Institut d'Estudis Regionals i Metropolitans de Barcelona

L'AGRICULTURA URBANA I PERIURBANA EN EL MARC D'UN SISTEMA AGROALIMENTARI SOSTENIBLE

Actuació 6.1.3b

AMB Àrea Metropolitana de Barcelona

iermB INSTITUT D'ESTUDIS REGIONALS I METROPOLITANS DE BARCELONA

Estudi encarregat per:
Àrea Metropolitana de Barcelona

Redacció:
Institut d'Estudis Regionals i Metropolitans de Barcelona (IERMB).

Coordinació:
Elena Domene

Redacció:
Elena Domene
Marta Garcia

Suport tècnic:
Francesc Coll
Claudio Cattaneo

Bellaterra, Març 2017

Índex de continguts

Índex de continguts 5
1 Introducció i objectius 7
2 Estat actual de l'agricultura metropolitana 10
3 Metodologia i fonts de dades 15
3.1 Definició i abast de l'agricultura metropolitana objecte d'estudi 15
3.2 Identificació i cartografia de l'agricultura metropolitana 18
3.3 Consum i producció d'aliments a l'àmbit metropolità 20
3.4 Comptabilitat de l'aigua als sistemes agrícoles metropolitans 20
3.5 Enquesta sobre la multifuncionalitat de l'agricultura metropolitana 22
4 Agricultura metropolitana: àmbit de l'AMB i resta del Vallès Occidental 25
4.1 L'agricultura professional 25
4.2 Els horts en precari 29
4.3 Els horts urbans municipals i comunitaris 33
5 Autosuficiència alimentària a l'àmbit metropolità 37
5.1 Consum d'aliments 39
5.2 Superfície, productivitat dels conreus i producció actual 40
5.3 Petjada ecològica de l'agricultura 43
6 Balanços d'aigua de l'agricultura metropolitana 45
6.1 Recursos disponibles 45
6.2 Demanda teòrica de reg de la producció actual 47
7 La multifuncionalitat de l'agricultura metropolitana 51
7.1 Suports institucionals als diferents tipus d'agricultura 52
7.2 Conceptualització de la multifuncionalitat de l'agricultura 54
7.3 Resultats Metodologia Q – Discursos sobre la multifuncionalitat 56
8 Bones pràctiques i iniciatives innovadores per millorar la sobirania alimentària del sistema metropolità 70
9 Conclusions 85
10 Referències bibliogràfiques 87

1 Introducció i objectius

En les darreres dècades l'auge de la qüestió alimentària en la planificació urbana és innegable. Tant des de l'escala global com local, la planificació dels sistemes alimentaris ha adquirit més visibilitat que en èpoques anteriors. Globalment, aquest fet es va fer més aparent l'any 2008 quan els països del G8 van realitzar la primera reunió sobre 'seguretat alimentària'. A l'escala local, s'ha donat importància al desenvolupament de polítiques alimentàries urbanes en el marc del 'Pacte de política alimentària urbana' (Milà, 2015) signat per més de 160 ciutats, Barcelona entre elles. Això suposa incorporar la política alimentària en les estratègies i polítiques urbanes de manera transversal. Les administracions locals signants del Pacte es comprometen 'a treballar per desenvolupar sistemes alimentaris sostenibles que siguin inclusius, resistents, segurs i diversos, que proporcionin aliments saludables i assequibles a totes les persones en un marc basat en els drets humans, que minimitzi els residus i conservi la biodiversitat, adaptant-se i mitigant els impactes del canvi climàtic'.

Les polítiques alimentàries resulten complexes perquè inclouen moltes dimensions –social, econòmica, ecològica, cultural i política. Així doncs, l'experiència de la política alimentària municipal depèn molt de la manera com s'emmarca, és a dir, depèn del prisma a través del qual la qüestió dels aliments és vista i valorada pels polítics i els interlocutors de la societat civil. A continuació es repassen breument alguns dels marcs teòrics que més pes estan tenint en l'àmbit europeu (Morgan, 2015), com són la seguretat alimentària, la justícia alimentària i la sobirania alimentària.

Les polítiques desenvolupades en el marc de la seguretat alimentària donen més pes al subministrament d'aliments que a la manera de produir-los. Es considera que 'la seguretat alimentària existeix quan totes les persones, en tot moment, tenen accés físic i econòmic suficient, menjar segur i nutritiu que satisfà les seves necessitats dietètiques i les preferències alimentàries per a una alimentació activa i vida sana' (FAO, 2006). La justícia alimentària és un altre marc teòric des d'on desenvolupar polítiques alimentàries. Des d'una perspectiva teòrica, l'avantatge d'utilitzar un marc de justícia alimentària és que aquest inclou nocions sobre democràcia, ciutadania, moviments socials i ambientals (Wekerle, 2004). Tanmateix, la seguretat i la justícia alimentàries han deixat en part de banda les implicacions ambientals i polítiques dels sistemes alimentaris.

L'altre marc teòric que s'utilitza per definir les polítiques alimentàries és la sobirania alimentària (SbA). S'entén per SbA 'el dret de cada poble a mantenir i desenvolupar els seus aliments, tenint en compte la diversitat cultural i productiva, i el dret de definir els seus propis sistemes alimentaris i agraris' (Via Campesina, 1996). L'Estratègia d'Impuls de la Política Alimentària a la ciutat de Barcelona (Ajuntament de Barcelona, 2016) s'emmarca dins la SbA. La SbA, de més a més, comparteix alguns objectius amb l'agroecologia. Tant la SbA com l'agroecologia donen compte

dels impactes econòmics, socials i ecològics dels actuals sistemes agroalimentaris, i els consideren dins d'un context de canvi climàtic, amb el greuge que comporta.

En el marc de la SbA i l'agroecologia, l'agricultura pren un paper rellevant, tant des de la banda de la producció (i els impactes associats) i el paper dels agricultors, com des del consum i el dret dels consumidors a gaudir d'una alimentació saludable. Des de la banda de la producció, la protecció dels espais agraris periurbans i el manteniment de la viabilitat econòmica dels productors són dos dels pilars. Des de la banda del consum, ho són els circuits curts de comercialització, que disminueixen la distància actual entre els productors i els consumidors i cobreixen una demanda creixent de productes de qualitat.

En les zones urbanes i periurbanes els espais agraris juguen un paper clau dins de les polítiques alimentàries, tant per la seva funció de producció d'aliments, com per la resta de funcions ambientals i socials que acompleixen. No obstant això, l'agricultura que es dóna en entorns urbans, o propers a entorns urbans, pateix serioses amenaces. La ràpida urbanització i la reestructuració agrícola mundial donen lloc a processos complexos, que operen a diferents escales, i que poden posar en risc el manteniment i la supervivència de l'agricultura periurbana. A això cal sumar-li l'abandonament de terres de cultiu i la competència amb altres usos urbans més rendibles. Destaca la pèrdua de sòl agrícola en l'àmbit de l'AMB les últimes dues dècades a causa de la forta pressió urbanística (Domene et al., 2016).

En aquest sentit, un dels conceptes que està guanyant importància en l'àmbit polític i teòric, com a noció clau per mantenir els espais agraris periurbans, és la multifuncionalitat. Tot i que aquest és un concepte complex i que s'ha abordat des de diverses aproximacions, aquest reconeix que l'agricultura no només s'ha de valorar per la seva contribució a la producció d'aliments i com a activitat econòmica, sinó per una gamma molt més àmplia de funcions socials i ambientals (Zasada, 2011). El concepte de multifuncionalitat s'ha utilitzat per explicar els valors múltiples i heterogenis dels sistemes agrícoles i dels actors que hi participen (OCDE, 2001; 2003; 2005).

Aquest projecte forma part d'una línia de recerca més àmplia que tracta d'aportar, amb base quantitativa, una diagnosi del funcionament del sistema agroalimentari en l'àmbit metropolità incorporant una visió holística. En aquesta línia de pensament, es consideren les dimensions verticals de la cadena (producció, transformació, emmagatzematge, distribució i transport, comercialització, consum, gestió de residus) i les dimensions horitzontals (medi ambient, salut, cultura, patrimoni, ocupació, igualtat, educació, etc.), tot concebent el sistema agroalimentari metropolità en el marc d'un context global. Es té especialment en compte el paper dels productors i dels consumidors. En aquest treball, es posa el focus en la producció de verdures i hortalisses, i en el rol de l'agricultura urbana i periurbana en una política alimentària més sostenible.

L'actual actuació parteix de la feina que es va desenvolupar l'any 2016 (fase 1): '3.1.1. Agricultura urbana i periurbana a l'àmbit metropolità de Barcelona: beneficis econòmics, socials i ambientals' (Domene et al., 2016), i que continua el 2017. En la fase 1 s'identificava i es cartografiava

l'agricultura periurbana i urbana (agricultura professional, horts en precari, horts municipals, horts comunitaris, i horts individuals al jardí), i es caracteritzava en termes socioambientals i socioeconòmics, tot posant el focus en la seva multifuncionalitat (funcions productiva, social i ambiental) i en les relacions entre el sistema urbà i el sistema agrícola periurbà. En aquesta segona fase es pretén continuar amb la identificació i la delimitació cartogràfica de l'agricultura urbana i periurbana a l'àmbit metropolità de Barcelona, així com amb l'anàlisi dels patrons d'establiment d'aquesta activitat, mitjançant l'actualització de la base de dades d'horts municipals i comunitaris a l'àmbit de l'AMB, i l'ampliació a l'RMB. També es preveu realitzar una estimació de la contribució de l'agricultura urbana i periurbana a les necessitats d'aliments de la població metropolitana (l'autoabastament), així com caracteritzar els productors dels diferents tipus d'agricultura. Per últim, es vol avaluar l'impacte socioambiental, en concret el consum d'aigua de l'actual sistema productiu, a fi d'estudiar les possibilitats d'una millor gestió dels recursos alternatius. Aquest estudi pren especial rellevància en el context actual d'altíssima pressió urbana i d'escassetat de recursos, que es pot veure agreujat pel canvi climàtic i els canvis en els usos del sòl.

Es considera necessari continuar aprofundint en la vessant social de l'agricultura metropolitana, tot entenent les motivacions, les barreres i les perspectives de futur de l'agricultura metropolitana entre els diferents agents implicats. En concret, es presenta un estudi qualitatiu sobre la percepció dels tècnics municipals dels ajuntaments de l'àmbit de l'AMB sobre la multifuncionalitat de l'agricultura metropolitana i les prioritats de futur. Per acabar, es realitza un recull d'experiències innovadores d'agricultura ecològica i circuits curts de comercialització, empreses tant des de l'Administració com des de la societat civil (iniciatives socials de base).

Els resultats obtinguts podran ser incorporats en una estratègia metropolitana integrada alimentària que promogui l'activitat agrària ecològica i la sobirania alimentària.

2 Estat actual de l'agricultura metropolitana

A l'àrea metropolitana de Barcelona (AMB), l'agricultura urbana i periurbana és un fenomen dinàmic i multifuncional que es dóna en formes i propòsits molt diferents, i que funciona a diverses escales. Aquesta inclou des de mitjans a petits productors instal·lats al Parc Agrari del Baix Llobregat, passant per iniciatives d'horts municipals i d'horts escolars promogudes per les administracions, fins a experiències d'horts comunitaris, o fins i tot d'horts més informals localitzats en terrenys marginals –al llarg de les lleres dels rius o de les infraestructures de transport. També hi ha altres iniciatives de producció agrícola a més petita escala, com ara els horts en jardins privats, els horts al balcó i els horts al terrat.

Les activitats de l'agricultura metropolitana configuren un nou espai que aglutina una rica pluralitat d'agents socials, on conflueixen diferents dimensions de l'acció política, i cadascuna d'aquestes activitats és el resultat de la interacció de realitats econòmiques, urbanístiques, ambientals i socials diferents que han anat variant al llarg del temps.

En el document 'Agricultura urbana i periurbana a l'àmbit metropolità de Barcelona: beneficis econòmics, socials i ambientals' (Domene et al., 2016) es va presentar la delimitació cartogràfica dels diferents tipus d'agricultura urbana i periurbana en l'àmbit de l'AMB en dos talls temporals, 2009 i 2015, i es van caracteritzar en termes de producció, superfície ocupada i població relacionada.

Resum de les principals característiques de l'agricultura a l'àmbit de l'AMB:

- L'àrea metropolitana és una àrea predominantment urbana: té una superfície geogràfica de 63.600 ha, de les quals, l'any 2015, només un 8,5% aproximadament és superfície dedicada a l'agricultura professional (SIGPAG, 2015). En canvi, la superfície urbana representa el 53,9%, el que la situa entre les àrees metropolitanes més urbanitzades d'Europa.
- Té una elevada densitat de població. La població està al voltant de 3,2 milions d'habitants, per la qual cosa, la superfície dedicada a sòl agrícola, dividida entre els habitants, és d'uns 16 m^2/habitant, molt per sota de la del conjunt de Catalunya (uns 1.500 m^2/hab). Aquesta superfície és unes quatre vegades més petita que la mitjana espanyola.
- Es troba en un àmbit amb unes característiques climatològiques típicament mediterrànies, que es caracteritza per una distribució de temperatures que permet el desenvolupament d'una gran varietat de cultius amb elevades produccions, si es disposa d'aigua de reg a l'estiu. En secà, però, les possibilitats dels cultius i els rendiments esperats són molt limitats.
- L'agricultura professional conviu amb altres tipus d'agricultura d'autoconsum, com ara horts en precari, horts urbans de promoció municipal i comunitaris. Cadascuna d'aquestes tipologies té unes característiques determinades, però el conjunt de totes elles determina la configuració actual de l'agricultura metropolitana.

Agricultura professional

- Segons el SIGPAC, els principals conreus són els conreus herbacis, i especialment l'horta (el 72%). Un 1,6% és olivera, un 2,1% vinya i un 24% fruiters i arbrat mixt. La major part dels terrenys agrícoles estan situats en municipis de la comarca del Baix Llobregat.
- La zona del Delta del Llobregat és una àrea amb una llarga tradició agrícola i un espai de producció estratègica a escala europea durant el primer terç del s. XX; el 1902 s'exportaven 1.500 tones de fruita del Delta del Llobregat (Tardà et al., 1993). Actualment, tot i les pressions urbanístiques i relacionades amb els mercats, encara es considera una zona estratègica per la seva funció de proveïment de serveis ecosistèmics.
- Els treballadors del sector de l'agricultura (Afiliats al Règim General de la Seguretat Social i Autònoms) a l'àmbit de l'AMB són unes 1.000 persones, cosa que representa un 1,9% de la població total activa, que és una proporció per davall de la meitat de Catalunya.

Horts en precari

- Els horts en precari, tot i que van experimentar la seva proliferació més intensa durant la dècada dels anys noranta, encara estan en creixement. Això evidencia la important demanda d'aquesta activitat per part de la població metropolitana.
- Es quantifiquen un total de 224 ha en 2009 i 251 ha en 2015, el que suposa un augment del 12,2%. Una bona proporció dels horts en precari estan ubicats al Parc Agrari del Baix Llobregat, un 68,6% el 2009 i un 76,5% el 2015. De fet, la major part del creixement ocorregut en aquest període s'ha donat dins del Parc Agrari, amb un augment del 26,4%.
- A l'àrea metropolitana es comptabilitzen un total de 8.964 usuaris d'horts en precari l'any 2009 i uns 10.056 usuaris l'any 2015 (estimant una superfície mitjana de parcel·la de 250 m^2), de manera que la seva funció com a activitat d'oci productiu no és gens menyspreable.
- El perfil d'usuaris predominant són homes de més de 60 anys, immigrants de la classe obrera i amb molta relació amb el món rural, provinents en la seva majoria d'Andalusia, Extremadura i Múrcia, amb baixos nivells d'estudis i recursos econòmics, i que viuen en zones densament poblades.
- Les motivacions principals dels hortolans són el lleure i el fet d'estar en contacte amb la natura, l'ajuda a l'economia familiar i la millor qualitat dels productes obtinguts. Les motivacions són purament individuals i no estan gaire polititzades.
- Els horts en precari es troben en 'sòl no urbanitzable' i en sòls qualificats de sòl agrícola (corresponent al Parc Agrari del Baix Llobregat). En conjunt, un 20% dels horts en precari estan ubicats en terrenys qualificats de "Sistema hidrogràfic, hidrològic, llera i valls i rieres" i de "Sistema viari, ferroviari, aeroportuari i serveis tècnics", el que demostra la marginalitat de les seves localitzacions.
- L'augment d'aquest tipus d'activitat es pot explicar, en part, per la coincidència de tres fets: la crisi econòmica, el fet que alguns propietaris de terrenys agrícoles lloguin els seus terrenys per obtenir unes rendes, i una nova demanda de nous perfils que tradicionalment

no s'hi havien interessat, com joves o població amb motivacions mediambientals i agroecològiques.

Horts municipals

- La majoria de municipis de l'AMB tenen implementada alguna iniciativa d'horts municipals o estan en procés de fer-ho.
- L'any 2009 hi havia un total de 23 zones d'horts municipals que han passat a ser 56 l'any 2015, més del doble. Aquestes zones d'horts ocupaven un total de 13,123 ha el 2009 i fins a 20,850 ha el 2015, el que suposa un 59% d'augment en superfície.
- L'any 2009 hi havia un total de 1.049 parcel·les d'horts municipals de gestió individual, mentre que l'any 2015 ja eren un total de 1.611 (augment del 54%). El perfil predominant, condicionat pels criteris d'adjudicació establerts en la regulació municipal, són homes de més de 65 anys, jubilats i residents al mateix municipi.
- La majoria d'horts de promoció municipal ocupen terrenys de titularitat pública i estan subjectes a una cessió temporal que sol ser de 4 o 5 anys. El 65% dels de terrenys ocupats per horts municipals corresponen a la qualificació de sòl no urbanitzable.
- La majoria de les zones d'horts municipals de gestió comunitària s'han de dedicar, segons normativa, exclusivament al conreu hortícola i de plantes ornamentals, quedant-hi exclosos altres tipus de conreus llenyosos com arbres fruiters o la cria d'animals. El 71% de la superfície de zones d'horts municipals especifiquen en els seus reglaments que la producció ha de ser agroecològica.
- Les motivacions individuals dels usuaris dels horts municipals de gestió comunitària són la producció d'aliments, l'oci i l'entreteniment i el contacte amb la natura i experiències espirituals.

