de dades.

⁷ El SABI és una base de dades que conté informació comptable i financera molt detallada d'empreses situades a Espanya i Portugal. A la base de dades apareix l'adreça de la seu de l'empresa però no hi ha informació que permeti identificar o diferenciar les seus dels establiments productius que pugui tenir una mateixa empresa. Tot i aquesta limitació, la informació és de prou qualitat i exhaustivitat com per justificar el seu ús.

⁸ Base de Dades Geoespacial dels Polígons Industrials de Catalunya (BDGPollnd) v1.1.

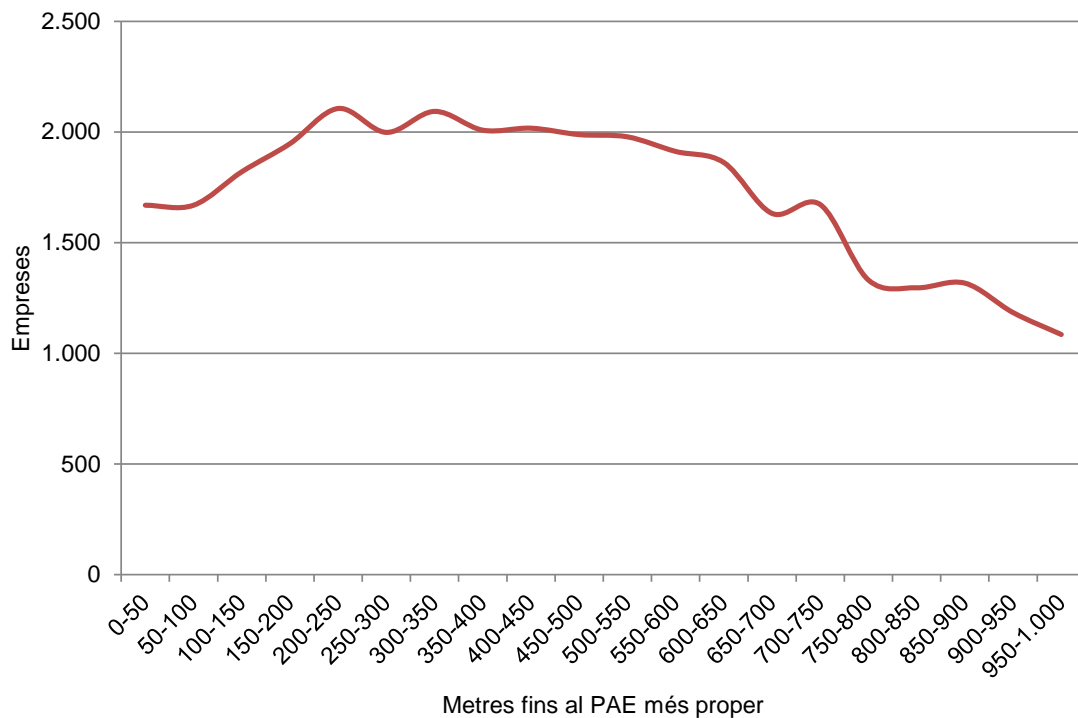
Mapa 3.1. Localització de les empreses de la RMB



Font: IERMB a partir de SABI

A la RMB 14.163 empreses, el 15,5% del total, es troben dins d'un PAE i a l'AMB 8.312 (12,6%). La resta d'empreses, si bé poden estar situades a prop, es troben fóra dels límits geogràfics dels PAEs. Per continuar amb l'anàlisi, s'ha analitzat com evoluciona el nombre d'empreses en funció de la proximitat al PAE més proper. El Gràfic 3.1, a continuació, mostra l'increment en el nombre total d'empreses per trams de 50 metres de distància fins al PAE més proper. Com es pot observar, a mida que la distància al PAE augmenta, el nombre d'empreses considerades creix. No obstant això, a partir d'una distància de 250 metres, el nombre d'empreses que queden a prop d'un PAE augmenta a un ritme cada vegada més lent.

Gràfic 3.1. Increment en del nombre d'empreses dins de PAEs per trams de 50m a la RMB



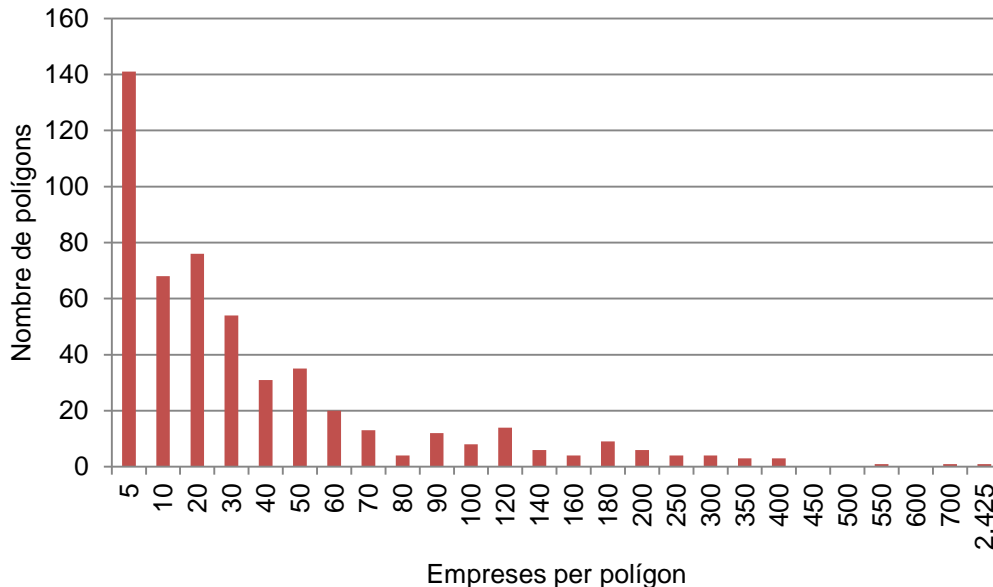
Font: IERMB a partir de SABI i ICC

Per tant es consideraran tres conjunts de dades. En el primer s'inclouen les empreses que queden situades estrictament dins d'un PAE (14.163 empreses); el segon grup inclou les empreses situades fora dels límits dels PAEs però que estan a l'interior de la franja de 250 metres propers (9.211 empreses); i per últim, el tercer grup que és la suma dels dos anteriors, és a dir, incorpora tant les empreses situades en PAEs com les situades en les zones més properes (23.373 empreses).

D'altra banda, cal notar que les 23.373 empreses de la RMB que es situen dins d'un PAE o fins a 250 metres de distància del més proper, no es distribueixen de manera homogènia entre els 518 polígons existents, ja que un sol dels polígons concentra el 11% del total d'empreses (2.425), com és el cas del Districte d'Activitats 22@ del Poble Nou de Barcelona, i 209 PAEs concentren només el 9%, fet que s'explica perquè tenen un nombre reduït d'empreses. El Gràfic 3.2, a continuació mostra el nombre de PAEs segons el número d'empreses que s'hi localitzen. En el

gràfic s'observa que els polígons més freqüents són els que tenen com a màxim 5 empreses, és a dir, es tracta de PAEs molt petits; ara bé, el pes d'aquests polígons en termes del total d'empreses és molt baix, ja que només representen el 3% del total d'empreses de la RMB, i en el cas de l'AMB, només l'1%. Per aquest motiu, a l'hora de calcular els indicadors d'especialització i de diversitat, per tal d'evitar les distorsions causades per aquests PAEs molt petits, s'ha optat per no considerar aquells polígons on el nombre d'empreses que s'hi localitzen sigui inferior a 10.

Gràfic 3.2. Anàlisi de freqüències del nombre d'empreses per polígon industrial a la RMB



Font: IERMB a partir de SABI i ICC

Així doncs, el conjunt final de dades es mostra en la Taula 3.2 que recull el nombre de PAEs amb 10 empreses o més, les quals se situen estrictament dins dels límits dels polígons als que pertanyen o bé se situen en una àrea d'influència de fins a 250 metres. El nombre de PAEs situats a la RMB és de 225, en els quals es localitzen fins a 13.496 empreses. Dins de l'AMB es comptabilitzen 95 PAEs amb 8.073 empreses. La densitat d'empreses a la RMB és 60 empreses per polígon. Aquesta distribució no és homogènia ja que dins de l'AMB la densitat és de 85 empreses per PAE, fora dels límits de l'AMB, en l'anomenat "Arc tecnològic" la densitat d'empreses és gairebé la meitat (41,7 empreses per PAE). Al municipi de Barcelona la densitat augmenta fins a les 281,4 empreses per PAE, per tant, resulta interessant observar quina és la densitat en el conjunt de 35 municipis que formen part de l'AMB menys Barcelona. En aquest subàmbit es localitzen 88 PAEs amb 5.822 empreses, de manera que la densitat és de 66,2 empreses per PAE.

D'una altra banda, a la RMB hi ha 197 PAEs els quals es troben envoltats d'empreses en un radi de fins a 250 metres. El nombre d'empreses que se situen en aquestes zones és de 8.448. Dins de l'AMB el nombre de PAEs amb empreses al seu voltant és de 90 (5.045 empreses) i al municipi de Barcelona 1.296 empreses se situen al voltant de 10 PAEs sense formar-ne part dels

mateixos⁹. La densitat d'empreses per PAE en aquestes zones és inferior ja que a la RMB la densitat mitjana és de 42,9 empreses per PAE, a l'AMB de 56,7 empreses i al municipi de Barcelona 129,6.

Taula 3.2. Selecció de dades de PAEs i empreses a la RMB, l'AMB i Barcelona.

| Dins de PAEs | RMB menys | | AMB menys | | |
|--------------------------------|-----------|-------|-----------|-----------|-----------|
| | RMB | AMB | AMB | Barcelona | Barcelona |
| Nombre de PAEs | 225 | 130 | 95 | 88 | 8 |
| Nombre empreses | 13.496 | 5.423 | 8.073 | 5.822 | 2.251 |
| Nombre d'empreses per PAE | 60,0 | 41,7 | 85,0 | 66,2 | 281,4 |
| Àrea d'influència (250 metres) | RMB menys | | AMB menys | | |
| | RMB | AMB | AMB | Barcelona | Barcelona |
| Nombre de PAEs | 197 | 108 | 90 | 81 | 10 |
| Nombre empreses | 8.448 | 3.403 | 5.045 | 3.749 | 1.296 |
| Nombre d'empreses per PAE | 42,9 | 31,5 | 56,7 | 46,3 | 129,6 |

Nota: PAEs que contenen 10 empreses o més.

Font: IERMB a partir de SABI i ICC.

3.2 Caracterització dels polígons d'activitat de la RMB

Els polígons d'activitat econòmica de la RMB, que es consideren en aquest estudi, ocupen una superfície total de 9.024,9 hectàrees, és a dir, el 2,8% de la superfície total de la RMB (vegeu la Taula 3.3). A l'AMB la superfície ocupada per PAEs és de 4.496,2 hectàrees i representa un percentatge superior de la superfície total (7,1%) que a la RMB. En la resta de municipis de la RMB que no formen part de l'AMB, en canvi, els PAEs ocupen una superfície de 4.528,7 ha, el que representa l'1,7% del total. Finalment, al municipi de Barcelona els PAEs ocupen fins a 1.003,4 ha i representen un 10% de la superfície del municipi. A partir d'aquestes dades es pot constatar que les empreses i els PAEs localitzats al municipi de Barcelona tenen una dimensió superior a la dels de la resta de municipis de l'AMB ja que tant la dimensió mitjana dels PAEs com la superfície mitjana de les empreses disminueix si es contempla el conjunt de polígons situats als 35 municipis de l'AMB menys Barcelona.

⁹ El nombre de PAEs al municipi de Barcelona considerant l'àrea d'influència és superior que el nombre de PAEs amb empreses localitzades estrictament dins de PAEs. Això és deu al fet de comptar en aquest recompte les empreses situades en el municipi de Barcelona que es troben a menys de 250 metres de distància d'un PAE localitzat en un altre municipi fronterer.

Taula 3.3. Caracterització física dels PAEs i empreses a la RMB, l'AMB i Barcelona, en ha.

| | RMB | RMB menys AMB | AMB | AMB menys Barcelona | Barcelona |
|--------------------------------|---------|---------------------|---------|---------------------------|-----------|
| Superfície total dels PAEs | 9.024,9 | 4.528,7 | 4.496,2 | 3.492,8 | 1.003,4 |
| % sobre el total | 2,8 | 1,7 | 7,1 | 6,5 | 10,0 |
| Superfície mitjana dels PAEs | 40,1 | 34,8 | 47,3 | 39,7 | 125,4 |
| Superfície mitjana per empresa | 0,67 | 0,84 | 0,56 | 0,6 | 0,45 |

Font: IERMB a partir de SABI i ICC.

Més concretament, a la RMB el 52% dels PAEs que s'hi localitzen tenen una mida inferior a 30 ha, és a dir, 41 PAEs tenen una mida inferior a 10 ha, 39 tenen entre 10 i 20 ha i 36 PAEs entre 20 i 30 hectàrees. Els PAEs més grans, amb una mida superior a 50 ha, representen el 27,1% del total i entre aquests, els que ocupen més de 100 ha són únicament el 7,1% del total (vegeu la Taula 3.4).

A l'AMB, s'hi localitza el 42% dels PAEs de la RMB. El grup més nombrós és el dels PAEs que tenen menys de 10 ha, amb un total de 20 PAEs, seguit dels PAEs que tenen una mida compresa entre 10 i 20 ha (18 PAEs) i a continuació, els que tenen 40 i 50 ha (11 PAEs). Al municipi de Barcelona, en canvi, no hi ha cap PAE amb una mida inferior a 30 ha. Per contra, el 50% dels PAEs del municipi tenen entre 30 i 60 ha, dos PAEs tenen entre 70 i 80 ha i dos més tenen una superfície superior a les 100 hectàrees.

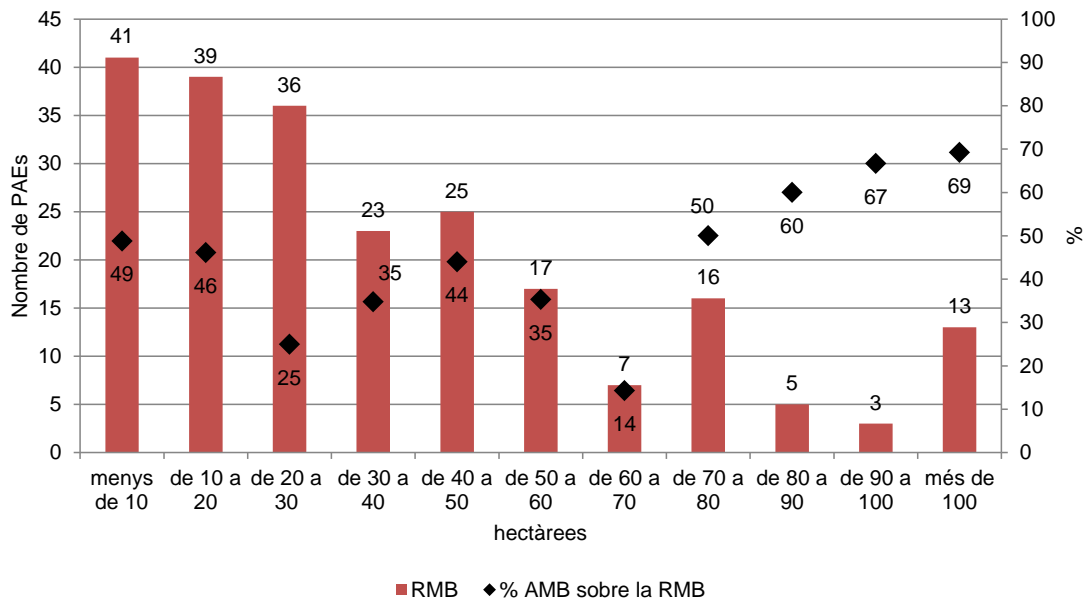
Taula 3.4. Nombre de PAEs segons la seva superfície en hectàrees a la RMB, l'AMB i el municipi de Barcelona i % sobre el total

| Hectàrees | RMB | | AMB | | Barcelona | |
|--------------|------------|--------------|-----------|--------------|-----------|--------------|
| | PAEs | % total | PAEs | % total | PAEs | % total |
| menys de 10 | 41 | 18,2 | 20 | 21,1 | | |
| de 10 a 20 | 39 | 17,3 | 18 | 18,9 | | |
| de 20 a 30 | 36 | 16,0 | 9 | 9,5 | | |
| de 30 a 40 | 23 | 10,2 | 8 | 8,4 | 2 | 25,0 |
| de 40 a 50 | 25 | 11,1 | 11 | 11,6 | 1 | 12,5 |
| de 50 a 60 | 17 | 7,6 | 6 | 6,3 | 1 | 12,5 |
| de 60 a 70 | 7 | 3,1 | 1 | 1,1 | | |
| de 70 a 80 | 16 | 7,1 | 8 | 8,4 | 2 | 25,0 |
| de 80 a 90 | 5 | 2,2 | 3 | 3,2 | | |
| de 90 a 100 | 3 | 1,3 | 2 | 2,1 | | |
| més de 100 | 13 | 5,8 | 9 | 9,5 | 2 | 25,0 |
| Total | 225 | 100,0 | 95 | 100,0 | 8 | 100,0 |

Font: IERMB a partir de SABI i ICC

En termes relatius, els PAEs de gran superfície localitzats a l'AMB representen un gran percentatge sobre els polígons de la RMB. Així, els 8 PAEs que tenen una superfície entre 70 i 80 ha representen el 50% dels de la RMB, els 3 PAEs de entre 80 i 90 ha representen el 60%, els 2 PAEs de entre 90 i 100 ha tenen un pes del 67% i els 9 PAEs de més de 100 hectàrees són gairebé el 70% dels PAEs de la RMB d'aquesta mateixa superfície (vegeu el Gràfic 3.3).

Gràfic 3.3. Nombre de PAEs segons la seva superfície, en hectàrees, a la RMB i % de l'AMB sobre la RMB



Font: IERMB a partir de SABI i ICC

3.3 Caracterització sectorial

A partir del tipus d'activitat econòmica que realitzen les empreses, d'acord amb la Classificació Nacional d'Activitats Econòmiques (CNAE-09) és possible assignar-les a un sector productiu determinat. La caracterització sectorial dels PAEs a partir de la CNAE segueix l'estructura que es mostra en la Figura 3.1. Partint de la classificació de sectors tradicional, les indústries manufactureres es poden agrupar en una lògica de filiera productiva (*filières de production*). En economia, el concepte de filiera designa l'agrupació coherent, des d'un punt de vista tècnic i econòmic, d'operacions i activitats involucrades en la producció (valor afegit) de béns o de serveis idèntics o similars. Sector econòmic, branca, cadena de valor o domini d'activitat estratègic es podrien considerar conceptes sinònims de filiera productiva. En aquest estudi s'utilitza l'agregació de les indústries manufactureres en 10 sectors productius¹⁰ seguint la classificació utilitzada en el cas de la identificació de sistemes productius locals¹¹. D'una altra banda, els serveis es poden subdividir en serveis destinats a la producció i serveis destinats al consum, seguint la proposta de classificació d'activitats de "la Nova Indústria" de Baró i Villafaña (2009)¹². Els serveis destinats a la producció inclouen un conjunt de serveis que proveeixen les indústries com els serveis a les

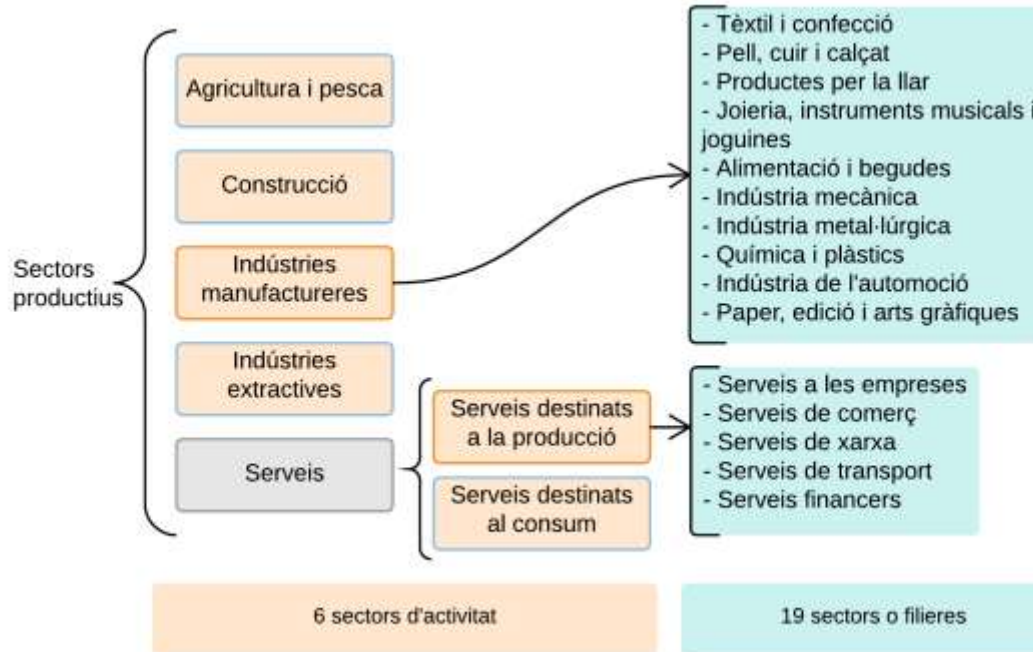
¹⁰ Vegeu la Taula A 4 a l'annex de taules.

¹¹ Boix, R., Sforzi, F., Galletto, V. i Llobet, J. (2015): "Sistemas locales de trabajo y distritos industriales en España, 2001-2011", XLI Reunión de Estudios Regionales, Reus, 2015.

¹² Baró, E i Villafaña, C. (2009): "La Nova Indústria: el Sector Central de l'Economia Catalana", Papers d'Economia Industrial, núm. 26.

empreses, els serveis de comerç (a l'engròs i al detall), els serveis de xarxa (elèctrica, de gas i aigua), els serveis de transport i telecomunicacions i els serveis financers¹³.

Figura 3.1. Estructura i classificació de les activitats econòmiques



Font: IERMB a partir de Boix et al (2015) (indústries manufactureres) i Baró i Villafaña (2009) (serveis).

La Taula 3.5 mostra el percentatge d'empreses en cada sector principal sobre el total, segons la localització de l'empresa. Els serveis són el sector predominant i, més concretament, els serveis destinats a la producció, atès que representen aproximadament el 60% de les empreses. Considerant estrictament les empreses que es situen dins dels límits dels PAEs, els serveis a la producció representen el 57,5% i, a continuació, destaquen les empreses en la indústria manufacturera, que representen el 29,6%. Entre les empreses que es troben en un radi d'influència de 250 metres i no es localitzen estrictament dins dels PAEs, els serveis destinats a la producció representen el 60% de les empreses totals i, a continuació, destaquen les empreses dedicades a la construcció, que són el 18,3%. Finalment, en el conjunt d'empreses que es troben dins de PAEs o fins a una distància igual o inferior a 250 metres, els serveis destinats a la producció representen el 58,4% del total i els segueixen les empreses dedicades a les manufactures (21,9%) i les dedicades a la construcció (12%).

¹³ Sobre la importància de la interrelació (creixent) entre activitats manufactureres i de serveis, vegeu De Backer, K. et al (2015).

Taula 3.5. Nombre d'empreses en els sis grans sectors productius segons la seva localització a la RMB, en percentatge

| Sector productiu | Dins de PAEs | Radi d'influència | Fins a 250m de distància |
|----------------------------------|--------------|-------------------|--------------------------|
| Agricultura i pesca | 0,3 | 0,4 | 0,3 |
| Construcció | 7,9 | 18,3 | 12,0 |
| Indústria manufacturera | 29,6 | 9,8 | 21,9 |
| Indústries extractives | 0,0 | 0,1 | 0,1 |
| Serveis destinats a la producció | 57,5 | 60,0 | 58,4 |
| Serveis destinats al consum | 4,7 | 11,5 | 7,3 |

Font: IERMB a partir de SABI i ICC

El Mapa 3.2 mostra quin és el sector amb un major pes sobre el nombre d'empreses total de cada polígon. Com ja s'ha comentat, els sectors predominants són els serveis destinats a la producció, seguits de les indústries manufactureres i la construcció. Especialment, es veu clarament com els PAEs situats al centre de l'AMB, al llarg del riu Llobregat i del seu delta, estan dominats per activitats de serveis destinats a la producció; en canvi, en els PAEs situats sobre o a prop del corredor de la B-30 es dóna un major pes de la indústria manufacturera.

A continuació, s'analitza amb més detall el contingut d'aquestes dos especialitzacions, la de serveis destinats a la producció i les activitats de manufactures. Dins els serveis destinats a la producció, els serveis de comerç són els que acumulen un major percentatge pel que fa a les empreses que es situen dins d'un PAE (51,4%) (vegeu la Taula 3.6). A continuació, el conjunt d'empreses dedicades als serveis a altres empreses són el segon grup més important (34,7%). Els segueixen les empreses de serveis de transports i telecomunicacions (9%), les empreses de serveis financers (4,2%) i finalment les empreses que ofereixen serveis de xarxa elèctrica, gas i aigua. Entre les empreses que se situen en un radi proper, la distribució dins el sector dels serveis destinats a la producció és similar excepte pel que fa als serveis a les empreses, que són els més destacats (49%) i tenen un pes superior al dels serveis al comerç (38,9%). És interessant observar que l'activitat més present a l'entorn extern als PAEs és la de serveis a les empreses i, en canvi, a l'interior, la més abundant és la de serveis de comerç.

Taula 3.6. Empreses en el sector dels serveis destinats a la producció, per tipus d'activitat i segons la seva localització, a la RMB, en % sobre el total d'empreses en serveis destinats a la producció (5 sectors).

| Sectors | Dins de PAEs | Radi d'influència | Fins a 250 de distància |
|---|--------------|-------------------|-------------------------|
| Serveis a les empreses | 34,7 | 49,0 | 40,3 |
| Serveis de comerç | 51,4 | 38,9 | 46,5 |
| Serveis de transport i telecomunicacions | 9,0 | 8,4 | 8,8 |
| Serveis de xarxa elèctrica, gas i aigua | 0,6 | 0,6 | 0,6 |
| Serveis financers | 4,2 | 3,2 | 3,8 |
| Total serveis destinats a la producció | 100 | 100 | 100 |

Font: IERMB a partir de SABI, ICC i Baró i Villafaña (2009)

Respecte el sector de les manufactures, el segon en importància i per tal de facilitar la comprensió de l'estructura productiva dels PAEs de la RMB així com la lectura dels mapes és útil agrupar les activitats en les que es subdivideixen les manufactures d'aquest estudi (vegeu la Figura 3.1) en cadenes de valor o filieres productives. En aquest cas s'han agrupat les activitats manufactureres en 4 filieres productives amb ampli abast. L'agrupació de sectors en 4 filieres segueix una lògica de similitud entre sectors productius (vegeu la Taula 3.7). Les empreses de la filiera productiva de la indústria mecànica, metal·lúrgica i de l'automoció són les més nombroses tant a dins dels PAEs (47,7%) com en les àrees més properes a aquests (41,3%) i en general en un radi de fins a 250m de distància dels PAEs (46,5%). A continuació destaquen les empreses de la filiera del paper, l'edició, les arts gràfiques i altres manufactures, si bé el pes relatiu d'aquesta filiera sobre el total es redueix gairebé a la meitat: 22,2% dins de PAEs, 27,1% en les zones properes als PAEs i 23,1 en un radi de fins a 250 metres de distància. En tercer i quart lloc es situen les empreses pertanyents a la filiera productiva de la química, plàstics, alimentació i begudes (al voltant del 19% a dins de PAEs i en un radi de fins a 250 metres de distància i del 16,8% en les zones properes als PAEs), i la filiera de tèxtil, confecció, pell, cuir i calçat (al voltant del 11% a dins de PAEs i en un radi de fins a 250 metres de distància i del 14,8% en les zones properes als PAEs).

Taula 3.7. Empreses en el sector de les manufactures, per tipus de filiera i segons la seva localització a la RMB, en percentatge sobre el total d'empreses en indústries manufactureres.

| Filiera productiva | Dins de PAEs | Radi d'influència | Fins a 250m de distància |
|---|--------------|-------------------|--------------------------|
| Indústria mecànica, metal·lúrgica i de l'automoció | 47,7 | 41,3 | 46,5 |
| Paper, edició, arts gràfiques i altres manufactures | 22,2 | 27,1 | 23,1 |
| Química, plàstics, alimentació i begudes | 19,2 | 16,8 | 18,7 |
| Tèxtil, confecció, pell, cuir i calçat | 10,9 | 14,8 | 11,6 |
| Total indústries manufactureres | 100,0 | 100,0 | 100,0 |

Font: IERMB a partir de SABI, ICC i Boix et al. (2015)

Si s'observa l'activitat manufacturera amb més detall, és a dir, desagregant les 4 filieres productives en 10 cadenes de valor, es pot constatar com l'activitat més important entre les empreses que se situen dins de PAEs és la indústria mecànica, amb el 42,7% del total (vegeu la

Taula 3.8). A continuació, si bé a gran distància, se situa la química i els plàstics (14,6%), seguida del paper, l'edició i les arts gràfiques (11,8%) i el tèxtil i la confecció (10,5%). Entre les empreses que se situen en un radi de fins a 250 metres de distància, l'activitat principal és també la indústria mecànica, si bé amb un pes inferior (38,6%). A continuació, destaca el tèxtil i la confecció (15,3%) i en tercer lloc, el paper, l'edició i les arts gràfiques (13,5%).

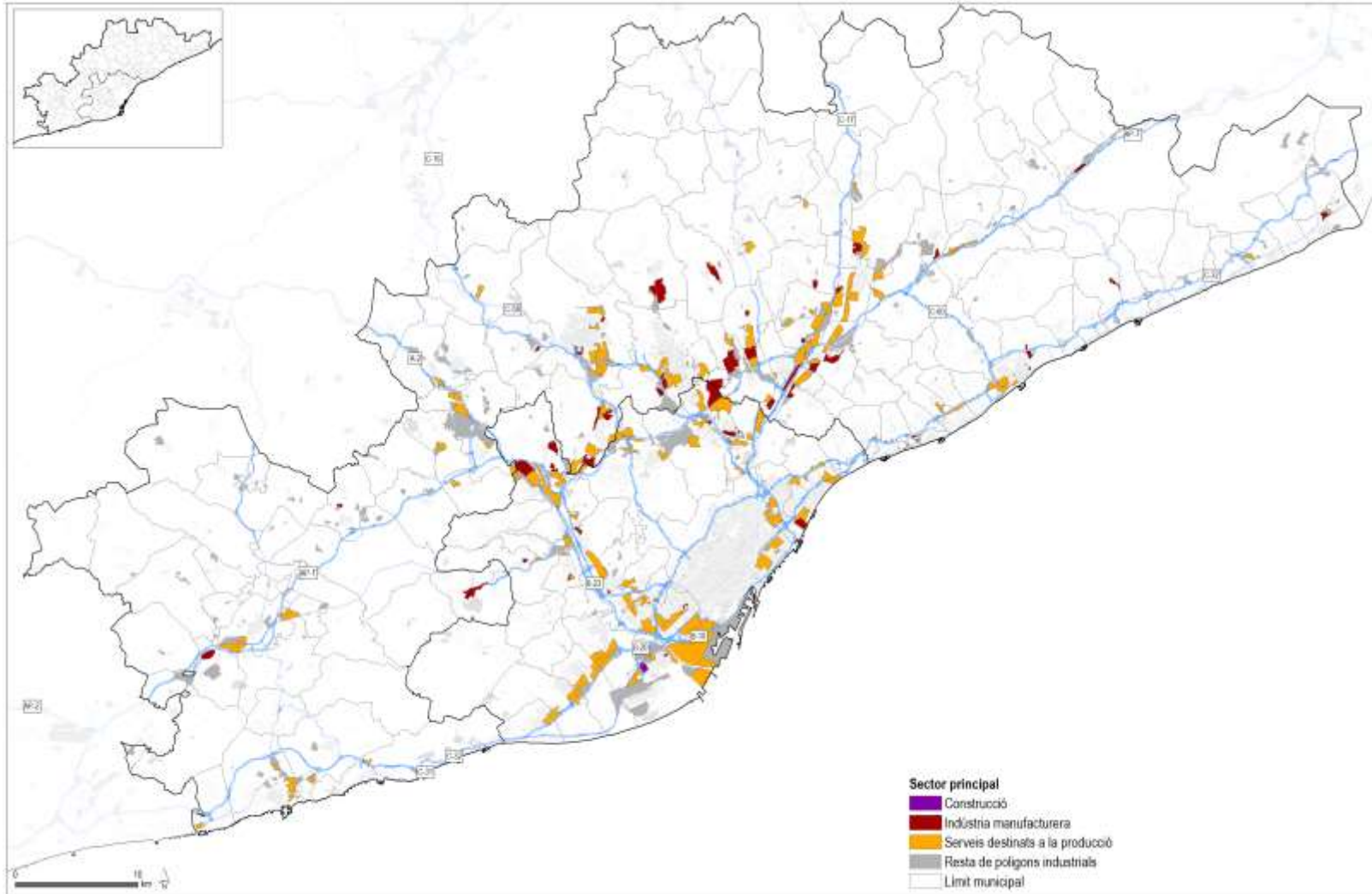
Taula 3.8. Empreses en el sector de les manufactures, per tipus d'activitat i segons la seva localització a la RMB, en percentatge sobre el total d'empreses en indústries manufactureres (10 sectors).

| Sector de manufactures | Dins de PAEs | Radi d'influència | Fins a 250 de distància |
|--|--------------|-------------------|-------------------------|
| Alimentació i begudes | 4,5 | 9,2 | 5,4 |
| Indústria de l'automoció | 2,4 | 1,3 | 2,2 |
| Indústria mecànica | 42,7 | 38,6 | 42,0 |
| Indústria metal·lúrgica | 2,6 | 1,3 | 2,3 |
| Joieria, instruments musicals i joguines | 3,0 | 4,8 | 3,3 |
| Paper, edició i arts gràfiques | 11,8 | 13,5 | 12,1 |
| Pell, cuir i calçat | 0,5 | 0,2 | 0,4 |
| Productes per la llar | 7,3 | 8,7 | 7,5 |
| Química i plàstics | 14,6 | 7,0 | 13,3 |
| Tèxtil i confecció | 10,5 | 15,3 | 11,3 |

Font: IERMB a partir de SABI, ICC i Boix et al (2015)

Per tant, en l'àmbit de la manufactura es pot constatar una coincidència en l'activitat més rellevant, pel que fa al nombre d'empreses, dins i a prop dels PAEs, la indústria mecànica. Cal destacar que aquesta coincidència es manté tant si es considera la classificació en 4 filieres productives com la classificació en 10 grans cadenes de valor o filieres ja que la indústria mecànica és el sector més fort dins de la filiera d'indústries mecànica, metal·lúrgica i de l'automoció. En l'apartat següent s'analitza amb més detall l'especialització productiva dels PAEs.