Horts comunitaris

- Tots els horts comunitaris identificats els anys 2009 i 2015 es troben al municipi de Barcelona, excepte l'Hortet de l'Autònoma, situat a Cerdanyola del Vallès.
- Els horts comunitaris han passat de 8 a 18 zones, i d'una superfície de 0,784 ha a 1,534 ha. La població directament relacionada amb els horts comunitaris s'estima en 80 persones el 2009 i 180 persones el 2015, amb una mitjana de 10 persones per zona.
- Els participants són majoritàriament joves relacionats amb el moviment okupa o amb grups de consum agroecològic.
- En els horts comunitaris un 65,4% dels terrenys ocupats corresponen a sòl urbà (aquí estarien incloses les zones d'horts comunitaris del Pla Buits), i la resta en sòl no urbanitzable.
- La majoria estan ubicats en terrenys classificats com a "Parcs i jardins urbans" o com a "Equipaments comunitaris i dotacions", si bé un 30% estan en sòl urbà.

- En els horts comunitaris d'autogestió no solen haver-hi normes estrictes a l'hora de limitar un tipus de conreu o un altre concepte, això sí, totes es basen en criteris d'agroecologia. La producció sol ser simbòlica, ja que no és una de les principals motivacions.
- Les motivacions personals dels usuaris d'horts comunitaris són l'autoproducció orgànica d'aliments, l'oci i l'entreteniment i el contacte amb la natura i les experiències espirituals, si bé les funcions principals ocorren a altra escala: comunitat d'usuaris (integració i cohesió social, apoderament social i col·lectiu), veïnatge (promoure un model urbà social i ambientalment equilibrat, fer ciutat); ciutat (resistència a l'urbanisme neoliberal, obertura d'espais no mercantilitzats i inclusius); i global (lluita anticapitalista, sobirania alimentària).

Coevolució de les diferents formes d'agricultura urbana

A l'àrea metropolitana de Barcelona, com en altres ciutats de l'Estat Espanyol, degut a les seves particularitats històriques (industrialització i èxode rural tardà, creixement urbà fora dels intents de planificació, dictadura perllongada, pervivència del barraquisme) no s'ha tingut una vinculació amb l'agricultura periurbana i urbana que pugui assemblar-se a la d'altres ciutats europees.

Des de principis de la dècada dels 80, l'agricultura periurbana professional conviu amb experiències d'horts en precari d'iniciativa individual, que comencen a proliferar de forma intensa. És precisament la forta presència d'aquesta activitat, que mostra l'elevada demanda social, el que impulsa les primeres polítiques públiques d'implantació de zones regulades d'horts municipals.

El desenvolupament més intens d'aquests tipus d'experiències municipals, que es dóna durant el *boom* immobiliari, també coincideix amb una intensa destrucció de sòl agrícola periurbà, i dels serveis ecosistèmics que manté. El reconeixement del valor estratègic de la zona agrícola periurbana desemboca en la creació de la figura del Parc Agrari del Baix Llobregat. Durant aquesta època també sorgeixen de forma espontània, i de la mà de moviments socials, altres formes d'agricultura urbana, els horts comunitaris.

La crisi econòmica suposa un revulsiu per l'activació de les iniciatives d'horts en precari, en especial a la zona del Parc Agrari de Baix Llobregat, el que demostra una demanda creixent i fa agreujar els conflictes entre pagesos i usuaris dels horts.

La crisi econòmica també activa encara més la posada en marxa d'iniciatives comunitàries, lligades a cooperatives de consum agroecològic i al moviment del 15M. Aquestes propostes amb voluntat transformadora estan desencadenant dinàmiques socials de reivindicació d'un sistema agroalimentari basat en els productes ecològics i en els canals de proximitat, que fa que es traslladi a altres esferes. Això pot repercutir en el creixement de la demanda i en la implantació de noves iniciatives basades en criteris de producció agroecològica a l'àmbit metropolità. De forma que es reforça encara més el valuós paper dels espais agraris periurbans.

Les dades han mostrat que l'agricultura professional destaca per la seva funció en el manteniment dels serveis ecosistèmics i la seva funció productiva d'aliments. L'horta en precari és la que té una demanda social més elevada, té una funció productiva destacable i també ocupa una superfície rellevant, tot i que l'artificialització dels espais posa certs dubtes sobre la seva funció ecològica. La tipologia d'horts individuals al jardí també té una contribució a la producció d'aliments i una funció social prou significativa, seguida de la dels horts municipals. Finalment, la funció productiva i ecològica dels horts comunitaris com a infraestructura verda és simbòlica, ja que no estan plantejats perquè aquesta sigui la seva funció principal. Aquesta és, en canvi, la de transformació social i de poder actuar a altres esferes més polítiques i globals del funcionament de sistema agroalimentari i de la utilització de l'espai públic.

En definitiva, totes les categories d'agricultura periurbana i urbana són valuoses pel funcionament del sistema metropolità, tant ecològic, com social i productiu. Tanmateix, s'endevinen algunes contradiccions i conflictes entre els actors implicats que es deriven de la subjectivitat de la noció d'agricultura urbana i periurbana, la forta associació de l'agricultura amb el món rural i la multifuncionalitat que caracteritza aquesta activitat. En tot cas, l'emergent moviment de l'agricultura urbana d'autoconsum, en totes les seves formes, hauria de convertir-se en un actor que impliqui la protecció i la defensa de l'agricultura de proximitat, per a donar lloc a una proposta coherent que inclogui tant l'agricultura urbana com la periurbana.

3 Metodologia i fonts de dades

El present treball combina metodologies quantitatives i qualitatives per a la diagnosi de l'estat de l'agricultura periurbana i urbana a l'àmbit metropolità, que s'expliquen a continuació.

3.1 Definició i abast de l'agricultura metropolitana objecte d'estudi

Prèviament a caracteritzar l'agricultura periurbana i urbana a l'AMB es defineix quin és el tipus d'agricultura metropolitana objecte d'aquest estudi. Com ja s'ha dit, tant l'agricultura periurbana com la urbana tenen moltes definicions i responen a realitats molt diferents. El present estudi se centra principalment en activitats hortícoles de les zones periurbanes i urbanes deixant de banda la cura d'animals o l'arboricultura, ja que el conreu de verdures i hortalisses és la forma dominant d'agricultura en aquest territori.

Els atributs fonamentals que ens serveixen per acotar el nostre camp d'estudi són la localització de l'activitat (periurbana, suburbana i urbana), les finalitats dels productes (finalitats comercials o autoconsum) i el tipus de regulació (regulades o no). En aquest sentit, es diferencien cinc tipus d'agricultura metropolitana, que serà en les que se centrarà aquest estudi. A la Taula 3.1 es presenten de forma resumida les principals característiques d'aquestes cinc tipologies, i a la Figura 3.1 es mostra un exemple de les quatre primeres, que són per les que es realitzarà la identificació cartogràfica.

Taula 3.1. Tipologies d'agricultura objecte d'estudi i característiques.

Tipus	Localització	Regulada	Escala de producció	Funcions principals o orientacions	Gestió	Finalitats de mercat
Agricultura periurbana professional	Zona periurbana	No	Parcel·les mitjanes o grans	Producció d'aliments	Propietari particular	Sempre
Horts en precari	Zona suburbana	No	Parcel·les petites, familiar	Producció d'aliments i recreativa	Individual	Rarament
Horts municipals (inclou Pla Buits)	Zona urbana o suburbana	Sí	Parcel·les petites, familiar	Producció d'aliments, recreativa, educativa, ambiental,	Individual o comunitària	Mai
Horts comunitaris	Zona urbana o suburbana	No	Parcel·les petites, familiar	Transformació social, llaços comunitaris, sobirania alimentària	Individual o comunitària	Mai

Figura 3.1. Exemples de les diferents Tipologies d'agricultura objecte d'estudi.

Agricultura professional
Parc Agrari del Baix Llobregat (El Prat de Llobregat)

Horts municipals,
Jardins de Sant Pau del Camp (Barcelona)

Horts en precari
Parc Agrari (Sant Feliu de LLobregat)*

Horts comunitaris
Hort comunitari de Porta'm a l'hort (Barcelona)

Font: ara.cat

Agricultura periurbana professional

En el marc d'aquest estudi, i fixant-nos en la definició del Consell Econòmic i Social Europeu[1], s'entén l'agricultura periurbana com aquella l'agricultura professional que es desenvolupa en espais periurbans. És a dir, en els espais de zona de contacte entre el món rural i urbà, i que conserva els atributs fonamentals del primer a la vegada que suporta l'atracció del segon[2]. Les característiques més importants per poder identificar-les i cartografiar-les són, per tant, la seva ubicació en espais periurbans, i el fet de ser una agricultura professional amb finalitats de mercat.

Agricultura periurbana d'autoconsum: Horts en precari

Es defineix com aquells terrenys de dimensions reduïdes, dedicades a l'autoconsum familiar, que apareixen espontàniament i de forma presumptament il·legal a prop de nuclis, com a resposta a una necessitat social d'alguns grups a desenvolupar una activitat de lleure i a autoabastar-se de fruites i verdures. En alguns casos apareixen com a processos d'ocupació d'espais i en d'altres hi ha un consentiment dels propietaris de les terres, sigui públiques o privades, que fan una cessió o fins i tot les arrenden. En aquesta categoria també s'inclouen alguns espais gestionats històricament per una comunitat de regants, però que no han estat regulats per l'Ajuntament. Així doncs aquesta categoria engloba diversos tipus d'hort en precari, que també s'han denominat

[1](CESE, 2004),L'agricultura periurbana, NAT/204- CESE 1209/2004
[2]Per a més definicions d'agricultura periurbana consulteu: Montasell i Roda (2003).

horts informals, il·legals o marginals, a causa de l'ocupació d'espais marginals i la utilització com a elements constructius (petites edificacions i tanques) de materials molt heterogenis i sovint de rebuig. Des del punt de vista de la localització solen estar en zones suburbanes, en espais que han quedat lliures a prop d'infraestructures viàries i ferroviàries, o prop de les lleres dels rius. Des del punt de vista de la finalitat dels productes és una activitat no professionalitzada i amb finalitats d'autoconsum. Finalment, des del punt de vista normatiu no estan regulats.

Agricultura urbana d'autoconsum: Horts municipals

Es tracta d'aquells terrenys ubicats en zona urbana o zones suburbanes, promoguts per les administracions locals amb l'objectiu de fomentar el valor social i ambiental d'aquest tipus d'activitat. Estan destinats al conreu de verdures i hortalisses amb finalitats d'autoconsum, i van adreçades a determinats grups socials (gent gran, associacions, persones amb risc d'exclusió social, etc.). La localització d'aquests pot ser en zona urbana, com és el cas de la majoria d'horts urbans de Barcelona, o en zones més allunyades del nucli urbà però ben comunicades. No és una activitat professionalitzada i la cessió dels terrenys està completament regulada i subjecte a unes bases que depenen de cada administració promotora.

En aquest tipus d'horts hi ha diversos models de gestió, des de subparcel·les de gestió individual fins a zones de gestió comunitària per a associacions, entitats o grups de veïns (p. ex. el model que proposa el Pla Buits de l'Ajuntament de Barcelona).

Agricultura urbana d'autoconsum: Horts comunitaris

En aquest cas, es defineixen els horts comunitaris com aquells petits terrenys ubicats normalment en zona urbana destinats a la producció hortícola amb finalitats d'autoconsum, i que provenen d'iniciatives reivindicatives i d'ocupació de determinats grups socials. Aquests són espais autogestionats, normalment ubicats en espais buits (públics o privats), que es troben dins la ciutat (p. ex. solars abandonats). Es caracteritzen per centrar-se en la creació de llaços comunitaris i en el desenvolupament local mitjançant activitats de formació i d'autoocupació. Normalment aquests horts apareixen arran de processos d'ocupació, tot i que alguns han arribat a acords amb els propietaris dels espais o solars.

Així doncs, pel que fa als tres criteris de selecció, serien horts ubicats en zona urbana o suburbana, amb finalitats d'autoconsum i, en aquest cas, amb diferents tipus de relació amb l'Administració.

Val la pena comentar que aquestes tipologies no són estàtiques, i que algunes s'encavalquen, com seria el cas, per exemple, dels horts comunitaris inclosos en el Pla Buits. Aquests, d'una banda, es poden considerar horts municipals perquè és l'Ajuntament de Barcelona qui els ha promocionat, i d'altra banda, comunitaris, ja que es planteja amb la idea que la societat civil s'impliqui en la regeneració i la dinamització del teixit urbà, i la gestió de l'activitat ha de ser comunitària. Un altre exemple de tipus on es barregen categories seria alguns exemples d'horts comunitaris, que apareixen com a iniciativa popular però fan una gestió individual (per exemple, horts comunitaris del carrer de Maladeta, Nou Barris, Barcelona). Finalment, una altra superposició seria el dels horts informals, que tot i les petites dimensions, podrien dedicar alguna part de la seva producció a la venda en petits mercats locals.

El que mostra aquest dinamisme és que l'agricultura urbana i periurbana opera a diferents escales, de forma individual o comunitària, i dins o fora dels mecanismes de mercat tradicional.

3.2 Identificació i cartografia de l'agricultura metropolitana

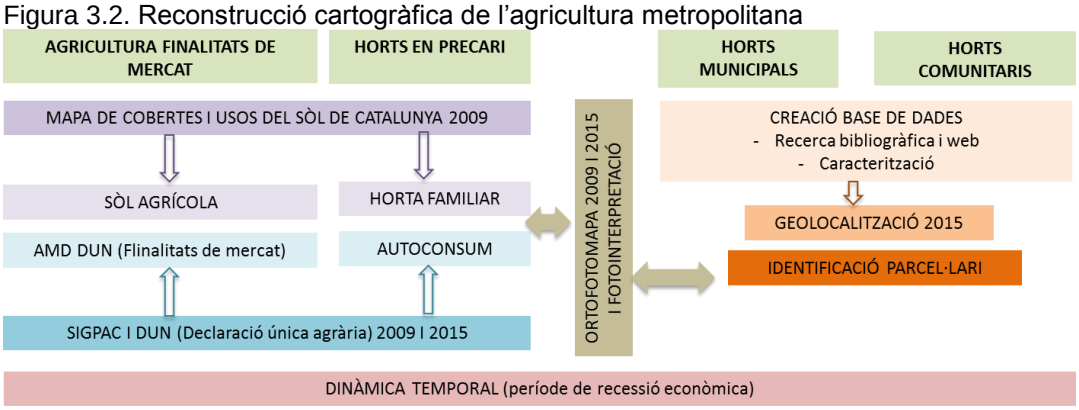
La metodologia utilitzada per la identificació i cartografia de l'agricultura metropolitana varia en funció del tipus d'agricultura analitzada.

Agricultura periurbana professional i horts en precari

Per identificar i cartografiar l'agricultura periurbana amb finalitats de mercat i els horts suburbans informals d'autoconsum les principals fonts de dades han estat el Mapa de Cobertes de Catalunya (2009), el SIGPAC (2009 i 2015), i els registres de la Declaració Única Agrària (DUN) (2009 i 2015) (Figura 3.2). També s'ha utilitzat la informació cartogràfica dels horts lúdics del Parc Agrari del Baix Llobregat proporcionada per l'AMB.

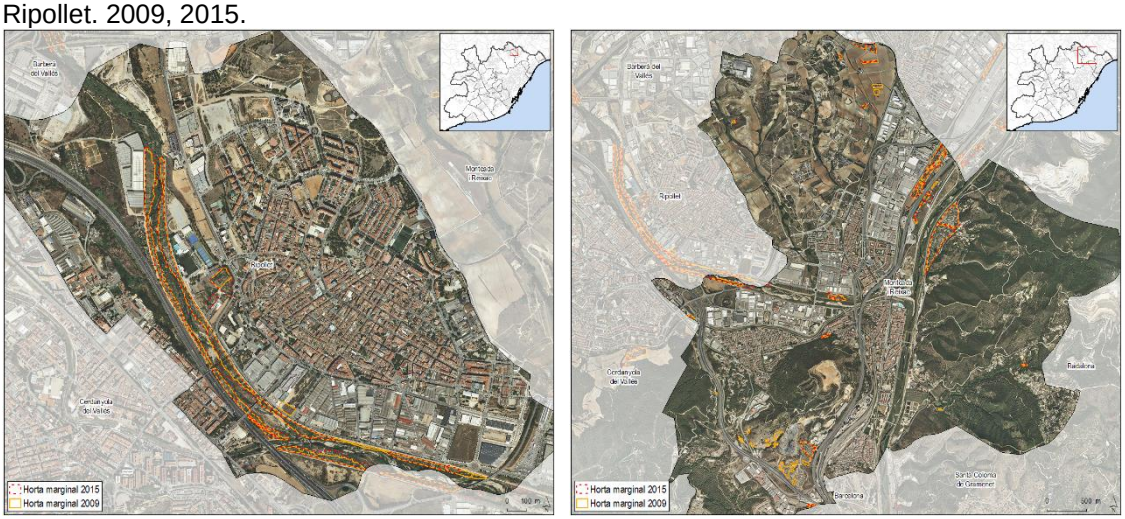
Una vegada creuades aquestes capes, i mitjançant fotointerpretació, s'han pogut delimitar les diferents tipologies d'agricultura.

Figura 3.2. Reconstrucció cartogràfica de l'agricultura metropolitana



Font: IERMB

Figura 3.3. Reconstrucció cartogràfica d'horts en precari AMB. Exemples Montcada i Reixac i Ripollet. 2009, 2015.



Font: IERMB

Horts municipals i comunitaris

Per la identificació dels horts urbans, tant municipals com comunitaris, s'ha elaborat un Cens d'Horts 2009, 2015 a partir de diferents fonts de dades, tals com pàgines webs i estudis previs. Les principals fonts de dades consultades es mostren al quadre següent:

Taula 3.2. Fonts de dades consultades per la creació de la BBDD d'horts urbans

Pàgines web	
Comissió d'horts municipals de la Diputació de Barcelona	http://www.diba.cat/web/xarxasost/comissiohorts
Huertos Urbanos. Barcelona	https://huertosurbanosbarcelona.wordpress.com
Mapa d'innovació social a Catalunya	http://leyseca.net/barrisicrisi/
Pàgines web dels diferents Ajuntaments	

Una vegada identificades les diferents zones d'horts, la següent tasca ha estat la de geolocalitzar-los i crear un mapa de punts d'horts urbans. Aquesta capa de punts s'ha creuat amb la base cartogràfica del Cadastre i mitjançant fotointerpretació s'ha pogut delimitar el perímetre de cadascuna de les zones d'horts, el que ha permès calcular la superfície.

En el Cens d'Horts, a banda de la geolocalització, s'ha volgut recollir una sèrie d'informació per a cadascuna de les zones d'horts que inclou les característiques relacionades amb l'origen d'aquesta activitat i l'objectiu de l'entitat promotora, el tipus de gestió, el perfil de la població relacionada, el funcionament de l'activitat, les característiques de tipus urbanístic i de propietat de les terres ocupades. Aquesta informació s'ha creuat amb altres bases de dades de règim del sòl (espais naturals, planejament urbanístic, etc.).

3.3 Consum i producció d'aliments a l'àmbit metropolità

Aquest apartat vol ser principalment una anàlisi descriptiva d'una part del sistema alimentari, en concret del consum i la producció de les verdures i hortalisses, que serveixi per a l'Àrea Metropolitana de Barcelona com a part de la diagnosi.

Val a dir que manquen dades específiques, completes i acurades, tant del consum com de la producció a escala municipal. Així doncs, gran part de la informació utilitzada en aquest informe prové de dades nacionals i regionals dissenyades per a finalitats diferents de la comprensió del subministrament d'aliments. La falta d'informació específica sobre la producció i el subministrament d'aliments implica inevitablement que hi ha algunes conclusions que es deriven de les millors estimacions a partir de dades d'una sèrie de fonts diferents. La principal font per les dades de consum ha estat la 'Base de datos de consumo en hogares' del MAPAMA. La principal font de dades per la banda de la producció ha estat l'Estadística de superfícies i produccions de conreus agrícoles de l'any 2015 del Departament d'Agricultura, Alimentació i Acció Rural (DAAR).

3.4 Comptabilitat de l'aigua als sistemes agrícoles metropolitans

Per tal de calcular la demanda de reg de la producció actual s'ha utilitzat dues eines proporcionades pel DAAR, amb l'objectiu d'ajudar als agricultors, tècnics de reg i altres experts en el càlcul de les necessitats de reg de l'agricultura. Les eines són les següents:

- Simulareg – simulador de reg expert.
- Eina de recomanacions de Reg de l'Agricultura

Ambdues eines estimen les necessitats de reg de forma genèrica, ja que només consideren alguns dels factors implicats en el reg. Per tant, només cal considerar-les com a valor de referència. En concret, els principals factors que utilitzen aquestes eines per calcular la dosi de reg a aplicar en els diferents cultius són les condicions meteorològiques, que condicionen l'evapotranspiració i la pluviometria, el tipus de conreu i el calendari de plantació, i el tipus de sistema de reg. Aquests factors són específics per cada territori i cultiu. A banda, hi ha altres factors que condicionen les necessitats de reg, com ara les particularitats de cada sistema de reg, tipus de plantació i propietats del sòl. Si bé aquestes dades són aproximades, permeten tenir un ordre de magnitud prou bo per a tenir-les en compte.

En concret, les necessitats hídriques en l'eina de recomanacions de reg Reg Agricultura es calculen basant-se en les dades diàries meteorològiques per l'estació de referència que cada usuari esculli al caracteritzar la seva explotació. En el nostre cas s'ha agafat l'estació meteorològica de Viladecans al Baix Llobregat. Les dades meteorològiques són l'evapotranspiració de referència (ETo) (mm) i la precipitació enregistrada (mm) a cadascuna de les estacions agroclimàtiques que pertanyen a la Xarxa d'Equipaments Automàtics Meteorològics de Catalunya (XEMA).

Les necessitats de reg es calculen com a diferència entre la demanda evapotranspirativa (ETc) (F1) i la pluja efectiva (Pe) per cada període en concret (F2). Les necessitats netes de reg es calculen tal com s'observa a la F3.

Necessitats hídriques (NH)= ETc= ETo * K_C (F1)

Necessitats de reg (NR) = (ETc - Pe) (F2)

Necessitats netes de reg (NNR) = [(ETc - Pe) / Eficiència del sistema de reg] (F3)

La Pluja efectiva (Pe) es calcula de la següent manera:

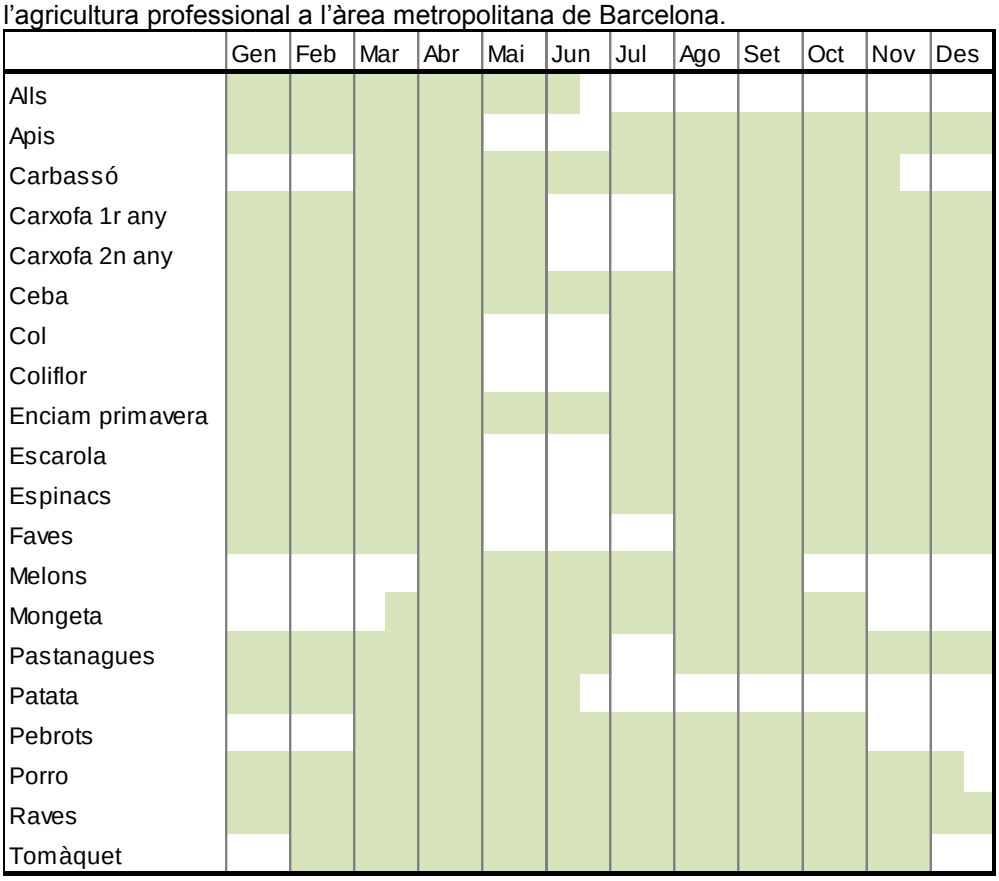
Si la Pluja Total > 4 mm, llavors Pe= PT * 0,75

Si la Pluja Total < 4 mm, llavors Pe = 0

El coeficient de cultiu (Kc) s'obté d'una base de dades introduïda al programa, juntament amb la definició per part de l'usuari de les dates d'inici i de finalització del cicle del cultiu i amb el càlcul de l'ombrejament.

Per establir les dades d'inici i finalització del cicle de cultiu s'ha utilitzat el calendari de cultius proporcionat pels tècnics del Parc Agrari (Figura 3.4). El càlcul de l'ombrejament també ha estat el que l'eina incorpora per defecte.

Figura 3.4. Calendari de cultius utilitzats en el càlcul de les necessitats hídriques de l'agricultura professional a l'àrea metropolitana de Barcelona.



Font: A partir de coneixement expert dels tècnics del Parc Agrari del Baix Llobregat

Els valors del K_C de l'eina s'han obtingut en molts casos dels estudis locals que ha realitzat l'Institut de Recerca i Tecnologia Agroalimentàries (IRTA) per a diferents conreus, o de la literatura (p. ex., de la FAO) en cas contrari.

Els conreus pels quals l'eina permet calcular les necessitats de reg es poden consultar a la Taula 3.3.

Taula 3.3. Cultius inclosos en l'Eina de Recomanacions de Reg de l'Agricultura.

CULTIUS EXTENSIUS (9)	**CULTIUS LLENYOSOS (14)**		**CULTIUS HORTÍCOLES (22)**	
Alfals	Albercoquer	Noguer	Albergínia	Escarola
Blat	Ametller	Perer	All	Espinacs
Panís	Avellaner	Olivera	Api	Meló
Panís de cicle curt	Cirerer	Pomera	Bròquil	Mongetera
Ordi	Cítrics	Presseguer	Calçot	Pastanaga
Mill	Festuc	Prunera	Carabassó	Patata
Gira-sol	Nectarina	Vinya	Ceba	Pebrot
Pèsol proteaginós			Ceba tendra	Pèsol
Prats i pastures			Col	Porro
			Coliflor	Síndria
			Enciam	Tomàquet

Finalment, la darrera variable que s'ha de tenir en compte és el tipus de sistema de reg, que pot ser: reg localitzat, reg per superfície, reg per aspersió, i com a novetat es pot escollir pivot o canó. També s'ha d'elegir el nombre de degotadors/arbre o el nombre d'aspersors/ha i el seu cabal. D'aquesta manera, l'eina de càlcul podrà traduir la dosi de reg en hores de reg. En aquest cas, s'ha considerat que tots els cultius d'hortalisses es reguen amb reg en superfície. Aquesta assumpció pot estar sobreestimant les necessitats de reg, ja que hi ha alguns sectors del Parc Agrari on s'utilitza reg per aspersió, amb nivells més elevats d'eficiència i, per tant, menys necessitats hídriques. Tot i això, existeix una manca d'informació del tipus de reg quant a superfície i per tipus de cultiu. Per aquest motiu, s'ha decidit assumir que tot el reg es fa per inundació en aquesta aproximació.

El sistema permet, en el cas d'alguns cultius, que l'usuari pugui introduir les dates de floració, collita, naixement, gra pastós, trasplant o brotació segons cada cas. A l'hora d'elegir el cultiu alguns d'ells tenen diferents estratègies de reg, és a dir, reg total, reg de suport o reg deficitari controlat. En total hi ha 60 opcions diferents quan s'escull el cultiu. En el present estudi s'han utilitzat els valors que el programa incorporava per defecte.

3.5 Enquesta sobre la multifuncionalitat de l'agricultura metropolitana

S'ha volgut realitzar una enquesta als tècnics municipals dels 36 Ajuntaments que fan part de l'AMB sobre la multifuncionalitat de l'agricultura urbana i periurbana en l'àmbit metropolità, a fi de determinar les visions i les prioritats municipals.

L’objectiu és explorar les visions de les autoritats locals de què s'entén per agricultura metropolitana i de les funcions (productives, ecològiques i socials) que compleix o hauria de complir. És a dir, es vol conèixer quines tipologies s’haurien d’incloure en una futura proposta d’agricultura metropolitana, i quines són les prioritats municipals en relació amb les opinions expressades sobre la multifuncionalitat de cada tipus d’agricultura metropolitana. Per fer-ho, s’utilitza la Metodologia-Q, un mètode innovador que permet identificar, amb base estadística, el rang i les característiques de les visions o discursos rellevants sobre un tema.

El qüestionari segueix la Metodologia-Q, que consisteix a classificar, segons el grau d'acord amb el contingut, una sèrie d'afirmacions que intenten cobrir el ventall més ampli de possibles opinions sobre un tema concret. En particular, es demanava als participants que classifiquessin 36 afirmacions en una escala de -4 ('menys d'acord') a +4 ('més d'acord'). El nombre de respostes que podien donar en cada categoria valoració era restringit, però. Així doncs, la valoració de cadascuna de les afirmacions és relativa a la resta, i les respostes s'han d'emmarcar en l'agricultura al context metropolità.

Per facilitar l’emplenament del qüestionari ens vam valer de l’aplicatiu en línia Q-sortware (Pruneddu i Zentner, 2011), que permet realitzar el procés de classificació de forma ordenada, en dos passos: (1) classificació inicial, i (2) classificació definitiva o final. Es va redactar, a més, un document breu amb material suplementari que explicava la lògica de la Metodologia-Q i les preguntes més freqüents (P+F) sobre la utilització de l’aplicatiu en línia, a fi d’assegurar el correcte emplenament del qüestionari.

En aquest apartat s’introdueixen la base teòrica de la Metodologia-Q, el qüestionari i el procediment d’administració de l’enquesta de l’IERMB.

Metodologia Q

La metodologia Q es va desenvolupar per primera vegada per capturar la subjectivitat a través de les visions que existeixen al voltant d’un tema concret. Aquesta metodologia consisteix a identificar els discursos i plasmar-los en una sèrie d'afirmacions, que després els entrevistats han de classificar segons el seu grau d'acord. És a dir, segons el seu punt de vista subjectiu.

La Metodologia-Q s'aplica en quatre passos:

1. Es genera un recull d'afirmacions o arguments (anomenat *concourse*) sobre el tema d’estudi.

2. El recull es redueix a un subconjunt representatiu d’afirmacions (conegut com a *Qsample*). El *Qsample* ha d’incorporar l'amplitud i la profunditat de les opinions contingudes al *concourse*, és a dir, cobrir el ventall més ampli possible d’opinions sobre el tema d’estudi.

3. Se seleccionen els participants tot tenint en compte el seu potencial per aportar diversos punts de vista sobre el tema d'interès. A continuació, es demana als participants que classifiquin i ordenin els *items* del *Qsample* en una quadrícula de classificació que força una distribució quasi

normal (de +4 a -4, al nostre cas). S'assumeix que la classificació que fa cada participant (o *Qsort*) reflecteix el seu punt de vista únic. A més, s'entén que l'opinió sobre cadascuna de les afirmacions és relativa a la resta.

4. Per acabar, els *Qsorts* de tots els participants s'analitzen estadísticament mitjançant l'Anàlisi de Components Principals (ACP). Els factors extrets s'interpreten per tal de transformar-los en discursos (narracions socials). D'aquesta forma, es revelen també els grups de persones que pensen de manera semblant o divergent. Per l'anàlisi de les dades es va utilitzar el software PQMethod 2.35 (Schmolch, 2014).

És important esmentar algunes advertències relacionades amb la Metodologia-Q. El mètode Q no ens permet dir si els arguments que s'exposen reflecteixen opinions majoritàries o minoritàries. Tanmateix, l'objectiu és cobrir el ventall més ampli possible d'opinions sobre un tema, sense excloure'n cap, per més marginal que sigui. El mètode Q tampoc no ens dóna pistes sobre les causes darrere de les diferents visions. Una altra qüestió és la representativitat de la mostra. Al mètode Q els participants se seleccionen atenent a la integritat i a la diversitat d'opinions, i no a la representativitat o la quantitat de la mostra. Finalment, el mètode Q pot revelar alguns aspectes rellevants sobre el procés de presa de decisions dels caps de servei i dels tècnics municipals en situacions reals, perquè els entrevistats es veuen obligats a prioritzar una opció sobre altra.

4 Agricultura metropolitana: àmbit de l'AMB i resta del Vallès Occidental

En el document 'Agricultura urbana i periurbana a l'àmbit metropolità de Barcelona: beneficis econòmics, socials i ambientals' (Domene et al., 2016) es va presentar la delimitació cartogràfica dels diferents tipus d'agricultura urbana i periurbana en l'àmbit de l'AMB en dos talls temporals, 2009 i 2015, i es van caracteritzar en termes de producció, superfície ocupada i població relacionada.

En el present apartat es tornen a presentar algunes de les dades ja recollides en l'esmentat document per a l'àmbit de l'AMB, i s'amplien per l'àmbit del Vallès Occidental. La intenció és any rere any anar completant el mapa fins a tenir cartografiada l'agricultura (totes quatre tipologies) al conjunt de la regió metropolitana de Barcelona (RMB), els 164 municipis.

4.1 L'agricultura professional

A continuació es presenten les dades actualitzades pel que fa a la superfície ocupada i la cartografia per l'àmbit de l'AMB i de la resta de la comarca del Vallès Occidental (Taula 4.1, Gràfic 4.1, Mapa 4.1. i Mapa 4.2).

El sòl agrícola inclou les categories: conreu herbaci, fruiter i arbrat mixt, olivera i vinya. Segons les dades del SIGPAC, al període 2009-2015 es va produir una disminució generalitzada del sòl destinat a usos agrícoles. El 2009 l'agricultura professional al conjunt de l'AMB ocupava 5.651 ha, un 8,9% del territori, i ha disminuït en un -4,7% el 2015. La davallada a la resta dels territoris analitzats ha estat menys acusada, d'un -3,7% a la resta del Vallès Occidental i d'un -3,0% al conjunt de l'RMB.