Mapa 3.2. Sector principal en els PAEs de la RMB,



Font: IERMB a partir de SABI i ICC

3.4 Especialització relativa

Per analitzar l'especialització productiva d'un territori en comparació amb un altre, és habitual utilitzar els coeficients d'especialització relativa (CER), ja que relacionen l'especialització del territori, en aquest cas, el PAE, respecte a l'especialització del conjunt de PAEs de la RMB:

$$\text{CER} = \frac{\frac{\text{PAE}_{ij}}{\text{PAE}_i}}{\frac{\text{RMB}_j - \text{PAE}_{ij}}{\text{RMB} - \text{PAE}_i}} \quad (1)$$

On PAE_{ij} : Nombre d'empreses del sector j en el polígon i

PAE_i : Nombre d'empreses en el polígon i

RMB_j : Nombre d'empreses del sector j en la RMB

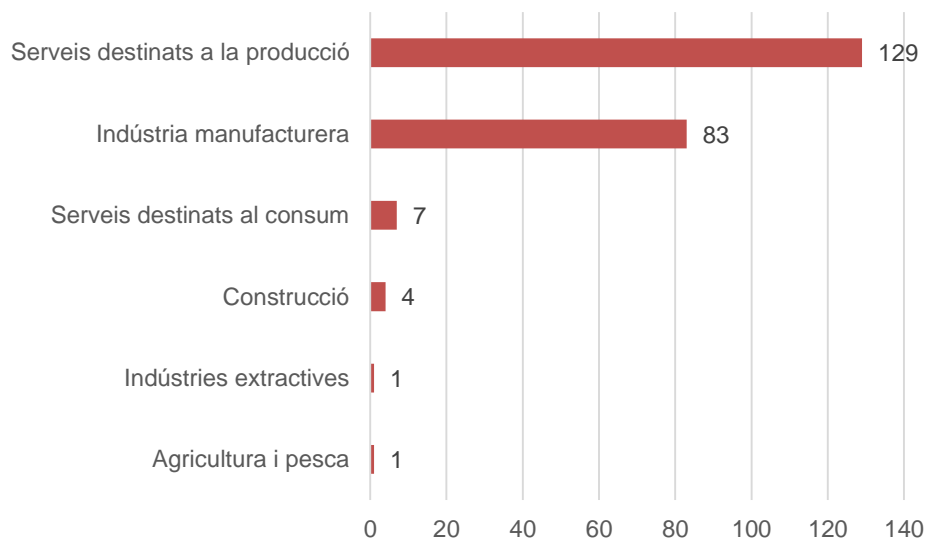
El coeficient d'especialització relatiu (CER) es calcula per cada polígon en relació al nombre d'empreses situades en el propi PAE i del total de PAEs de la RMB. Per a cada polígon s'ha calculat la ràtio d'empreses d'un sector¹⁴ i les empreses totals (del polígon). Paral·lelament, per a cada polígon també s'ha calculat la ràtio d'empreses totals a la RMB en cada sector i el conjunt d'empreses de la RMB excepte les del polígon en qüestió per tots els sectors. La ràtio entre aquestes dues magnituds és el coeficient d'especialització relatiu de cada polígon amb la RMB. Per a poder fer comparables els coeficients d'especialització en cada sector j , s'han normalitzat tots els valors (s'atorga valor 1 al valor més alt de cada sector i la resta de valors s'escalen en proporció).

El CER calculat respecte els sis sectors principals mostra com la major part dels PAEs tenen una especialització relativa en els serveis destinats a la producció i en les indústries manufactureres (vegeu el Gràfic 3.4). De fet, 129 polígons dels 225 que es consideren mostren una especialització relativa en serveis destinats a la producció i 83 en la indústria manufacturera, mentre 7 PAEs tenen especialització relativa en serveis destinats al consum, 4 en la construcció, 1 en agricultura i pesca i 1 en indústries extractives. No obstant això, només 49 dels 225 PAEs mostren una especialització relativa alta¹⁵ en algun sector productiu determinat (vegeu la Taula A 1 i el Mapa A 1 a l'annex).

¹⁴ Els sectors productius es defineixen segons la codificació CNAE-09 a dos dígits.

¹⁵ Es considera que el CER d'un sector és alt quan el seu valor normalitzat és superior a $x + \frac{1-x}{2}$, on x és el CER més baix de tots els sectors.

Gràfic 3.4. Nombre de PAEs segons el seu CER per sis sectors productius, RMB



Font: IERMB a partir de SABI i ICC

El Mapa 3.3 mostra la distribució dels PAEs en el territori de la RMB segons el seu coeficient d'especialització relatiu (CER) en aquests sis sectors productius. Per elaborar aquest mapa s'ha seleccionat el sector productiu amb una especialització relativa més elevada en comparació amb la resta de sectors. Aquesta especialització es pot observar segons el color amb el que es representa cada PAE. Els PAEs amb especialització relativa en serveis destinats a la producció, si bé es troben en gairebé totes les zones amb presència de PAEs de la RMB, se situen principalment seguint el curs del Llobregat i en el seu delta. Els PAEs amb especialització relativa en indústries manufactureres, d'una altra banda, se situen principalment seguint la B-30 i en la corona exterior de la RMB, sobretot fóra dels límits administratius de l'AMB. Els PAE amb especialització relativa en la resta de sectors són, en la majoria de casos, polígons aïllats i de mides més aviat reduïdes.

El Mapa 3.4 mostra la distribució dels PAEs en la RMB en funció de la seva especialització relativa ampliada a 19 activitats productives o filieres (vegeu la Figura 3.1). Per elaborar aquest mapa s'ha seleccionat l'activitat amb un CER més elevat de cada PAE segons la seva especialització principal en indústries manufactureres o serveis destinats a la producció¹⁶. En aquest mapa es pot observar com, entre els PAEs amb especialització relativa en serveis destinats a la producció, destaquen els PAEs especialitzats en serveis de comerç i serveis a les empreses. Entre els PAEs amb especialització relativa en indústries manufactureres, destaquen els PAEs especialitzats en indústria mecànica i en química i plàstics.

Concretament, 87 PAEs situats en 47 municipis estan especialitzats en serveis de comerç. D'aquests municipis 20 formen part de l'AMB i els 27 restants es situen en la resta de la RMB.

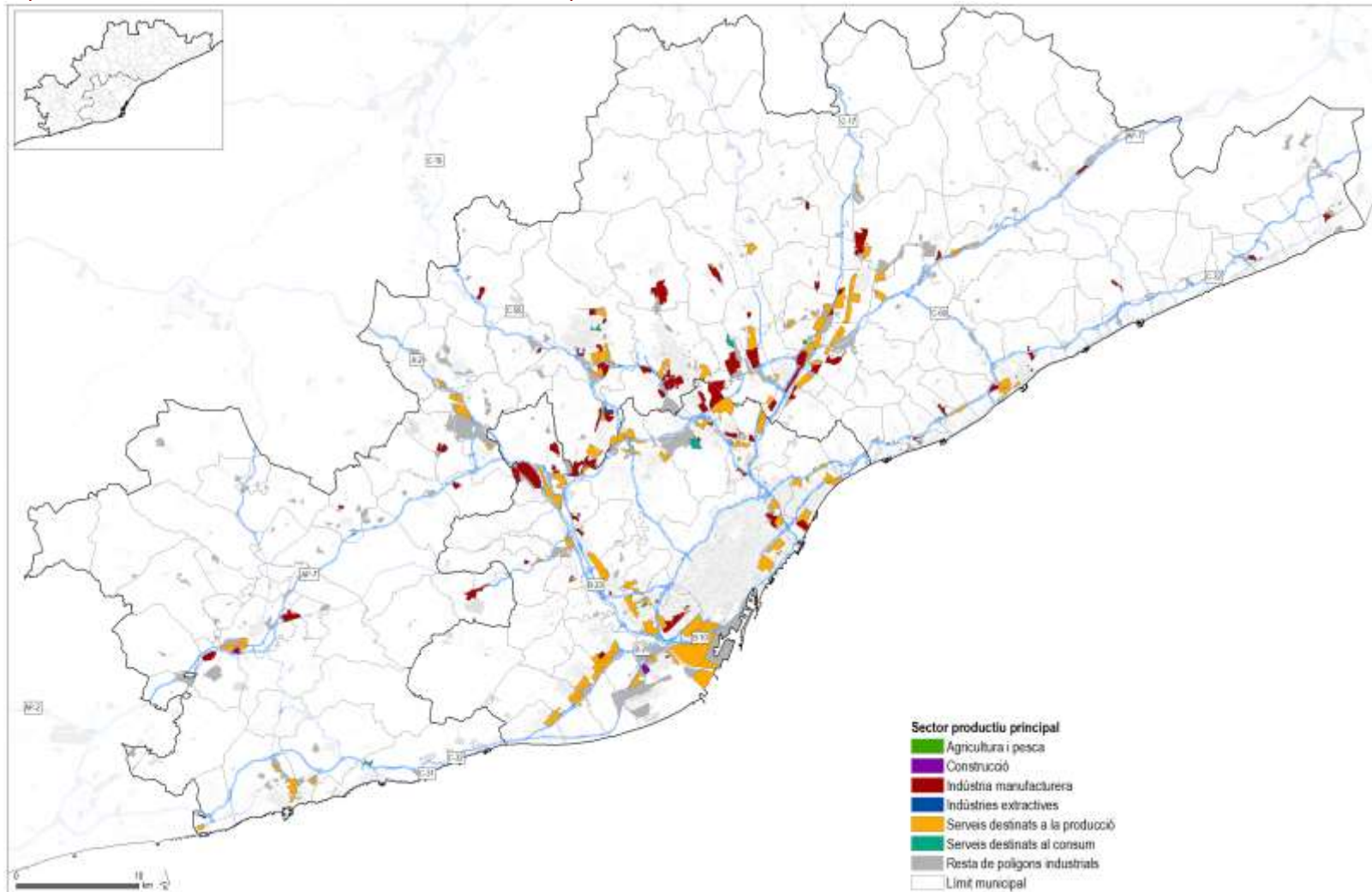
¹⁶ Els PAE amb especialització relativa en agricultura, construcció, indústries extractives o serveis destinats al consum mantenen l'especialització que es mostra al Mapa 3.3.

Els municipis que concentren un major nombre de PAEs especialitzats en aquest sector són Sant Boi de Llobregat, amb 5 PAEs i Gavà, el Prat de Llobregat, Terrassa i Granollers, amb 4 PAEs en cadascun. Els PAEs especialitzats en serveis a les empreses són un total de 35, situats en 23 municipis de la RMB, 11 dels quals formen part de l'AMB. Els municipis amb un major nombre de PAEs especialitzats en serveis a les empreses són Sant Cugat del Vallès (4 PAEs), Terrassa (3) i Barcelona (3).

Els PAEs especialitzats en indústria mecànica són un total de 38 i es localitzen en 34 municipis de la RMB. D'aquests, 12 es troben dins de l'AMB i la resta en la part més externa de la RMB, sobretot en la zona contigua al transcurs de la B-30. Els PAEs amb especialització relativa en indústria mecànica es troben repartits de forma molt homogènia i només destaquen 4 municipis en els que existeix més d'un PAE especialitzat en aquest sector (2 concretament PAEs): Terrassa, Polinyà, Sant Quirze del Vallès i Castellar del Vallès. Finalment, els PAEs especialitzats en química i plàstics són únicament 16 i es situen en 14 municipis de la RMB dels quals només 3 formen part de l'AMB (Sant Boi de Llobregat, Sant Andreu de la Barca i Castellbisbal). De la resta de municipis cal destacar Rubí i Terrassa ja que són els únics on es localitza més d'un PAE especialitzat en aquest sector, 2 concretament.

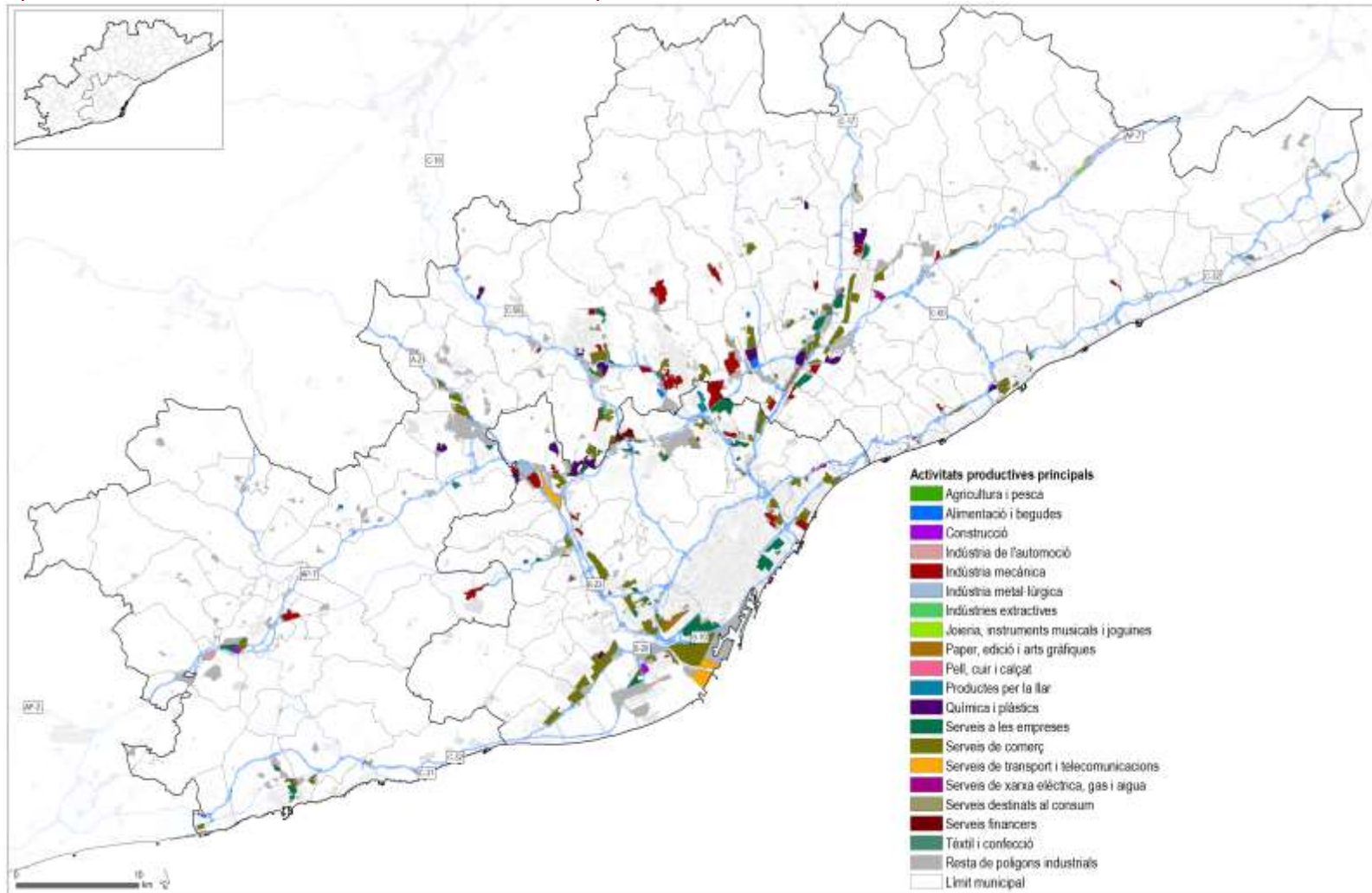
Aquesta distribució de l'especialització relativa dels polígons d'activitat mostra com les activitats de serveis (de comerç i a la producció) es localitzen de manera indistinta allà on hi ha activitat econòmica però les activitats industrials, en canvi, es localitzen preferentment en la corona externa de la RMB i a poca distància de les grans vies de comunicació per carretera.

Mapa 3.3. Especialització relativa dels PAEs de la RMB, 6 sectors productius



Font: IERMB a partir de SABI i ICC

Mapa 3.4. Especialització relativa dels PAEs de la RMB, 19 activitats productives

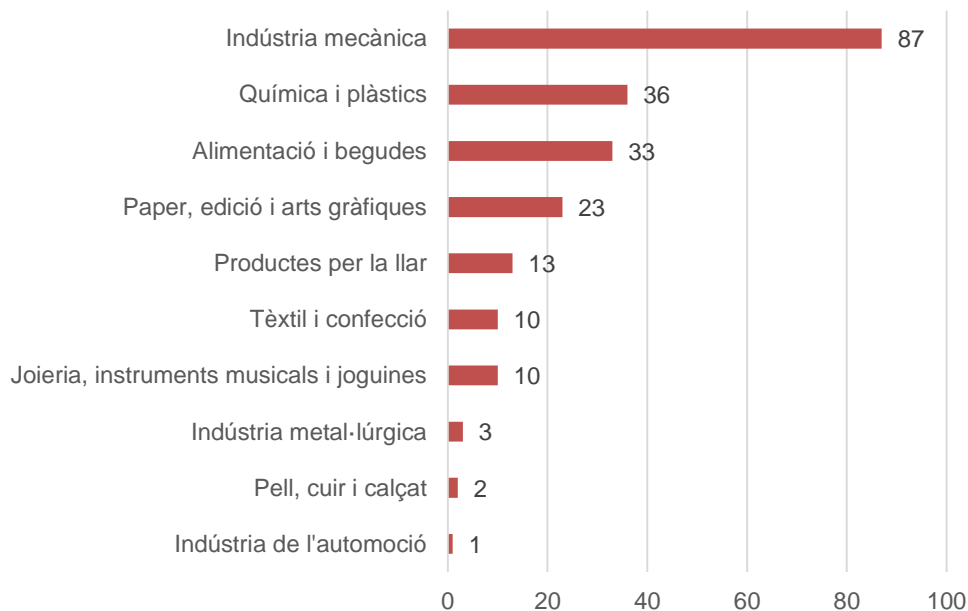


Font: IERMB a partir de SABI i ICC

3.4.1 Indústries manufactureres

El CER calculat només respecte les activitats principals de les indústries manufactureres mostra com la major part dels PAE tenen una especialització relativa en la indústria mecànica (vegeu el Gràfic 3.5). Així, 87 polígons dels 218 que es consideren (7 dels PAE no tenen cap empresa en indústries manufactureres) mostren una especialització relativa en la indústria mecànica, 36 en química i plàstics i 33 en alimentació i begudes. La resta de PAEs mostren especialització relativa en paper, edició i arts gràfiques (23 PAEs); productes per la llar (13 PAEs); joieria, instruments musicals i joguines (10 PAEs); tèxtil i confecció (10 PAEs); indústria metal·lúrgica (3 PAEs); pell, cuir i calçat (2 PAEs) i indústria de l'automoció (1 PAE). Respecte el nivell d'especialització, cal destacar que el 35,3% dels PAEs mostren un nivell d'especialització alt i el 64,7% restant mostren un nivell d'especialització mitjà (vegeu la nota 15 i la Taula A 2 a l'annex de taules).

Gràfic 3.5. Nombre de PAEs segons el seu CER en indústries manufactureres, RMB



Font: IERMB a partir de SABI i ICC

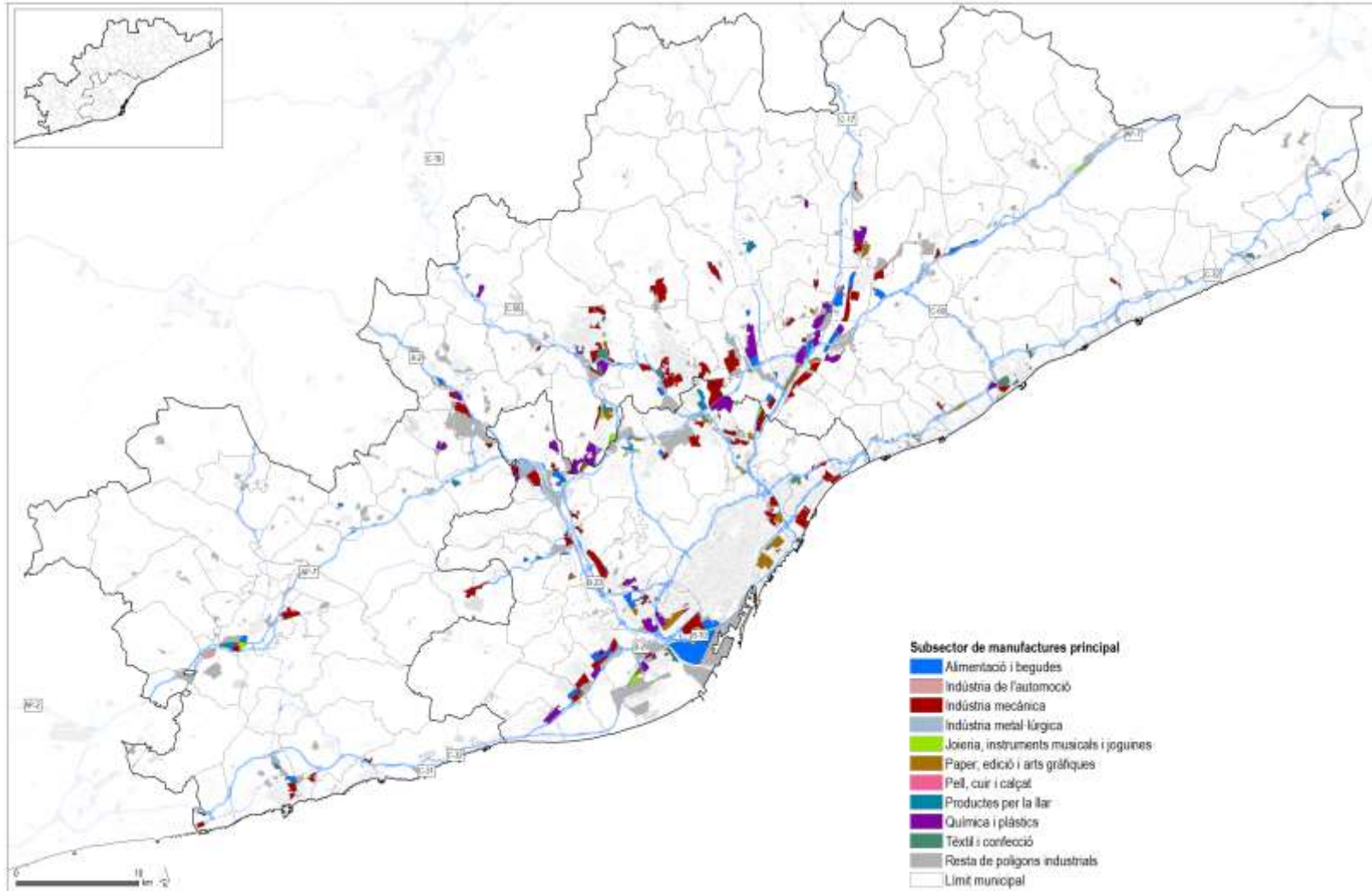
El Mapa 3.5 mostra la localització dels PAEs i la seva especialització relativa respecte les indústries manufactureres (dividit en 10 filieres productives). En primer lloc, cal destacar que els PAEs amb especialització relativa en els sectors manufactureres de la indústria mecànica, química i plàstics i alimentació i begudes, tenen presència en tot el territori de la RMB. No obstant això, es poden observar alguns patrons de distribució: els PAEs amb especialització relativa en la indústria mecànica se situen propers entre ells, especialment en l'àrea que ocupen els municipis de Sabadell, Montcada i Reixac, Mollet del Vallès i Palau-solità i Plegamans. D'una altra banda, els PAEs amb especialització relativa en química i plàstics se situen preferentment a prop de les vies de comunicació C-17, B-30 i C-32. Els PAEs amb especialització relativa en alimentació i begudes destaquen en el delta del Llobregat però també a prop de la C-17 i la C-32, si bé amb menor presència que els PAEs amb especialització en química i plàstics. Finalment, dins del

municipi de Barcelona destaquen els PAEs propers al Besòs, especialitzats en paper, edició i arts gràfiques i en indústria mecànica.

A continuació, en el Mapa 3.6 es fa una ulterior agregació de sectors productius industrials en filieres, de manera que dels 10 subsectors es passa a representar-ne només 4 filieres (veure Taula 3.7). El resultat ens permet apreciar millor la distribució de les especialitzacions productives. Els mapes següents mostren amb més detall l'especialització productiva dels PAEs de la RMB. Per fer aquests mapes s'ha destacat en color sobre gris els polígons que mostren una especialització relativa superior en una filiera determinada en relació a la resta de polígons. Així, el Mapa 3.7 mostra els PAEs especialitzats en indústria mecànica, metal·lúrgica i de l'automoció; el Mapa 3.8 mostra els PAEs especialitzats en paper, edició, arts gràfiques i altres manufactures; el Mapa 3.9 els PAEs especialitzats en tèxtil, confecció, pell, cuir i calçat i el Mapa 3.10 els PAEs especialitzats en química, plàstics, alimentació i begudes.

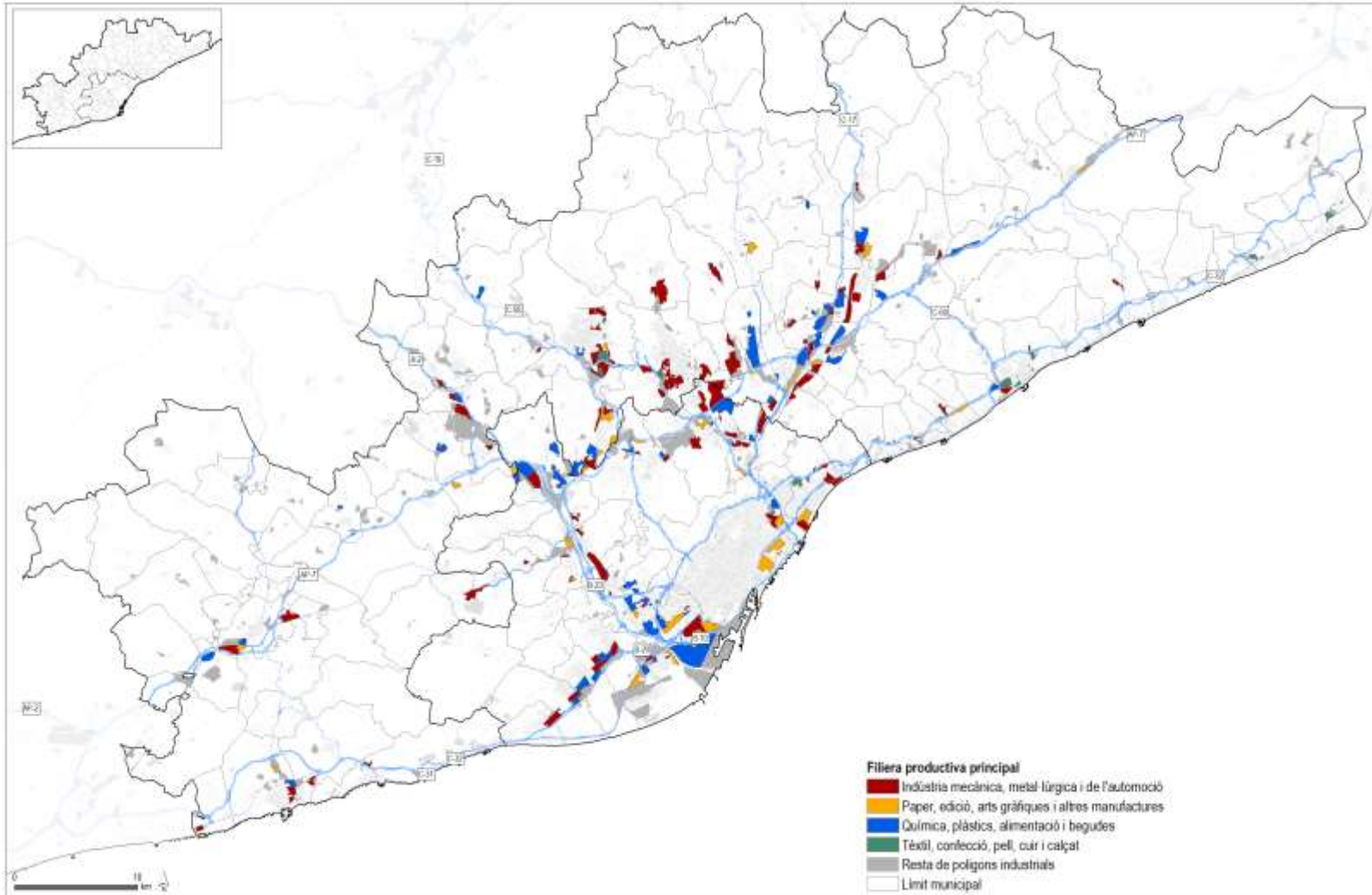
En general, a tot el territori de la RMB predominen els PAEs especialitzats en Química, plàstics, alimentació i begudes, i Indústria mecànica, metal·lúrgica i de l'automoció, fet que és coherent amb l'especialització exportadora i tecnològica que s'observa en les exportacions i les patents registrades a la província de Barcelona. Al interior de l'AMB, a l'eix del Llobregat, s'observa el predomini de les filieres químiques, alimentàries i de la mecànica; a Barcelona (nord), predominen en canvi les de Paper, edició i arts gràfiques; i ja fora de l'AMB, cal destacar dos zones diferenciades, la del Vallès oriental, especialment amb Terrassa, Sabadell i Barberà del Vallès, especialitzades en indústries mecàniques i de l'automoció (i en menor mesura, en tèxtil i confecció); i la del Vallès més oriental, on destaca en canvi la indústria química i alimentària.