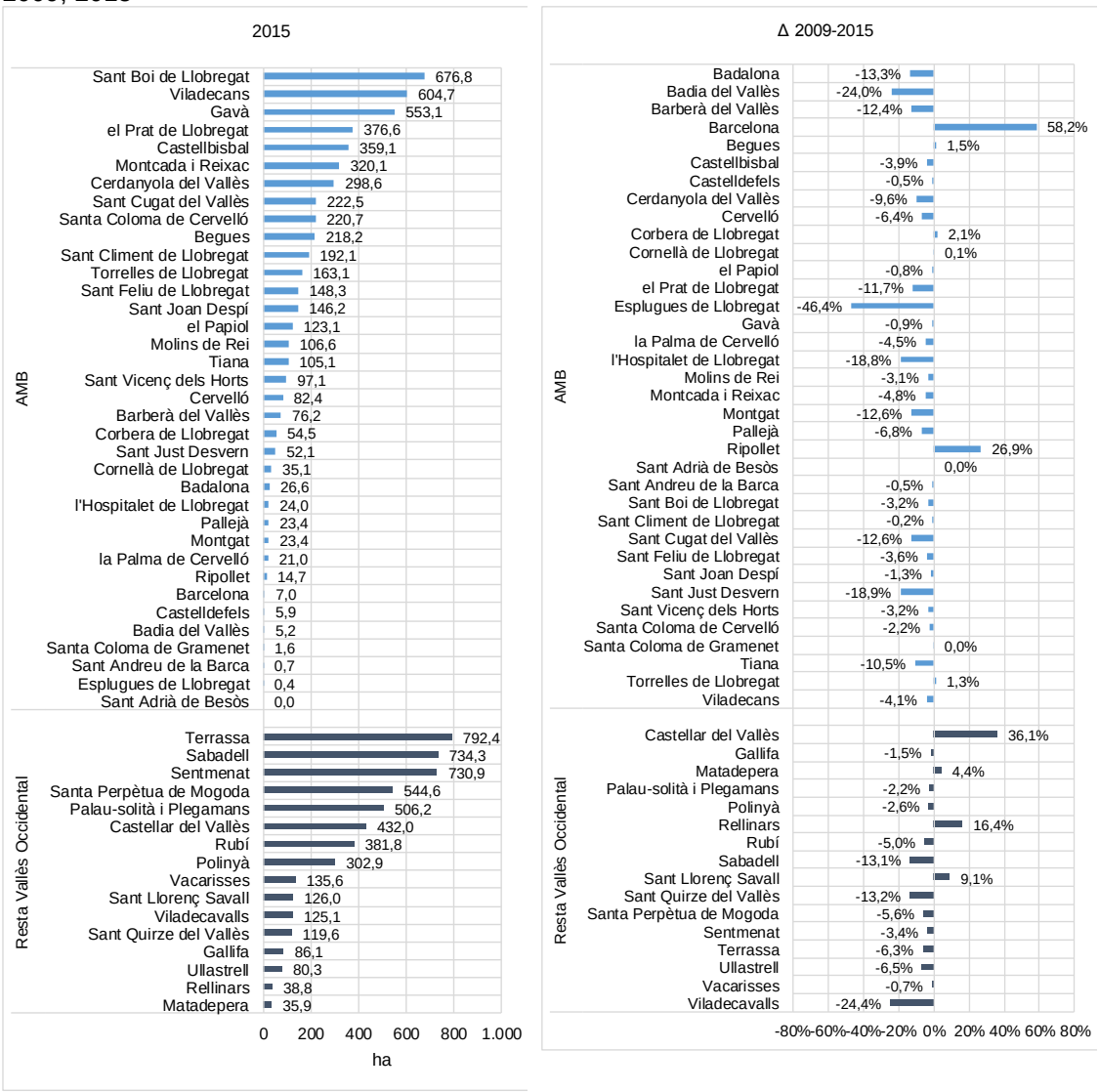
Taula 4.1. Distribució dels usos del sòl a diferents àmbits metropolitans. 2009, 2015

		2009		2015		Δ 2009-2015
		ha	%	ha	%	%
AMB	Conreu herbaci	4.063	6,4%	3.883	6,1%	-4,4%
	Forestal, matollar i pastures	23.993	38,0%	23.979	37,7%	-0,1%
	Fruiter i arbrat mixt	1.387	2,2%	1.306	2,1%	-5,8%
	Improductiu	33.545	53,1%	34.323	53,9%	2,3%
	Olivera	70	0,1%	88	0,1%	24,9%
	Vinya	132	0,2%	110	0,2%	-16,7%
	Total usos agrícoles	5.651	8,9%	5.387	8,5%	-4,7%
Resta Vallès Occidental	Conreu herbaci	4.782	11,0%	4.516	10,4%	-5,6%
	Forestal, matollar i pastures	24.977	57,3%	24.797	56,8%	-0,7%
	Fruiter i arbrat mixt	339	0,8%	312	0,7%	-7,8%
	Improductiu	13.278	30,4%	13.654	31,3%	2,8%
	Olivera	206	0,5%	201	0,5%	-2,4%
	Vinya	43	0,1%	143	0,3%	236,1%
	Total usos agrícoles	5.369	12,3%	5.173	11,9%	-3,7%
RMB	Conreu herbaci	30.025	9,3%	29.695	9,2%	-1,1%
	Forestal, matollar i pastures	171.743	53,1%	171.946	53,1%	0,1%
	Fruiter i arbrat mixt	4.726	1,5%	4.375	1,4%	-7,4%
	Improductiu	94.378	29,2%	96.433	29,8%	2,2%
	Olivera	2.013	0,6%	2.209	0,7%	9,7%
	Vinya	20.570	6,4%	19.361	6,0%	-5,9%
	Total usos agrícoles	57.334	17,7%	55.641	17,2%	-3,0%

Font: IERMB a partir de SIGPAC.

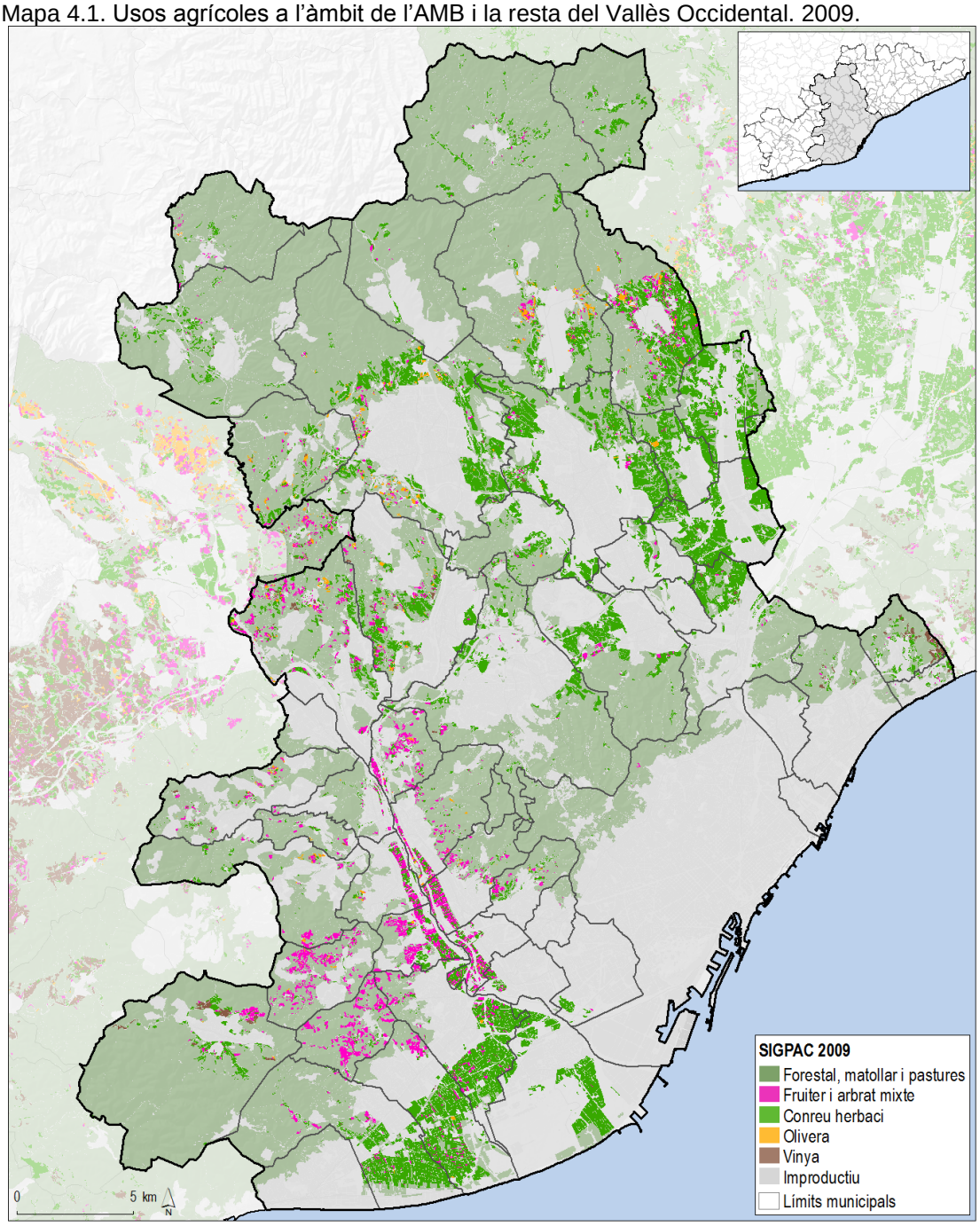
A l'àmbit de l'AMB els municipis amb més sòl agrícola són els que formen part del Parc Agrari del Baix Llobregat, com Sant Boi de Llobregat, Viladecans, Gavà i el Prat de Llobregat. En canvi, a la resta del Vallès Occidental són els termes municipals de Terrassa i Sabadell (amb el Parc Agrari de Sabadell) els qui compten amb més sòl agrícola, tot i que en el període estudiat s'han perdut un -6,3% i un -13,1% de sòl agrícola, respectivament. És per aquest motiu que en els darrers anys s'ha intenta impulsar la creació de l'anomenat Parc Agrícola del Vallès per protegir el patrimoni agrari de La Plana del Vallès.

Gràfic 4.1. Distribució del sòl agrícola als municipis dels àmbits metropolitans (ha i % de canvi). 2009, 2015



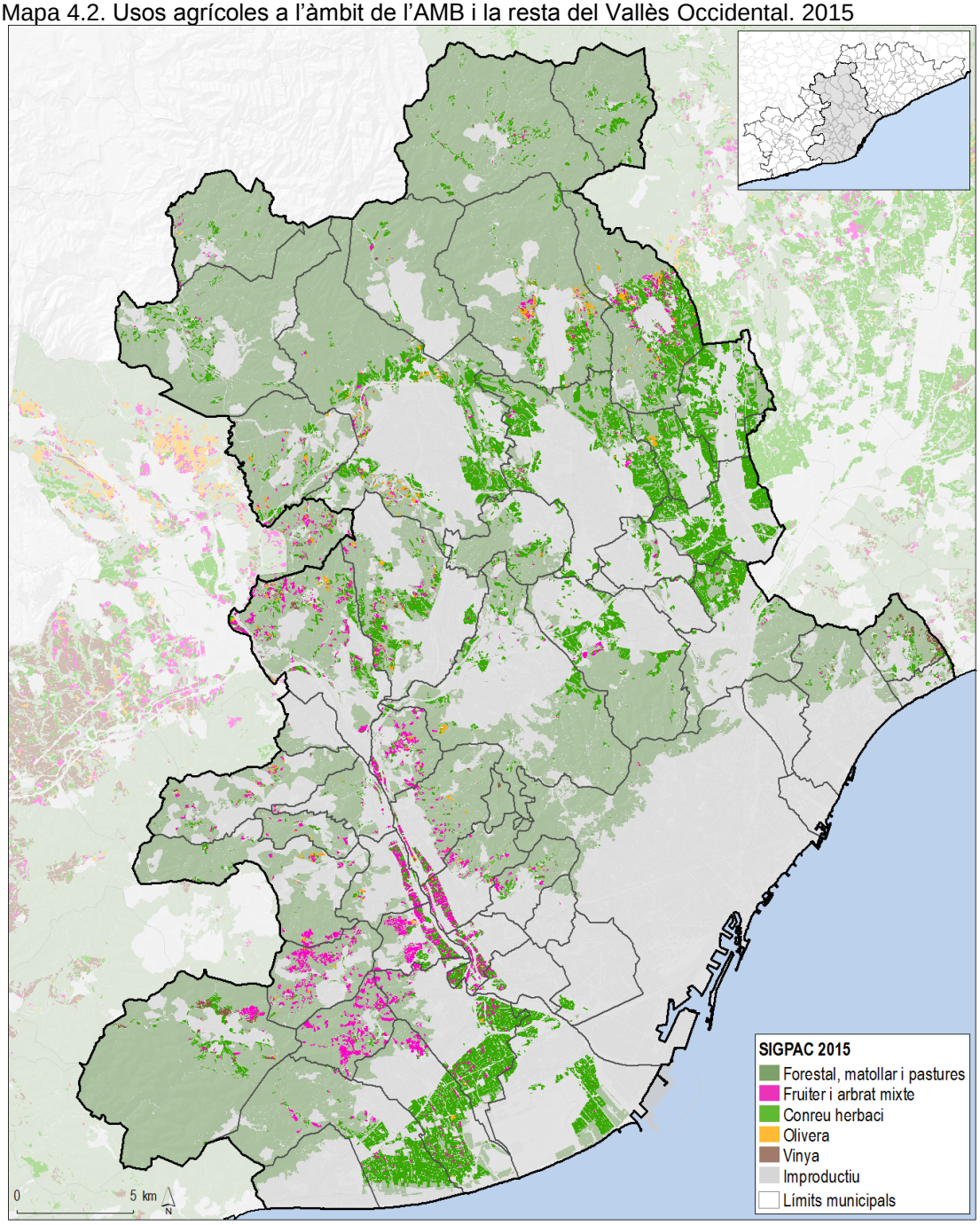
Font: SIGPAC

Mapa 4.1. Usos agrícoles a l'àmbit de l'AMB i la resta del Vallès Occidental. 2009.



Font: IERMB a partir de SIGPAC

Mapa 4.2. Usos agrícoles a l'àmbit de l'AMB i la resta del Vallès Occidental. 2015



Font: IERMB a partir de SIGPAC

4.2 Els horts en precari

A continuació es presenten les dades actualitzades pel que fa a la superfície ocupada i la cartografia per l'àmbit de l'AMB i de la resta del Vallès Occidental (Taula 4.2, Gràfic 4.2, Mapa 4.3 i Mapa 4.4).

A l'àmbit de l'AMB els municipis amb més horts en precari són els municipis del Parc Agrari, sobretot Sant Feliu de Llobregat, Gavà i Viladecans, i els municipis del Vallès Occidental com Montcada i Reixac i Ripollet. Pel que fa a la resta del Vallès Occidental, trobem Sabadell, Terrassa i Castellar del Vallès que concentren prop del 70% de la superfície total d'horts en precari d'aquest àmbit.

A l'àmbit de l'AMB la superfície ocupada pels horts en precari s'ha incrementat en un 10,5% al període 2009-2015, mentre que a la Resta del Vallès Occidental aquesta ha disminuït un -12,7% (vegeu la Taula 4.2). Així doncs, en aquests dos àmbits es donen tendències oposades. A *priori* semblaria que gran part de l'augment (un 78,0%) que s'ha produït a l'àmbit de l'AMB ha estat dins del Parc Agrari del Baix Llobregat, cosa que pot marcar part de la diferència entre àmbits. Cal recordar que al Parc Agrari s'estan donant alguns processos de reparcel·lació i lloguer de parcel·les per part dels propietaris per llogar-les com a horts de lleure. Pel que fa a la resta del Vallès Occidental, a tots els municipis menys a Palau-Solità i Plegamans, Polinyà i Santa Perpètua de la Mogoda ha disminuït la superfície d'horts en precari. Els municipis que més superfície d'horta en precari han perdut en valor absolut són també els que més en tenen: Terrassa, Sabadell, Rubí i Castellar del Vallès.

La població usuària dels horts en precari ha estat estimada suposant una mida mitjana de parcel·la de 250 m^2 (Domene et al., 2016), i per tant, la tendència és la mateixa que amb la superfície ocupada per l'àmbit corresponent.

Taula 4.2. Presència d'horts en precari. 2009, 2015

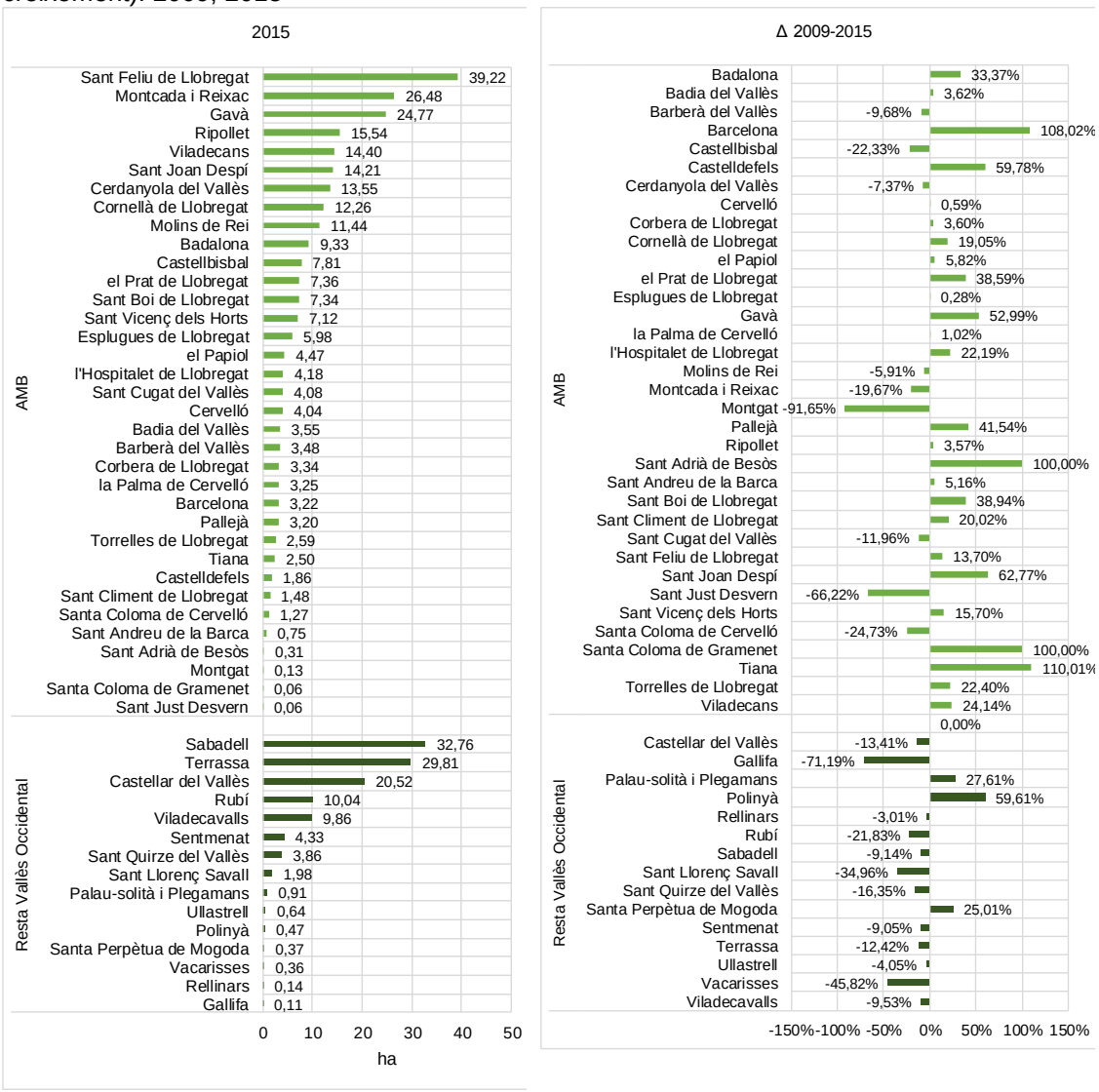
	2009	2015	Δ 2009-2015
• *Àmbit de l'AMB*			
Superfície (ha)			
total	239,52	264,6	10,5%
dins del Parc Agrari del Baix Llobregat	78,9	98,4	24,8%
Usuaris (estimació) (#)	9.581	10.585	10,5%
Mida mitjana parcel·la (teòrica) (m^2)	250 m^2	250 m^2	
• *Resta del Vallès Occidental*			
Superfície total (ha)	133,1	116,2	-12,7%
Usuaris (estimació) (#)	5.326	4.647	-12,7%
Mida mitjana parcel·la (teòrica) (m^2)	250 m^2	250 m^2	

Font: IERMB.

La distribució dels horts en precari als municipis de l'AMB i de la Resta del Vallès Occidental es mostra al Gràfic 4.2. Els municipis de l'AMB on hi ha més horta en precari són els que formen part del Parc Agrari del Baix Llobregat, com Sant Feliu de Llobregat i Gavà, i també Montcada i Reixac. A la resta del Vallès Occidental són, de nou, els municipis de Sabadell i Terrassa a La Plana del Vallès els que tenen més superfície d'horta en precari. Quant a l'evolució en el temps,

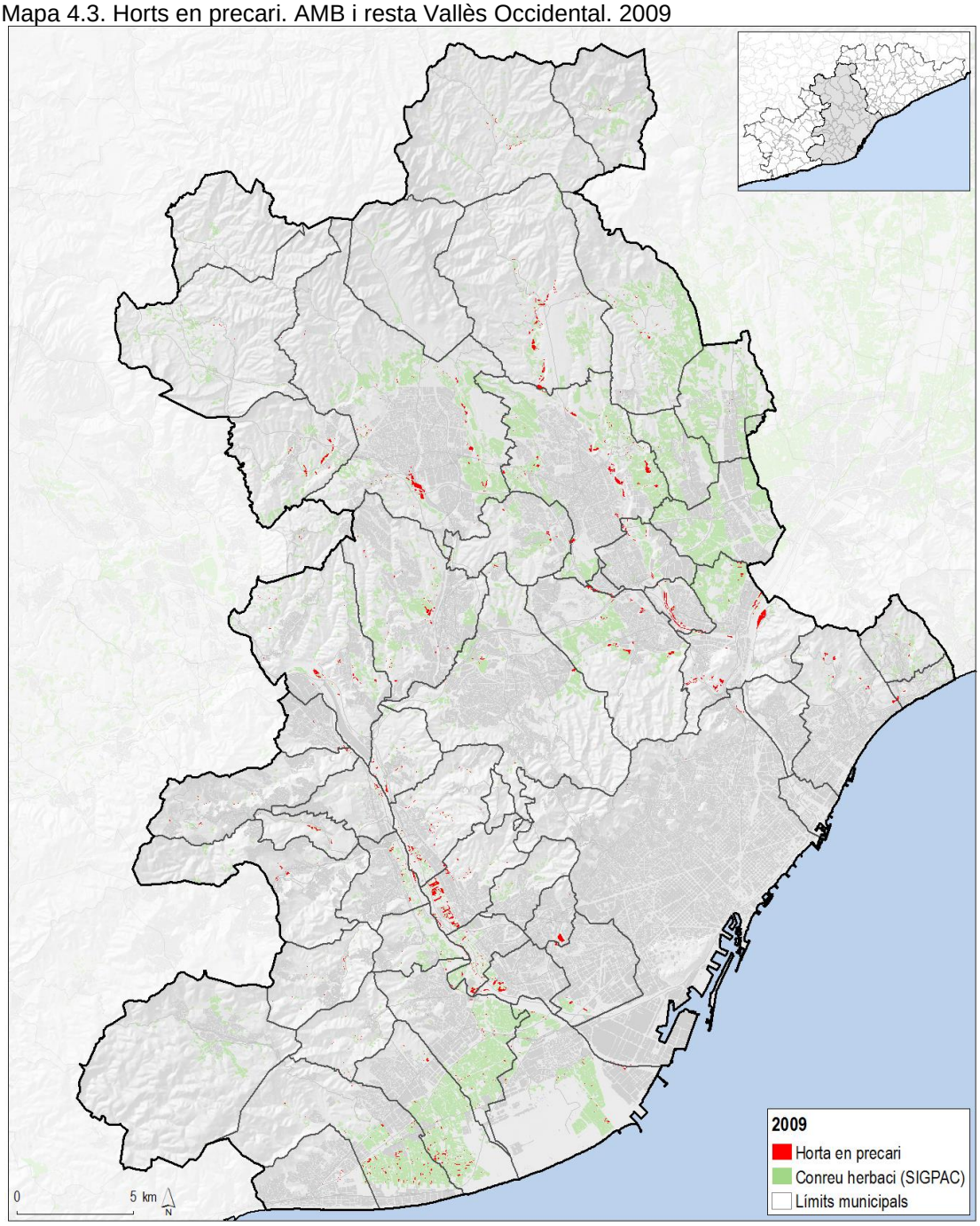
hi ha dos municipis de l'AMB on no hi havia horts en precari el 2009 i n'apareixen nous al 2015: Sant Adrià de Besòs i Santa Coloma de Gramenet.

Gràfic 4.2. Distribució dels horts en precari als municipis dels àmbits metropolitans (ha i % de creixement). 2009, 2015



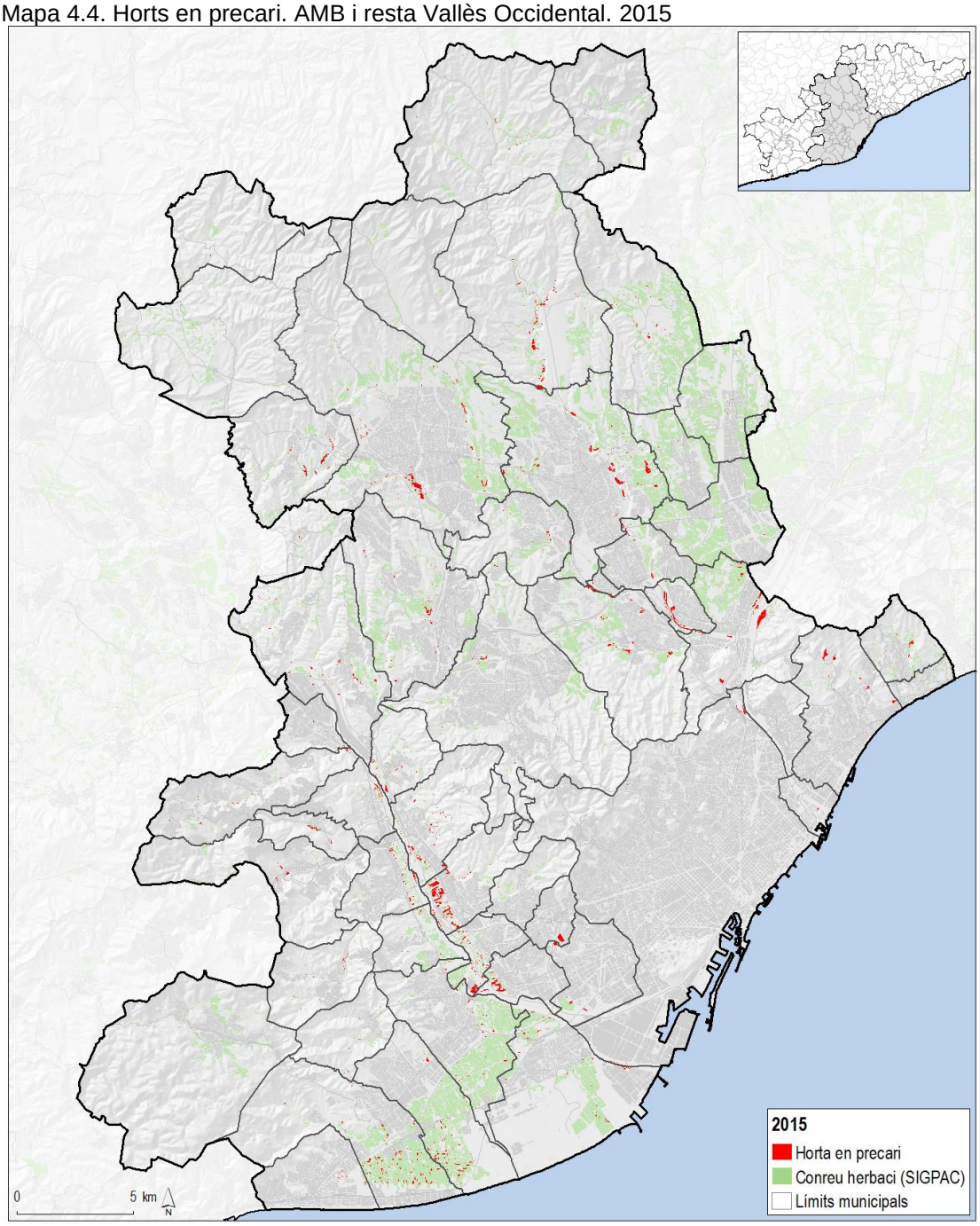
Font: SIGPAC

Mapa 4.3. Horts en precari. AMB i resta Vallès Occidental. 2009



Font: IERMB

Mapa 4.4. Horts en precari. AMB i resta Vallès Occidental. 2015



Font: IERMB

4.3 Els horts urbans municipals i comunitaris

A continuació es presenten les dades actualitzades pel que fa a la superfície ocupada i la cartografia per l'àmbit de l'AMB i de la resta del Vallès Occidental (Taula 4.3, Mapa 4.5, Mapa 4.6).

A la Taula 4.3 es mostren els detalls de les zones d'horts urbans municipals i comunitaris presents als dos àmbits d'estudi (AMB i Resta Vallès Occidental). En el període 2009-2015 s'ha doblat el nombre de zones d'horts municipals i comunitàries i la superfície que ocupen a l'àmbit de l'AMB. Ha crescut el nombre de parcel·les i la mida mitjana de parcel·la als horts municipals. En canvi, la mida mitjana dels horts comunitaris ha disminuït en un 21,7%.

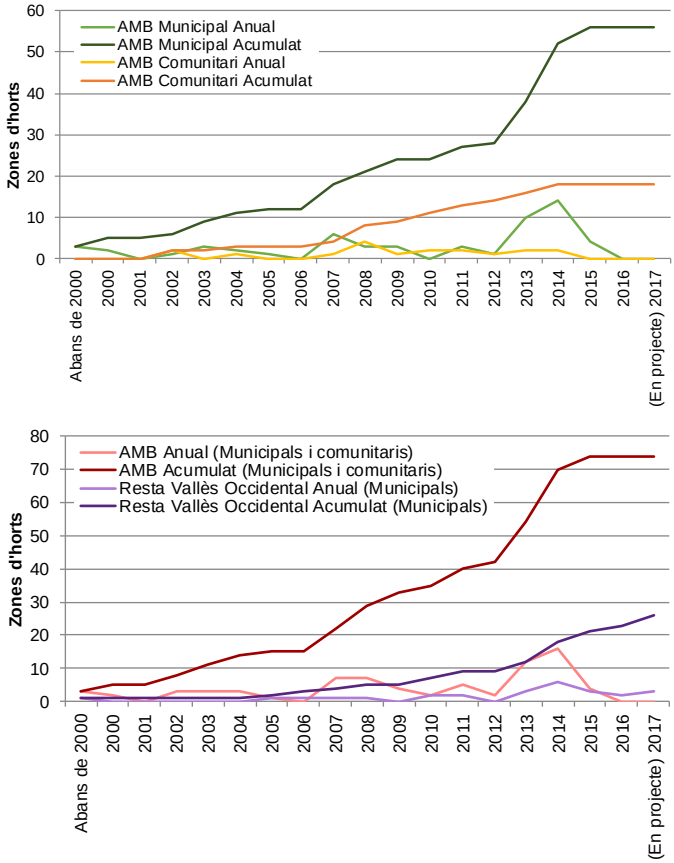
Taula 4.3. Zones d'horts municipals i comunitaris. 2009, 2015

	2009	2015	Δ 2009-2015
• *Àmbit de l'AMB*			
Zones d'horts (#)	31	74	138,7%
municipals	23	56	143,5%
comunitaris	8	18	125,0%
Superfície (ha)	13,7	22,2	61,7%
municipals	13,0	20,7	59,7%
comunitaris	0,8	1,5	95,7%
Parcel·les (municipals) (#)	1.049	1.611	53,6%
Mida mitjana parcel·la (municipals) (m^2)	123	128	4,0%
Mida mitjana parcel·la (comunitaris) (m^2)	245	192	-21,7%
• *Resta del Vallès Occidental*			
Zones d'horts (#)	7	21	200,0%
municipals	7	21	200,0%
comunitaris	0	0	--
Superfície (ha)	11,2	15,1	35,5%
municipals	11,2	15,1	35,5%
comunitaris	0,0	0,0	--
Parcel·les (municipals) (#)	830	949	14,3%
Mida mitjana parcel·la (municipals) (m^2)	135	159	18,5%
Mida mitjana parcel·la (comunitaris) (m^2)	0	0	--

Nota: Es considera que els horts d'origen comunitari només disposen d'una única parcel·la comunitària. L'única excepció és el cas dels horts comunitaris de Can Masdeu, que estan parcel·lats.
Font: IERMB.

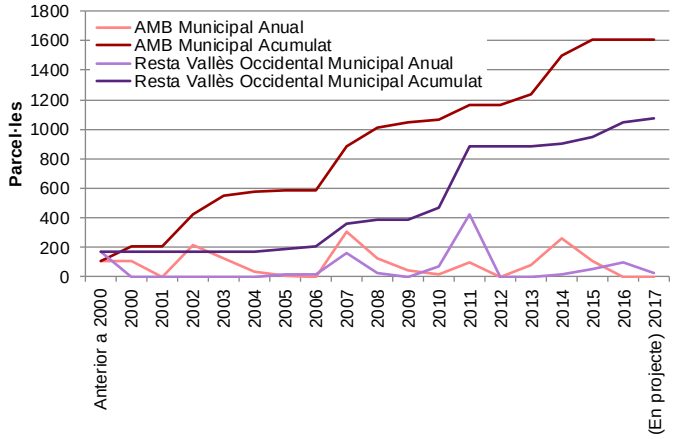
La primera experiència d'horts municipals apareix el 1986 al districte de Gràcia a Barcelona, amb la zona d'horts municipals coneguda com a 'Hort de l'Avi'. Una dècada més tard apareixen dues zones més d'horts municipals. La primera a Barcelona al districte de Sants-Montjuïc, coneguda com a l''Hort Masia de Can Mestres'; la meitat de les zones d'horts posades en funcionament a l'AMB abans de l'any 2010 estaven al municipi de Barcelona. La segona a Sant Just Desvern anomenada 'Can Cardona'. En tercer lloc, es creen a Terrassa (Vallès Occidental) els horts municipals 'Horts de Mossèn Homs' el 1999. D'aquesta manera s'intentava cobrir la demanda d'horts urbans que s'estava expressant a través de la proliferació d'horts en precari en aquest municipi. A partir de l'any 2000 es van posant en funcionament noves zones d'horts municipals a tot el llarg del territori metropolità, i una mica més tard (a partir del 2005) a la resta de la comarca del Vallès Occidental (Gràfic 4.3). A partir de l'any 2010 es detecta un augment en el ritme d'implantació de noves zones d'horts municipals en ambdós territoris. Quant al nombre de parcel·les a les zones d'horts municipals, van augmentar igual que el nombre de zones d'horts (Gràfic 4.4).

Gràfic 4.3. Zones d'horts municipals i comunitaris als municipis de l'AMB i de la Resta del Vallès Occidental. Abans de 2000-2017



Font: IERMB.

Gràfic 4.4. Nombre de parcel·les a les zones d'horts municipals de l'AMB i de la Resta del Vallès Occidental. Abans de 2000-2017

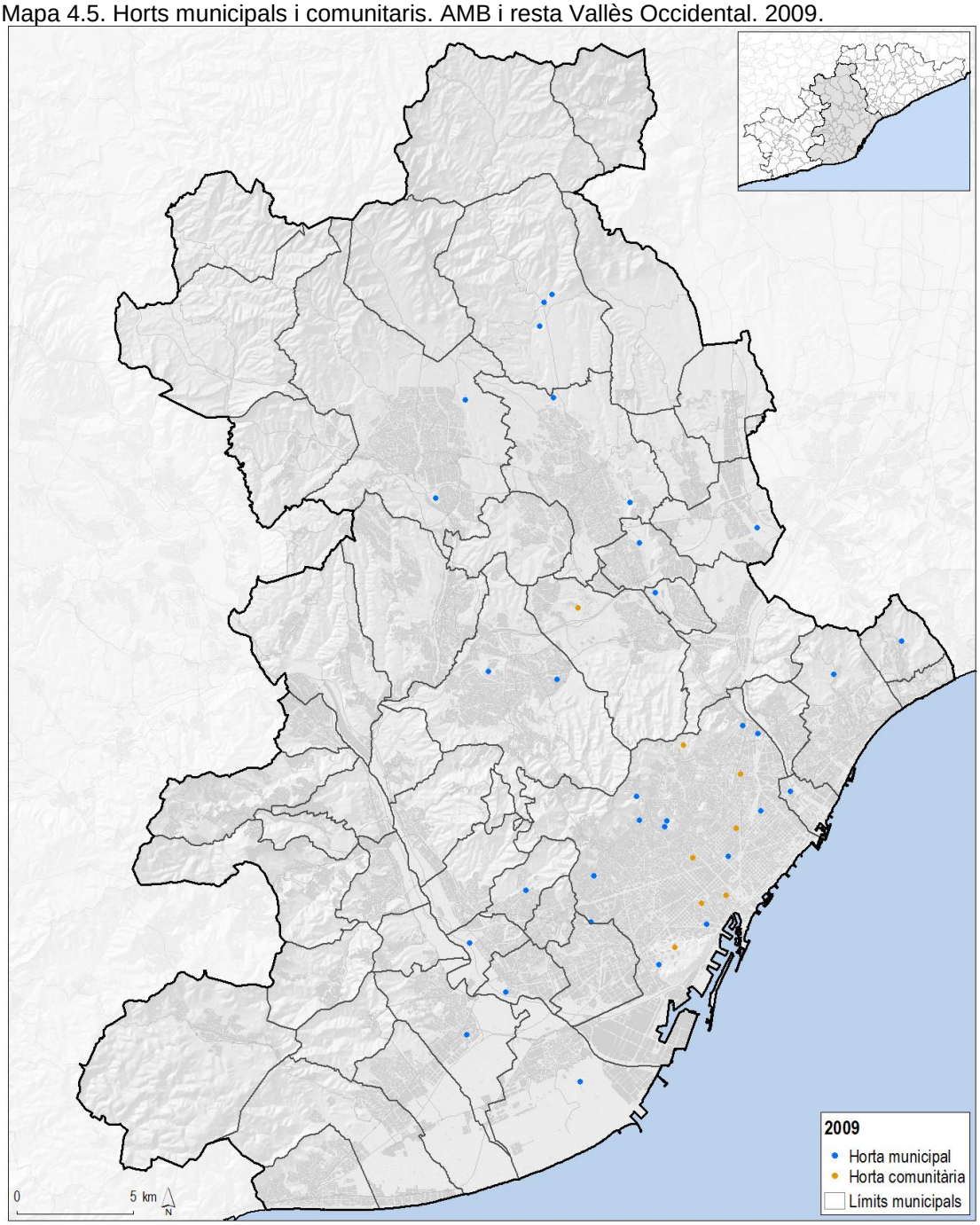


Font: IERMB

Els municipis de la resta del Vallès Occidental que tenien horts de promoció municipal l'any 2015 són Santa Perpètua, Terrassa, Castellar del Vallès, Palau-solità i Plegamans, Polinyà, Rubí i Sabadell. Tots aquests horts combinen la forma de gestió individual, amb parcel·les personalitzades, amb la gestió comunitària, parcel·les gestionades per entitats de diferents tipus.