Mapa 3.5. Especialització relativa dels PAEs de la RMB, indústries manufactureres, 10 fileres productives



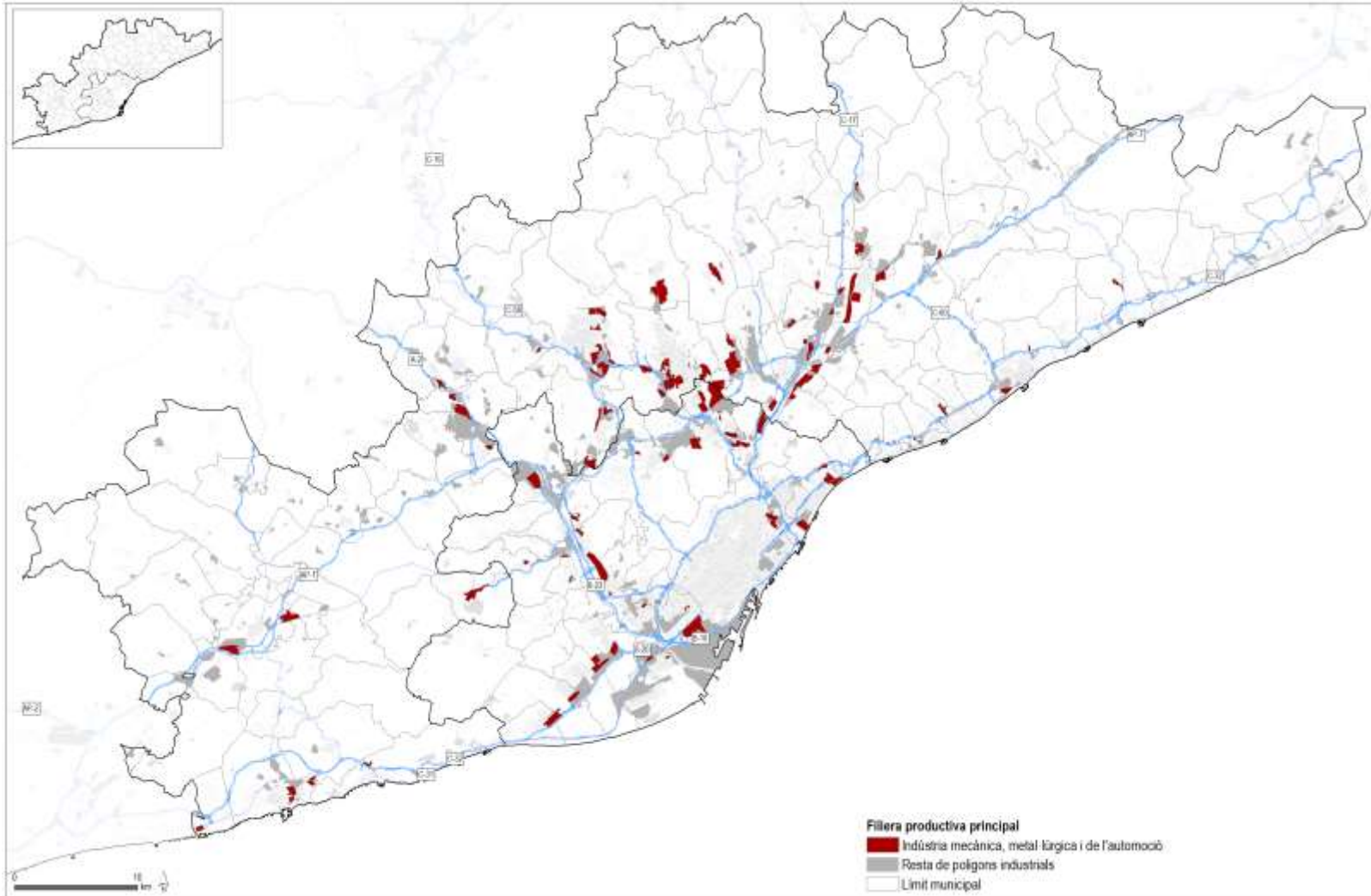
Font: IERMB a partir de SABI i ICC

Mapa 3.6. Especialització relativa dels PAEs de la RMB en indústries manufactureres, 4 filieres productives



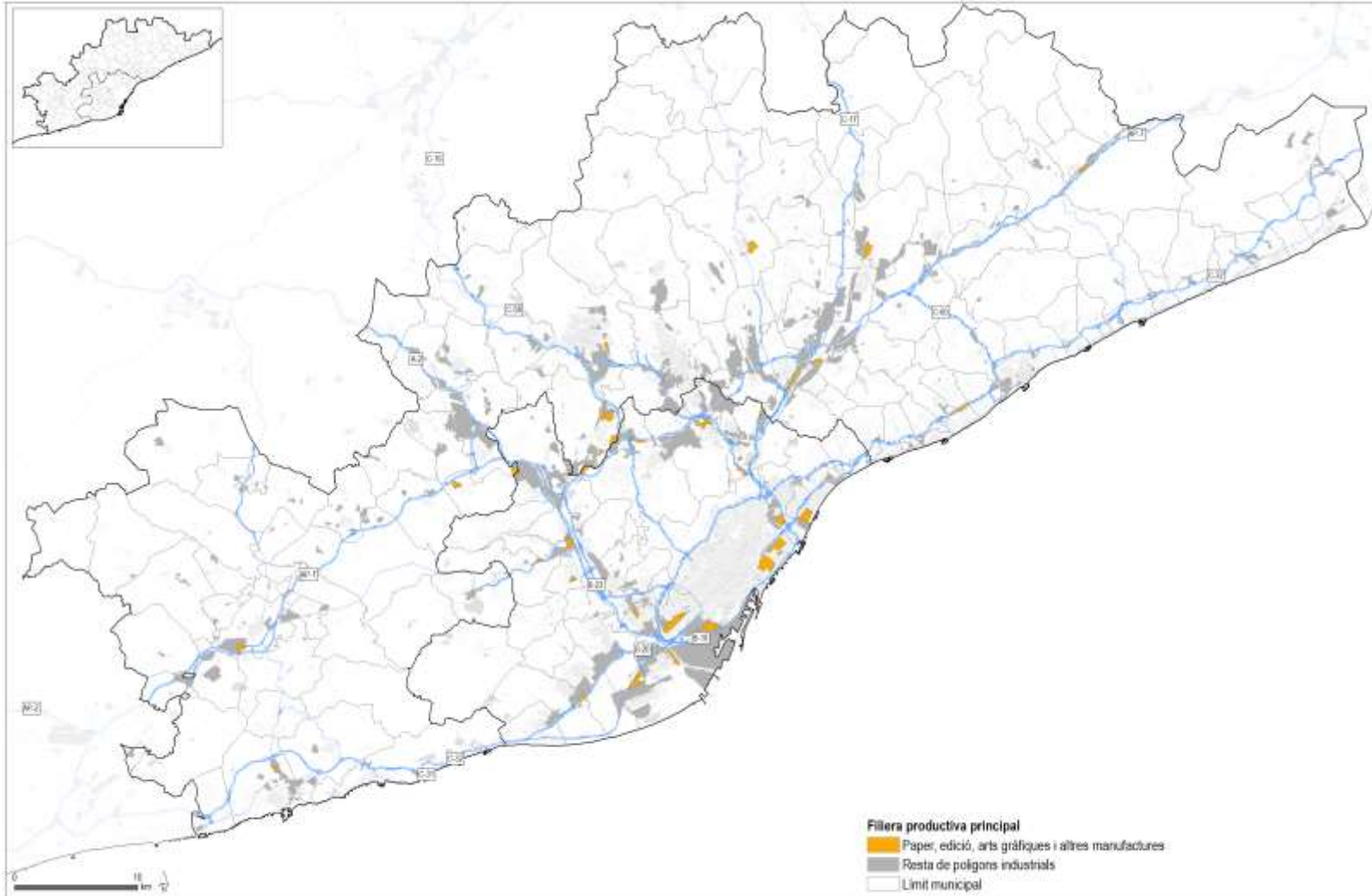
Font: IERMB a partir de SABI i ICC

Mapa 3.7. Especialització relativa dels PAEs de la RMB en indústries manufactureres, indústria mecànica, metal·lúrgica i de l'automoció



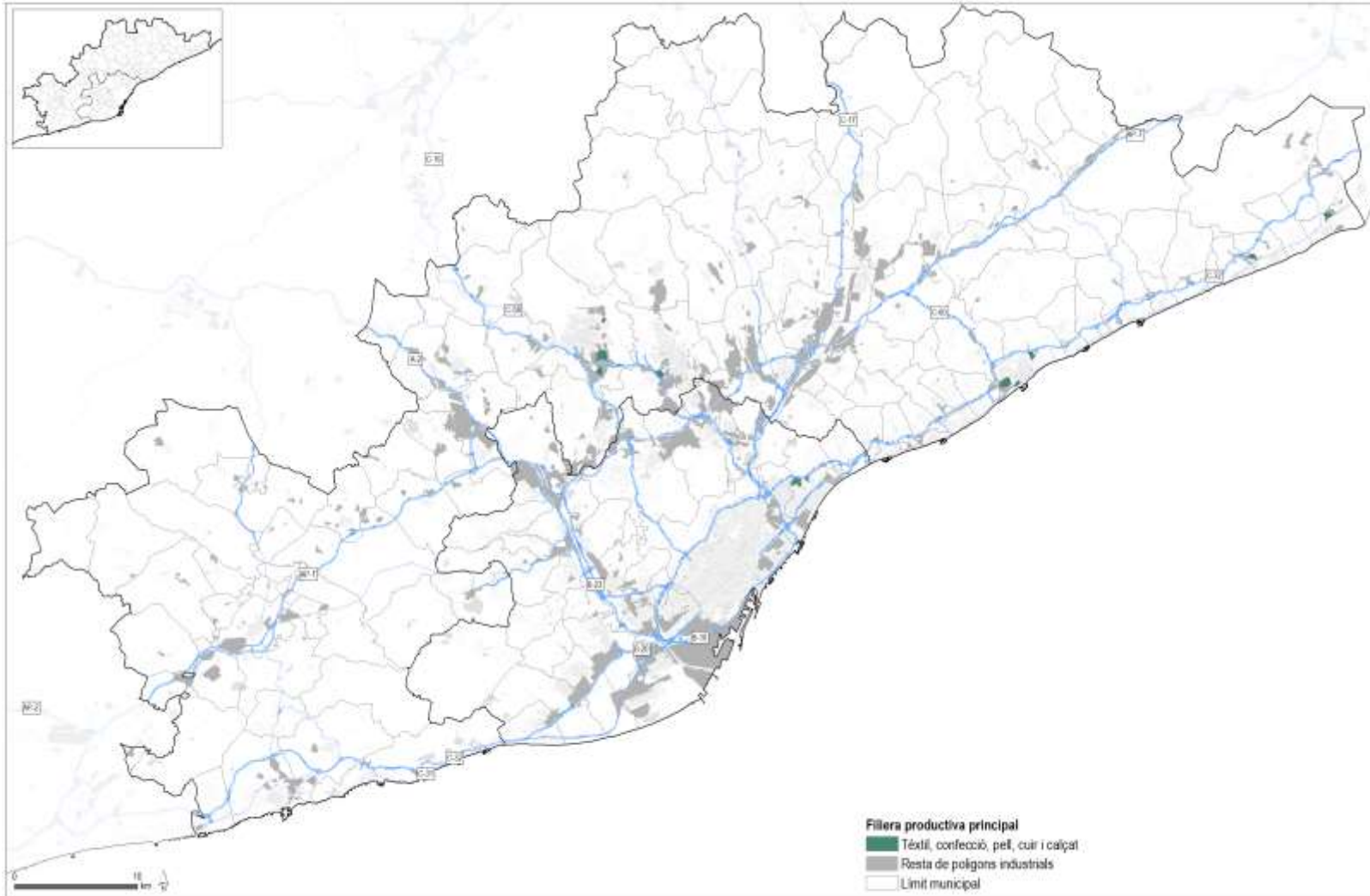
Font: IERMB a partir de SABI i ICC

Mapa 3.8. Especialització relativa dels PAEs de la RMB en indústries manufactureres, paper, edició, arts gràfiques i altres manufactures



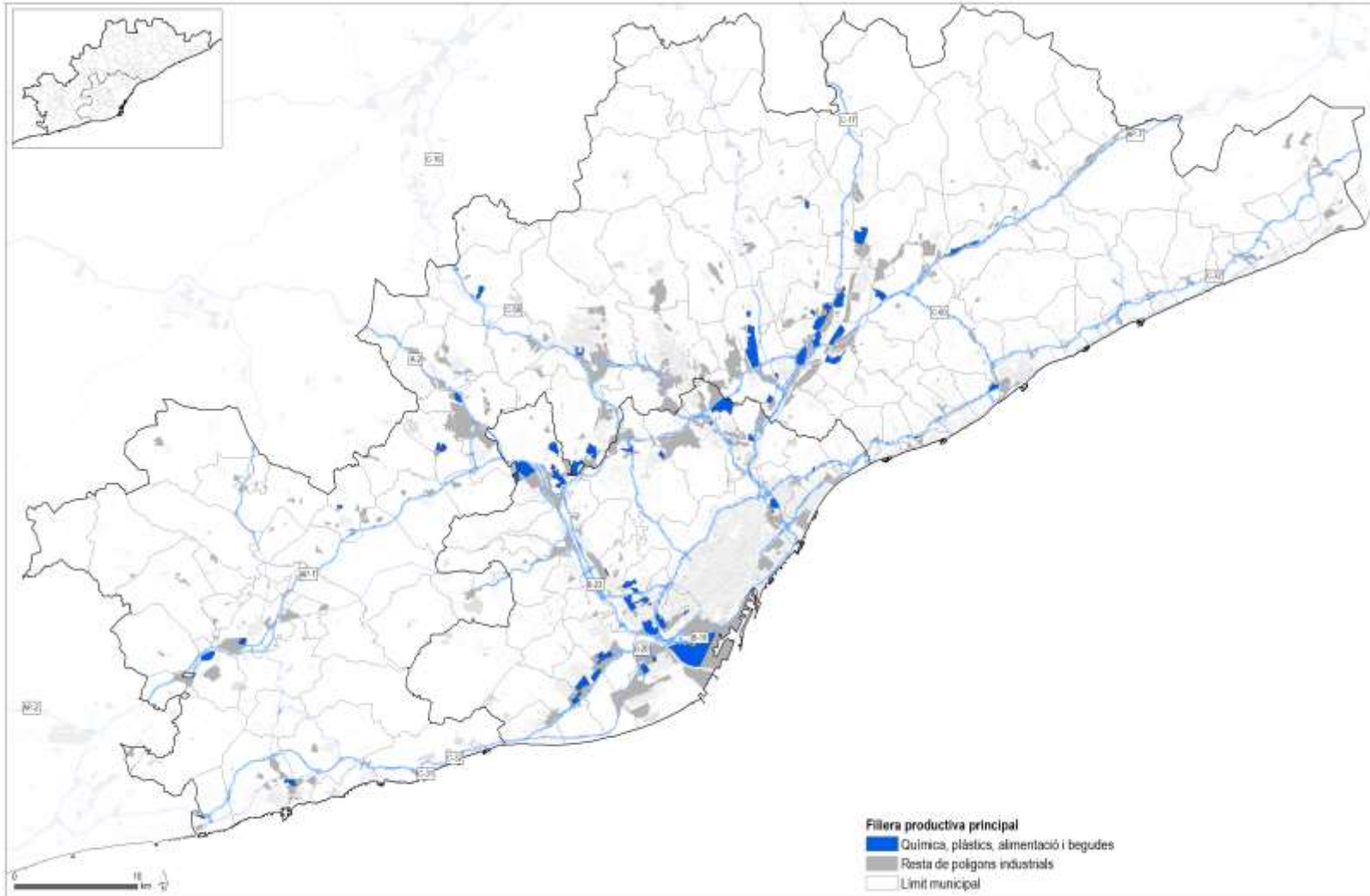
Font: IERMB a partir de SABI i ICC

Mapa 3.9. Especialització relativa dels PAEs de la RMB en indústries manufactureres, tèxtil, confecció, pell, cuir i calçat.



Font: IERMB a partir de SABI i ICC

Mapa 3.10. Especialització relativa dels PAEs de la RMB en indústries manufactureres, química, plàstics, alimentació i begudes.

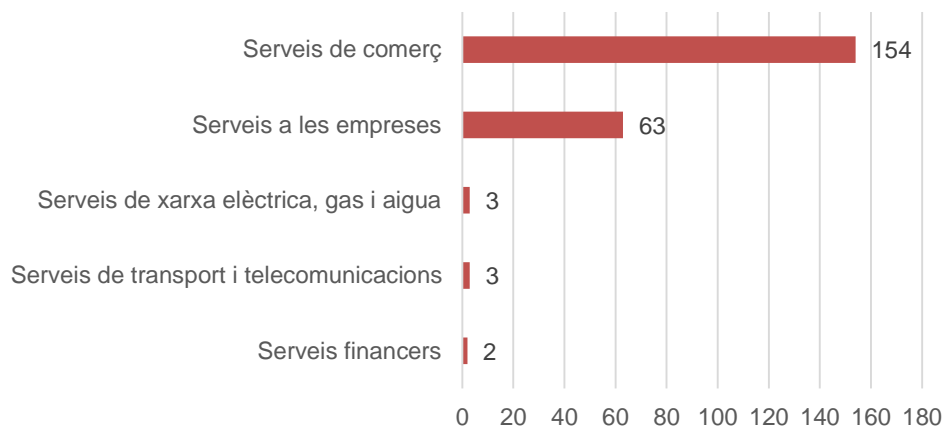


Font: IERMB a partir de SABI i ICC

3.4.2 Serveis destinats a la producció

El CER calculat respecte les activitats principals dels serveis destinats a la producció mostra com gran part dels PAEs tenen una especialització relativa en serveis al comerç (al detall i a l'engròs) (vegeu el Gràfic 3.6). Els 154 PAE amb especialització relativa en serveis al comerç representen el 68, % del total. El següent grup per importància són els serveis a les empreses, en els que 63 PAEs (28% del total) tenen especialització relativa. La resta de PAEs mostren especialització relativa en serveis de transport i telecomunicacions (3 PAEs); serveis de xarxa elèctrica, gas i aigua (3 PAEs) i serveis financers (2 PAEs). Respecte el nivell d'especialització, cal destacar que el 44,9% dels PAEs mostren un nivell d'especialització alt i el 55,1% restant mostren un nivell d'especialització mitjà (vegeu la nota 15 i la Taula A 3 a l'annex).

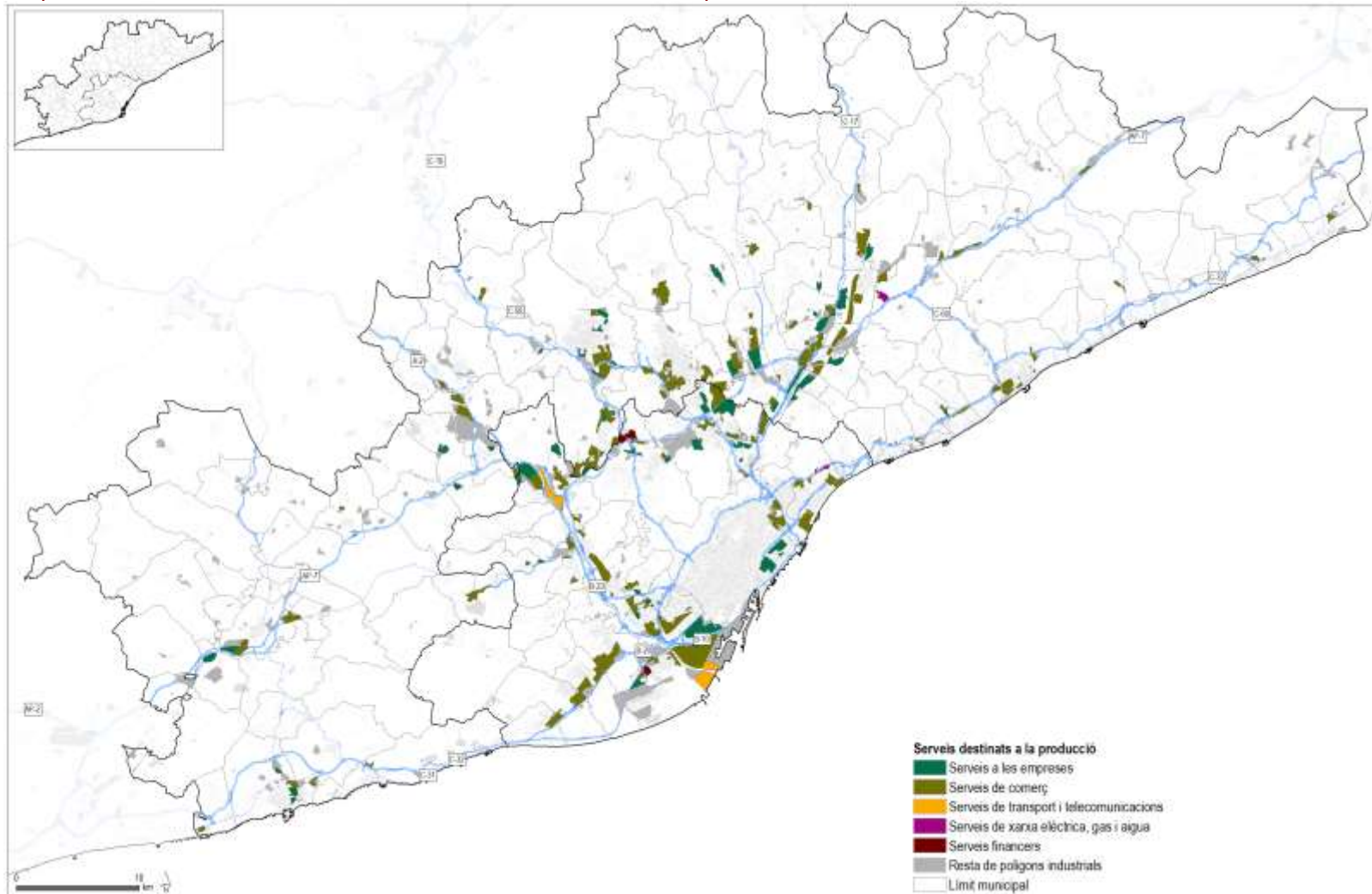
Gràfic 3.6. Nombre de PAEs segons el seu CER en serveis destinats a la producció, RMB



Font: IERMB a partir de SABI i ICC

El Mapa 3.11 mostra la localització dels PAEs i la seva especialització relativa respecte els serveis destinats a la producció. Els PAEs més nombrosos, els que tenen especialització relativa en serveis de comerç, es localitzen en gairebé totes les zones industrials del territori de la RMB juntament amb altres PAEs amb especialitzacions relatives diverses. No obstant això, una zona destacada és el delta del Llobregat, on la major part dels PAEs tenen una especialització relativa en serveis de comerç. Els PAEs amb especialització relativa en serveis a les empreses es localitzen preferentment en la corona exterior de l'AMB, en el que seria el corredor de la B-30 (fóra dels límits de l'AMB) i generalment propers a altres PAEs amb especialització relativa en serveis de comerç. Al municipi de Barcelona destaquen els PAEs de serveis a les empreses (com el 22@ al Poblenou) i en els municipis propers, els de serveis de comerç i els de transport i telecomunicacions, a prop del Port. Els PAEs especialitzats en serveis financers es localitzen a prop de l'aeroport del Prat i al Polígon Can Sant Joan de Sant Cugat del Vallès.

Mapa 3.11. Especialització relativa dels PAEs de la RMB, serveis destinats a la producció



Font: IERMB a partir de SABI i ICC

3.5 Diversitat interna

La presència d'empreses de diferents sectors en un mateix PAE té la potencialitat de generar possibles sinèrgies o economies de localització. Com ja s'ha comentat, els sectors predominants són els serveis destinats a la producció, seguits de les indústries manufactureres i la construcció. No obstant això, si bé el sector serveis és el predominant, la composició interna dels PAEs pot ser molt diferent.

Per tal d'avaluar el grau de diversitat dels PAEs s'ha calculat un índex de diversitat interna (índex de Shannon) per a cada polígon de la RMB (només es consideren els PAEs amb més de 10 empreses). Els valors d'aquest índex mostren el grau de diversitat del polígon en funció del nombre d'empreses de cada sector productiu¹⁷ sobre el total d'empreses del polígon, de manera que quan totes les empreses pertanyen a un sol sector el valor de l'índex és 0, sent el valor creixent amb la diversitat del PAE.

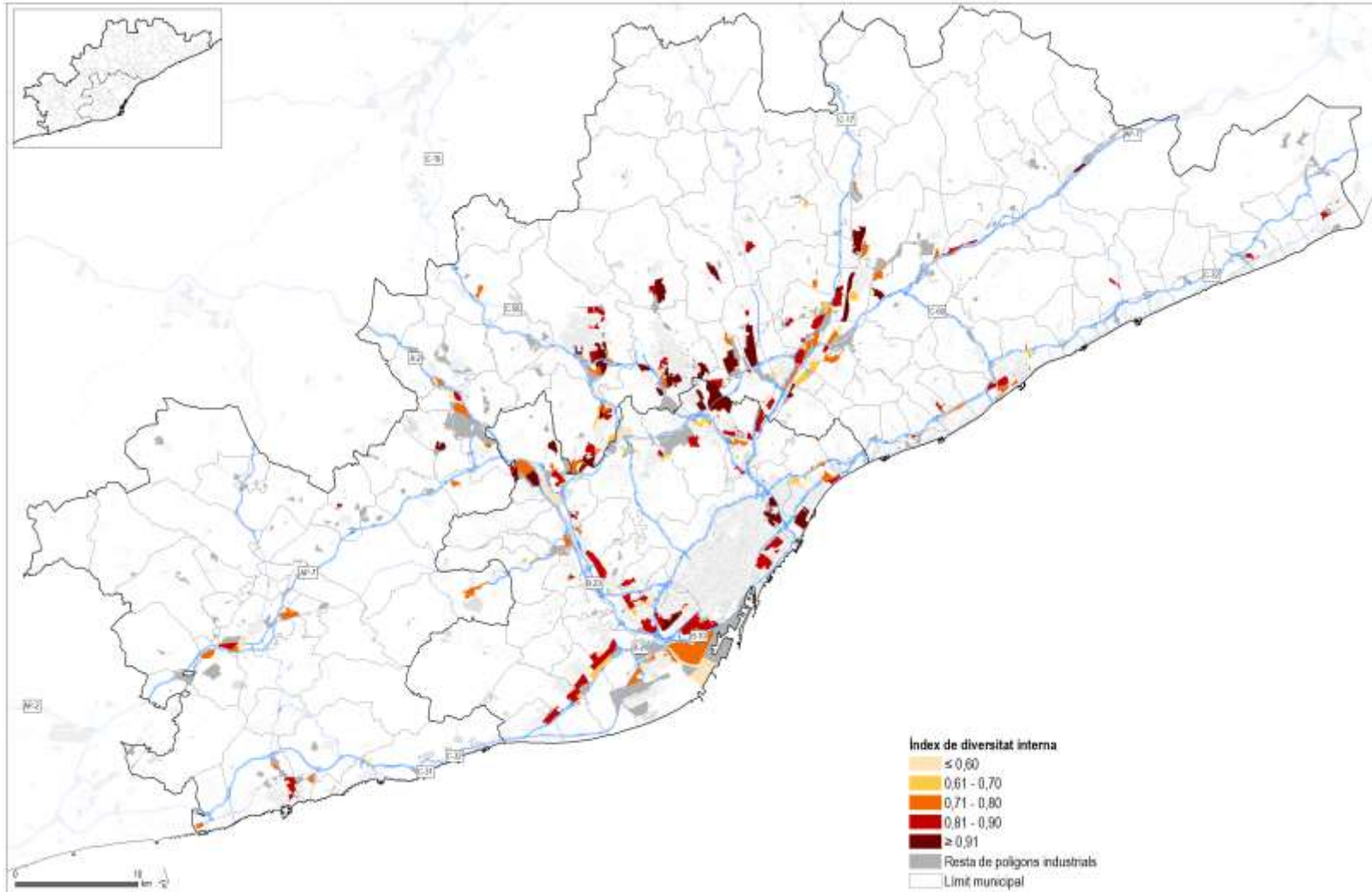
$$D = \sum_{i=1}^s (p_i \log p_i), \text{ on } p_i = \frac{N_i}{N} \quad (2)$$

El Mapa 3.12 mostra els valors de l'índex pel conjunt d'empreses que es troben dins d'un PAE i el Mapa 3.13, pel conjunt d'empreses que es troben en un radi de fins a 250 metres de distància d'un PAE però que no en formen part de manera estricta¹⁸. Com es pot apreciar, el nivell de diversitat és superior dins dels polígons en comparació amb el del seu entorn més immediat. D'una altra banda, s'observa també que els majors índexs de diversitat se situen en els PAEs dels municipis que formen part del corredor de la B-30 i del conjunt de municipis al seu voltant.

¹⁷ La classificació de sectors productius que s'ha utilitzat en aquest indicador correspon a la classificació ampliada a 19 sectors i activitats productives (vegeu la Figura 3.1): agricultura i pesca, construcció, indústries manufactureres (10 sectors), indústries extractives, serveis destinats a la producció (5 tipus de serveis) i serveis destinats al consum.

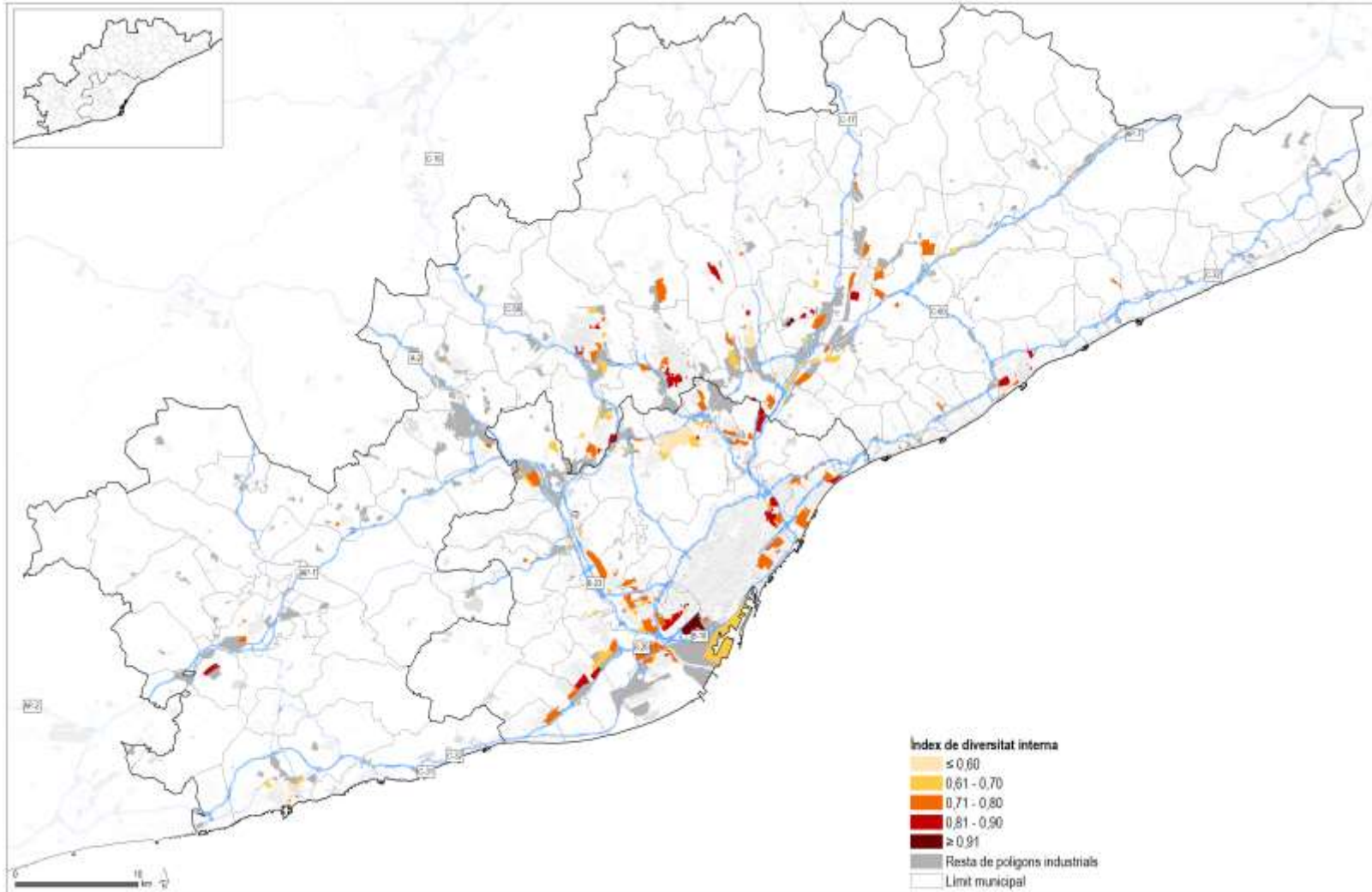
¹⁸ Per facilitar la lectura del mapa i evitar superposicions, el color s'ha aplicat a la superfície del propi PAE i no a la franja propera.