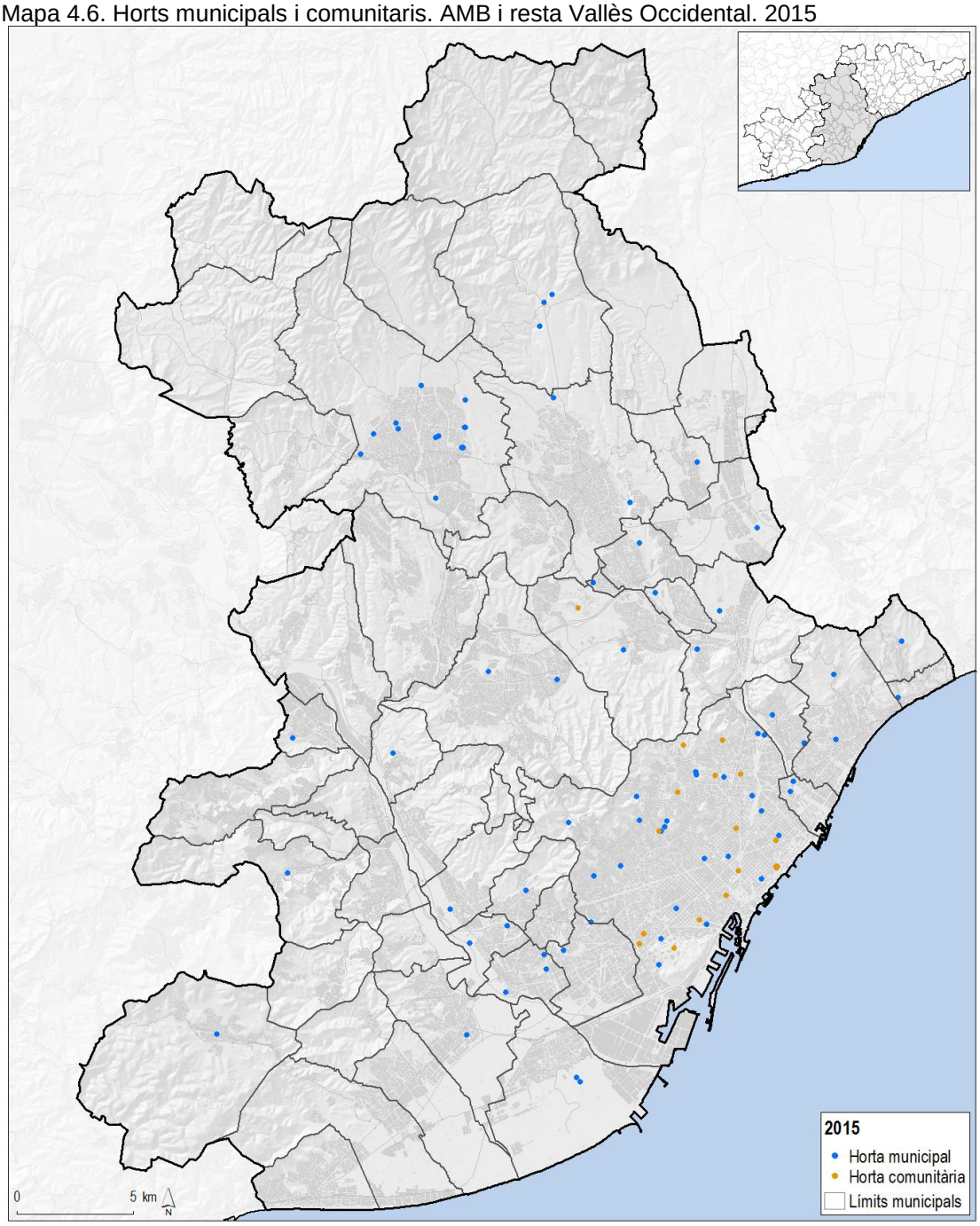
Quant als horts comunitaris (Gràfic 4.3), les primeres experiències sorgeixen el 2002 a la masia de Can Masdeu de Barcelona i a Cerdanyola del Vallès, on es crea l'‘Hortet de l'Autònoma’. No s'han enregistrat experiències d'horts comunitaris a la resta de la comarca del Vallès Occidental.

Mapa 4.5. Horts municipals i comunitaris. AMB i resta Vallès Occidental. 2009.



Font: IERMB

Mapa 4.6. Horts municipals i comunitaris. AMB i resta Vallès Occidental. 2015



Font: IERMB

5 Autosuficiència alimentària a l'àmbit metropolità

Una vegada repassades les principals característiques de l'agricultura metropolitana, en les seves diferents tipologies, a continuació s'aprofundeix en la producció d'aliments i necessitats la demanda d'aliments per fer una aproximació del grau d'autosuficiència de l'AMB quant a verdures i d'hortalisses. Hi ha diversos estudis que tracten de comparar la relació entre la producció agrària i el consum d'aliments dels habitants d'un territori. Alguns d'ells estan aplicats a l'àmbit metropolità.

Per situar-se, a la Taula 5.1 es compara la producció agrària anual de diferents productes amb el consum anual de les llars pel conjunt de Catalunya. Entre aquestes dues magnituds hi ha un desequilibri en tots els grups d'aliments.

Taula 5.1. Comparació del consum de 7,5 milions de persones amb la producció agrària anual. Catalunya.

Grups d'aliments	Producció 2011 (tones)	Consum 2010 (tones)	Taxa autosuficiència
Cereals	1.486.955	412.500	3,60
Lleguminoses	3.744	30.000	0,12
Aliments animals (sense peix)	2.638.517	1.263.175	2,09
Hortalisses	287.246	562.500	0,51
Fruita fresca (dolça i cítrics)	1.012.089	847.500	1,19
Fruits secs (llavors)	39.573	22.500	1,76

Font: Tuson P (2014) 'Sobirania alimentària. L'autoproveïment d'aliments a Catalunya. Agrocultura 55, 25-29.

En concret, la producció d'hortalisses només cobreix la meitat del consum, tot i l'abundància de terres conreades. Pel que fa a la fruita fresca (dolça i cítrics), sembla que la situació és complexa, ja que les xifres globals de la taula mostren un cert excedent de producció. Tot i això, cal dir que al mateix temps que s'exporten quasi 0,8 M de tones de fruita fresca, també s'importen més de 0,5 M de tones (Tuson, 2014).

En aquest mateix estudi es calcula la superfície de conreu necessària per produir els aliments d'una dieta saludable (més basada en el consum de verdures i d'hortalisses, i menys basada en la carn) per Catalunya (Taula 5.2), i es conclou que l'autoproveïment és possible.

Taula 5.2. Superfície de cultiu ecològic de secà necessària per proveir d'aliments la població de Catalunya (7,5 milions de persones) amb una dieta saludable.

Grups d'aliments	Quantitats anuals per persona (mitjana) kg	Rendiment anual mitjà (kg/ha)	Superfície a cultivar per 7,5 milions de persones (ha)
Cereals integrals	73	3.000	182.250
Lleguminoses de gra	27	1.000	202.500
Ous, carn	11	8.000 ous/ha, o bé 227 pollastres/ha	187.500
Hortalisses	110	10.000	82.500
Fruiters de fruita dolça	36	8.000	33.750
Fruiters de llavor seca	9	400	168.750
Superfície total a cultivar			857.250

Font: Tuson P (2014) 'Sobirania alimentària. L'autoproveïment d'aliments a Catalunya. Agrocultura 55, 25-29.

En altres estudis l'autosuficiència es desenvolupa a través de la idea de cèl·lula urbana o superilla aplicat a Barcelona. S'entén per cèl·lula urbana o superilla la superfície que agrupa diverses illes

de cases sobre les quals planificar espais verds, polítiques de transport i estratègies per reduir les emissions de CO_2 dels habitatges (Rueda, 2009, i Montasell et al., 2014). En l'estudi de Montasell et al (2014) s'aplica la idea d'autosuficiència de la cèl·lula urbana al sector de les fruites i les hortalisses (zona del Baix Llobregat) (Taula 5.3), i al cas de la ciutat de Barcelona, més concretament a la superilla de Gràcia.

Taula 5.3. Dades pel càlcul de l'abastiment anual per habitant i any de fruites i hortalisses, segons dades de producció de la zona del Baix Llobregat.

Cultiu	Producció per hectàrea (kg/ha)	Consum persona i any (Kg/any)	Habitants que es poden abastir per hectàrea	Superfície necessària per a cada habitant i any (m^2/hab i any)
Hortalisses	50.000	120	416,7	24
Fruites	20.000	150	133,3	75
Fruites i hortalisses per separat	--	--	101	99
Cultius mixts o policultius	51.000	270	188,9	53
Policultiu + Factor de correcció (+30%)				70

Font: Montasell et al., 2014

Nota: Els resultats de producció s'han obtingut a partir de les observacions de camp a la zona agrícola del Baix Llobregat, a finques agrícoles amb aquest sistema de maneig, són de 50 Tn d'hortalisses / ha / any i 20 Tn de fruita / ha / any. Aquestes dades corresponen als criteris de producció comentats anteriorment, i a condicions de producció en clima mediterrani, dues collites a l'any (aproximació molt conservadora si es té en compte que 3 i fins a 4 cicles serien possibles), terres fèrtils i cultiu professionalitzat.

Tenint en compte les dades de la Taula 5.3, és a dir, els 75 m^2 per habitant i any que serien necessàries per cobrir el consum actual de fruites i verdures, la superfície total per abastir la població de l'àrea metropolitana de Barcelona seria d'unes 22.400 ha, el que suposa el 35% de la superfície de l'àrea metropolitana, molt per sobre de les 5.400 ha destinades a sòl agrícola al conjunt de l'AMB.

En l'estudi 'La dimensió econòmica del sistema alimentari a l'àrea metropolitana de Barcelona: abast, reptes i oportunitats' de l'Institut Cerdà (2017) també es fa palesa la manca d'autosuficiència en el proveïment d'aliments dins el territori de l'AMB, tot i que les hortalisses són els aliments on la relació producció/consum és més elevada. Dins d'aquesta categoria, l'únic aliment en què la producció supera el consum és la carxofa.

Altres estudis també comparen la superfície real destinada a la producció d'aliments a un territori, amb la que seria necessària per cobrir les necessitats d'aliments de la població d'aquell territori ('terra virtual'), més en el sentit de les petjades alimentàries (Muñiz, 2016) (Taula 5.4). En aquest cas es compara la biocapacitat alimentària de l'RMB –mesurada en tones d'aliments i en superfície de conreus i de pastures– amb l'espai ecològicament productiu a escala mundial necessari per abastir d'aliments la població de l'RMB.

L'autor utilitza diferents metodologies per calcular la petjada ecològica de l'alimentació en termes de superfície. Si s'inclouen conreus i pastures i no s'inclouen productes del mar la petjada ecològica de l'alimentació està compresa entre 1,07 ha/habitant (Pon et al. 2007) i 2,4 ha/habitant (Carpintero, 2004). Amb aquestes dades, la superfície total necessària per cobrir les necessitats

d'alimentació dels habitants de l'àmbit de l'AMB estaria entre 3.438.00 ha (Pon et al. 2007) i 7.777.000 ha (Carpintero, 2004).

Taula 5.4 Producció, consum dèficit, taxa d'autosuficiència

	Producció (Tn)	Consum (Tn)	Dèficit (Tn %)	Autosuf (Tn)	Superfí cie (ha)	Petjada (ha)	Dèficit (ha %)	Autosuf (ha)
Hortaliss.	87.268	1.064.716	-91,8	8,20	3088	63.376	-95,1	4,87
Cereals	35.715	1.194.277	-97,0	2,99	10.141	373.211	-97,3	2,72
Llegums	717	30.751	-97,7	2,33	425	38.439	-98,9	1,11
Tubercles	5.703	427.500	-98,7	1,33	284	31.666	-99,1	0,90
Cítrics	123	239.964	-100,	0,05	8	17.388	-100,0	0,05
Fuites	8.789	432.451	-98,	2,03	1.122	44.591	-97,5	2,52
Vinya	219.347	110.403	98,7	198,68	18.108	1.2545	44,3	144,34
Oliveres	3.707	36.801	-89,9	10,07	1.857	19.369	-90,4	9,59
Carn	610	57.209	-98,7	1.2	12.210	2.876.046	-99,6	0,42
Peix	0	17.1403	-100,0	0,00	0	3.428.065	-100,0	0,00
Total	361.979	3.765.475	-90,40	9,60	47.243	6.904.696	-99,3	0,68
Total sense peix	361.369	3.594.072	-89,95	10,05	47.243	3.476.631	-98,6	1,36

Font: Muñiz (2016)

A continuació es presenta el càlcul de la petjada ecològica de l'agricultura a l'àmbit metropolità. En general la petjada ecològica de l'agricultura relaciona el consum aparent per càpita (Tn/hab) de cada producte amb el rendiment a què s'obté aquest producte (Tn/ha). El consum aparent és igual a: producció + importacions – exportacions. El resultat són les hectàrees que s'ocupen per satisfer aquest consum, el que al seu torn es compara amb la capacitat ecològica del territori.

Encara que hi ha diferents possibilitats de càlcul segons els rendiments o productivitats (locals, nacionals o globals) considerades, en aquest cas s'utilitzen les productivitats del conjunt de la província de Barcelona, aplicades al consum de productes agrícoles dels habitants de l'àrea metropolitana de Barcelona. Tot i que la utilització de la rendibilitat local no permet fer comparacions a escala internacional –diferents productivitats de la terra, poden emmascarar situacions de consums més elevats–, aquí s'ha preferit usar aquesta opció perquè té l'avantatge d'apreciar en quantes hectàrees reals hauríem d'ampliar els nostres límits actuals en el nostre territori.

En aquest cas, l'anàlisi se centra en els següents productes agrícoles: hortalisses fresques, llegums, patates, cítrics i resta de fruites fresques. S'exclouen els cereals en gra, ja que no hi ha dades de consum i la major part es destinen al consum animal, a la producció de farratges.

Així doncs, per calcular la petjada ecològica són necessàries dues dades, el consum per habitant de cadascun dels productes i el rendiment de la producció calculat a partir de la producció i la superfície conreada.

5.1 Consum d'aliments

Les dades del consum d'aliments s'obtenen a partir de la 'Base de datos de consumo en hogares' del MAPAMA. Aquesta proporciona les dades del consum de diferents aliments en pes (milers de kg), el cost (milers de €), el preu mitjà per kg (preu mitjà per kg), el consum per càpita (kg/hab.) i la despesa per càpita (€/hab.), per cada comunitat autònoma. En aquest cas, s'agafen les dades

mitjanes de consum per càpita del conjunt de Catalunya i s'apliquen al conjunt de la població de l'àrea metropolitana de Barcelona. L'any de referència per la recollida de dades és el 2015.

Taula 5.5. Consum per habitant i total de diferents productes dels habitants de l'àrea metropolitana de Barcelona, 2015.

Consum	Consum (Tn) Catalunya	Consum per habitant (kg/habitant) Catalunya	Consum (Tn) Àmbit AMB[5]
Hortalisses fresques	482.517	72,7	233.770
Llegums	27.325	4,1	13.209
Patates[1]	216.998	32,7	105.187
Citrics[2]	216.891	32,7	105.155
Resta de fruites fresques[3]	499.943	75,4	242.222
Vins[4]	75.525	11,4	36.508
Oli d'oliva	63.637	9,6	30.852
Total			766.903

[1] Inclou fresques, congelades i processades.
[2] Inclou taronges, mandarines i llimones.
[3] No inclou cítrics, ni raïm.
[4] Inclou vins amb i sense denominació d'origen.
[5] Es calcula tenint en compte una població de 3.213.775 habitants (2015).
Font: IERMB

5.2 Superfície, productivitat dels conreus i producció actual

Per elaborar l''Estadística de superfícies i produccions de conreus agrícoles' de l'any 2015 del DAAR s'han utilitzat els diferents registres oficials, com el Registre de Plantacions de Fruiters de Catalunya, el Registre Vitivinícola, les dades de la DUN-2015 i el SIGPAC. Amb això es determina la distribució de les superfícies de conreus.

Cal recordar aquí que, segons converses amb els tècnics del Parc Agrari del Baix Llobregat, les superfícies aportades per aquestes estadístiques diferirien de les superfícies i produccions reals que es donen, per exemple al Parc Agrari. En alguns casos, aquestes explotacions no tenen la unitat mínima de conreu per poder rebre subvencions, i per tant no declaren la seva activitat. En tot cas, en ser aquesta l'única base de dades oficial que presenta dades a escala municipal per una sèrie temporal contínua s'opta per utilitzar-la per fer una primera estimació.

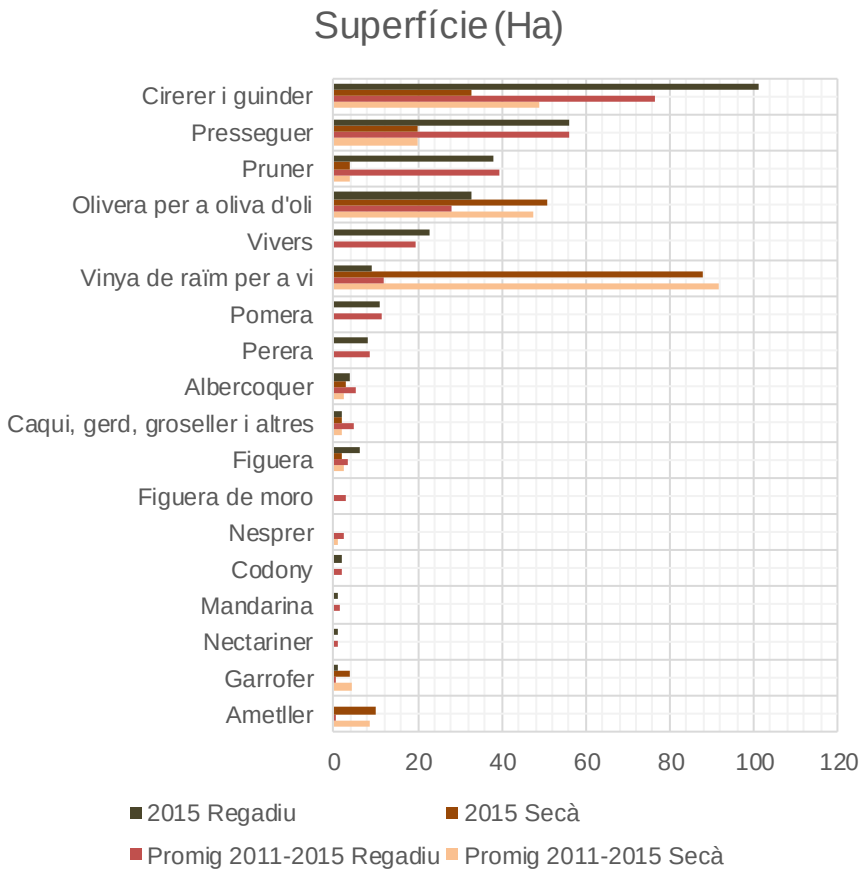
La producció principal del conjunt de municipis de l'AMB consisteix en conreus herbacis, la majoria d'ells de regadiu (Taula 5.6). La producció de conreus herbacis en el conjunt de l'AMB ha augmentat lleugerament en els darrers anys (2011-2016). Els conreus de secà predominants són el cirerer, el presseguer, el pruner, les oliveres i les vinyes (Gràfic 5.1). Dels conreus herbacis de regadiu, els que ocupen més superfície conreada són la carxofa, el tomàquet, la fava tendra, la ceba, l'enciam, la col, la bleda i la mongeta tendra (Gràfic 5.2).