Mapa 3.12. Índex de diversitat interna dels PAEs de la RMB



Font: IERMB a partir de SABI i ICC

Mapa 3.13. Índex de diversitat interna al voltant (fins a 250 metres) dels PAEs de la RMB



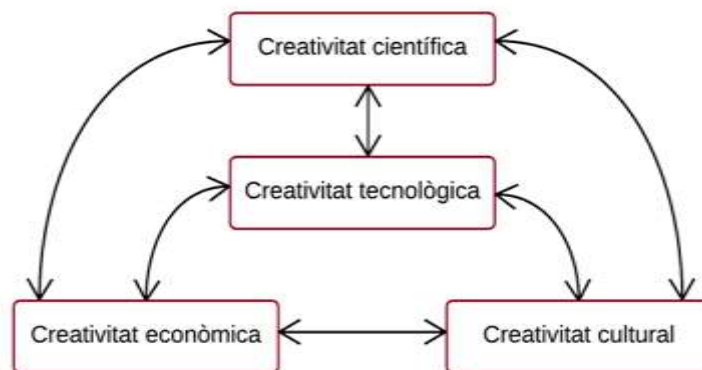
Font: IERMB a partir de SABI i ICC

3.6 Indústries creatives

Recentment s'ha destacat que la importància està en el "com", més que en el "què" es produeix, i el com és amb coneixement. Actualment s'està desenvolupant un nou paradigma que vincula l'economia i la cultura, que relaciona aspectes econòmics, culturals, tecnològics i socials. En aquest nou paradigma la creativitat, el coneixement i l'accés a la informació són reconeguts com potents motors que impulsen el creixement econòmic.

En aquest context, la creativitat s'identifica amb la formulació de noves idees i a l'aplicació d'aquestes idees per produir obres d'art originals i productes culturals, creacions funcionals, invents científics i innovacions tecnològiques. Hi ha, doncs, un aspecte econòmic de la creativitat, observable en la forma en com contribueix a la iniciativa empresarial, fomenta la innovació, millora la productivitat i promou el creixement econòmic (vegeu la Figura 3.2).

Figura 3.2. La creativitat en les economies modernes



Font: KEA European Affairs (2006), p.42

El nucli de la "economia creativa" són les indústries creatives¹⁹ que es poden definir com els cicles de creació, producció i distribució de béns i serveis que utilitzen la creativitat i el capital intel·lectual com a inputs primaris. Les indústries creatives constitueixen un camp vast i heterogeni relacionat amb la interacció de diverses activitats creatives (UNCTAD, 2008 p4).

L'economia creativa es diferencia d'altres sectors a través de les seves formes organitzacionals i el risc de mercat associat amb nous productes. El sector creatiu té una estructura de mercat flexible i modular que va des d'artistes independents i petites empreses en un extrem, fins a alguns dels conglomerats empresarials més grans del món en l'altre. La figura de la microempresa és més comú en aquest sector que en d'altres, si bé es destaquen tres nivells:

¹⁹ El terme d'indústries creatives és un concepte que va aparèixer per primer cop a Austràlia amb l'informe "Creative Nation: Commonwealth Cultural Policy" (DCA 1994) però que va ser popularitzat pel Departament de Cultura, Mitjans i Esports al Regne Unit (DCMS 1997) i ampliat per Eurostat (2000), UNCTAD (2004 i 2008) i KEA (2006).

productors independents de petita escala; sucursals semi independents que treballen per a empreses més grans; i companyies molt grans (sovint, multinacionals) en àmbits com el cinematogràfic i l'editorial.

Les indústries creatives inclouen bàsicament activitats de serveis (intangibles), però també activitats manufactureres, com aquelles relacionades amb la impressió, la moda, la joieria, els instruments musicals i les joguines. La classificació d'indústries creatives que s'utilitza en aquesta secció (vegeu la Taula A 5 a l'annex) ha estat dissenyada per Lazzeretti et al. (2008) per dues raons: és bastant propera a les definicions més utilitzades, i diferencia entre indústries creatives tradicionals (indústries culturals) i les no tradicionals.

A la RMB es localitzen, segons les dades obtingudes del SABI, fins a 11.904 empreses en indústries creatives, de les quals 9.429 es situen a l'AMB i 7.326 al municipi de Barcelona (vegeu la Taula 3.9). Les empreses en indústries creatives de la RMB representen el 13% de les empreses totals. Aquest percentatge augmenta en el cas de l'AMB fins el 14,3% i fins al 15,9% al municipi de Barcelona. Les dades de la Taula 3.9 permeten destacar, en primer lloc, que les empreses en activitats considerades d'indústries creatives de la RMB es concentren sobretot a l'AMB (79,2%) i al municipi central, Barcelona (61,5%), posant de manifest el caràcter eminentment urbà d'aquestes activitats. En segon lloc, cal destacar que si es considera si aquestes empreses es localitzen o no en PAEs, llavors només el 12% de les empreses creatives de l'AMB es localitzen en un PAE, percentatge que baixa fins un 6,6% en el cas de Barcelona. D'aquesta manera es reforça l'anterior comentari i remarca la poca preferència d'aquestes activitats per localitzar-se en entorns, com els polígons d'activitat, especialitzats i segregats. Per tant, en la mesura que es vulguin potenciar les activitats creatives com a font d'ocupació i activitat econòmica, serà necessari tenir en compte aquest fet.

Taula 3.9. Empreses en indústries creatives a Barcelona, l'AMB i la RMB

| | Barcelona | AMB | RMB |
|--|-----------|-------|--------|
| Empreses en indústries creatives | 7.326 | 9.429 | 11.904 |
| <i>% sobre RMB</i> | 61,5 | 79,2 | 100,0 |
| <i>% sobre total d'empreses</i> | 15,9 | 14,3 | 13,0 |
| Empreses en indústries creatives dins de PAEs | 485 | 1.123 | 1.564 |
| <i>% sobre RMB</i> | 31,0 | 71,8 | 100,0 |
| <i>% sobre el total d'indústries creatives</i> | 6,6 | 11,9 | 13,1 |

Font: IERMB a partir de SABI, ICC i Lazzeretti et al (2008).

Pel que fa a la distribució territorial de les empreses en indústries creatives, la major part de les empreses en indústries creatives es situa a l'AMB (79,2% del total de la RMB) i més concretament en el municipi de Barcelona (61,5% del total) (vegeu el Mapa 3.14 en la pàgina 48). Més enllà dels límits administratius de l'AMB les empreses en indústries creatives se situen en municipis costaners com Vilanova i la Geltrú, Sitges, el Masnou, Premià de Mar, Vilassar de Mar, Mataró,

Arenys o Canet o bé en municipis no costaners però amb una gran centralitat com Vilafranca del Penedès, Terrassa, Sabadell i Granollers.

Especialització relativa entre les activitats creatives

A partir de la classificació d'activitats econòmiques és possible calcular, també en el cas de les indústries creatives, un CER dels PAEs de la RMB. El CER²⁰ calculat respecte les indústries creatives mostra com només 17 dels 225 PAEs de la RMB (el 8%) tenen una especialització relativa en aquestes activitats respecte la resta de polígons. Les arts gràfiques i impressió és l'activitat en la que s'especialitza un major nombre de polígons si bé, es tracta únicament de 4 PAEs. A continuació destaquen les activitats de disseny i fotografia (3 PAEs) i les de publicitat (2 PAEs). En la resta d'activitats només un PAE mostra coeficients d'especialització elevats respecte de la resta (vegeu la Taula 3.10).

Taula 3.10. Nombre de PAEs segons el seu CER en indústries creatives, RMB

| Indústria creativa | Nombre de PAEs |
|---|----------------|
| Arts gràfiques i impressió | 4 |
| Disseny i fotografia | 3 |
| Publicitat | 2 |
| Arquitectura i enginyeria | 1 |
| Cinema, vídeo i música | 1 |
| Edició | 1 |
| Escriptors, arts escèniques, arts visuals, i artesans | 1 |
| Investigació i desenvolupament creatius | 1 |
| Moda | 1 |
| Radio i televisió | 1 |
| Software, videojocs i edició electrònica | 1 |
| Indústries creatives | 17 |
| Indústries no creatives | 208 |
| Total | 225 |

Font: IERMB a partir de SABI, ICC i Lazzeretti et al (2008)

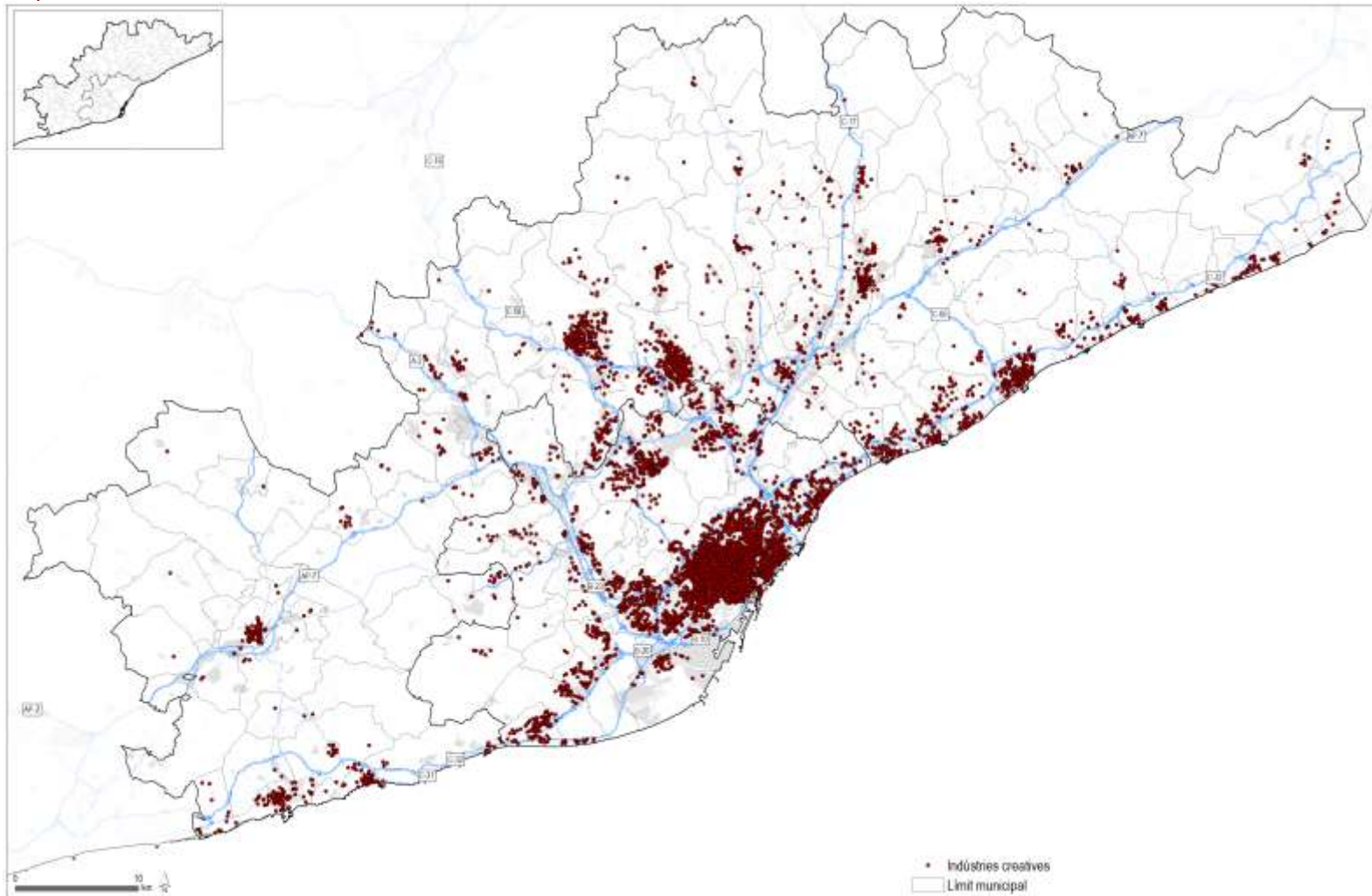
Els PAEs amb coeficients d'especialització relativa en indústries creatives es distribueixen pel territori de la RMB i, tal com es mostra en el Mapa 3.15, no s'observa cap patró específic pel que fa a la seva localització. Cal destacar, no obstant això, que els polígons amb especialització relativa en indústries creatives són, per norma general, polígons de dimensions reduïdes, excepte el cas dels PAE amb especialització relativa en arts gràfiques i impressió i en disseny i fotografia, que tenen una superfície més gran que la resta. El fet que poc més del 10% de les empreses en indústries creatives es localitzin en algun PAE, o que només el 8% tinguin una especialització relativa en aquestes activitats, és reflex del caràcter urbà de les activitats

²⁰ En tots els PAEs, els CER en les indústries creatives són alts d'acord amb el llindar utilitzat, de manera que no es diferencia entre CER alt i mitjà.

creatives. Per tant, aquest fet pot donar indicacions de com reorientar els PAEs per a poder atreure la localització d'aquestes activitats, sobretot si es té en compte el potencial de creixement que poden tenir aquestes activitats (European Commission 2012).

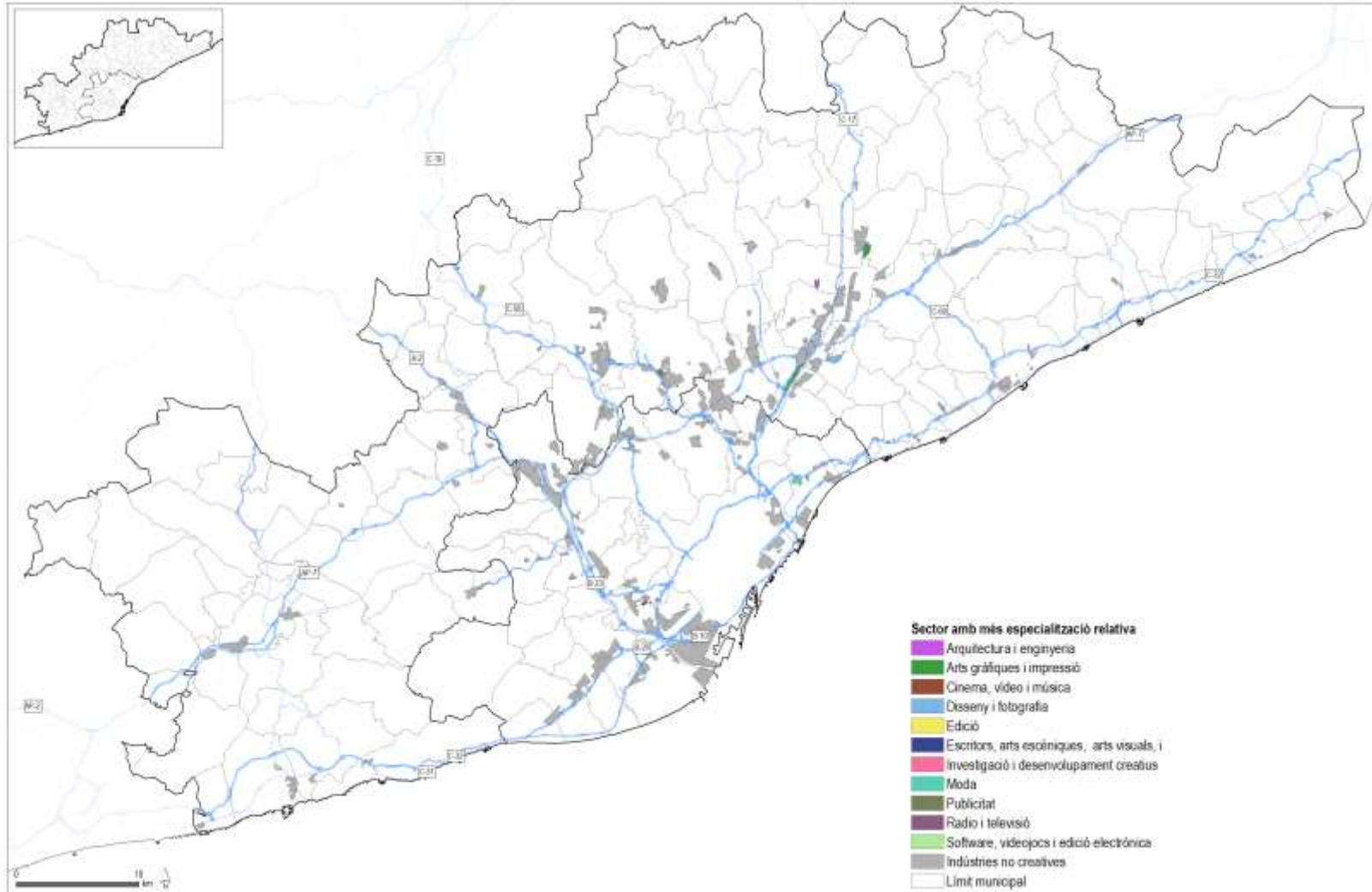


Mapa 3.14. Empreses en indústries creatives a la RMB



Font: IERMB a partir de SABI, ICC i Lazzeretti et al (2008)

Mapa 3.15. Especialització relativa dels PAEs en indústries creatives dins de la RMB

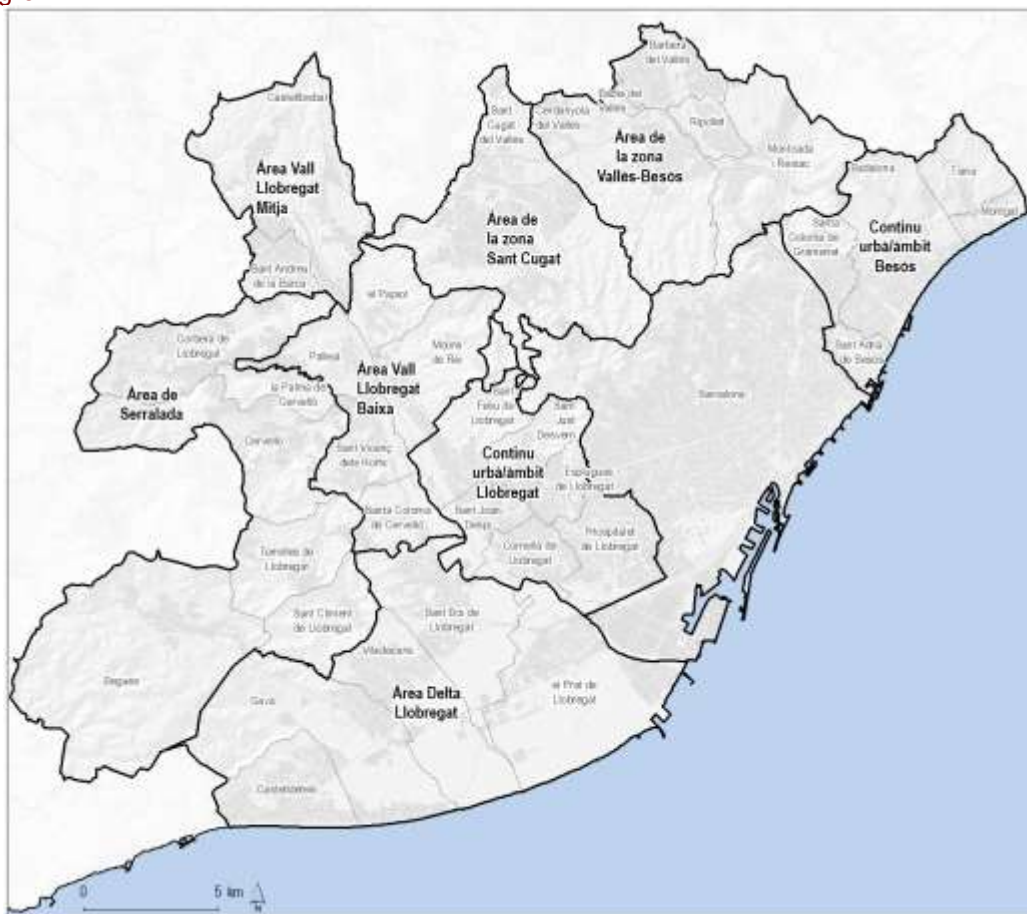


Font: IERMB a partir de SABI, ICC i Lazeretti et al (2008)

4 Organització espacial de l'activitat econòmica

En aquest capítol s'analiza l'organització de l'activitat econòmica en el territori de la RMB i, amb més detall, de l'AMB en funció de la seva especialització productiva en indústria i serveis. Per a aquesta anàlisi s'ha dividit el territori de la RMB en dos àmbits o corones que corresponen a la RMB menys l'AMB per una banda, i a l'AMB menys Barcelona per una altra banda. A més a més, l'AMB s'ha dividit també en 9 subàmbits atenent a criteris urbanístics i de contigüitat²¹ (vegeu la Figura 4.1):

Figura 4.1. Mapa de situació de les subàrees predefinides per l'AMB i els municipis que les integren



Font: IERMB

L'especialització productiva s'ha definit, en termes de treballadors/ores afiliats al règim general de la Seguretat Social, com l'especialització relativa d'un territori en un sector respecte a

²¹ Els nou subàmbits que integren l'AMB són els següents: Barcelona, zona de Sant Cugat, àrea de Serralada, Delta del Llobregat, Vall baixa Llobregat, Vall mitja Llobregat zona Vallès-Besòs, continu urbà – àmbit Besòs i continu urbà – àmbit Llobregat.

l'especialització del conjunt de Catalunya, on el valor per Catalunya està normalitzat a 1. Així doncs, l'especialització de l'AMB en el sector i es defineix com:

$$\frac{\frac{AMB_i}{AMB}}{\frac{CAT_i}{CAT}} \quad (3)$$

On AMB_i denota el nombre de treballadors/ores de l'AMB en el sector i , AMB el nombre de treballadors/ores totals a l'AMB, CAT_i el nombre de treballadors/ores de Catalunya en el sector i , i CAT el nombre de treballadors/ores totals de Catalunya.

Els sectors productius, definits a partir de la Classificació Nacional d'Activitats Econòmiques (CNAE-09) a dos dígit, s'han agregat en quatre grans sectors (Agricultura, ramaderia i pesca; Construcció, Indústria i Serveis). Addicionalment, els sectors d'Indústria i Serveis s'han desagregat en 17 i 20 subgrups, respectivament, per tal de facilitar i millorar la comprensió de l'estructura productiva d'aquests àmbits²².

4.1 Especialització sectorial

Els gràfics següents mostren les diferents especialitzacions productives dels territoris esmentats utilitzant el nombre de treballadors/ores afiliats al règim general de la Seguretat Social durant el quart trimestre de 2015 respecte l'especialització del conjunt de Catalunya (vegeu la fórmula 3). Els eixos verticals i horitzontals senyalen el valor 1, que correspon a l'especialització d'aquest conjunt. Per tant, quan els punts es situen a prop d'aquests eixos, l'especialització productiva dels àmbits que es comparen s'equipara a la del conjunt de Catalunya. Com es pot observar en el Gràfic 4.1, que mostra l'especialització de Barcelona i la RMB menys Barcelona respecte a Catalunya, el núvol de punts dibuixa una diagonal amb pendent negativa. Els punts que es situen en el quadrant superior esquerre – o en la part superior d'aquesta diagonal – pertanyen en gran mesura a sectors de serveis mentre que els punts que es situen en el quadrant inferior dret pertanyen majoritàriament a sectors de la indústria. Aquesta distribució mostra l'especialització de Barcelona en serveis, mentre la resta de la RMB s'especialitza (relativament) en activitats industrials, posant en evidència la existència d'una complementaritat productiva entre els dos territoris.

Els sectors de serveis on Barcelona mostra una major especialització són els de *Telecomunicacions, serveis informàtics i de la informació; Activitats financeres i assegurances i Publicitat i altres activitats professionals*. En la RMB menys Barcelona, en canvi, destaquen els serveis relacionats amb el *Comerç a l'engròs (excepte vehicles); la Venda i reparació de vehicles*

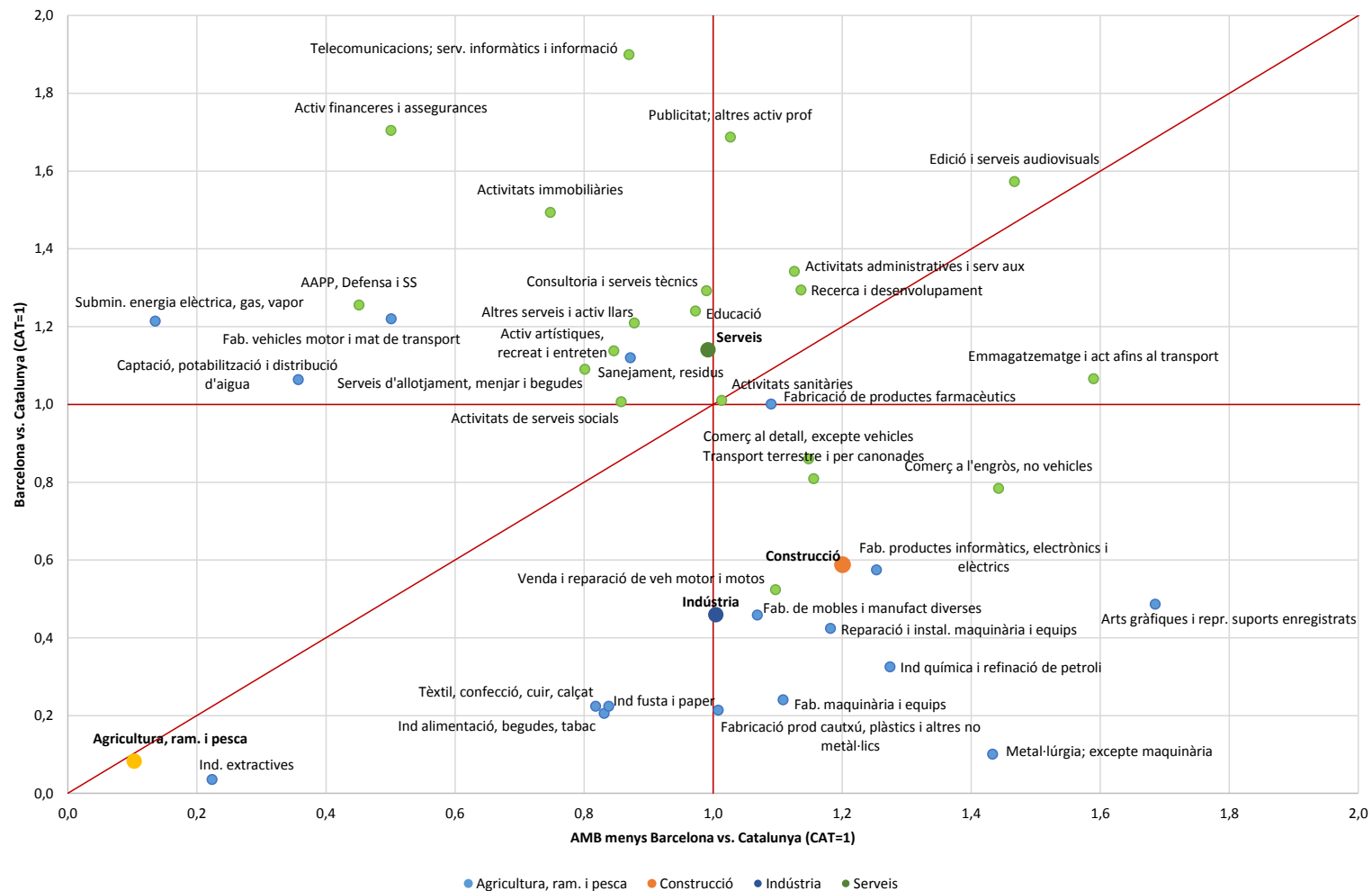
²² Vegeu Ajuntament de Barcelona (2016); a la Taula A 6 i la Taula A 7 de l'Annex es pot consultar el llistat de sectors i les agrupacions corresponents.

de motor i motocicletes i l'*Emmagatzematge i les activitats afins al transport*. Pel que fa al sector de indústries, a Barcelona destaquen el *Subministrament d'energia elèctrica, gas i vapor*; la *Fabricació de vehicles de motor i material de transport* i la *Captació, potabilització i distribució d'aigua*. Cal destacar, no obstant això, que aquests són sectors especialment susceptibles d'influència d'un efecte seu pel municipi de Barcelona. Els sectors de la indústria més rellevants a la resta de la RMB són les *Arts gràfiques i reproducció en suports enregistrats*; la *Metal·lúrgia (excepte maquinària)*; la *Fabricació de productes informàtics, electrònics i elèctrics*; la *Indústria química i refinació de petroli*; el *Tèxtil i la confecció de pell, cuir i calçat* o la *Fabricació de productes de cautxú, plàstics i altres*.

El Gràfic 4.2 mostra l'especialització productiva de Barcelona i l'AMB menys Barcelona (o primera corona) respecte Catalunya. En aquest gràfic, si bé no amb tanta claredat com al gràfic anterior, s'observa també com el núvol de punts dibuixa una diagonal amb pendent negatiu. Aquest fet indica, de nou, que Barcelona s'especialitza (relativament) més en serveis i la primera corona en indústria. Pel que fa a l'AMB menys Barcelona, destaquen els sectors de serveis d'*Edició i serveis audiovisuals* a més de l'*Emmagatzematge i activitats afins al transport* i el *Comerç a l'engròs (excepte de vehicles)*. Cal esmentar també com les activitats de *Recerca i desenvolupament* passen a situar-se a la dreta de l'eix amb valor 1. Respecte la indústria els sectors més rellevants que es troben en les primeres posicions són les *Arts gràfiques i la reproducció en suports enregistrats*, la *Metal·lúrgia (excepte maquinària)*, la *Indústria química i refinació de petroli* i la *Fabricació de productes informàtics, electrònics i elèctrics*.

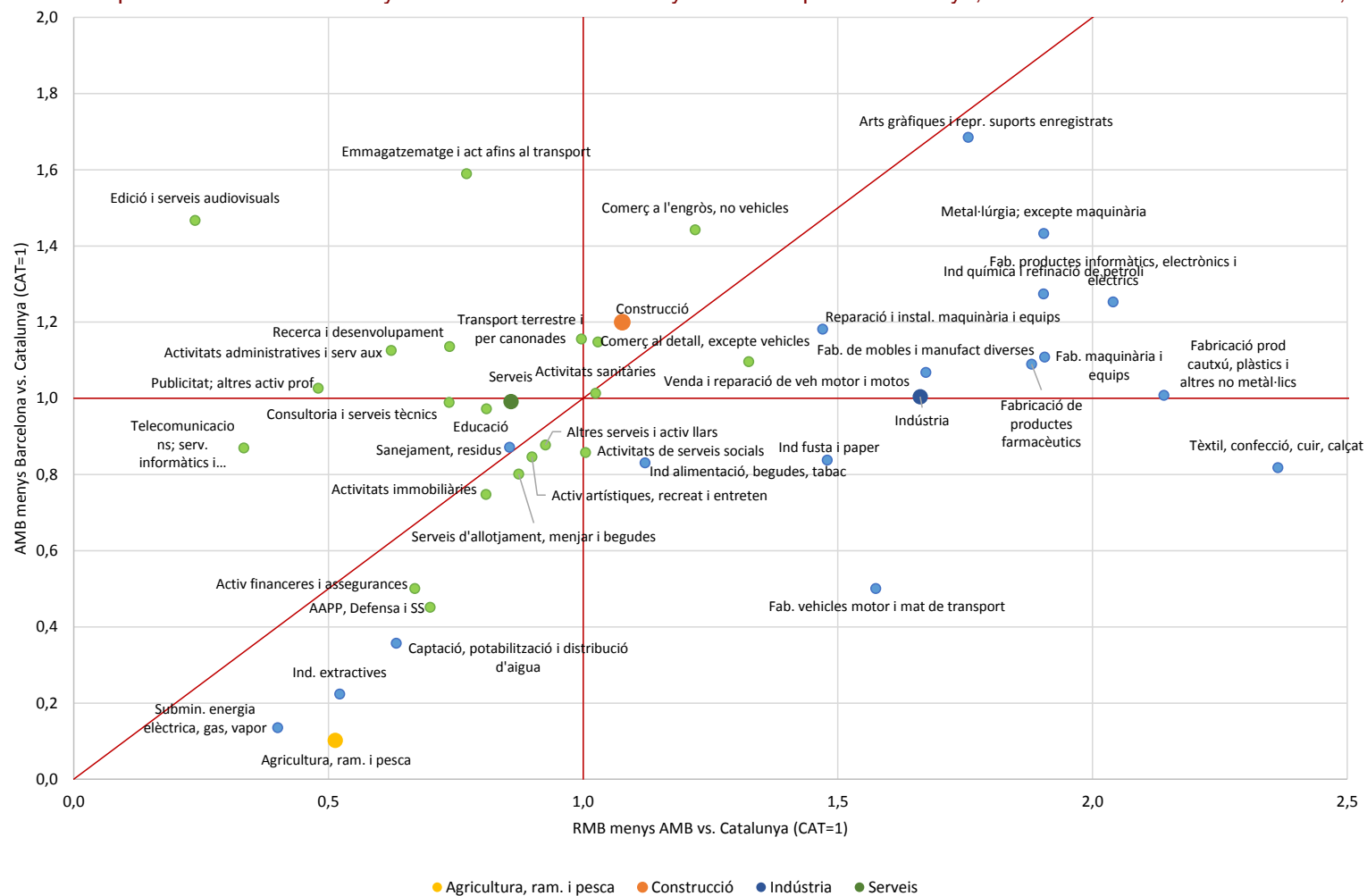
A continuació, el Gràfic 4.3 confronta l'especialització productiva de l'AMB menys Barcelona (o segona corona) i la RMB menys l'AMB, respecte Catalunya. En aquest gràfic el núvol de punts es situa en el centre del gràfic i dibuixa una diagonal amb pendent lleugerament positiva. Aquest fet indica que les diferències entre aquests dos àmbits no són tan marcades com en els casos anteriors. No obstant això, a partir de la distribució de punts es pot concloure que la primera corona està relativament més especialitzada en serveis i la segona corona en indústria.

Gràfic 4.2. Especialització productiva de Barcelona i l'AMB menys Barcelona respecte Catalunya, treballadors/ores afiliats al RGSS; 2015



Font: IERMB a partir del Ministeri d'Ocupació i Seguretat Social.

Gràfic 4.3. Especialització productiva de l'AMB menys Barcelona i la RMB menys l'AMB respecte Catalunya, treballadors/ores afiliats al RGSS; 2015



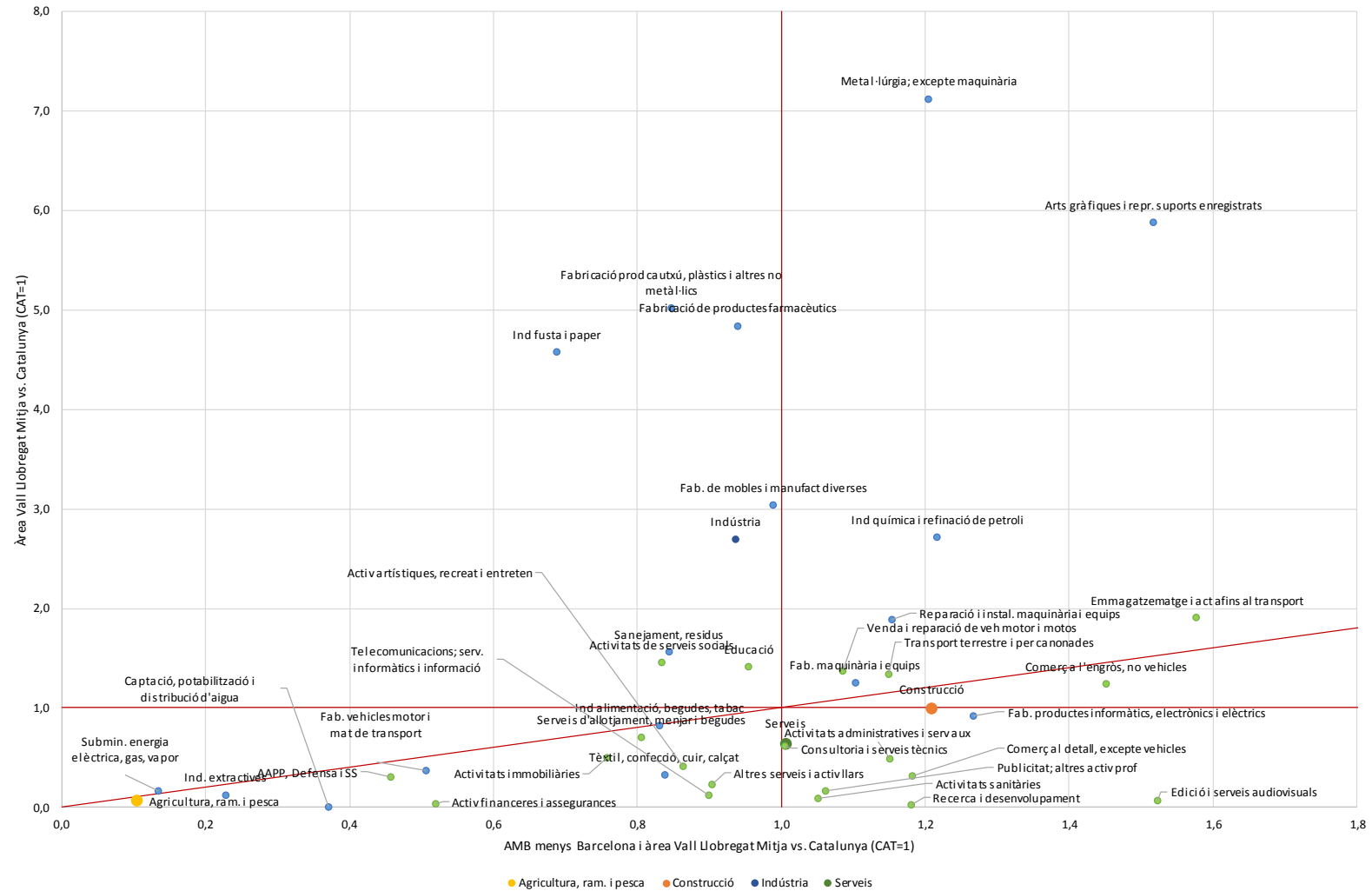
Els següents gràfics mostren l'especialització dels diferents subàmbits de l'AMB (vegeu la Figura 4.1). El territori de referència per a cada subàmbit és el total de l'AMB menys el subàmbit corresponent i el municipi de Barcelona. El municipi de Barcelona s'ha extret del conjunt de referència degut a que, per les seves característiques, Barcelona no és comparable a cap dels altres subàmbits definits. En els vuit gràfics que es mostren es poden observar els núvols de punts corresponents a l'especialització dels sectors productius. En termes generals no s'observa una especialització clara en cap dels subàmbits definits, només en algunes de les zones es pot identificar algun patró, si bé, no gaire definit.

En la zona de Sant Cugat del Vallès (vegeu el Gràfic 4.4) els sectors de serveis es situen en la part superior del conjunt de punts mentre els sectors de indústries es situen en la part inferior, el que indica una certa especialització en serveis comparat amb el conjunt de l'AMB menys Barcelona, respecte Catalunya. Destaquen els serveis de *Publicitat i altres activitats professionals* i les *Telecomunicacions, serveis informàtics i de la informació*. En les zones de Serralada, Vall Mitja Llobregat i zona Vallès-Besòs en canvi, els serveis no tenen un paper rellevant mentre els sectors d'indústria tenen més pes en comparació amb el conjunt de l'AMB menys Barcelona, respecte Catalunya.

En la zona de Serralada (vegeu el Gràfic 4.5), si bé destaca per sobre de la resta el sector de les *Indústries extractives*, aquesta especialització industrial no és tan clara com a les altres dues subàrees. A l'àrea de la Vall Mitja del Llobregat destaquen els sectors de la *Fabricació de productes de cautxú, plàstics i altres no metàl·lics*, la *Fabricació de productes farmacèutics* i la *Indústria de la fusta i el paper* (vegeu el Gràfic 4.6).

En la zona del Vallès-Besòs, si bé les indústries tenen un paper més rellevant que els serveis, destaca especialment els sectors de serveis de la *Recerca i el desenvolupament* i l'*Educació*, molt probablement per la presència diverses universitats, i els centres de recerca associats que es localitzen en aquesta zona de l'AMB (vegeu el Gràfic 4.7). D'altra banda, destaca també el sector manufacturer de les *Arts gràfiques i la reproducció en suports enregistrats*.

Gràfic 4.6. Especialització productiva de l'àrea Vall mitja del Llobregat respecte l'AMB menys Barcelona i l'àrea Vall mitja del Llobregat, treballadors/ores afiliats al RGSS; 2015



Font: IERMB a partir del Ministeri d'Ocupació i Seguretat Social

D'una altra banda, a les zones del Delta del Llobregat, Vall Baixa Llobregat, Continu urbà/ àmbit Besòs i Continu urbà/ àmbit Llobregat no és possible determinar cap tipus d'especialització sectorial generalitzada en comparació el conjunt de l'AMB menys Barcelona, respecte Catalunya. Enlloc d'una caracterització sectorial general, algunes activitats concretes destaquen per damunt de la resta. Aquest fet és un indicatiu de que aquests subàmbits no es diferencien de manera destacada del conjunt del territori de la primera corona (l'AMB menys Barcelona) pel que fa a l'estructura espacial de la seva activitat econòmica.

A la zona del Delta del Llobregat, no obstant això, destaquen les activitats d'*Emmagatzematge i activitats afins al transport*, amb una especialització molt superior a la del conjunt de Catalunya (vegeu el Gràfic 4.8). Això és degut, en gran mesura, a la localització de l'aeroport del Prat de Llobregat i les activitats relacionades amb el transport i la logística en aquesta subàrea de l'AMB.

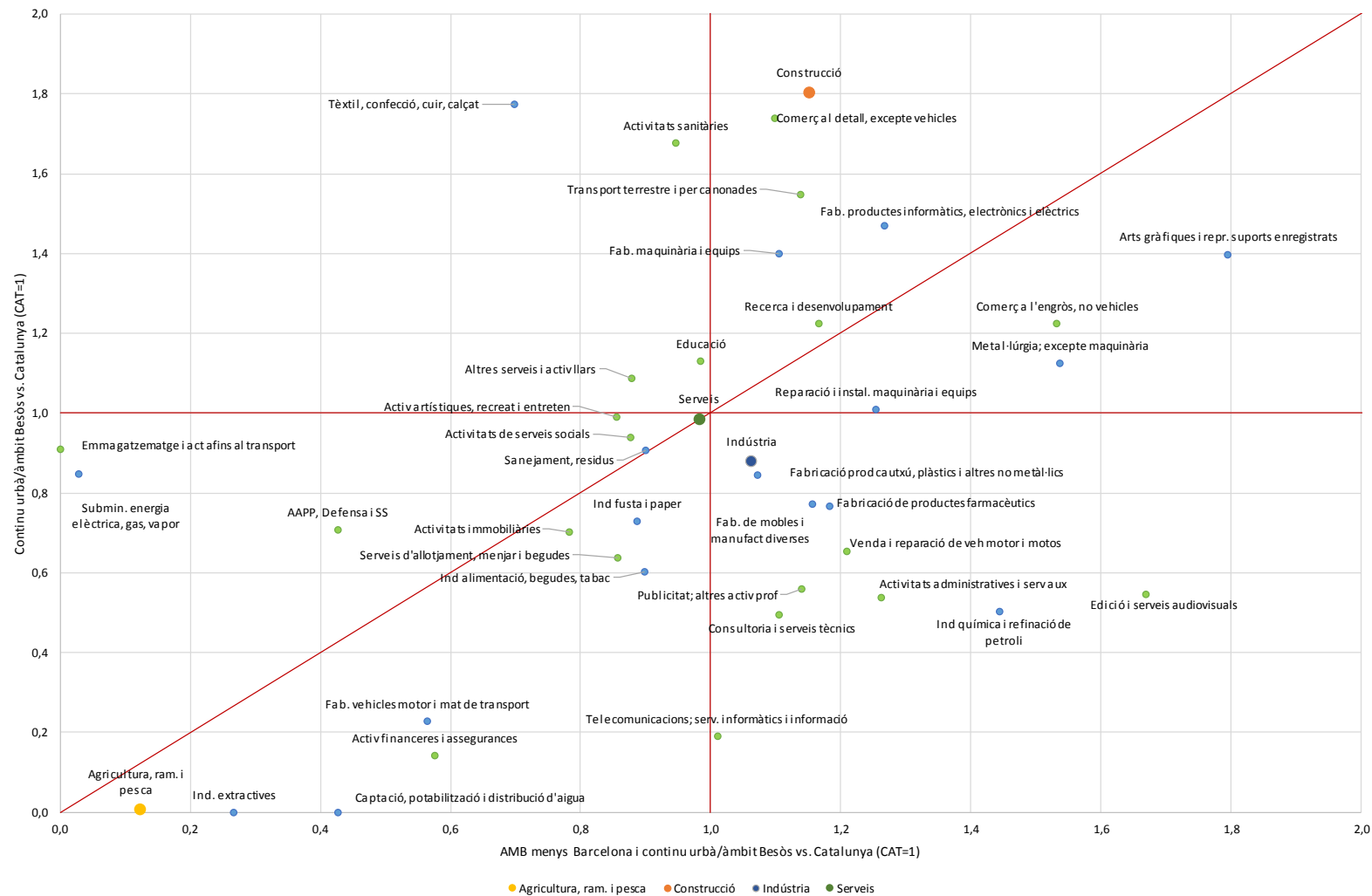
En la zona de la Vall Baixa del Llobregat (vegeu el Gràfic 4.9) destaquen els sectors manufacturers de les *Arts gràfiques i reproducció en suports enregistrats*, la *Metal·lúrgia excepte maquinària* i la *Fabricació de productes de cautxú, plàstics i altres no metàl·lics*, amb una especialització superior a la resta del conjunt de l'AMB menys Barcelona i a la del conjunt de Catalunya. D'una altra banda, l'especialització de la zona de la Vall Baixa del Llobregat en el sector de la *Fabricació de vehicles de motor i material de transport*, si bé no és tan alta com en altres sectors, és fins a tres vegades més alta que en la resta de l'AMB menys Barcelona, respecte Catalunya.

En la zona del Continu-urbà àmbit Besòs destaca per damunt de la resta el sector de la *Construcció*, amb una especialització superior a la del conjunt de Catalunya i a la resta de l'AMB menys Barcelona (vegeu el Gràfic 4.10). Entre les indústries destaca el *Tèxtil, confecció, cuir i calçat* i entre els serveis les *Activitats sanitàries* i el *Comerç al detall excepte vehicles de motor i motocicletes*.

Finalment, en la zona del Continu-urbà àmbit Llobregat destaquen les activitats de serveis relacionades amb l'*Edició i els serveis audiovisuals*, amb una especialització molt superior a la de la resta de l'AMB menys Barcelona, respecte Catalunya²³. En menor mesura, destaquen també les *Activitats sanitàries* i les *Activitats administratives i serveis auxiliars* (vegeu el Gràfic 4.11).

²³ De fet, segons les dades del SABI, es confirma l'existència en aquesta àrea se situen un total de 55 empreses dedicades a l'edició de publicacions en paper, la indústria cinematogràfica, audiovisual i de programació i emissió de ràdio i televisió.

Gràfic 4.10. Especialització productiva del continu urbà/àmbit Besòs respecte l'AMB menys Barcelona i del continu urbà/àmbit Besòs, treballadors/ores afiliats al RGSS; 2015



Font: IERMB a partir del Ministeri d'Ocupació i Seguretat Social

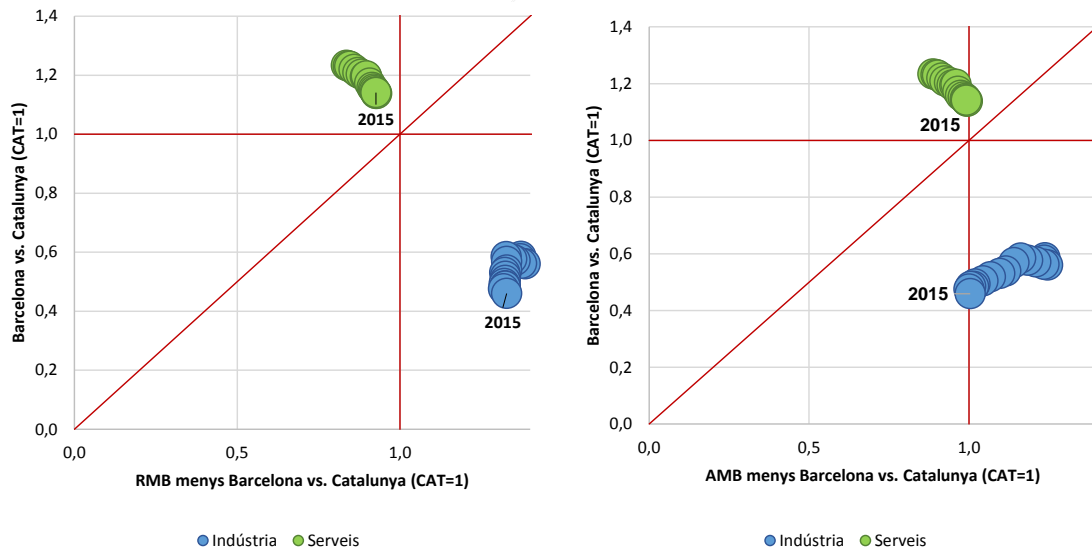
4.2 Evolució de l'especialització sectorial

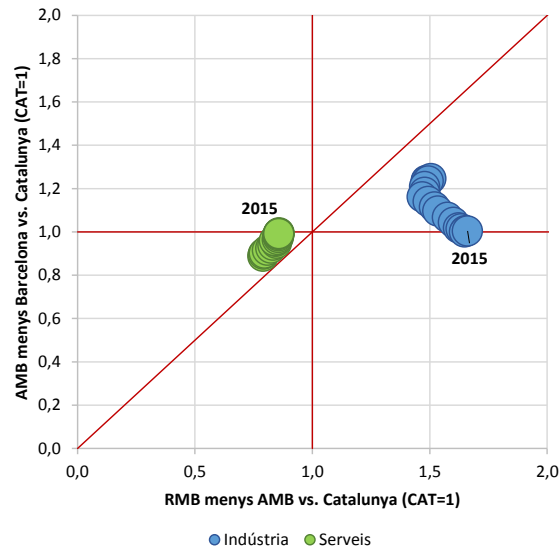
Els gràfics anteriors mostren l'especialització sectorial en un moment determinat del temps, concretament en el quart trimestre de l'any 2015. En aquest apartat es mostra l'evolució de l'especialització sectorial en els diferents territoris considerats durant el període 1999-2015 per als grans agregats d'indústria i de serveis (vegeu el Gràfic 4.12).

El municipi de Barcelona ha perdut especialització en serveis i indústria respecte al conjunt de Catalunya. A la RMB menys Barcelona, respecte Catalunya, ha augmentat l'especialització en serveis mentre l'especialització en indústria es manté. A l'AMB menys Barcelona, en canvi, l'especialització en serveis ha augmentat mentre l'especialització en indústria ha disminuït, acostant-se al valor mitjà per al conjunt de Catalunya.

Pel que fa a l'evolució de l'especialització relativa entre les dues corones, és a dir, a l'AMB menys Barcelona i la RMB menys l'AMB, s'observa una evolució diferent. L'especialització en serveis augmenta de forma similar en els dos territoris i s'acosta al valor mitjà per al conjunt de Catalunya mentre l'especialització en indústria augmenta en la segona corona i disminueix en la primera corona.

Gràfic 4.12. Evolució de l'especialització productiva de Barcelona, la RMB menys Barcelona, l'AMB menys Barcelona i la RMB menys l'AMB respecte Catalunya, treballadors/ores afiliats al RGSS; 1999-2015





Font: IERMB a partir del Ministeri d'Ocupació i Seguretat Social

4.2.1 Evolució en l'especialització en les indústries manufactureres

Els gràfics anteriors mostren l'evolució dels sectors agregats de indústries i de serveis, no obstant això, per conèixer l'evolució de l'organització espacial de l'activitat econòmica amb més detall, cal desagregar aquest sectors. Degut al canvi en la classificació d'activitats econòmiques (CNAE) que es va produir en 2009 no és possible obtenir una sèrie temporal homogènia per als sectors econòmics desagregats des de 1999 fins 2015. Per aquest motiu, es mostra únicament l'evolució de l'especialització productiva des del 2009 fins el 2015.

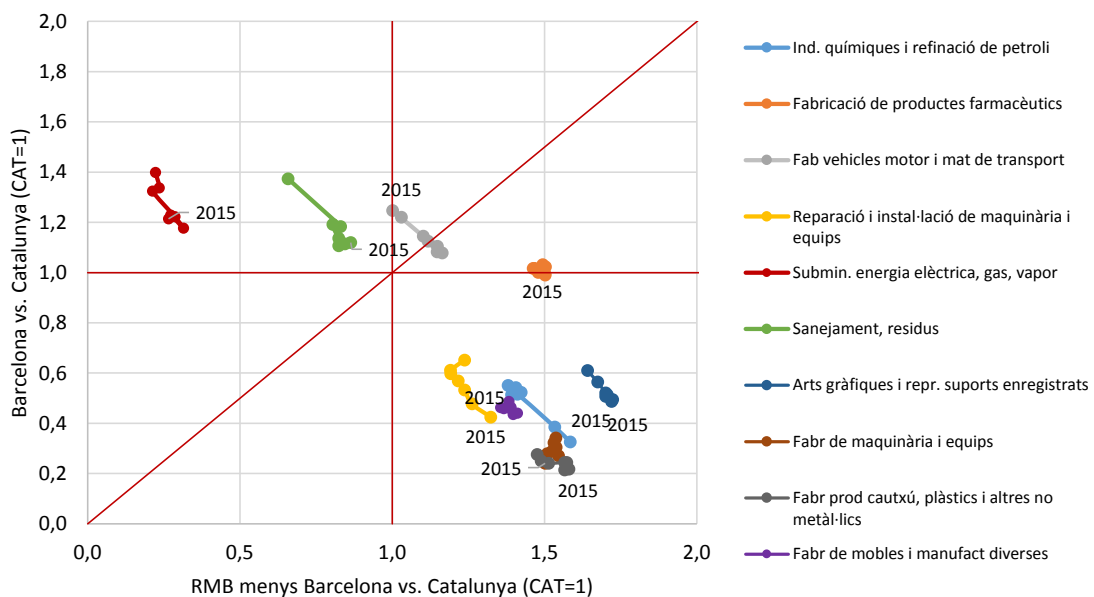
Amb l'objectiu de simplificar la informació s'ha optat per mostrar únicament els sectors que mostren una major variació en l'especialització. La variació en l'especialització s'ha mesurat a partir de la suma de les diferències any a any. Aquestes diferències, al seu torn, s'han calculat com la distància entre els punts que determinen els valors de l'especialització que es representen com coordenades cartesianes (x,y) . Així doncs, per a cada sector, s'ha calculat la distància entre els punts per cada any a partir de la següent fórmula:

$$d = \sqrt{(x_t - x_{t-1})^2 + (y_t - y_{t-1})^2} \quad (4)$$

El Gràfic 4.13 mostra l'evolució de l'especialització o pes relatiu en els deu sectors industrials que més han variat des del 2009 fins el 2015 a Barcelona i la RMB menys Barcelona respecte Catalunya. En la meitat dels sectors representats s'observa una disminució del seu pes relatiu a Barcelona i simultàniament un augment a la resta de la RMB menys Barcelona. És el cas de la *fabricació de productes de cautxú, plàstics i altres no metàl·lics*; les *arts gràfiques i reproducció en suports enregistrats*; les *indústries químiques i refinació de petroli*; la *reparació i instal·lació de maquinària i equips* i el sector de *sanejament i residus*. L'únic sector que mostra una tendència

contrària per Barcelona és el de la *fabricació de vehicles de motor i material de transport*, si bé aquesta especialització pot ser deguda, en gran mesura a un efecte seu al municipi de Barcelona. D'una altra banda, en els sectors de *subministrament d'energia elèctrica, gas i vapor* i en la *fabricació de maquinària i equips* l'evolució de l'especialització relativa a Barcelona ha sigut negativa mentre que a l'RMB menys Barcelona no s'ha produït cap canvi rellevant. Tampoc s'ha produït cap canvi respecte a l'especialització del conjunt de Catalunya, en cap dels dos àmbits, en els sectors de la *fabricació de mobles i manufactures diverses* i en la *fabricació de productes farmacèutics*.

Gràfic 4.13. Variació de l'especialització productiva en els 10 sectors industrials amb més variació a Barcelona i la RMB menys Barcelona respecte Catalunya, treballadors/ores afiliats al RGSS; 2009-2015

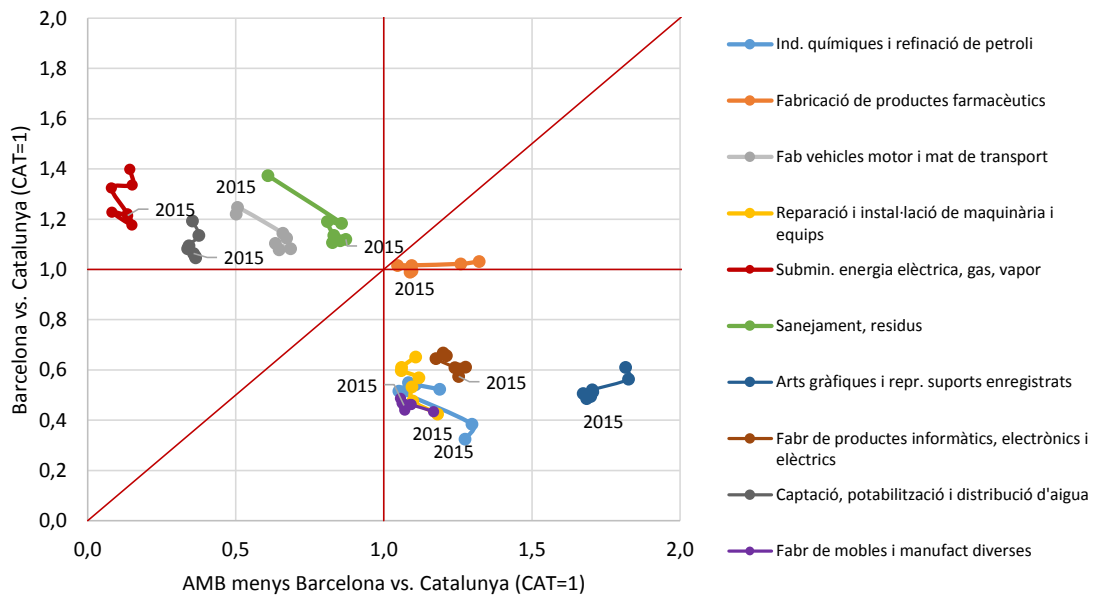


Font: IERMB a partir del Ministeri d'Ocupació i Seguretat Social

L'especialització del municipi de Barcelona i l'AMB menys Barcelona respecte Catalunya mostra també com Barcelona ha perdut especialització relativa en un conjunt de sectors mentre que l'AMB menys Barcelona n'ha guanyat de forma simultània. És el cas de la *fabricació de productes informàtics, electrònics i elèctrics*; les *indústries químiques i refinació de petroli*, la *reparació i instal·lació de maquinària i equips* i el sector de *sanejament i residus* (vegeu el Gràfic 4.14). D'una altra banda, la *fabricació de vehicles de motor i motocicletes* ha augmentat la seva especialització a Barcelona mentre ha disminuït a l'AMB menys Barcelona (de nou, degut molt probablement a un efecte seu). En els sectors del *subministrament d'energia elèctrica, gas i vapor* i la *captació, potabilització i distribució d'aigua* l'especialització relativa de Barcelona ha disminuït mentre a l'AMB menys Barcelona no s'ha produït cap canvi rellevant i en el sector de la *fabricació de mobles i manufactures diverses*, a la inversa, a l'AMB menys Barcelona ha disminuït l'especialització i a Barcelona no s'ha produït cap canvi rellevant. Finalment, en el sector de la *fabricació de productes farmacèutics* no s'ha produït cap variació en l'especialització respecte el conjunt de Catalunya en cap dels dos àmbits entre els anys 2009 i 2015 i en el sector de les *arts*

gràfiques i reproducció en suports enregistrats l'especialització relativa ha disminuït en tots dos àmbits.

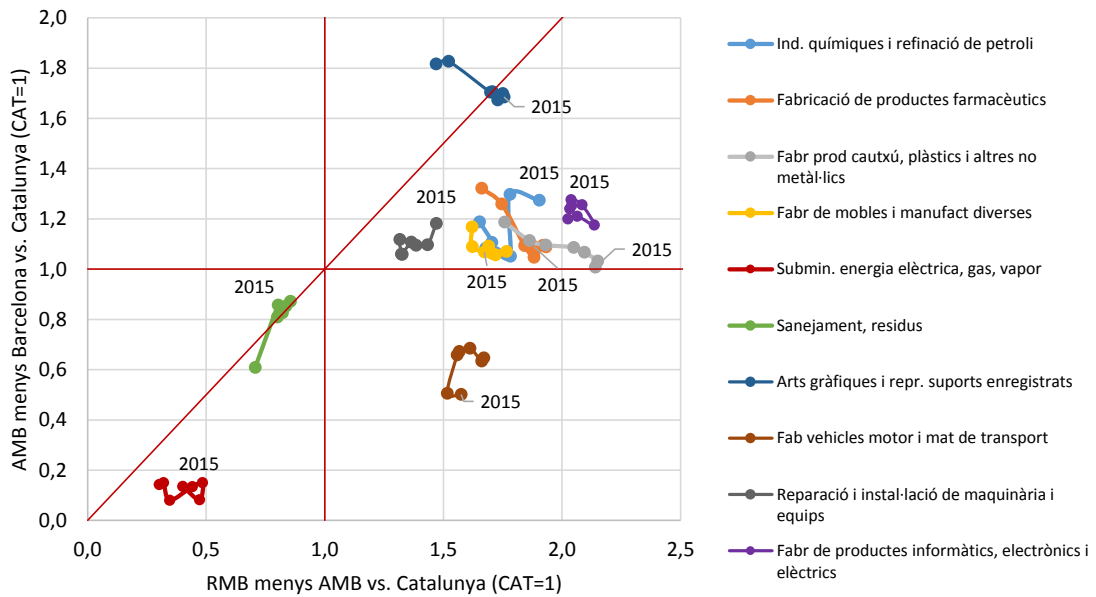
Gràfic 4.14. Variació de l'especialització productiva en els 10 sectors industrials amb més variació a Barcelona i l'AMB menys Barcelona respecte Catalunya, treballadors/ores afiliats al RGSS; 2009-2015



Font: IERMB a partir del Ministeri d'Ocupació i Seguretat Social

En les dues corones, s'observa un augment en l'especialització de la segona corona (RMB menys l'AMB) en vuit dels deu sectors destacats mentre a la primera corona (AMB menys Barcelona) només n'ha augmentat en quatre dels deu sectors (vegeu el Gràfic 4.15). Els sectors en els que coincideix l'augment de l'especialització en les dues corones són el sector de *sanejament i residus*; les *indústries químiques i la refinació de petroli* i la *reparació i instal·lació de maquinària i equips*. D'altra banda, en els sectors de la *fabricació de mobles i manufactures diverses*; les *arts gràfiques i reproducció en suports enregistrats*; la *fabricació de productes de cautxú, plàstics i altres* i la *fabricació de productes farmacèutics*; disminueix l'especialització en la primera corona i augmenta a la segona. El sector de *subministrament d'energia elèctrica, gas i vapor* és el darrer sector on augmenta l'especialització relativa de la segona corona però respecte la primera corona no s'observa cap variació rellevant. De forma inversa, en el sector de la *fabricació de productes informàtics, electrònics i elèctrics* l'especialització relativa de la primera corona ha augmentat mentre en la segona corona no s'observa cap variació significativa. Finalment, en el sector de la *fabricació de vehicles de motor* disminueix l'especialització en les dues corones simultàniament. Com s'ha vist més amunt, aquest moviment respon a un augment de l'especialització al municipi de Barcelona.