Taula 5.6. Superfície dels conreus agrícoles. Conreus herbacis de secà i de regadiu (Hortalisses, tubercles i lleguminoses). Conjunt de municipis de l'AMB. 2011-2015

		2011	2012	2013	2014	2015	2016
Llenyosos	Secà	257,7	238	223,5	244	220	223
	Regadiu	240,1	251,6	262,6	258	296	319
	Total	497,8	489,6	486,1	502	516	542
Herbacis	Secà	68	53	46	18	43	4
	Regadiu	922	1.084	1.014	1.171	1.033	1.285
	Total	990	1.136	1.059	1.189	1.076	1.289
Total	Total	1.487	1.626	1.545	1.691	1.592	1.831

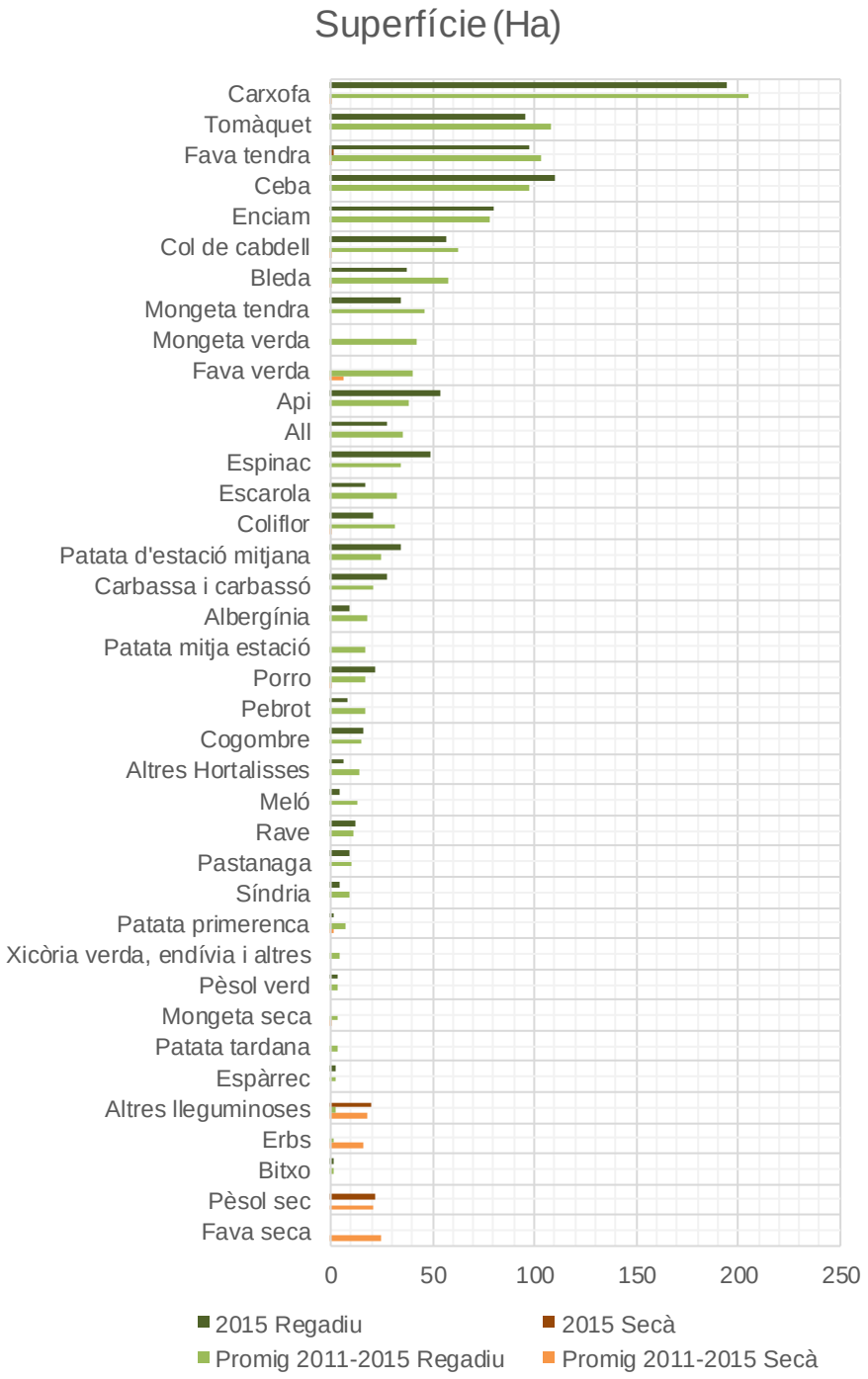
Nota: Nota: Només inclou hortalisses, lleguminoses i tubercles. No inclou cereals en gra, cultius farratgers i flors ornamentals
Font: IERMB a partir del Departament d'Agricultura, Alimentació i Acció Rural (DAAR) de la Generalitat de Catalunya

Gràfic 5.1. Superfície dels conreus agrícoles. Conreus llenyosos. Conjunt de municipis de l'AMB. 2011-2015



Nota: Nota: Només inclou hortalisses, lleguminoses i tubercles. No inclou cereals en gra, cultius farratgers i flors ornamentals.
Font: IERMB a partir del Departament d'Agricultura, Alimentació i Acció Rural (DAAR) de la Generalitat de Catalunya

Gràfic 5.2. Superfície dels conreus agrícoles. Conreus herbacis de secà i de regadiu (Hortalisses, tubercles i lleguminoses). Conjunt de municipis de l'AMB. 2011-2015



Nota: Nota: Només inclou hortalisses, lleguminoses i tubercles. No inclou cereals en gra, cultius farratgers i flors ornamentals
Font: IERMB a partir del Departament d'Agricultura, Alimentació i Acció Rural (DAAR) de la Generalitat de Catalunya

En aquest estudi es calcula la productivitat (Tn/ha) dels diferents conreus a partir de les dades de la província de Barcelona. L'any de referència és el 2015 (Taula 5.7).

Taula 5.7. Superfície conreada, producció i rendiment de la producció de diferents productes a la província de Barcelona, 2015.

	Superfície (ha) Província de Barcelona	Producció (Tn) Província de Barcelona	Rendiment (Tn/ha) Província de Barcelona
Hortalisses fresques	2.923	79.167	27,08
Llegums	2.614	3.171	1,21
Patates	383	7.257	18,95
Cítrics	4	118	29,50
Resta de fruiters	2.173	11.609	5,34
Vinya	21.792	199.897	9,17
Olivera	2.870	3.477	1,21
Total	32.759	304.696	

Font: Departament d'Agricultura, Alimentació i Acció Rural (DAAR) de la Generalitat de Catalunya

5.3 Petjada ecològica de l'agricultura

A continuació es presenta el càlcul de la petjada ecològica de l'agricultura a l'àmbit metropolità. El resultat són les hectàrees que s'ocupen per satisfer aquest consum, el que al seu torn es compara amb la superfície realment conreada i la superfície total d'aquest territori. Segons els nostres càlculs, la superfície total que es necessitaria per conrear tot el consum dels productes agrícoles seleccionats seria de 103.422 ha (Taula 5.8). En canvi, la superfície agrícola professional total a l'AMB és de 5.387 ha segons les nostres estimacions a partir del SIGPAC (s'inclouen les categories Conreu herbaci, Fruiter i arbrat mixt, Olivera, i Vinya), i de 1.592 ha segons l''Estadística de superfícies i produccions de conreus agrícoles' de l'any 2015 del DAAR. A la dada del SIGPAC s'inclou la superfície de conreus herbacis destinats a cereals i, per tant, estaria sobrestimada. Precisament és quan diferenciem entre el total agrari requerit i la superfície efectivament conreada, quan es comprova el desequilibri en termes territorials de l'agricultura a l'àrea metropolitana de Barcelona.

Taula 5.8. Petjada ecològica dels cultius agrícoles per una selecció de productes a l'àrea metropolitana de Barcelona, 2015.

Consum	Consum (Tn) Àmbit AMB[5]	Rendiment (Tn/ha) Província de Barcelona	Petjada alimentària (ha) Àmbit AMB
Hortalisses fresques	233.770	27,08	8.631
Llegums	13.209	1,21	10.888
Patates[1]	105.187	18,95	5.551
Citrics[2]	105.155	29,50	3.565
Resta de fruites fresques[3]	242.222	5,34	45.340
Vins[4]	36.508	9,17	3.980
Oli d'oliva	30.852	1,21	25.466
Total	766.903		103.422

[1] Inclou fresques, congelades i processades.

[2] Inclou taronges, mandarines i llimones.

[3] No inclou cítrics, ni raïm.

[4] Inclou vins amb i sense denominació d'origen.

[5] Es calcula tenint en compte una població de 3.213.775 habitants (2015).

Font: IERMB

Cal tenir present que aquestes estimacions només representen una part de la petjada alimentària de tota l'alimentació, ja que es deixen de banda altres tipus de conreus agrícoles, com ara els cereals, i altres tipus de productes com la carn, el peix i els derivats.

6 Balanços d'aigua de l'agricultura metropolitana

Després de fer una anàlisi de la producció de fruites i hortalisses a l'àmbit metropolità, a continuació es presenta el balanç d'aigua de l'agricultura metropolitana. Es comença per la descripció de les fonts disponibles, i se segueix per una primera aproximació de la demanda d'aigua de la producció actual.

Tal com s'ha vist en els apartats anteriors, l'àrea metropolitana de Barcelona és altament deficitària respecte a l'autoproveïment d'una sèrie de productes agraris. Per determinar el dèficit d'aigua per a la producció dels aliments que demana la població es realitza, tot seguit, un balanç entre les disponibilitats mitjanes d'aigua de pluja i de reg, i la demanda d'aigua per l'alimentació de la població. A aquest efecte, es fa una primera aproximació al consum d'aigua destinat a l'agricultura des del punt de vista de la demanda de reg teòric per a la producció actual. Primer, però, es fa un repàs de la comptabilitat de l'aigua a l'àmbit metropolità.

6.1 Recursos disponibles

Aigua de pluja

L'aigua de pluja que cau sobre la superfície agrícola (amb finalitats professionals) de l'àrea metropolitana de Barcelona s'ha calculat sumant la pluviometria anual, que està voltant del 600 mm, i la superfície agrícola (SIGPAC, 2015). Segons això, el volum de les precipitacions caigudes sobre la superfície agrícola amb finalitats professionals que s'ha obtingut amb aquest procediment, és de 32,3 hm^3/any. Considerant una eficiència mitjana de l'ordre del 50%, l'aigua de pluja màxima que podrien aprofitar les plantes si tota la superfície agrícola estigués cultivada seria, per terme mitjà, de l'ordre de 16,8 hm^3/any.

Recursos disponibles

La producció agrícola del Parc Agrari del Baix Llobregat, principal consumidora dels recursos per reg a l'àrea metropolitana de Barcelona, depèn principalment de les aigües superficials dels rius Ter i Llobregat (Sistema Ter Llobregat). Tot i això, en les zones on aquestes aigües no arriben, les aigües subterrànies tenen un paper exclusiu. Així doncs, les aigües subterrànies tenen un paper complementari. En els darrers anys també s'estan aprofitant els recursos provinents de les aigües regenerades en les estacions de depuració d'aigües residuals (EDAR).

El Sistema Ter- Llobregat compta amb un volum embassat d'uns 600 hm^3 anys (uns 400 hm^3 del sistema Ter i uns 200 hm^3 del sistema Llobregat) (ACA-Comissió ordinària de desembassament, Secció Ter-Llobregat). Gairebé un terç d'aquests recursos s'utilitzen per al manteniment dels embassaments i per a feines de regulació de cabals, i una petita part per activitats d'oci en el mateix embassament. Dels 400 hm^3 restants, entre un 70% i un 75% (dependent de la demanda de cada any) va a parar a abastament urbà (domèstic, industrial i serveis), i la resta s'utilitzen per al reg. A la Taula 6.1 es mostren les principals zones de regadiu del sistema Ter-Llobregat.

Taula 6.1. Principals zones de regadiu del sistema Ter-Llobregat (ha).

Conca	Zona regable	Superfície DUN 2007 (ha)
Ter	Regs del Marge Esquerre (Sentmenat)	3.624
Ter	Regs del Marge Dret (Reg de Molí de Pals)	3784
Ter	Regs de Celrà-Cervià-Vinyals (esquerra i dreta)	1.085
Tordera	Regs del Canal Gelpí i del Molí	1.100
Besòs	Regs de Vallforners	331
Llobregat	Regs del Canal de la Infanta	148
Llobregat	Regs del Canal de la Dreta	1.052
Llobregat	Sèquia de Manresa	377
Total		11.501

Font: Pla de gestió del districte de conca fluvial de Catalunya. Agència Catalana de l'Aigua

En el Sistema Llobregat, del que prové l'aigua de reg per l'àrea metropolitana, entre el 80% i el 85% són utilitzats en usos urbans i el 15% restant és utilitzat en reg.

Taula 6.2. Distribució dels volums desembassats al sistema Llobregat (hm^3).

	Oct 2013-Set 2014	Oct 2014-Set 2015	Oct 2015-Set 2016	Oct 2013-Set 2014	Oct 2014-Set 2015	Oct 2015-Set 2016
	Hm^3	Hm^3	Hm^3	%	%	%
Abastament	123	125,4	153	82,1	84,5	84,8
Reg	26,8	23	27,4	17,9	15,5	15,2
Total	149,8	148,4	180,4	100,0	100,0	100,0

Font: Agència Catalana de l'Aigua

En concret, l'Agència Catalana de l'Aigua en les seves comissions de desembassament publica semestralment el cabal utilitzat per a reg en la zona del Llobregat i especifica aquell que està utilitzat al Canal de la Dreta. No especifica però el dedicat al C.R. del Canal de la Infanta, que tot i que encara es continua utilitzant, el continu creixement urbà i l'especulació urbanística ha reduït el nombre de regants que l'utilitzen[3].

Taula 6.3. Distribució dels volums desembassats al sistema Llobregat (hm^3).

	Oct 2013-Set 2014	Oct 2014-Set 2015	Oct 2015-Set 2016
Reg Llobregat	26,8	23	27,4
C.R. Canal Dreta (hm^3)	20,95	17,49	20,8

Font: Agència Catalana de l'Aigua

En el curs baix del Llobregat es troben diferents derivacions del riu. Per una banda, hi ha dues captacions per abastament urbà: una a Abrera i l'altra a Sant Joan Despí. Per altra banda, hi ha tres captacions per a ús agrícola, totes elles a la Vall Baixa i Delta del Llobregat: el Canal de la Infanta (CRCI), El Canal de la Dreta (CRCD) i el Rec de Sant Vicenç dels Horts (CRSVH). Cadascuna d'elles és gestionada per una Comunitat de Regants (Taula 6.4).

A banda de l'aigua superficial, també s'aprofiten els recursos provinents dels aqüífers de la Vall Baixa i l'aqüífer profund del Delta. Actualment s'extreuen aproximadament uns 5 Hm^3 anuals per a reg agrícola.

[3] Amb la construcció de l'autovia es van eliminat les darreres preses que aportaven aigua del Llobregat al canal. Només en cas de sequera s'activa una bomba que aporta l'aigua d'aquest riu al canal.

Taula 6.4. Distribució de les unitats de gestió d'aigua superficial i subterrània i relació amb els àmbits geogràfics i les masses d'aigua de l'àrea hidrogeològica del Baix Llobregat, dins de l'àmbit de l'AMB. Utilització per a reg agrícola.

<table>
<tr><th>Àmbit geogràfic</th><th>Aqüífer</th><th>Aigua subterrània</th><th colspan="2">Aigua superficial</th></tr>
<tr><td>Cubeta de Sant Andreu de la Barca (8 km^2)</td><td>Cubeta de Sant Andreu de la Barca</td><td>Comunitat d'Usuaris d'Aigües de la Cubeta de Sant Andreu (CUACSA)</td><td colspan="2">---</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Vall Baixa i Delta (120 km^2)</td><td rowspan="2"></td><td rowspan="5">Comunitat d'Usuaris d'Aigües de la Vall Baixa i Delta del Llobregat (CUADLL)

? regants
? ha
5 hm^3 (aprox.)</td><td colspan="2">Comunitat de Regants de Sant Vicenç dels Horts (CRSVH)

Riera de Cervelló
EDAR Sant Feliu

50 regants
30,4 ha (aprox.)</td></tr>
<tr><td colspan="2">AGBAR Sant Joan Despí</td></tr>
<tr><td rowspan="2"></td><td rowspan="2">Vall Baixa</td><td rowspan="2">Comunitat de Regants del Canal de la Infanta (CRCI)

Riu Anoia i riera de Rubí
EDAR de Rubó i de l'Anoia

300 regants
625 ha (aprox.)
? hm^3</td><td rowspan="2">Comunitat de Regants del Canal de la Dreta (CRCD)

Riu Llobregat
Aigües regenerades depuradora del Prat

? regants
1.100 ha (aprox.)
20 hm^3 (aprox.)</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Superficial del Delta</td></tr>
<tr><td></td><td>Profund del Delta</td><td colspan="2">---</td></tr>
</table>

Font: Comunitat d'Usuaris d'Aigües de la Vall Baixa i Delta del Llobregat. 'Situació actual de la gestió de les aigües a l'àrea hidrogeològica del Baix Llobregat. La visió dels usuaris'.