Gràfic 4.15. Variació de l'especialització productiva en els 10 sectors industrials amb més variació a l'AMB menys Barcelona i la RMB menys l'AMB respecte Catalunya, treballadors/ores afiliats al RGSS; 2009-2015

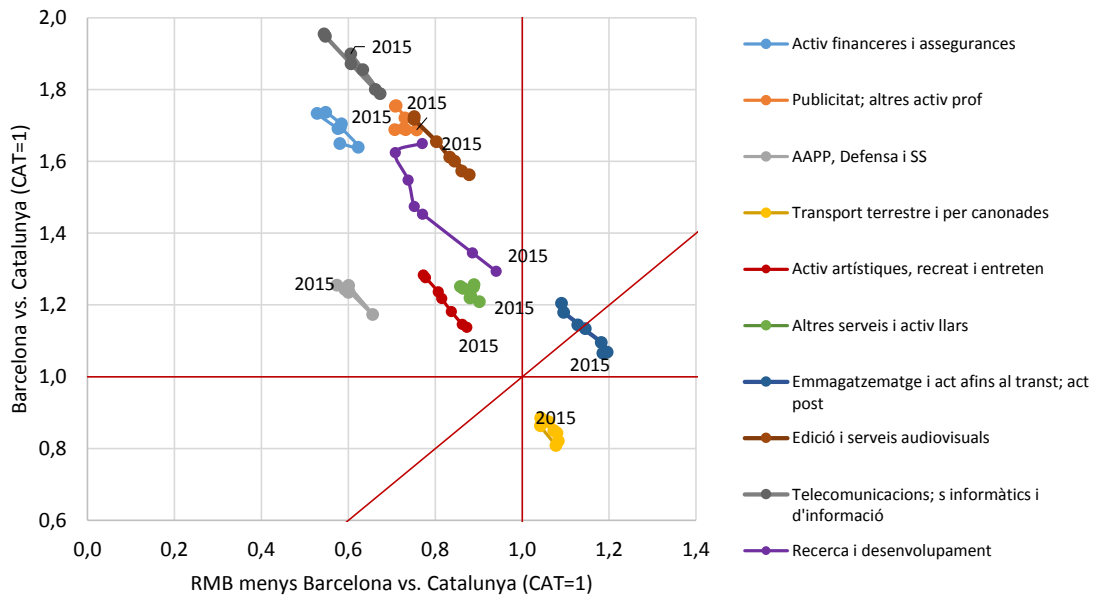


Font: IERMB a partir del Ministeri d'Ocupació i Seguretat Social

4.2.2 Evolució de l'especialització en els serveis

Els sectors de serveis que més han variat la seva especialització al municipi de Barcelona i la resta de la RMB respecte Catalunya es mostren en el Gràfic 4.16. En primer lloc, cal destacar que gairebé tots els sectors es situen en el quadrant superior dret de la quadrícula, el que significa que es tracta de sectors en els que el municipi de Barcelona mostra una major especialització. Barcelona ha augmentat la seva especialització en només un d'aquests sectors (*activitats financeres i assegurances*), mentre en la RMB menys Barcelona no s'ha produït cap canvi rellevant i en el sector de *publicitat i altres activitats professionals* l'especialització relativa de Barcelona s'ha reduït mentre a l'RMB menys Barcelona s'ha mantingut igual. D'altra banda, Barcelona ha disminuït la seva especialització relativa en cinc sectors (*telecomunicacions, serveis informàtics i d'informació; emmagatzematge i activitats afins al transport; activitats artístiques, recreatives i d'entreteniment; edició i serveis audiovisuals i recerca i desenvolupament*) mentre l'RMB menys Barcelona l'ha augmentat. Finalment cal destacar tres sectors (*AAPP, Defensa i SS; transport terrestre i per canonades i altres serveis i activitats de les llars*) en els que no s'ha produït cap variació en la seva especialització relativa respecte el conjunt de Catalunya.

Gràfic 4.16. Variació de l'especialització productiva en els 10 sectors de serveis amb més variació a Barcelona i la RMB menys Barcelona respecte Catalunya, treballadors/ores afiliats al RGSS; 2009-2015

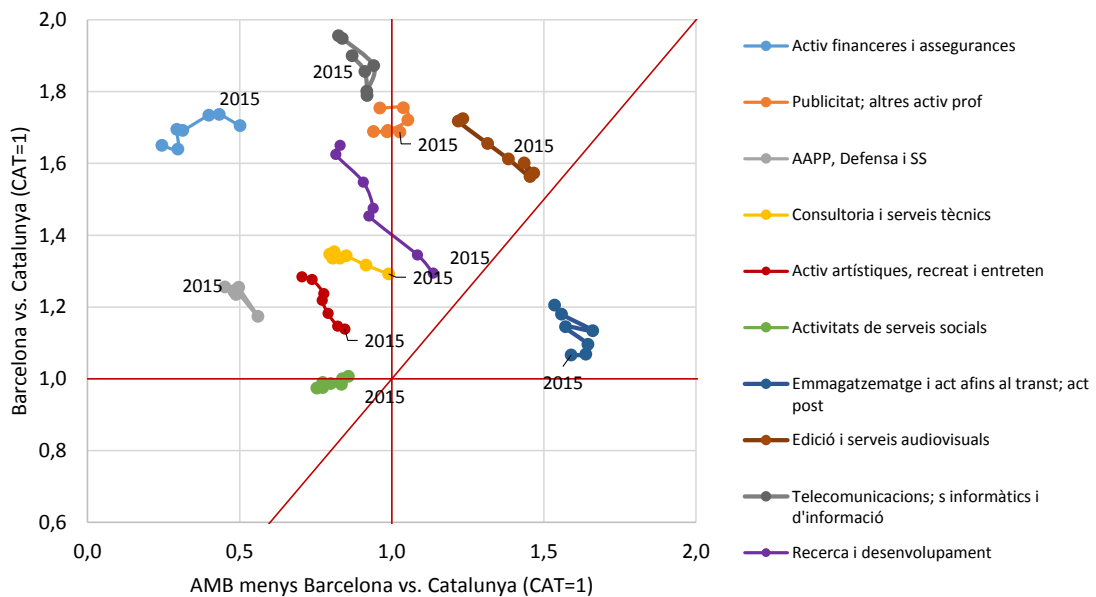


Font: IERMB a partir del Ministeri d'Ocupació i Seguretat Social.

El Gràfic 4.17 mostra l'evolució dels deu sectors de serveis que més han variat la seva especialització al municipi de Barcelona i la resta de l'AMB respecte Catalunya. Com en el cas anterior, aquests sectors es situen en la meitat superior del gràfic i generalment a l'esquerra de l'eix vertical que marca el valor 1, és a dir, per sobre de la diagonal. Aquest fet indica que, llevat del sector d'*emmagatzematge i activitats afins al transport*, es tracta de sectors amb una major especialització dins el municipi de Barcelona que a la resta de l'AMB.

Un fet rellevant a destacar és que a l'AMB menys Barcelona no ha disminuït l'especialització relativa en cap sector de serveis mentre a Barcelona ho ha fet en sis dels deu sectors. Concretament, en els sectors de *publicitat i altres activitats professionals; emmagatzematge i activitats afins al transport; activitats artístiques, recreatives i entreteniment; edició i serveis audiovisuals i recerca i desenvolupament* l'especialització relativa de Barcelona ha disminuït mentre la de l'AMB menys Barcelona ha augmentat. L'altre sector que ha disminuït la seva especialització relativa en Barcelona és el de *telecomunicacions, serveis informàtics i d'informació*. En aquest darrer no hi ha hagut cap variació rellevant respecte l'especialització relativa de l'AMB menys Barcelona. De forma inversa, l'especialització relativa de l'AMB menys Barcelona ha augmentat en el sector de *consultoria i serveis tècnics* mentre a Barcelona no s'observa cap variació significativa. Tampoc s'observa cap variació en l'especialització relativa dels dos àmbits en els sectors de les *AAPP, Defensa i SS* i les *activitats de serveis socials*. En canvi, en el sector de les *activitats financeres i assegurances* l'especialització relativa ha augmentat de forma simultània en els dos àmbits.

Gràfic 4.17. Variació de l'especialització productiva en els 10 sectors de serveis amb més variació a Barcelona i l'AMB menys Barcelona respecte Catalunya, treballadors/ores afiliats al RGSS; 2009-2015

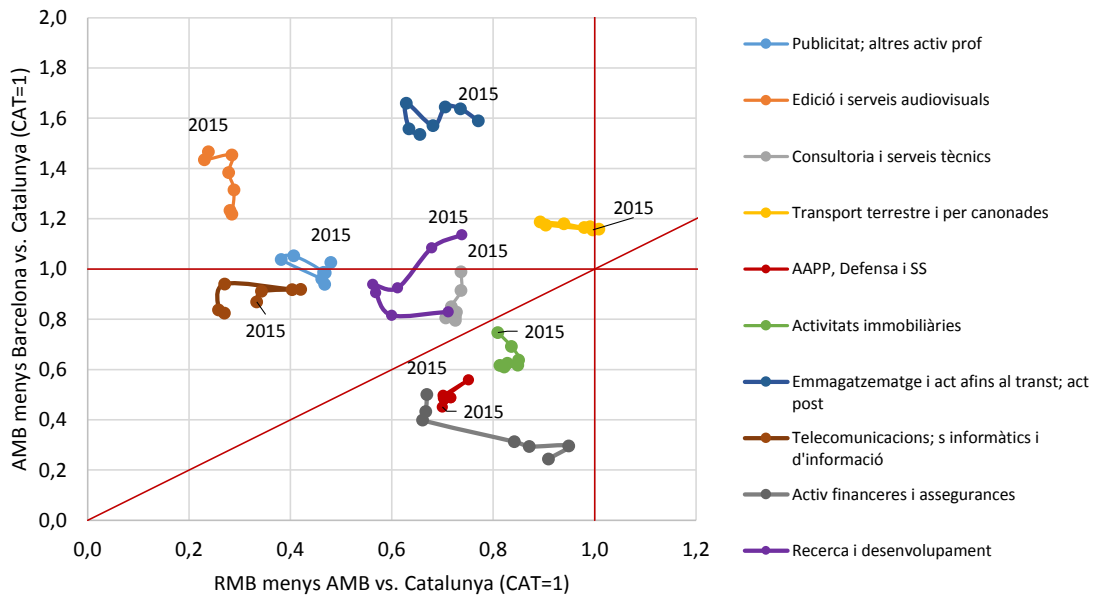


Font: IERMB a partir del Ministeri d'Ocupació i Seguretat Social

Els sectors de serveis que apareixen en el Gràfic 4.18, que mostra l'evolució de l'especialització sectorial de la primera i segona corones respecte Catalunya, es situen en la banda esquerra de l'eix vertical que marca el valor 1 i, en general, per sobre de la diagonal, llevat de tres sectors: *AAPP, Defensa i SS, activitats immobiliàries i activitats financeres i assegurances*. Per tant, llevat d'aquests tres, es tracta de sectors que mostren una major especialització dins la primera corona metropolitana.

De fet, no s'observa cap sector on l'especialització relativa de la primera corona respecte el conjunt de Catalunya disminueixi i en la segona corona només disminueix l'especialització en les *activitats financeres i assegurances* (al mateix temps que augmenta en la primera corona). En el sector de *emmagatzematge i activitats afins al transport* l'especialització augmenta de forma simultània en les dues corones. En els sectors de *recerca i desenvolupament, edició i serveis audiovisuals; consultoria i serveis tècnics; activitats immobiliàries i publicitat i altres activitats professionals* ha augmentat l'especialització relativa en la primera corona i, en canvi, no s'observa cap variació rellevant en la segona corona. El cas contrari seria el del sector de *les telecomunicacions i els serveis informàtics i de la informació*, en el que l'especialització en la primera corona no canvia mentre en la segona corona augmenta. Finalment, cal destacar els sectors de *transport terrestre i per canonades i el de AAPP, Defensa i SS*, en els que no es produeix cap variació en l'especialització relativa dels dos àmbits respecte conjunt de Catalunya.

Gràfic 4.18. Variació de l'especialització productiva en els 10 sectors de serveis amb més variació a l'AMB menys Barcelona i la RMB menys l'AMB respecte Catalunya, treballadors/ores afiliats al RGSS; 2009-2015



Font: IERMB a partir del Ministeri d'Ocupació i Seguretat Social

5 Principals resultats i reflexions finals

Principals resultats

L'activitat productiva de la província de Barcelona es concentra a la RMB i en especial a l'AMB. Només el 15,5% de les empreses de l'RMB i el 12,6% de l'AMB es localitzen estrictament en un PAE.

L'activitat productiva de la província de Barcelona es concentra a la RMB (104.692 empreses actives) i en especial a l'AMB (71.085 empreses) que en termes percentuals representen el 91% i 62% de les empreses de la província respectivament. Però de totes aquestes empreses, només 14.163 es localitzen estrictament en un PAE a la RMB (el 15,5% del total) mentre que l'AMB n'hi ha 8.312 (12,6% del total). Cal esmentar també que a l'RMB hi ha 9.211 empreses que estan situades fora dels límits dels PAEs però a l'interior d'una franja de 250 metres i representen el 10% del total d'empreses de l'RMB.

En aquest estudi s'han identificat 518 polígons localitzats a la RMB en els que les empreses no es distribueixen de forma homogènia. De fet, el més freqüent són els PAEs molt petits que tenen com a màxim 5 empreses però que només representen el 3% del total d'empreses de la RMB, el percentatge disminueix fins a l'1% en el cas de l'AMB. En els PAE amb 10 empreses o més es localitza el nombre més gran d'empreses. Concretament a la RMB hi ha 225 PAEs en els quals es localitzen fins a 13.496 empreses mentre que dins de l'AMB es comptabilitzen 95 PAEs amb 8.073 empreses.

Els polígons d'activitat econòmica de la RMB ocupen una superfície total de 9.024,9 hectàrees, és a dir, el 2,8% de la superfície total de la RMB. A l'AMB la superfície ocupada per PAEs és de 4.496,2 hectàrees i representa un percentatge superior de la superfície total (7,1%) que a la RMB.

Caracterització sectorial

Els serveis destinats a la producció són el sector predominant (57,5% de les empreses), seguits de la indústria manufacturera (29,6%), la construcció (7,9%) i els serveis destinats al consum (4,7%).

A dins dels PAEs de l'RMB els serveis destinats a la producció són el sector predominant (57,5% de les empreses). En segon lloc destaca la indústria manufacturera (29,6%), en tercer lloc les empreses dedicades a la construcció (7,9%) i finalment els serveis destinats al consum (4,7%).

En canvi, entre les empreses que es troben en un radi d'influència de 250 metres i no es localitzen estrictament dins dels PAEs els serveis destinats a la producció continuen sent les predominants

(60% de les empreses), però en segon lloc destaquen les empreses dedicades a la construcció (18,3%) seguides dels serveis destinats al consum (11,5%) i la indústria manufacturera (9,8%).

Entre els serveis destinats a la producció, s'observa que a l'interior dels PAEs l'activitat més abundant és la de serveis de comerç (51,4%). En canvi, els serveis a les empreses són l'activitat més present a l'entorn extern als PAEs (49%).

Des del punt de vista espacial, les activitats de serveis destinats a la producció es situen predominantment en els PAEs del centre de l'AMB, al llarg del riu Llobregat i del seu delta. En canvi, es dona un major pes de la indústria manufacturera en els PAEs situats sobre o a prop del corredor de la B-30.

L'agrupació de les empreses en 4 grans filieres productives (en relació a la cadena de valor), permet observar que les empreses de la indústria mecànica, metal·lúrgica i de l'automoció són les més nombroses tant a dins dels PAEs (47,7%) com en les àrees més properes a aquests (41,3%). A continuació destaquen les empreses de la filiera del paper, l'edició, les arts gràfiques i altres manufactures, si bé el pes relatiu d'aquesta filiera sobre el total es redueix gairebé a la meitat (22,2% i 27,1%, respectivament). En tercer i quart lloc se situen les filieres productives de la química, alimentació i begudes i la del tèxtil, confecció, pell, cuir i calçat amb una importància relativa menor.

Especialització relativa

La major part dels PAEs de la RMB tenen una especialització relativa en els serveis destinats a la producció (57% del total) i en les indústries manufactureres (37% del total).

La major part dels 225 PAEs de la RMB tenen una especialització relativa en serveis destinats a la producció (129 PAEs i 57% del total) i en indústries manufactureres (83 PAEs i 37% del total).

Des d'un punt de vista espacial, els PAEs situats principalment seguint el curs del Llobregat i el seu delta estan especialitzats en serveis destinats a la producció, si bé aquests serveis també es troben en gairebé tots els PAEs de la RMB. En canvi, els PAEs que segueixen la B-30 i en la corona exterior de la RMB, sobretot fóra dels límits administratius de l'AMB, presenten una especialització relativa en indústries manufactureres.

Especialització relativa en serveis destinats a la producció

La major part dels PAEs de la RMB tenen una especialització relativa en serveis al comerç -al detall i a l'engròs- (68% del total). El següent grup en importància són els serveis a les empreses (28% del total).

Respecte les activitats principals dels serveis destinats a la producció, gran part dels 225 PAEs tenen una especialització relativa en serveis al comerç (al detall i a l'engròs) concretament, 154 PAEs que representen el 68% del total. El següent grup per importància són els serveis a les empreses (63 PAEs i 28% del total).

Els PAEs més nombrosos i que tenen especialització relativa en serveis de comerç, es localitzen en gairebé totes les zones industrials del territori de la RMB, juntament amb altres PAEs amb especialitzacions relatives diverses. No obstant això, una zona destacada és el delta del Llobregat, on la major part dels PAEs tenen una especialització relativa en serveis de comerç. Els PAEs amb especialització relativa en serveis a les empreses es localitzen preferentment en la corona exterior de l'AMB, en el que seria el corredor de la B-30 i generalment propers a altres PAEs amb especialització relativa en serveis de comerç. Al municipi de Barcelona destaquen els PAEs de serveis a les empreses (com el 22@ al Poblenou) i en els municipis propers, els de serveis de comerç i de transport i telecomunicacions, a prop del Port. Els PAEs especialitzats en serveis financers es localitzen a prop de l'aeroport del Prat i al Polígon Can Sant Joan de Sant Cugat del Vallès.

Especialització relativa en indústries manufactureres

Els PAE de la RMB amb empreses industrials, acostumen a tenir una especialització relativa en alguna d'aquestes tres activitats: la indústria mecànica (40% del total), la química i plàstics (17% del total) i alimentació i begudes (15% del total).

Respecte les activitats principals de les indústries manufactureres, la major part dels 218 PAE de la RMB que tenen empreses industrials, tenen una especialització relativa en tres activitats: la indústria mecànica (87 PAEs i 40% del total) seguida de la química i plàstics (36 PAEs i 17% del total) i alimentació i begudes (33 PAEs i 15% del total).

Els PAEs amb especialització relativa en els sectors manufacturers més rellevants (indústria mecànica, química i plàstics i alimentació i begudes) tenen presència en tot el territori de la RMB, fet que és coherent amb l'especialització exportadora i tecnològica que s'observa en les exportacions i les patents registrades a la província de Barcelona. No obstant això, s'observen alguns patrons: els PAEs amb especialització relativa en indústria mecànica se situen propers entre ells, especialment en l'àrea que ocupen els municipis de Sabadell, Montcada i Reixac, Mollet del Vallès i Palau-solità i Plegamans. Els PAEs amb especialització relativa en química i plàstics se situen preferentment a prop de les vies de comunicació C-17, B-30 i C-32. Els PAEs amb especialització relativa en alimentació i begudes destaquen en el delta del Llobregat però també a prop de la C-17 i la C-32. Finalment, dins del municipi de Barcelona destaquen els PAEs propers al Besòs, especialitzats en paper, edició i arts gràfiques i en indústria mecànica.

Pel que fa a l'especialització en la indústria, seguint la classificació per filieres, a l'interior de l'AMB, a l'eix del Llobregat, s'observa el predomini de les filieres químiques, alimentàries i de la mecànica; a Barcelona (nord), predominen en canvi les de Paper, edició i arts gràfiques; i ja fora de l'AMB, cal destacar dos zones diferenciades, la del Vallès Occidental, especialment amb Terrassa, Sabadell i Barberà del Vallès, especialitzades en indústries mecàniques i de l'automoció (i en menor mesura, en Tèxtil i confecció); i la del Vallès Oriental, on destaca en canvi la indústria química i alimentària.

Diversitat interna

El nivell de diversitat és superior dins dels polígons en comparació amb el del seu entorn més immediat.

Pel que fa a la diversitat, s'observen dues característiques: en primer lloc el nivell de diversitat és superior dins dels polígons en comparació amb el del seu entorn més immediat. En segon lloc, s'observa també que els majors índexs de diversitat se situen en els PAEs dels municipis que formen part del corredor de la B-30 i del conjunt de municipis al seu voltant.

Indústries creatives

Les empreses en indústries creatives tenen un caràcter eminentment urbà ja que es concentren sobretot a l'AMB (79,2% de les empreses de l'RMB) i al municipi central, Barcelona (61,5%). I dins dels municipis, aquestes activitats tenen poca preferència per localitzar-se en entorns especialitzats i segregats, com els polígons d'activitat econòmica.

A la RMB es localitzen fins a 11.904 empreses en indústries creatives, de les quals 9.429 es situen a l'AMB i 7.326 al municipi de Barcelona. Les empreses en indústries creatives de la RMB representen el 13% de les empreses totals. Aquest percentatge augmenta en el cas de l'AMB fins el 14,3% i fins al 15,9% al municipi de Barcelona.

Les empreses en indústries creatives tenen un caràcter eminentment urbà ja que es concentren sobretot a l'AMB (79,2% de les empreses de l'RMB) i al municipi central, Barcelona (61,5%). Més enllà dels límits administratius de l'AMB, les empreses en indústries creatives se situen en municipis costaners com Vilanova i la Geltrú, Sitges, el Masnou, Premià de Mar, Vilassar de Mar, Mataró, Arenys o Canet o bé en municipis no costaners però amb una gran centralitat com Vilafranca del Penedès, Terrassa, Sabadell i Granollers. I dins dels municipis aquestes activitats tenen poca preferència per localitzar-se en entorns, com els polígons d'activitat, especialitzats i segregats, concretament només el 12% de les empreses creatives de l'AMB es localitzen en un PAE, percentatge que baixa fins un 6,6% en el cas de Barcelona.

Pel que fa a l'especialització relativa entre les activitats creatives, només 17 dels 225 PAEs de la RMB (el 8%) tenen una especialització relativa en aquestes activitats respecte la resta de polígons. Les arts gràfiques i impressió (4 PAEs) és l'activitat en la que s'especialitza un major nombre d'aquests polígons. Els PAEs amb coeficients d'especialització relativa en indústries creatives es distribueixen pel territori de la RMB però no s'observa cap patró específic pel que fa a la seva localització. No obstant, cal destacar que els polígons amb especialització relativa en indústries creatives són, per norma general, polígons de dimensions reduïdes, excepte el cas dels PAE amb especialització relativa en arts gràfiques i impressió i en disseny i fotografia, que tenen una superfície més gran que la resta.

Especialització sectorial del territori

L'anàlisi de l'especialització de Barcelona comparada amb la RMB menys Barcelona (així com l'AMB menys Barcelona), respecte Catalunya, mostra que Barcelona està especialitzada en serveis, mentre la resta de la RMB (l'AMB menys Barcelona) està especialitzada (relativament) en activitats industrials.

L'anàlisi de l'especialització de Barcelona, per l'any 2015, comparada amb la RMB menys Barcelona, respecte Catalunya, mostra que Barcelona està especialitzada en serveis, mentre la resta de la RMB està especialitzada (relativament) en activitats industrials. Concretament, Barcelona mostra una major especialització en *telecomunicacions, serveis informàtics i de la informació; activitats financeres i assegurances i publicitat i altres activitats professionals*. A la RMB menys Barcelona, en canvi, tot i que els serveis són importants, destaquen les *arts gràfiques i reproducció en suports enregistrats; la metal·lúrgia (excepte maquinària); la fabricació de productes informàtics, electrònics i elèctrics; la indústria química i refinació de petroli; el tèxtil i la confecció de pell, cuir i calçat o la fabricació de productes de cautxú, plàstics i altres*.

Pel que fa a l'especialització productiva de Barcelona comparada amb l'AMB menys Barcelona, Barcelona està especialitzada (relativament) més en serveis, mentre que l'AMB menys Barcelona ho està en indústria. En el cas de l'AMB menys Barcelona, destaquen els sectors de serveis d'*edició i serveis audiovisuals a més de l'emmagatzematge i activitats afins al transport i el comerç a l'engròs (excepte de vehicles)*. Respecte la indústria, els sectors més rellevants són les *arts gràfiques i la reproducció en suports enregistrats, la metal·lúrgia (excepte maquinària), la indústria química i refinació de petroli i la fabricació de productes informàtics, electrònics i elèctrics*.

Pel que respecte a l'especialització productiva de l'AMB menys Barcelona comparada amb la RMB menys l'AMB, les diferències entre aquests dos àmbits no són tan marcades com en el cas anterior. No obstant això, es pot concloure que la primera corona està relativament més especialitzada en serveis i la segona corona en indústria.

En relació a l'especialització dels diferents subàmbits de l'AMB, no s'observa una especialització clara en cap dels subàmbits definits, només en algunes de les zones es pot identificar algun element destacat, si bé, no gaire definit:

En la zona de Sant Cugat del Vallès hi ha una certa especialització en serveis (*publicitat i altres activitats professionals i les telecomunicacions, serveis informàtics i de la informació*) respecte el conjunt de l'AMB menys Barcelona.

En les zones de Serralada, Vall Mitja Llobregat i zona Vallès-Besòs en canvi, els serveis no tenen un paper rellevant mentre els sectors d'indústria tenen més pes en comparació amb el conjunt de l'AMB menys Barcelona. En la zona de Serralada si bé destaca per sobre de la resta el sector de les *Indústries extractives*, aquesta especialització no és tan clara com en altres àrees. En la zona del Vallès-Besòs, si bé les indústries (sobretot les *arts gràfiques i la reproducció en suports enregistrats*) tenen un paper més rellevant que els serveis, destaca especialment els sectors de serveis de la *recerca i el desenvolupament* i l'*educació*, molt probablement per la presència diverses universitats, i els centres de recerca associats que es localitzen en aquesta zona de l'AMB.

A les zones del Delta del Llobregat, Vall Baixa Llobregat, Continu urbà/ àmbit Besòs i Continu urbà/ àmbit Llobregat no és possible determinar cap tipus d'especialització sectorial generalitzada en comparació el conjunt de l'AMB menys Barcelona, respecte Catalunya. El que s'observa són algunes activitats concretes que destaquen per sobre de la resta.

A la zona del Delta del Llobregat destaquen les activitats d'*emmagatzematge i activitats afins al transport*, amb una especialització molt superior a la del conjunt de Catalunya Això és degut, en gran mesura, a la localització de l'aeroport del Prat de Llobregat i les activitats relacionades amb el transport i la logística en aquesta subàrea de l'AMB.

A la zona de la Vall Baixa del Llobregat destaquen els sectors manufacturers de les *arts gràfiques i reproducció en suports enregistrats*, la *metal·lúrgia (excepte maquinària)* i la *fabricació de productes de cautxú, plàstics i altres no metàl·lics*, amb una especialització superior a la resta del conjunt de l'AMB menys Barcelona i a la del conjunt de Catalunya.

En la zona del Continu-urbà àmbit Besòs destaca per damunt de la resta el sector de la *Construcció*, amb una especialització superior a la del conjunt de Catalunya i a la resta de l'AMB menys Barcelona. Entre les indústries destaca el *tèxtil, confecció, cuir i calçat* i entre els serveis les *activitats sanitàries* i el *comerç al detall excepte vehicles de motor i motocicletes*.

Finalment, en la zona del Continu-urbà àmbit Llobregat destaquen les activitats de serveis relacionades amb l'*edició i els serveis audiovisuals*, amb una especialització molt superior a la de la resta de l'AMB menys Barcelona, respecte Catalunya. En menor mesura, destaquen també les *activitats sanitàries* i les *activitats administratives i serveis auxiliars*.

Evolució de l'especialització sectorial del territori

Barcelona ha perdut especialització en serveis i manufactures respecte Catalunya. A l'AMB menys Barcelona, l'especialització en serveis ha augmentat mentre l'especialització en indústria ha disminuït, acostant-se al valor mitjà per al conjunt de Catalunya. A la RMB menys Barcelona també ha augmentat l'especialització en serveis, respecte Catalunya, mentre l'especialització en indústria s'ha mantingut constant.

Durant el període 1999-2015, Barcelona ha perdut especialització en serveis i manufactures respecte Catalunya. A l'AMB menys Barcelona, l'especialització en serveis ha augmentat mentre l'especialització en indústria ha disminuït, acostant-se al valor mitjà per al conjunt de Catalunya. A la RMB menys Barcelona també ha augmentat l'especialització en serveis, respecte Catalunya, mentre l'especialització en indústria s'ha mantingut constant. Finalment entre les dos corones (AMB menys Barcelona i RMB menys l'AMB) l'especialització en serveis ha augmentat de forma similar en els dos territoris i s'acosta al valor mitjà per al conjunt de Catalunya, mentre l'especialització en indústria ha augmentat en la RMB menys Barcelona i ha disminuït a l'AMB menys Barcelona.

Evolució de l'especialització del territori en els serveis

Si bé ha perdut especialització relativa respecte el conjunt de Catalunya, Barcelona continua mantenint una major especialització relativa en la major part de les activitats de serveis.

Entre els anys 2009 i 2015 ha disminuït l'especialització relativa del municipi de Barcelona respecte el conjunt de Catalunya en diversos sectors de serveis (*telecomunicacions, serveis informàtics i d'informació; emmagatzematge i activitats afins al transport, activitats artístiques, recreatives i d'entreteniment; edició i serveis audiovisuals i recerca i desenvolupament*). Simultàniament, l'especialització relativa de la RMB menys Barcelona ha augmentat en aquests cinc sectors.

La variació de l'especialització de Barcelona i l'AMB menys Barcelona respecte Catalunya revela que Barcelona ha perdut especialització relativa en sis dels deu sectors més dinàmics mentre l'AMB menys Barcelona n'ha guanyat en set. Entre aquests sectors on s'ha produït un intercanvi en l'especialització relativa dels dos àmbits destaca el sector de *recerca i desenvolupament, edició i serveis audiovisuals* o les *activitats artístiques, recreatives i entreteniment*. Tanmateix, Barcelona continua mantenint una major especialització relativa en la major part dels sectors de serveis més dinàmics.

La variació de l'especialització relativa en serveis entre les dues corones mostra una tendència a l'augment o el manteniment en els dos àmbits. L'única excepció és el sector de les *activitats financeres i assegurances*, que ha perdut especialització relativa a la RMB menys l'AMB si bé a l'AMB menys Barcelona n'ha guanyat. De fet, la primera corona ha guanyat especialització relativa en vuit dels deu sectors més dinàmics. D'altra banda, destaca també el sector de l'*emmagatzematge i activitats afins al transport*, que ha augmentat la seva especialització relativa en les dues corones.

Evolució de l'especialització del territori en indústries manufactureres

L'especialització relativa de l'AMB menys Barcelona i de la RMB menys l'AMB respecte Catalunya ha augmentat en sectors industrials mentre al municipi de Barcelona s'ha reduït.

Entre els anys 2009 i 2015 l'especialització relativa en indústries manufactureres a Barcelona, respecte el conjunt de Catalunya, s'ha reduït considerablement mentre a la RMB menys Barcelona ha augmentat o s'ha mantingut. L'únic sector que mostra una tendència contrària és el de la *fabricació de vehicles de motor i material de transport*, que augmenta la seva especialització relativa a Barcelona i la redueix a la RMB menys Barcelona, si bé aquesta especialització pot ser deguda, en gran mesura a un efecte seu al municipi de Barcelona.

L'especialització del municipi de Barcelona i l'AMB menys Barcelona respecte Catalunya mostra com Barcelona ha perdut especialització relativa en la major part dels deu sectors industrials destacats. L'AMB menys Barcelona, per una altra banda, ha guanyat especialització relativa en quatre sectors mentre n'ha perdut en tres i en la resta s'ha mantingut sense variacions. Finalment, es reforça la possibilitat d'un efecte seu en el sector de la *fabricació de vehicles de motor i motocicletes*, que ha augmentat la seva especialització a Barcelona mentre ha disminuït a l'AMB menys Barcelona.

Finalment, entre les dues corones que formen d'una banda l'AMB menys Barcelona i la RMB menys l'AMB de l'altra, s'observa un augment en l'especialització relativa de la segona corona en vuit dels deu sectors destacats mentre a l'AMB menys Barcelona disminueix l'especialització relativa en cinc sectors i en un sisè es manté sense variacions. En el sector de la *fabricació de vehicles de motor* disminueix l'especialització relativa en les dues corones simultàniament. Com s'ha vist més amunt, aquest moviment respon a un augment de l'especialització al municipi de Barcelona.

Reflexions finals

La gran majoria de les empreses de la província de Barcelona es concentren en el municipis de la RMB (91%) i de l'AMB (62%) però tan sols una petita part es localitzen estrictament en un PAE (15,5% del total a l'RMB i un 12,6% del total a l'AMB). Aquest fet demostra que només una part de l'activitat productiva es concentra als polígons d'activitat econòmica. Existeix un gran nombre d'empreses a l'entorn dels PAE (al voltant de 250 metres d'aquest) que probablement fan una funció complementària a la de les empreses situades dins els PAE.

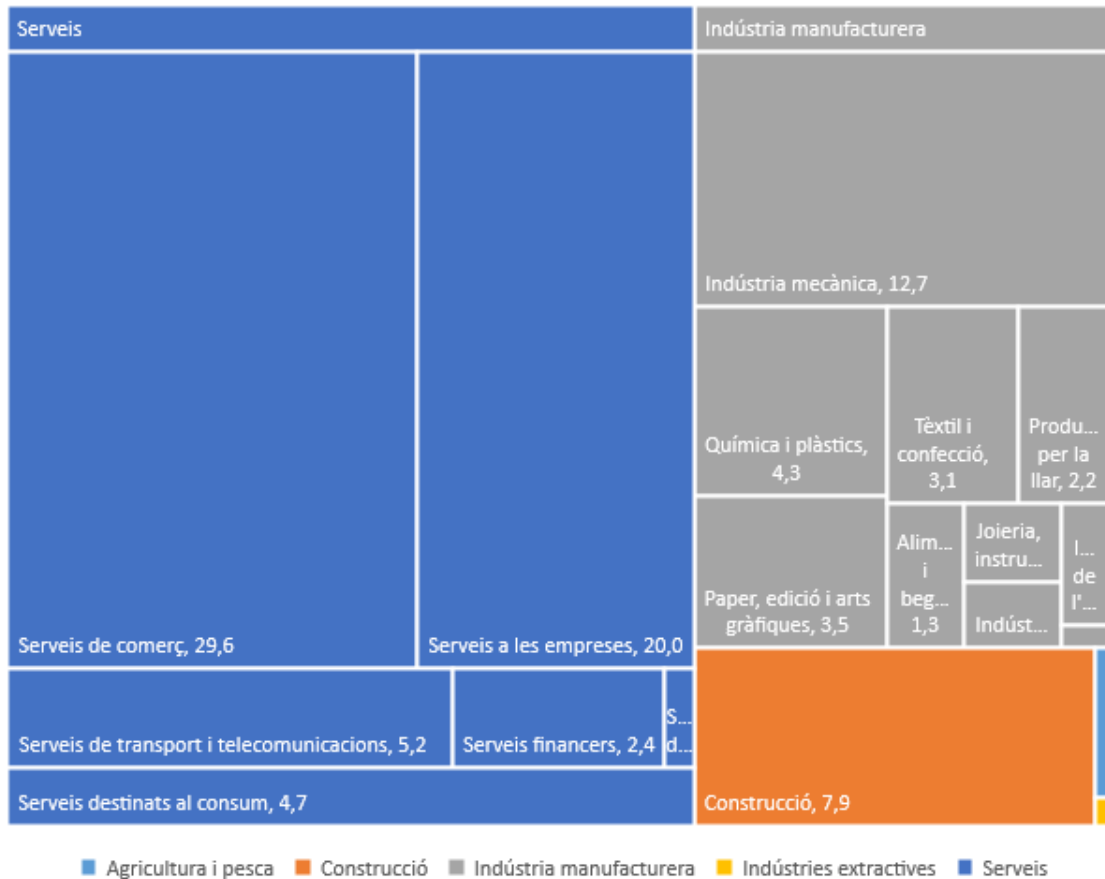
A dins dels PAEs de l'RMB la major part de les empreses es dediquen als serveis (62,2% de les empreses) en segon lloc destaca la indústria manufacturera (29,6%), en tercer lloc les empreses dedicades a la construcció (7,9%) i finalment l'agricultura i les indústries extractives tenen un pes testimonial (vegeu Gràfic 5.1).

Entre els serveis l'activitat predominant són els serveis destinats a la producció que representen el 57,5% de les empreses. Dins d'aquest grup destaquen especialment els serveis de comerç (29,6%) i els serveis a les empreses (20,0%). La resta de serveis tenen un pes per sota del 5%.

Pel que fa a la indústria manufacturera 4 activitats agrupen la majoria d'empreses. En primer lloc i de forma destacada la Indústria mecànica (12,7%), en segon lloc la Química i plàstics (4,3%) seguida del Paper, edició i arts gràfiques (3,5%) i del Textil i confecció (3,1%). La resta d'activitats representen menys d'un 2% de les empreses.

Des del punt de vista de la localització de l'activitat econòmica en els PAE s'observen dos grans tendències. En primer lloc les activitats de serveis destinats a la producció es situen predominantment en els PAEs del centre de l'AMB, al llarg del riu Llobregat i del seu delta. En segon lloc, els PAEs situats sobre o a prop del corredor de la B-30 es dona un major pes de la indústria manufacturera.

Gràfic 5.1. Nombre d'empreses segons sectors productius a la RMB, en percentatge



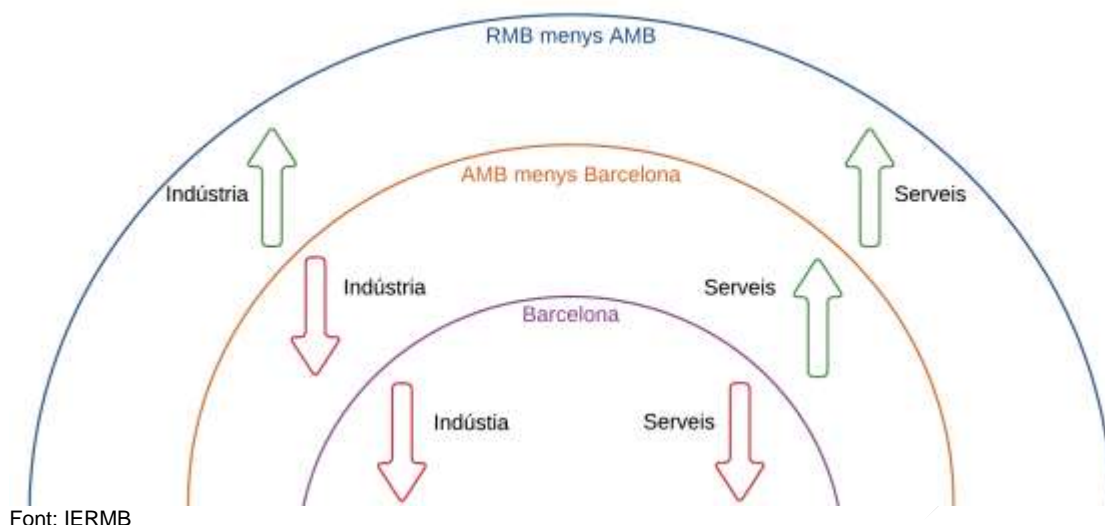
Font: IERMB a partir de SABI i ICC

Aquest elevat percentatge d'empreses de serveis (i en menor mesura de la indústria) en els PAE de la RMB s'acaba traslladant també en l'especialització relativa d'aquests. De fet la major part dels PAEs de la RMB tenen una especialització relativa en els serveis destinats a la producció (57% del total) i en les indústries manufactureres (37% del total).

De totes les activitats de serveis destinats a la producció la major part dels PAEs de la RMB tenen una especialització relativa en serveis al comerç (68% del total) seguit dels serveis a les empreses (28% del total). I pel que fa a la indústria manufacturera els PAE acostumen a tenir una especialització relativa en alguna d'aquestes tres activitats: la indústria mecànica (40% del total), la química i plàstics (17% del total) i alimentació i begudes (15% del total).

Pel que fa a l'especialització sectorial, el municipi de Barcelona ha perdut especialització relativa tant en indústries manufactureres com en serveis. De manera simultània, el seu entorn més proper ha guanyat especialització relativa en aquests sectors, respecte el conjunt de Catalunya. Aquest intercanvi de la importància relativa dels sectors industrials i de serveis entre el municipi de Barcelona i els altres àmbits no ha estat homogeni: l'AMB menys Barcelona s'ha especialitzat relativament en serveis mentre que la RMB menys l'AMB ha guanyat més pes en la indústria que en els serveis.

Gràfic 5.2. Variació de l'especialització relativa de Barcelona, l'AMB menys Barcelona i la RMB menys l'AMB respecte el conjunt de Catalunya en indústries manufactureres i serveis, 2009-2015



Font: IERMB

Pel que fa a activitats concretes del sector serveis, l'*emmagatzematge i activitats afins al transport* guanyen pes en tot el conjunt de la RMB excepte en el municipi de Barcelona, on perden especialització relativa. D'una altra banda, les *activitats financeres i assegurances* guanyen presència al conjunt de l'AMB mentre en perden a l'arc exterior de la RMB. Altres activitats rellevants dins el sector serveis són la *recerca i desenvolupament, l'edició i serveis audiovisuals; consultoria i serveis tècnics* i la *publicitat i altres activitats professionals*. En aquests sectors l'especialització de l'AMB menys Barcelona respecte Catalunya augmenta mentre es redueix al municipi de Barcelona i es manté gairebé sense variacions a la RMB menys l'AMB.

Respecte les manufactures destaca l'augment de l'especialització relativa, en tot el conjunt de la RMB (excepte el municipi de Barcelona, on en perd), d'activitats com *sanejament i residus; indústries químiques i refinació de petroli i reparació i instal·lació de maquinària i equips*. En tot un conjunt de sectors dedicats a la fabricació de productes diversos (farmacèutics, mobles, plàstics i arts gràfiques), en canvi, es produeix un "intercanvi" d'especialització relativa entre la primera corona, que en perd, i la segona corona, que en guanya mentre l'especialització relativa dins el municipi de Barcelona no es veu afectada. Finalment, l'únic sector industrial on el municipi de Barcelona guanya especialització relativa respecte Catalunya i la resta d'àmbits en perden és el de la *fabricació de vehicles de motor i motocicletes*. No obstant això, en el context de desindustrialització relativa que s'observa arrel d'aquesta anàlisi, aquest moviment respon molt probablement a un efecte seu d'aquestes indústries en el municipi central de la metròpoli.

Per tant, a partir del que es desprèn d'aquesta anàlisi es pot esperar una intensificació d'aquestes tendències que portarien a una major terciarització en l'AMB, i especialment del seu nucli central, expulsant les activitats industrials cap a l'àmbit més extern de la RMB. En l'àmbit extern de la RMB es configura un paisatge industrial divers, amb activitats d'alt valor afegit i també activitats més tradicionals.

Pel que fa als serveis és important destacar com activitats d'alt valor afegit i que tradicionalment s'han vinculat a entorns eminentment urbans i centrals s'expandeixen cap a l'àmbit extern de l'AMB, mentre perden pes relatiu en el municipi de Barcelona.

Taula 5.1. Sectors industrials (en negre) i de serveis (en blau) amb més variació en l'especialització productiva a l'AMB menys Barcelona i la RMB menys l'AMB respecte Catalunya, 2009-2015

| | | RMB menys AMB | | |
|---------------------|------------|--|--|--|
| | | Disminueix | Igual | Augmenta |
| AMB menys Barcelona | Augmenta | Activitats financeres i assegurances Fabricació de productes informàtics, electrònics i elèctrics | Recerca i desenvolupament Edició i serveis audiovisuals Consultoria i serveis tècnics Activitats immobiliàries Publicitat; altres activitats professionals | Sanejament, residus Indústries químiques i refinació de petroli Reparació i instal·lació de maquinària i equips Emmagatzematge i activitats afins al transport; activitat postal |
| | Igual | | Transport terrestre i per canonades AAPP, Defensa i SS | Telecomunicacions; serveis informàtics i d'informació Subministrament d'energia elèctrica, gas, vapor |
| | Disminueix | Fabricació de vehicles motor i material de transport | | Fabricació de mobles i manufactures diverses Arts gràfiques i reproducció en suports enregistrats Fabricació de productes de cautxú, plàstics i altres no metàl·lics Fabricació de productes farmacèutics |

Font: IERMB a partir de Ministeri d'Ocupació i Seguretat Social

Referències bibliogràfiques

- Ajuntament de Barcelona (2016). "El Producte Interior Brut de Barcelona i de l'Àrea Metropolitana (AMB) 2010-2014. Gabinet Tècnic de Programació. Departament d'Estudis i Programació.
- Baró, E i C. Villafaña (2009). "La Nova Indústria: el Sector Central de l'Economia Catalana". A: *Papers d'Economia Industrial* (26).
- Boix, R. et al. (2015). "Sistemas locales de trabajo y distritos industriales en España, 2001-2011". A: XLI Reunión de Estudios Regionales, Reus.
- De Backer, Koen, Isabelle Desnoyers-James i Laurent Moussiégt (2015). *Manufacturing or Services -That is (not) the Question: The Role of Manufacturing and Services in OECD Economies*. OECD Science, Technology and Industry Policy Papers 19. OECD Publishing.
- De Backer, Koen, Carlo Menon, Isabelle Desnoyers-James i Laurent Moussiégt, (2016). *Reshoring: Myth or Reality?* OECD Science, Technology and Industry Policy Papers 27. OECD Publishing
- Department for Culture Media and Sports (1997). *Creative Industries Mapping Documents*. London.
- Department of Communications and the Arts (1994). *Creative Nation: Commonwealth Cultural Policy*. Canberra.
- Ellram, L.M. (2013). "Off-Shoring, reshoring and the Manufacturing Location decision". A: *Journal of Supply Chain Management* 49(2), pàg. 3 - 5.
- European Commission. (2011a). *Cities of tomorrow. Challenges, visions, ways forward*. Brussels. doi:10.2776/41803
- European Commission. (2011b). *Territorial Agenda of the European Union 2020*. Brussels.
- European Commission (2012). *Promoting cultural and creative sectors for growth and jobs in the EU*. COM(2012) 537 final.
- Eurostat (2000). "Cultural Statistics in the UE - Final report of the LEG".
- Fratocchi, L.and C. Di Mauro et al. (2014). "When Manufacturing Moves Back: Concepts and Questions". A: *Journal of Purchasing & Supply Management* 20, pàg. 54 - 59.

- Ghani, Ejaz, Arti Grover Goswami i Homi Kharas (2011). *Can services be the next growth escalator?* url: <http://voxeu.org/article/can-services-be-next-growth-escalator.htm> (cons. 21-4-2016).
- Holz, R. (2009). "An Investigation into Off-Shoring and Back-Shoring in the German Automotive Industry". Tesi doct. University of Wales.
- KEA European Affairs (2006). *The Economy of Culture in Europe, Study prepared for the European Commission*. Inf. tèc. url: ec.europa.eu/culture/library/studies/cultural-economy_en.pdf.
- Kinkel, S. i S. Maloca (2009). "Drivers and Antecedents of Manufacturing Offshoring and Backshoring – A German Perspective". A: *Journal of Purchasing & Supply Management* 15, pàg. 154 - 65.
- Lazzeretti, L., R. Boix i F. Capone (2008). "Do Creative Industries Cluster? Mapping Creative Local Production Systems in Italy and Spain". A: *Industry & Innovation* 15(5), pàg. 549 - 567.
- Mishra, Saurabh, Susanna Lundstrom Gable i Rahul Anand (2011). *Service export sophistication and economic growth*. url: <http://voxeu.org/article/service-export-sophisticationand-economic-growth.htm> (cons. 21-4-2016).
- Pilat, Dirk et al. (2006). *The Changing Nature of Manufacturing in OECD Economies*. OECD Science, Technology and Industry Working Papers 2006/9. OECD Publishing.
- Trullén, Joan; Rafael Boix i Vittorio Galletto (2013). "An insight on the unit of analysis in urban research", a *Handbook of Research Methods and Applications in Urban Economies*. Ed. de P.K. Kresl i J. Sobrino . Edward Elgar: Cheltenham, UK i Northampton, MA, USA, pp. 235-266. ISBN: 9780857934611.
- UNCTAD (2004). *Creative Industries and Development* (document TD(XI)/BP/13).
- UNCTAD (2008). *Creative Economy Report 2008*.
- WTO (2012). *Measuring Trade in Services*.

Annex de taules

| | |
|---|----|
| Taula A 1. Nombre de PAEs segons el seu CER per sis sectors productius, RMB | 89 |
| Taula A 2. Nombre de PAEs segons el seu CER en indústries manufactureres, RMB | 89 |
| Taula A 3. Nombre de PAEs segons el seu CER en serveis destinats a la producció, RMB..... | 89 |
| Taula A 4. Agrupació de les activitats manufactureres per filieres productives..... | 90 |
| Taula A 5. Classificació dels sectors CNAE-09 a Indústries Creatives 2009 | 91 |
| Taula A 6. Agrupació de sectors manufactureres | 91 |
| Taula A 7. Agrupació de sectors de serveis..... | 92 |

Taula A 1. Nombre de PAEs segons el seu CER per sis sectors productius, RMB

| Sector productiu | CER alt | CER mitjà | Nombre de PAEs |
|----------------------------------|-----------|------------|----------------|
| Serveis destinats a la producció | 25 | 104 | 129 |
| Indústria manufacturera | 17 | 66 | 83 |
| Serveis destinats al consum | 4 | 3 | 7 |
| Construcció | 1 | 3 | 4 |
| Agricultura i pesca | 1 | | 1 |
| Indústries extractives | 1 | | 1 |
| Total general | 49 | 176 | 225 |

Font: IERMB a partir de SABI i ICC

Taula A 2. Nombre de PAEs segons el seu CER en indústries manufactureres, RMB

| Sector manufacturer | CER alt | CER mitjà | Nombre de PAEs |
|--|-----------|------------|----------------|
| Indústria mecànica | 28 | 59 | 87 |
| Química i plàstics | 10 | 26 | 36 |
| Alimentació i begudes | 17 | 16 | 33 |
| Paper, edició i arts gràfiques | 9 | 14 | 23 |
| Productes per la llar | 2 | 11 | 13 |
| Joieria, instruments musicals i joguines | 1 | 9 | 10 |
| Tèxtil i confecció | 4 | 6 | 10 |
| Indústria metal·lúrgica | 3 | | 3 |
| Pell, cuir i calçat | 2 | | 2 |
| Indústria de l'automoció | 1 | | 1 |
| Total general | 77 | 141 | 218 |

Font: IERMB a partir de SABI i ICC

Taula A 3. Nombre de PAEs segons el seu CER en serveis destinats a la producció, RMB

| Serveis destinats a la producció | CER alt | CER mitjà | Nombre de PAEs |
|--|------------|------------|----------------|
| Serveis de comerç | 65 | 89 | 154 |
| Serveis a les empreses | 29 | 34 | 63 |
| Serveis de transport i telecomunicacions | 3 | | 3 |
| Serveis de xarxa elèctrica, gas i aigua | 3 | | 3 |
| Serveis financers | 1 | 1 | 2 |
| Total general | 101 | 124 | 225 |

Font: IERMB a partir de SABI i ICC

Taula A 4. Agrupació de les activitats manufactureres per filieres productives.

| Filiera productiva | Codi i descripció CNAE |
|--|--|
| Tèxtil i confecció | 13-Indústries tèxtils |
| | 14-Confecció de peces de vestir |
| Pell, cuir i calçat | 15-Indústria del cuir i del calçat |
| | 16-Indústria de la fusta i del suro, excepte mobles; cistelleria i esparteria |
| Productes per la llar | 23-Fabricació d'altres productes minerals no metàl·lics |
| | 31-Fabricació de mobles |
| Joieria, instruments musicals i joguines | 32-Indústries manufactureres diverses |
| Alimentació i begudes | 10-Indústries de productes alimentaris |
| | 11-Fabricació de begudes |
| | 12-Indústries del tabac |
| Indústria mecànica | 25-Fabricació de productes metàl·lics, excepte maquinària i equips |
| | 26-Fabricació de productes informàtics, electrònics i òptics |
| | 27-Fabricació de materials i equips elèctrics |
| | 28-Fabricació de maquinària i equips ncaa |
| | 33-Reparació i instal·lació de maquinària i equips |
| Indústria metal·lúrgica | 24-Metal·lúrgia; fabricació de productes bàsics de ferro, acer i ferroaliatges |
| Química i plàstics | 19-Coqueries i refinació del petroli |
| | 20-Indústries químiques |
| | 21-Fabricació de productes farmacèutics |
| Indústria de l'automoció | 22-Fabricació de productes de cautxú i matèries plàstiques |
| | 29-Fabricació de vehicles de motor, remolcs i semiremolcs |
| Paper, edició i arts gràfiques | 30-Fabricació d'altres materials de transport |
| | 17-Indústries del paper |
| | 18-Arts gràfiques i reproducció de suports enregistrats |

Font: IERMB a partir de Boix et al (2015).

Taula A 5. Classificació dels sectors CNAE-09 a Indústries Creatives 2009

| CNAE-09 | Indústries creatives | |
|---------|---|------|
| 14 | Confecció de peces de vestir | Moda |
| 15 | Indústria del cuir i del calçat | |
| 18 | Arts gràfiques i impressió | |
| 58 | Edició | |
| 59 | Cinema, vídeo i música | |
| 60 | Radio i televisió | |
| 62 | Software, videojocs i edició electrònica | |
| 71 | Arquitectura i enginyeria | |
| 72 | Recerca i desenvolupament | |
| 73 | Publicitat | |
| 74 | Disseny i fotografia | |
| 90 | Escriptors, arts escèniques, arts visuals, i artesans | |
| 91 | Activitats relacionades amb el patrimoni | |

Font: Elaborat a partir de Lazzeretti et al (2008).

Taula A 6. Agrupació de sectors manufacturers

| Sectors | Descripció |
|---------|--|
| 05-09 | Indústries extractives |
| 10-12 | Indústria de l'alimentació, begudes i tabac |
| 13-15 | Tèxtil, confecció, cuir i calçat |
| 16-17 | Indústria de la fusta i el paper |
| 18 | Arts gràfiques i reproducció de suports enregistrats |
| 19-20 | Indústries químiques i refinació de petroli |
| 21 | Fabricació de productes farmacèutics |
| 22-23 | Fabricació de productes de cautxú, plàstics i altres no metàl·lics |
| 24-25 | Metal·lúrgia; excepte maquinària |
| 26-27 | Fabricació de productes informàtics, electrònics i elèctrics |
| 28 | Fabricació de maquinària i equips ncaa |
| 29-30 | Fabricació de vehicles de motor i material de transport |
| 31-32 | Fabricació de mobles i manufactures diverses |
| 33 | Reparació i instal·lació de maquinària i equips |
| 35 | Subministrament d'energia elèctrica, gas i vapor |
| 36 | Captació, potabilització i distribució d'aigua |
| 37-39 | Sanejament, residus |

Font: IERMB a partir de Ajuntament de Barcelona (2016)

Taula A 7. Agrupació de sectors de serveis

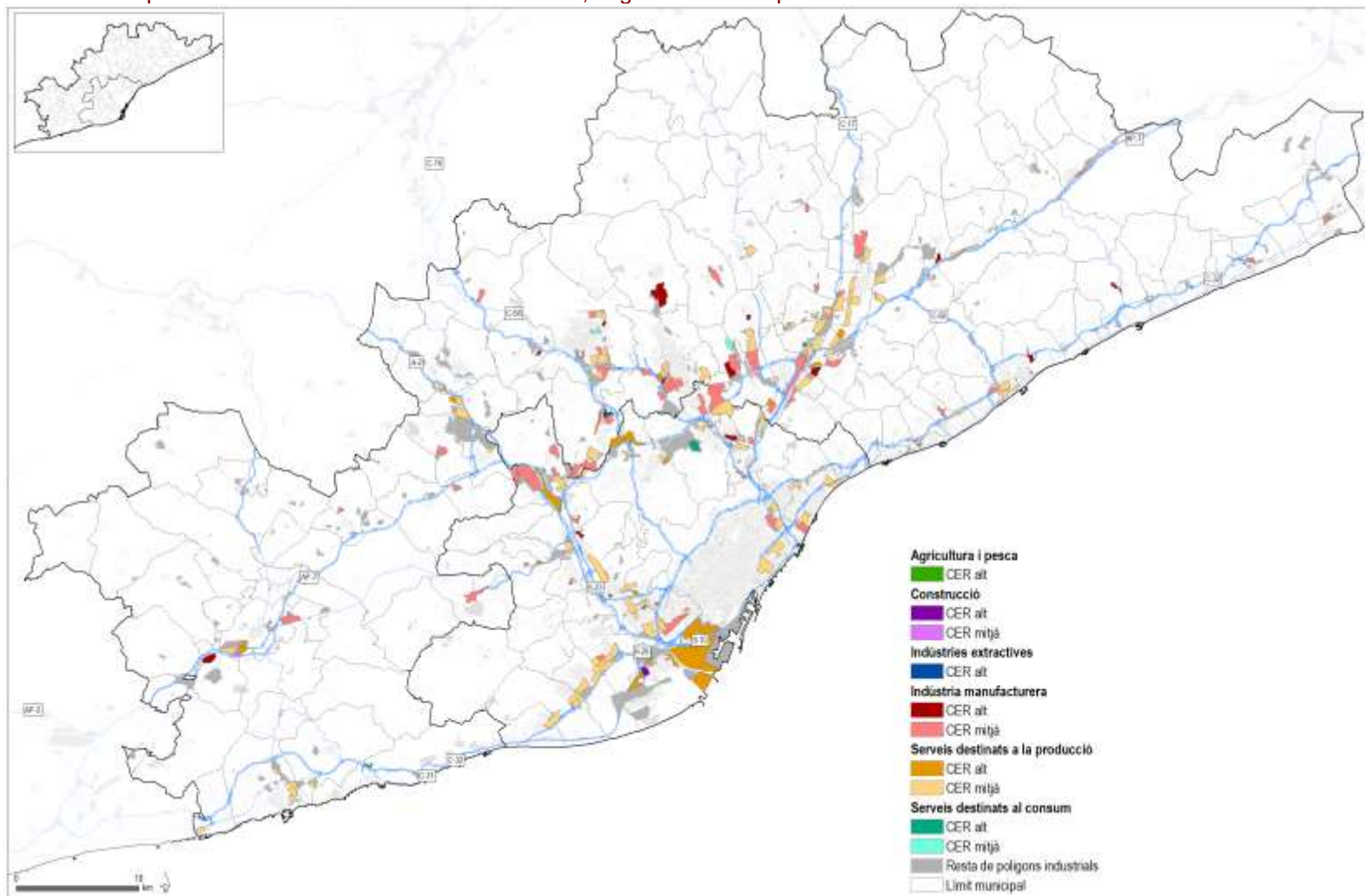
| Sectors | Descripció |
|---------|--|
| 45 | Venda i reparació de vehicles de motor i motos |
| 46 | Comerç a l'engròs, excepte vehicles |
| 47 | Comerç al detall, excepte vehicles |
| 49-50 | Transport terrestre; transport per canonades |
| 51-53 | Emmagatzematge i activitats afins al transport; activitat postal |
| 55-56 | Serveis d'allotjament, menjar i begudes |
| 58-60 | Edició i serveis audiovisuals |
| 61-63 | Telecomunicacions; serveis informàtics i de la informació |
| 64-66 | Activitats financeres i assegurances |
| 68 | Activitats immobiliàries |
| 69-71 | Consultoria i serveis tècnics |
| 72 | Recerca i desenvolupament |
| 73-75 | Publicitat; altres activitats professionals |
| 77-82 | Activitats administratives i serveis auxiliars |
| 84 | AAPP, Defensa i Seguretat Social |
| 85 | Educació |
| 86 | Activitats sanitàries |
| 87-88 | Activitats de serveis socials |
| 90-93 | Activitats artístiques, recreatives i entreteniment |
| 94-99 | Altres serveis i activitats de les llars |

Font: IERMB a partir de Ajuntament de Barcelona (2016)

Annex de mapes

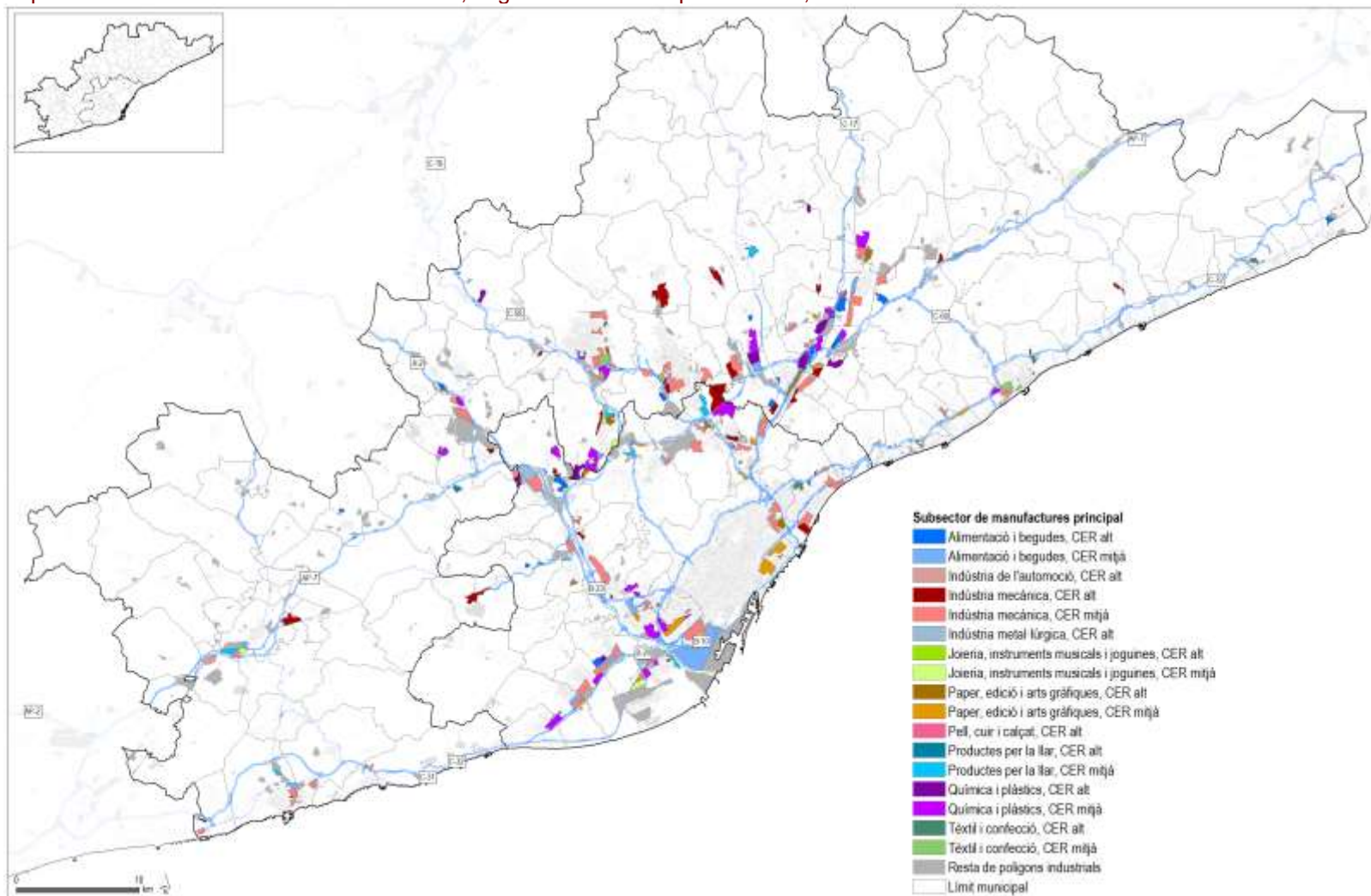
| | |
|---|-----|
| Mapa A 1. Coeficient d'especialització relativa dels PAEs de la RMB, segons nivell d'especialització | 94 |
| Mapa A 2. Especialització relativa dels PAEs de la RMB, segons el nivell d'especialització, indústries manufactureres | 95 |
| Mapa A 3. Especialització relativa dels PAEs de la RMB, segons el nivell d'especialització, 4 filieres productives..... | 96 |
| Mapa A 4. Especialització relativa dels PAEs de la RMB en indústries manufactureres, indústria mecànica, metal·lúrgica i de l'automoció | 97 |
| Mapa A 5. Especialització relativa dels PAEs de la RMB en indústries manufactureres, paper, edició, arts gràfiques i altres manufactures..... | 98 |
| Mapa A 6. Especialització relativa dels PAEs de la RMB en indústries manufactureres, tèxtil, confecció, pell, cuir i calçat..... | 99 |
| Mapa A 7. Especialització relativa dels PAEs de la RMB en indústries manufactureres, química, plàstics, alimentació i begudes..... | 100 |
| Mapa A 8. Coeficient d'especialització relativa dels PAEs de la RMB, serveis destinats a la producció | 101 |
| Mapa A 9. Índex de diversitat interna en les manufactures dels PAEs de la RMB, 4 filieres productives | 102 |
| Mapa A 10. Índex de diversitat interna en les manufactures al voltant (fins a 250 metres) dels PAEs de la RMB, 4 filieres productives..... | 103 |

Mapa A 1. Coeficient d'especialització relativa dels PAEs de la RMB, segons nivell d'especialització



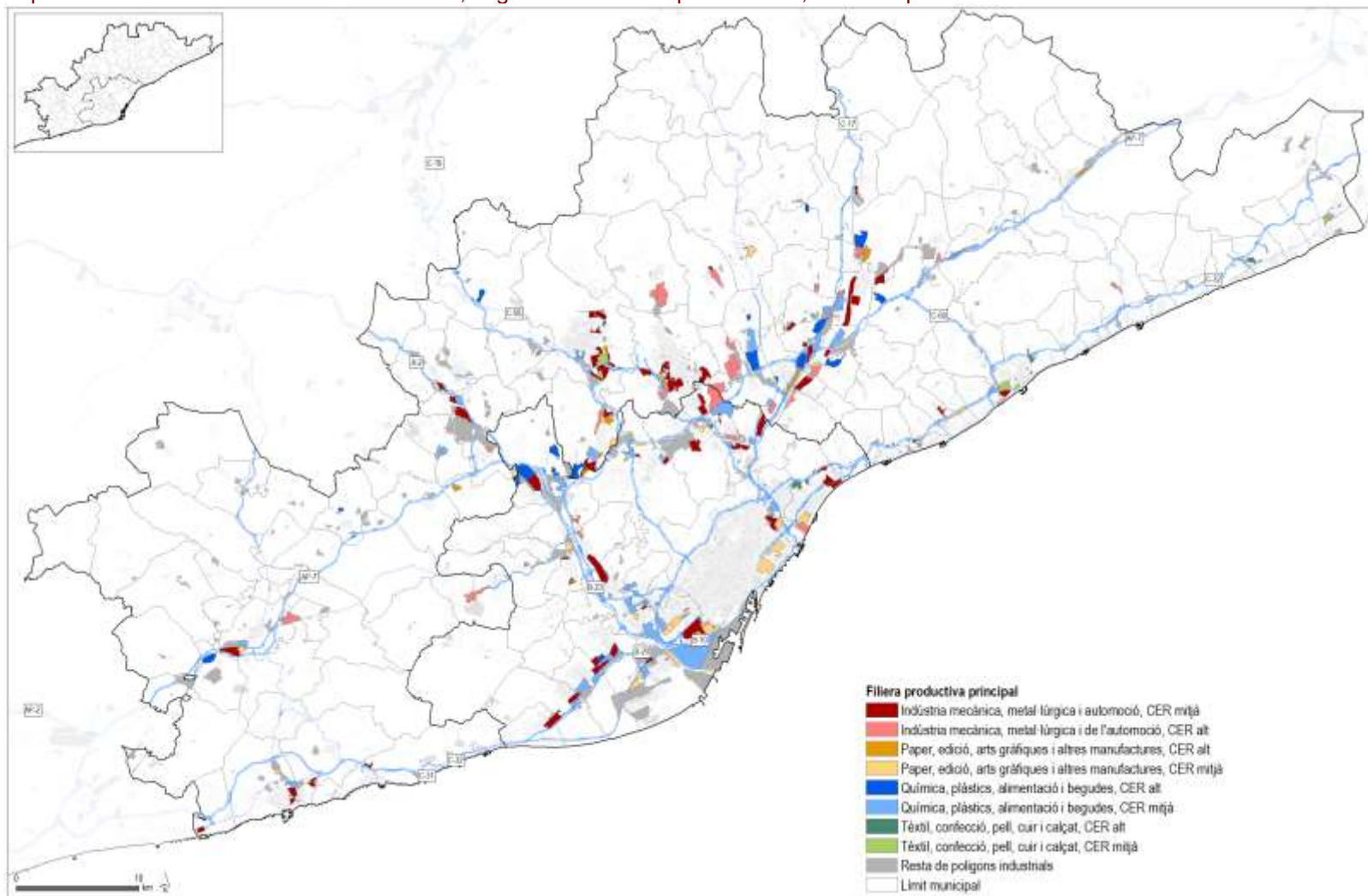
Font: IERMB a partir de SABI i ICC

Mapa A 2. Especialització relativa dels PAEs de la RMB, segons el nivell d'especialització, indústries manufactureres



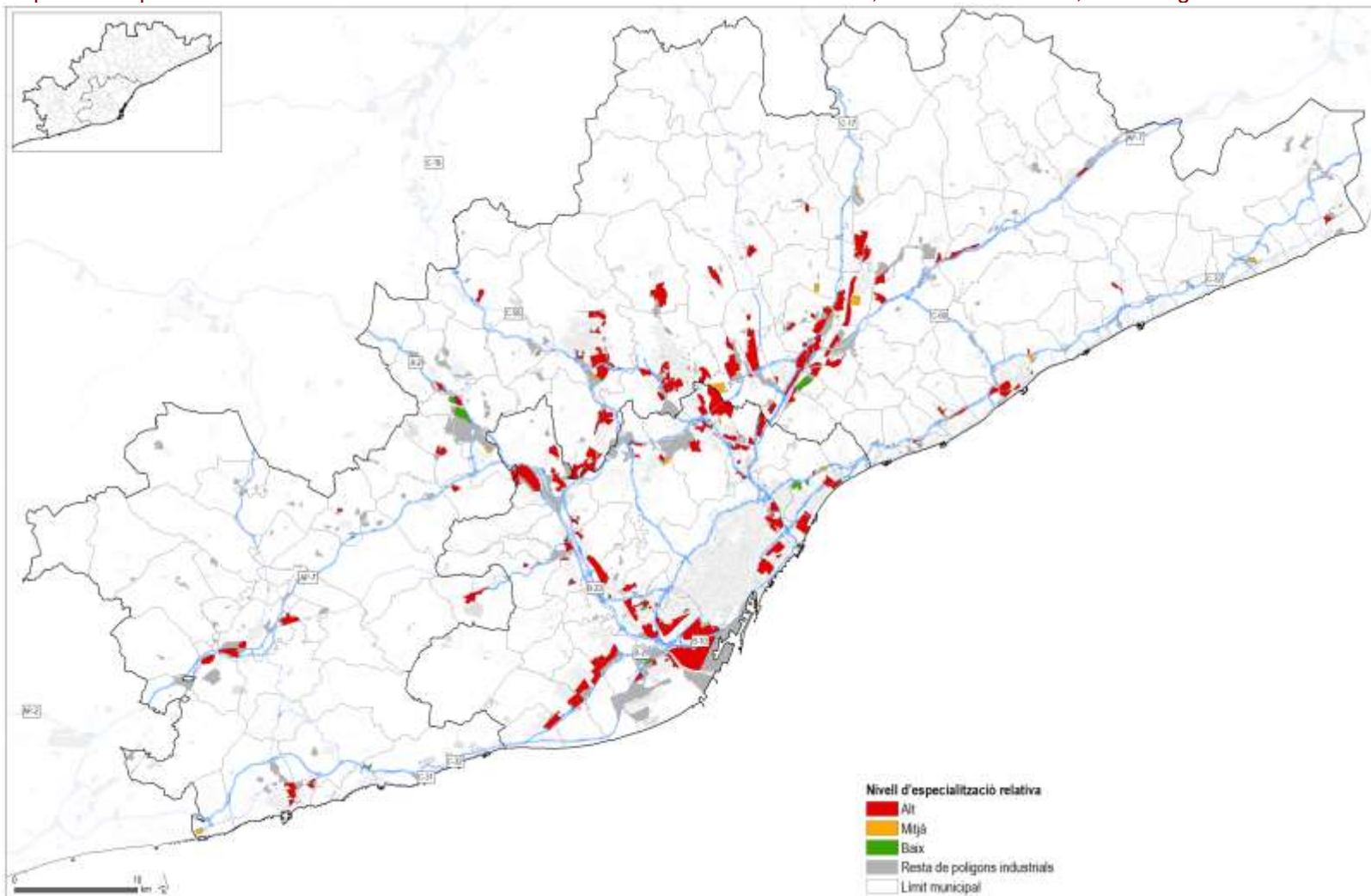
Font: IERMB a partir de SABI i ICC

Mapa A 3. Especialització relativa dels PAEs de la RMB, segons el nivell d'especialització, 4 filieres productives



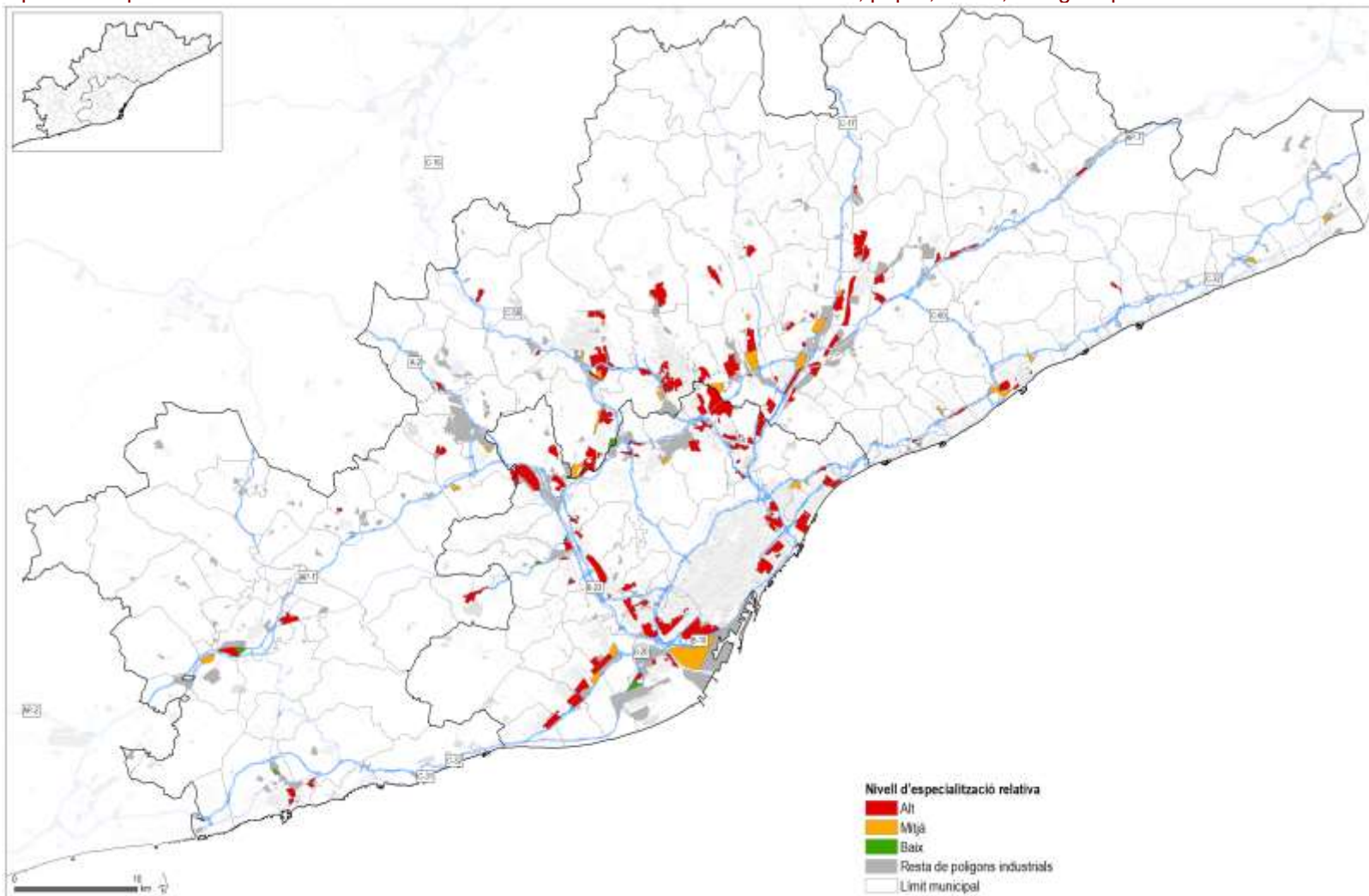
Font: IERMB a partir de SABI i ICC

Mapa A 4. Especialització relativa dels PAEs de la RMB en indústries manufactureres, indústria mecànica, metal·lúrgica i de l'automoció



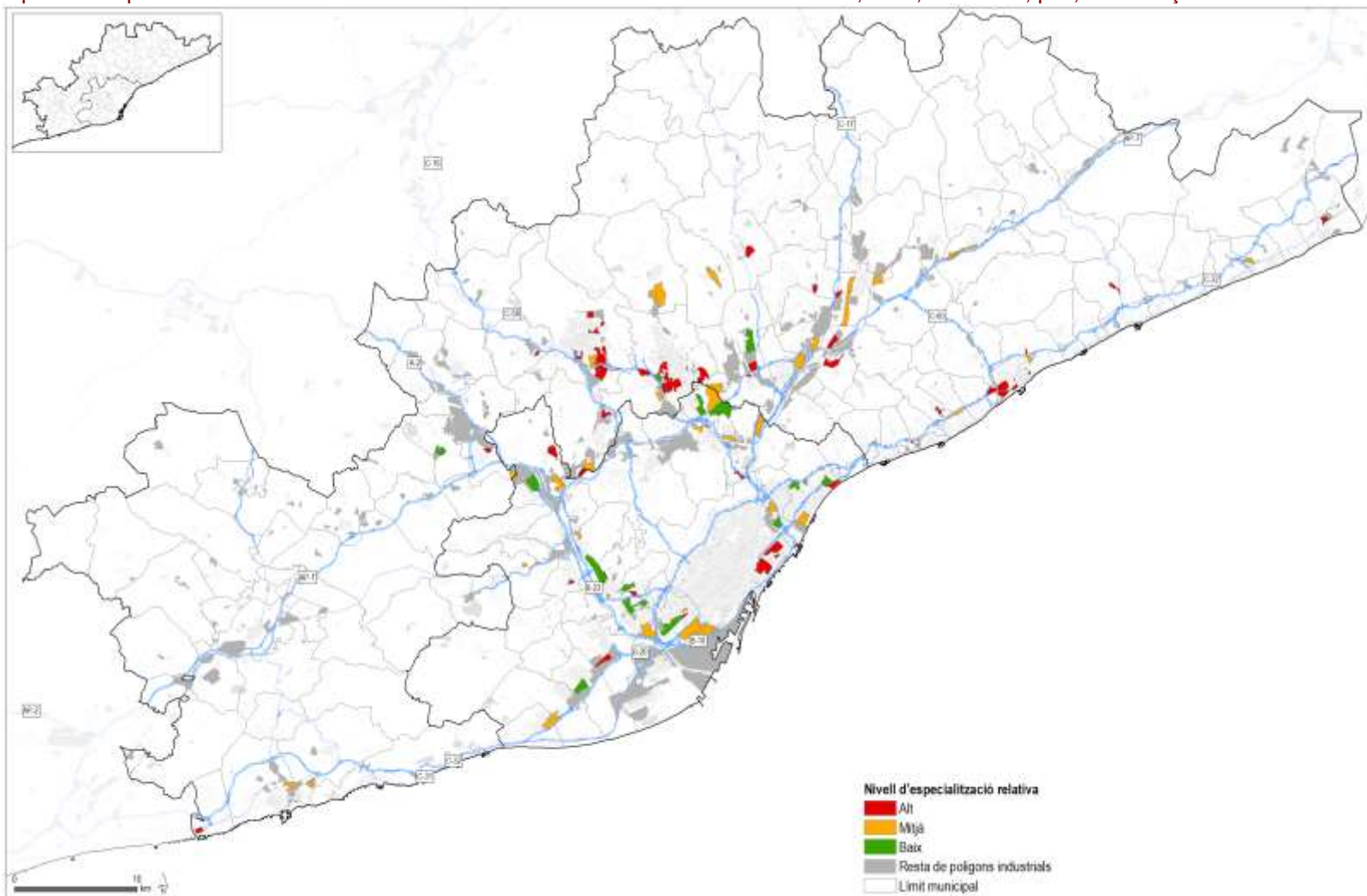
Font: IERMB a partir de SABI i ICC

Mapa A 5. Especialització relativa dels PAEs de la RMB en indústries manufactureres, paper, edició, arts gràfiques i altres manufactures



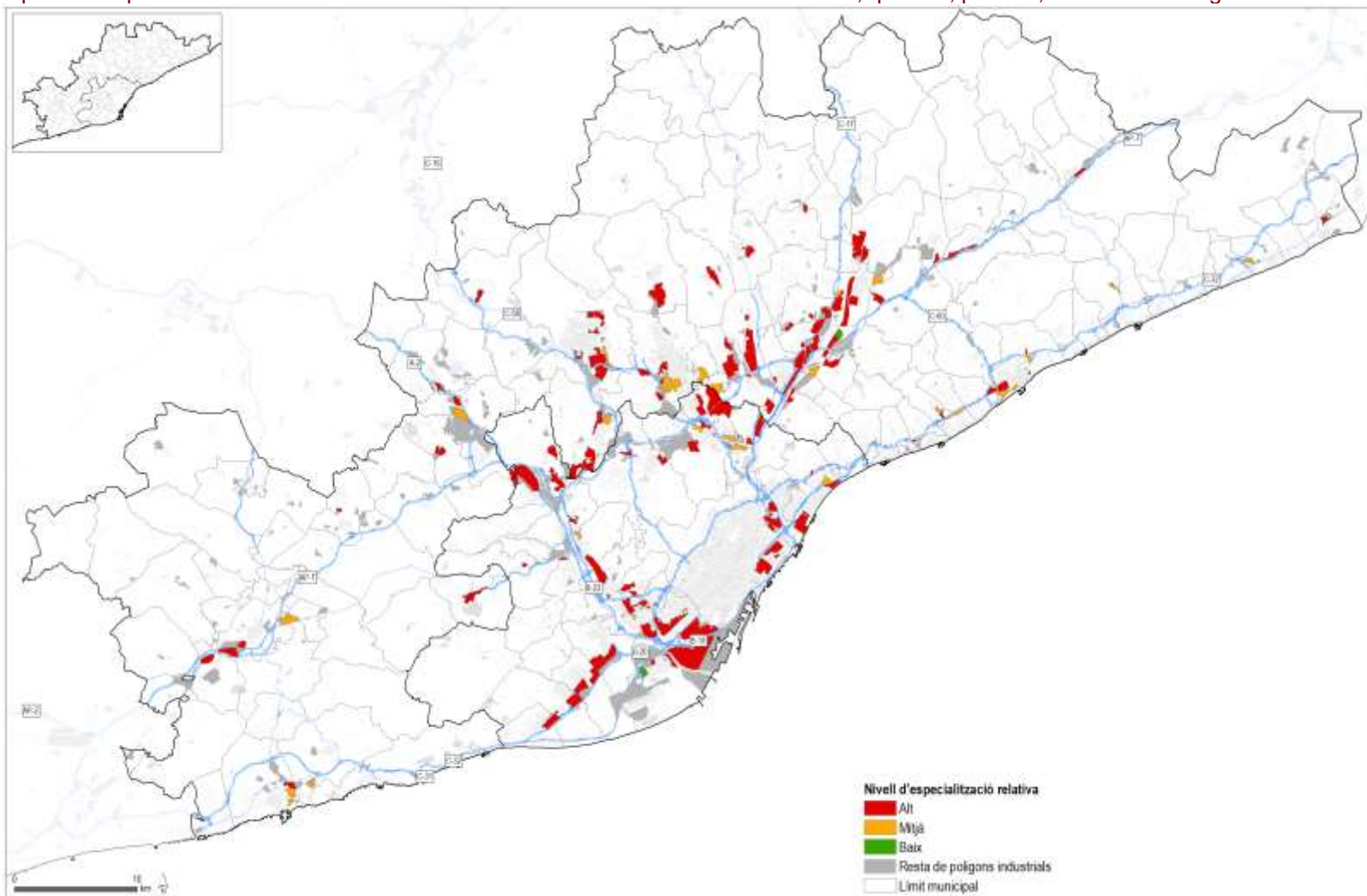
Font: IERMB a partir de SABI i ICC

Mapa A 6. Especialització relativa dels PAEs de la RMB en indústries manufactureres, tèxtil, confecció, pell, cuir i calçat.



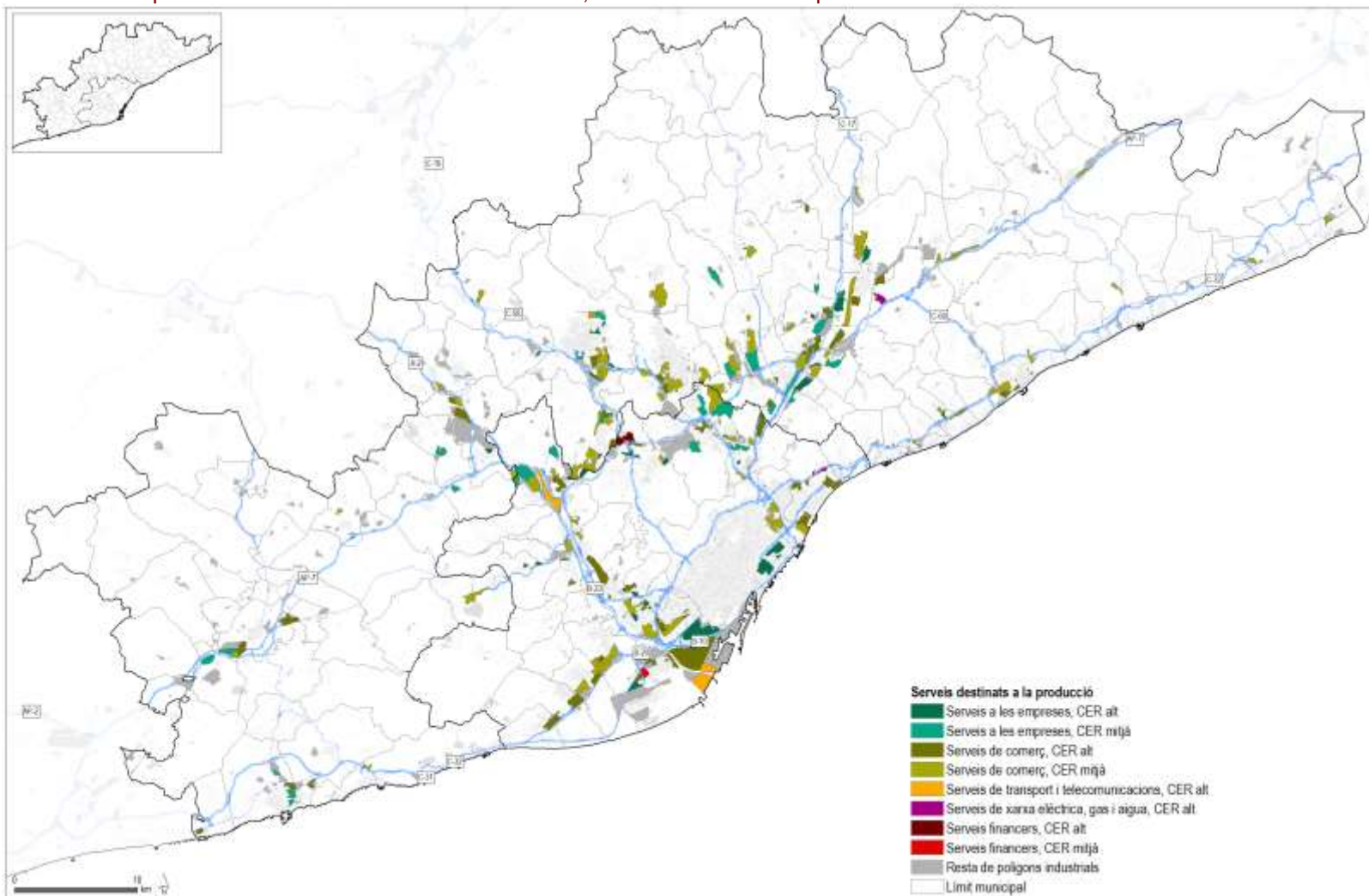
Font: IERMB a partir de SABI i ICC

Mapa A 7. Especialització relativa dels PAEs de la RMB en indústries manufactureres, química, plàstics, alimentació i begudes.



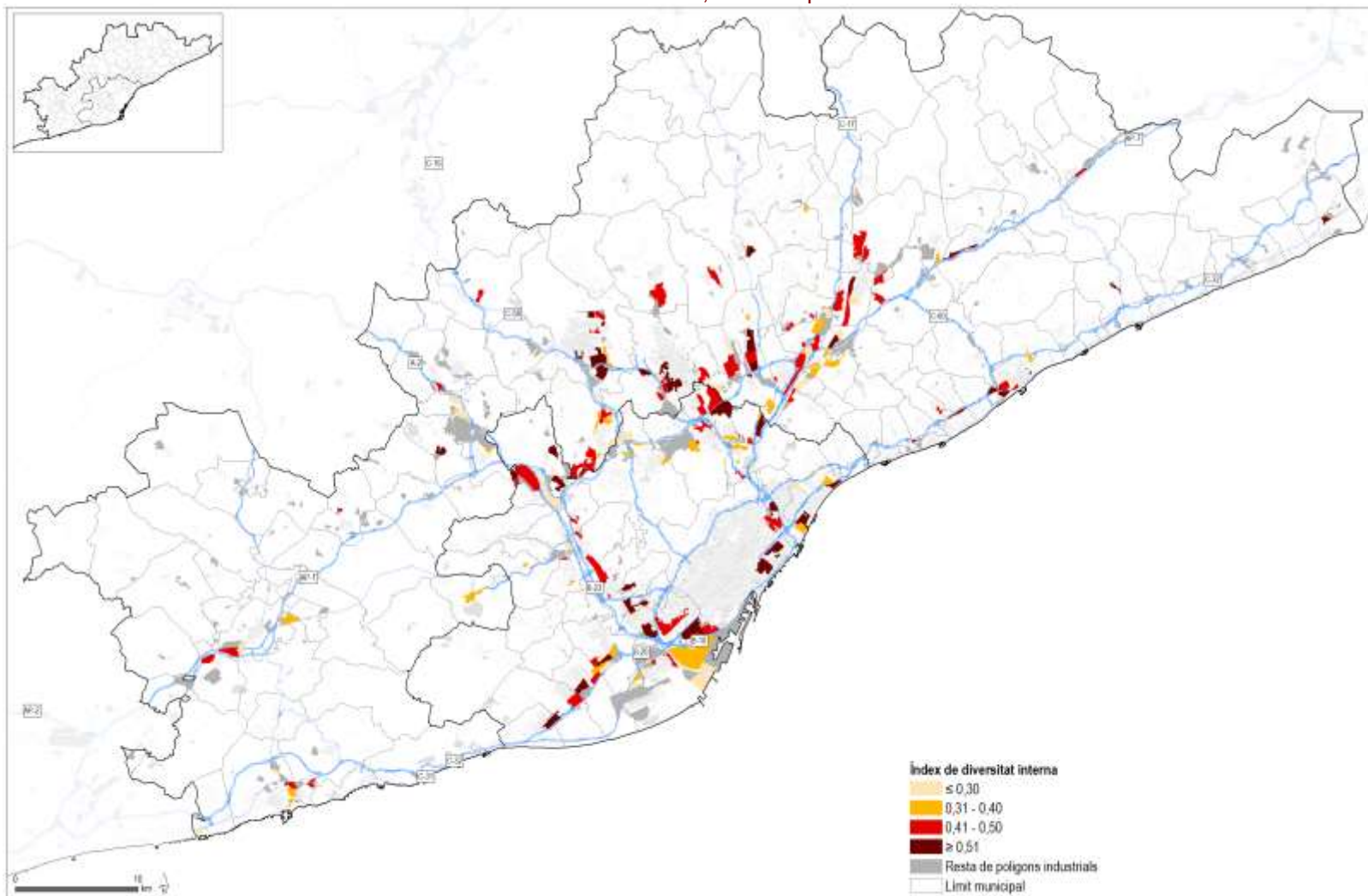
Font: IERMB a partir de SABI i ICC

Mapa A 8. Coeficient d'especialització relativa dels PAEs de la RMB, serveis destinats a la producció



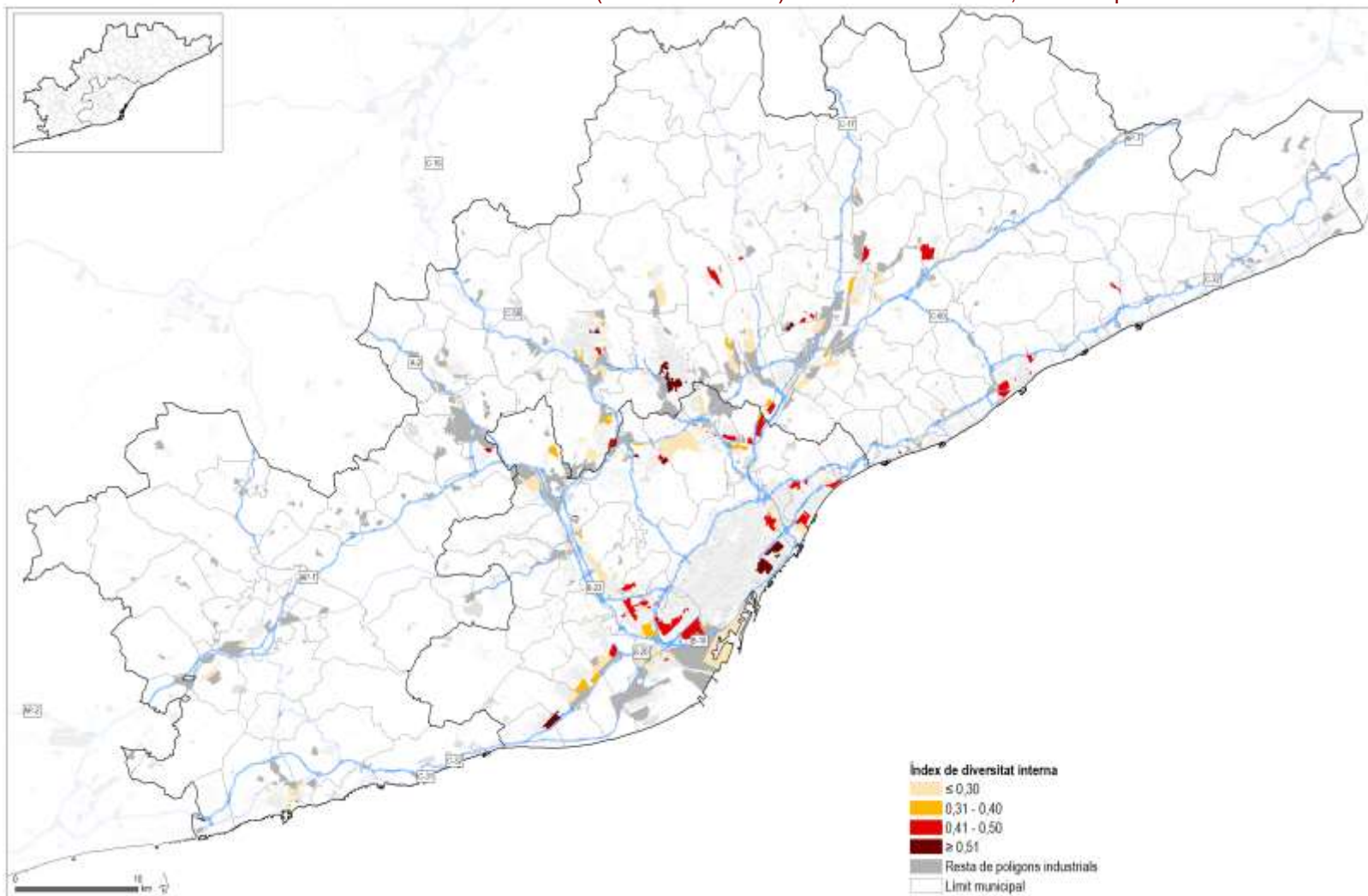
Font: IERMB a partir de SABI i ICC

Mapa A 9. Índex de diversitat interna en les manufactures dels PAEs de la RMB, 4 filieres productives



Font: IERMB a partir de SABI i ICC

Mapa A 10. Índex de diversitat interna en les manufactures al voltant (fins a 250 metres) dels PAEs de la RMB, 4 filieres productives



Font: IERMB a partir de SABI i ICC