Pel que fa a les aigües regenerades, segons les dades proporcionades per l'AMB, en el període de 2012 a 2015, una part de les aigües regenerades a l'EDAR de Sant Feliu de Llobregat s'utilitza en el reg d'agrícola. Els volums utilitzats han anat entre els 65 milers de m^3 l'any 2015 (valor mínim en el període) i els 108 milers de m^3 en el 2014 (valor màxim), això representa entre un 1,3 i un 2,7% del total d'aigües regenerades utilitzades per al reg agrícola. Si es compara amb el total de volums desembassats en el sistema Llobregat, l'aigua regenerada només representa el 0,3%, de manera que queda molt recorregut per aprofitar aquest recurs.

6.2 Demanda teòrica de reg de la producció actual

Com ja s'ha introduït a la metodologia, per tal de calcular la demanda de reg de la producció actual s'han utilitzat dues eines proporcionades pel DAAR, amb l'objectiu d'ajudar als agricultors, tècnics de reg i altres experts en el càlcul de les necessitats de reg de l'agricultura. Les eines són les següents:

- Simulareg – simulador de reg expert.
- Eina de recomanacions de Reg Agricultura

En concret, les necessitats hídriques en l'eina de recomanacions de reg Reg Agricultura es calculen basant-se en les dades diàries meteorològiques per l'estació de referència que cada usuari esculli al caracteritzar la seva explotació. En el nostre cas s'han agafat l'estació meteorològica de Viladecans al Baix Llobregat. Les dades meteorològiques són

l'evapotranspiració de referència (ETo) (mm) i la precipitació enregistrada (mm) a cadascuna de les estacions agroclimàtiques que pertanyen a la Xarxa d'Equipaments Automàtics Meteorològics de Catalunya (XEMA).

El coeficient de cultiu (Kc) s'obté d'una base de dades introduïda al programa, juntament amb la definició per part de l'usuari de les dates d'inici i finalització del cicle del cultiu i amb el càlcul de l'ombrejament. Per establir les dades d'inici i finalització del cicle de cultiu s'han agafat els valors proporcionats pels tècnics del Parc Agrari (Figura 3.4). El càlcul de l'ombrejament també ha estat el que l'eina incorpora per defecte.

Finalment, la darrera variable que s'ha de tenir en compte, és el tipus de sistema de reg, que pot ser: reg localitzat, reg per superfície, reg per aspersió, i com a novetat es pot escollir pivot o canó. També ha d'elegir el nombre de degotadors/arbre o el nombre d'aspersors/ha i el seu cabal. D'aquesta manera, l'eina de càlcul podrà traduir la dosi de reg en hores de reg. En aquest cas, com ja s'ha explicat a l'apartat de metodologia s'ha considerat que tots els cultius d'hortalisses es reguem amb reg en superfície.

Per més detall sobre el càlcul de les necessitats de reg es pot consultar l'apartat de metodologia.

El càlcul de les necessitats de reg en aquest estudi s'ha realitzat per l'any 2016, ja que, segons els tècnics del Parc Agrari és on les dades que disposen s'apropen més a les reals. Les dades de superfície a partir de les quals es calculen les necessitats de reg són les proporcionades pel DAAR en la seva base de dades de l'Estadística de superfícies i produccions de conreus agrícoles de l'any 2016, que proporciona les superfícies a escala municipal per diferents tipus de cultius. A partir de les dades de superfícies municipals s'han pogut calcular les dades pel conjunt de l'AMB. Per calcular les necessitats de reg de l'àmbit de l'AMB es consideren únicament els conreus d'herbacis de regadiu i els llenyosos de secà. Aquest càlcul, per tant, pot infraestimar les necessitats reals de reg, si bé, la major part dels conreus a l'AMB són conreus herbacis de regadiu. Per tant s'estaran captant la major part de les necessitats de reg.

Consum d'aigua dels conreus herbacis de regadiu

Les necessitats hídriques s'han calculat amb dades de superfície de 2016 i amb dades climàtiques del mateix any per la següent distribució de superfície de conreus:

Taula 6.5. Distribució de superfícies de conreus a partir dels quals s'ha calculat les necessitats hídriques dels conreus herbacis de regadiu del conjunt de l'AMB, 2016.

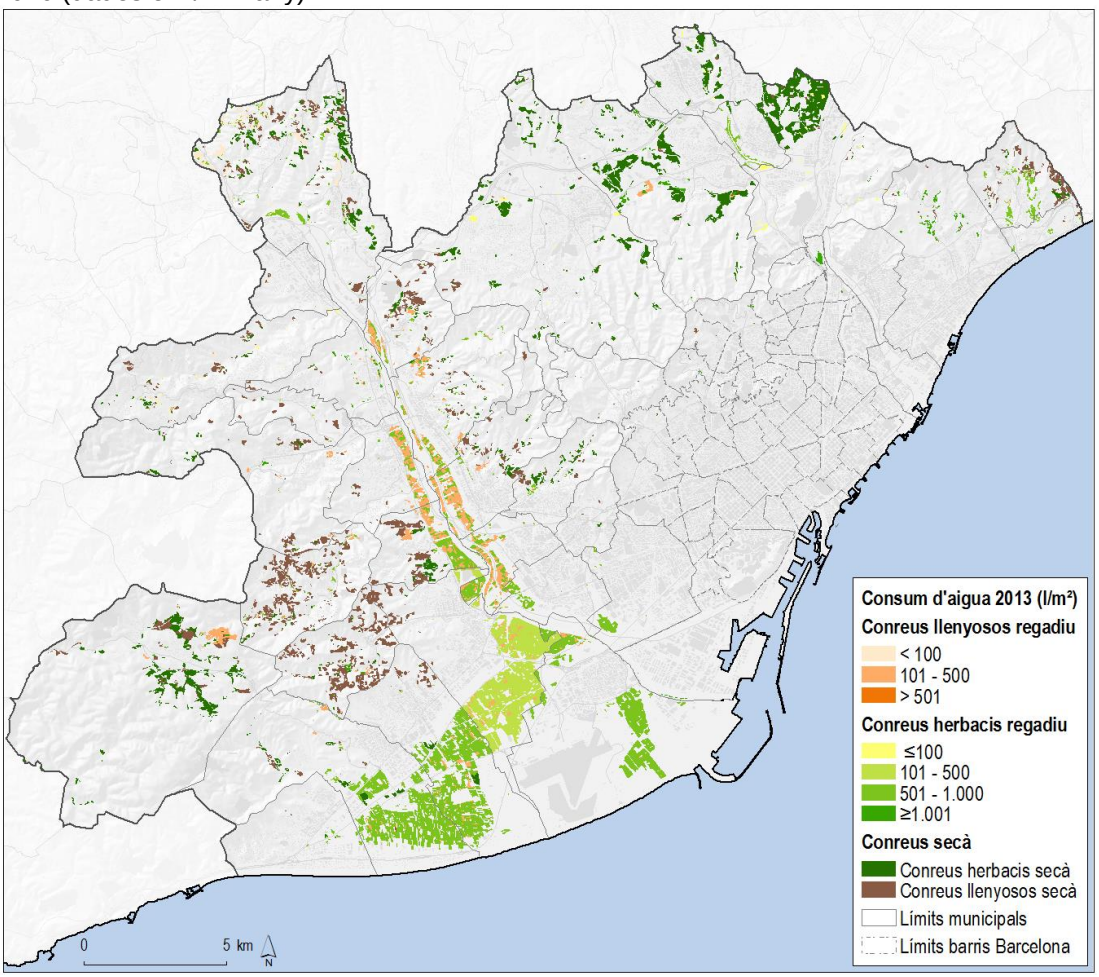
	2016 ha
Carxofa	350
Ceba	111
Fava tendra	142
Tomàquet	89
Enciam	121
Col de cabdell	86
Api	46
Espinac	37
Bleda	24
Patata d'estació mitjana	27
Mongeta tendra	29
Carabassa i carabassó	31
All	44
Porro	20
Coliflor	17
Escarola	38
Cogombre	14
Rave	5
Pastanaga	9
Albergínia	9
Pebrot	10
Síndria	4
Meló	4
Total	1.267,0

Font: IERMB a partir de DAAR.

Amb aquestes superfícies de conreus, tenint en compte que el sistema de reg és per inundació (eficiència del 55%) i amb les dades climàtiques del 2016, les necessitats netes de reg teòriques van ser de 7,14 hm^3/any. Si es compara amb les dades dels recursos disponibles, que depenent de l'any poden variar entre els 22 hm^3 i els 26 hm^3 (incloent-hi aports superficials i d'aigües subterrànies), es comprova que, en aquest cas, els recursos disponibles sí que suficients per cobrir la demanda de reg, i que encara queda marge per augmentar la superfície agrícola. D'alguna manera, els desembassaments que actualment té previstos l'ATLL superen les necessitats de reg. En aquest punt, però, s'ha de destacar que tot i que la quantitat d'aigua podria ser adequada, la qualitat de vegades no ho és. Això es deu a la seva salinitat. Aquesta és una de les principals problemàtiques a les quals s'enfronten els pagesos de la zona.

A continuació es representen les dades de necessitats teòriques de reg de diferents conreus agrícoles per unitat d'àrea a l'escala municipal pel conjunt de municipis de l'àrea metropolitana de Barcelona (Mapa 6.1). Per calcular-les s'ha tingut en compte la distribució de cadascun dels conreus als diferents municipis.

Mapa 6.1. Demanda d'aigua de reg teòrica de diferents conreus agrícoles a l'àmbit de l'AMB, 2016 (dades en l/m² i any).



Font: IERMB

7 La multifuncionalitat de l'agricultura metropolitana

La multifuncionalitat de l'agricultura és un dels atributs que més s'està utilitzant per protegir-la davant les diverses amenaces a què està exposada (pressions urbanístiques, globalització del mercat i poc poder dels agricultors, etc.). Des de l'OECD (2001) es van proposar dues formes bàsiques per definir les múltiples funcions de l'agricultura: a) les funcions ecosistèmiques des de la perspectiva ecologista, que emfatitza el benestar de l'entorn natural; i b) les funcions antròpiques, que incorporen el capital social, cultural i institucional, a més del mateix capital natural; el paper de l'ecosistema s'equipara, en última instància, a la satisfacció de les demandes de la societat.

Tot i que la producció d'aliments és una part essencial activitat de l'agricultura, especialment quan aquesta té una finalitat de tipus comercial o de subsistència, també es reconeixen la seva contribució al benestar del medi ambient i de la població a través de la provisió d'altres serveis ecosistèmics, inclosos els serveis culturals i la funció social (Camps-Calvet et al. 2016).

Els espais agraris de caràcter periurbà són centrals per a la interconnexió de diferents tipus de territoris i també per mantenir la matriu ecològica que permet la conservació equilibrada dels ecosistemes, dels seus elements i de la biodiversitat, ja que constitueixen un hàbitat per a les espècies. A més, s'han assenyalat altres serveis ecosistèmics com la regulació del clima local, la pol·linització, el control de plagues, la dispersió de llavors i la disminució dels processos erosius (Taula 7.1).

Taula 7.1.Identificació dels serveis ecosistèmics proveïts per l'agricultura urbana en Barcelona

Serveis de Provisió	Serveis de Regulació	Serveis Culturals
Provisió d'aliments Provisió d'aliments de qualitat Recursos medicinals /plantes aromàtiques	Purificació de l'aire Regulació climàtica local Regulació climàtica global Manteniment de la fertilitat del sòl Pol·linització Refugi de biodiversitat	Cohesió social i integració Creació i rehabilitació d'espais Labor política Biofílica (satisfacció de criar i veure créixer plantes) Informació estètica Experiències naturals i espirituals Relaxació, reducció de l'estrès Distracció i oci Exercici i entrenament físic Aprenentatge i educació en valors ambientals i socials Manteniment del llegat cultural

Font: Camps-Calvet M, et al. 2016.

Des de la perspectiva de la funció social, les diferents formes d'agricultura urbana han estat reconegudes per promoure l'augment de la cohesió i la integració social, la creació i la rehabilitació d'espais urbans, la labor política, de construcció de comunitat i d'apoderament de la població, la promoció d'estils de vida saludables, les oportunitats per a la recreació i l'educació ambiental i el manteniment del llegat cultural. Aquesta activitat també presenta diversos beneficis des del punt de vista econòmic, com ara la disminució dels costos de manteniment d'alguns terrenys públics, l'augment de les oportunitats d'ocupació locals i la generació d'ingressos, la capitalització dels recursos infrautilitzats (p. ex. teulades, vores de carreteres, parcel·les

vacants), i l'augment dels valors de la propietat, que produeixen a més un efecte multiplicador a través de l'atracció de noves activitats relacionades amb el sistema agroalimentari (Van Veenhuizen 2006; Kaufmann 2000). A nivell més global s'ha reconegut el seu paper per reduir la petjada ecològica associada a l'agricultura, augmentar la seguretat i sobirania alimentària urbana i contribuir a fer ciutats més sostenibles i resilients contra el canvi climàtic (Barthel et al. 2015; Orsini et al. 2013).

En aquest apartat es presenta un breu resum dels suports institucionals que reben els diferents tipus d'agricultura urbana i periurbana, i dels marcs conceptuals que podrien explicar perquè unes tipologies d'agricultura són preferides per sobre d'altres per diferents actors. A continuació es presenta el marc conceptual sobre la multifuncionalitat de l'agricultura que s'utilitza en aquest estudi. Per últim, es presenten els resultats de l'enquesta sobre multifuncionalitat i prioritats municipals entre els tècnics municipals de l'AMB.

7.1 Suports institucionals als diferents tipus d'agricultura

Les activitats d'agricultura metropolitana configuren un nou espai públic en el qual conflueixen distintes dimensions de l'acció política i que aglutina una rica pluralitat d'agents socials. En aquest apartat es vol presentar de forma resumida quins són els principals actors de cada tipus d'agricultura metropolitana, i quin és el suport que està rebent cadascuna d'elles.

L'agricultura que no té finalitats de mercat, generalment es caracteritza per l'absència de polítiques públiques que ofereixin suport governamental, legal i institucional fort (Raja et al., 2008). Tot i això, nombroses coalicions informals i formal d'actors, incloent-hi planificadors locals i regionals, estan desenvolupant i implementant experiències d'aquest tipus. Les contradiccions lligades a l'agricultura urbana i periurbana, en relació als diferents suports que reben unes tipologies davant les altres provenen, en part, de tres fets: la subjectivitat de la noció d'agricultura urbana i periurbana, la forta associació de l'agricultura amb el món rural i la multifuncionalitat que la caracteritza. A banda del suport institucional i social, la diversitat social dels actors, amb necessitats inquietuds, motivacions, i perfils diferents, pot crear conflictes entre agricultors/usuaris de les diferents tipologies.

En l'imaginari col·lectiu l'agricultura urbana pot tenir diferents formes i resultats que depenen del context. De manera que, es pot dir que l'agricultura urbana és subjectiva (Neilson i Rickards 2017). L'agricultura urbana depèn del context històric, geogràfic, social, cultural, i polític, i dels actors involucrats i el suport que hi reben, que també són específics del context local (Cohen i Reynolds 2015). Diferents grups conceben l'agricultura urbana de diferent manera (Ernwein 2014; Sanye-Mengual et al. 2016), i s'han d'entendre aquestes concepcions abans de poder gestionar de forma integrada l'agricultura metropolitana.

Un altre dels desafiaments de l'agricultura urbana i periurbana es fonamenta en la noció dualista de 'ruralitat' i 'urbanitat' (Berry 2000), que se segueix expressant en la planificació i la política, en

la cultura popular i en les estructures acadèmiques. L'agricultura està associada al món rural i no al món urbà. Així doncs, aquesta associació entre l'agricultura i el món rural pot comportar que algunes experiències d'agricultura dins de la ciutat o en zona periurbana s'entenguin com poc atractives o fora de lloc. El binomi natura-cultura també fa que algunes experiències d'agricultura urbana, enteses com una activitat no-natural, no s'entenguin en alguns indrets i estiguin marginalitzades per alguns actors, com per exemple les zones d'horts en precari establertes en zones naturals com lleres de rius i rieres (Castree 2014, Domene i Saurí, 2007).

Per últim, mentre que la multifuncionalitat atribuïda a l'agricultura urbana i periurbana pot ser un gran avantatge, aquest fet sovint soscava la capacitat de demostrar l'èxit excepcional en cada una d'elles, i més en concret la funció productiva si es compara amb l'agricultura "rural" (Roche i Argent 2015). Quantificar els beneficis socials i ambientals de l'agricultura urbana resulta més difícil que quantificar els beneficis productius o econòmics. De manera que, el repte per demostrar les diferents funcions que aporta l'agricultura urbana pot resultar especialment difícil.

A la Taula 7.2 es mostren alguns exemples dels conflictes que s'emmarquen en les tres qüestions comentades.

Taula 7.2. Alguns exemples de contradiccions lligades al suport donat a l'agricultura urbana i periurbana segons diferents actors

	Agricultura professional	Horts en precari	Horts municipals	Horts comunitaris	Administració
Agricultura professional		Els agricultors professionals no veuen amb bons ulls els horts en precari pels processos especulatius que es poden donar (*Dualisme rural/urbà*)	Els agricultors professionals valoren els horts municipals si estan regulats i tractats com a equipament municipal (*Dualisme rural/urbà*)	Els agricultors professionals tradicionals no veuen els horts comunitaris com a espais de producció: *<<no són agricultura, són una altra cosa>>* (*Dualisme rural/urbà, Multifuncionalitat*).	NA
Horts en precari	Els usuaris dels horts en precari defensen el dret a la terra per conrear i tenir una activitat de lleure (*Multifuncionalitat*)		Els usuaris dels horts en precari rebutgen la regulació ("domesticació") dels horts municipals (*Subjectivitat de la noció d'agricultura*)	NA	Els usuaris dels horts en precari entren en conflicte amb l'administració quan els volen desallotjar (*Subjectivitat de la noció d'agricultura*)
Horts municipals	NA	NA		NA	Els usuaris dels horts municipals demanen l'ampliació dels anys de cessió per poder conrear (*Subjectivitat de la noció d'agricultura*)
Horts comunitaris	Els impulsors dels horts comunitaris critiquen la manca de producció agroecològica (*Subjectivitat de la noció d'agricultura)*	Els impulsors dels horts comunitaris rebutgen el caràcter individual de l'activitat, però rebutgen la "domesticació" *(Subjectivitat de la noció, Multifuncionalitat)*	Els impulsors dels horts comunitaris critiquen el caràcter individual dels horts municipals i la seva "domesticació" *(Subjectivitat de la noció d'agricultura)*		Els impulsors dels horts comunitaris entren en conflicte amb l'administració quan els volen desallotjar *(Subjectivitat de la noció d'agricultura, Multifuncionalitat)*
Administració	NA	L'administració no veu amb bons ulls els horts en precari per l'impacte paisatgístic derivat de l'artificialització infravalorant la funció social *(Dualisme rural/urbà, Multifuncionalitat*)	L'administració regula ("domestica") les zones d'horts comunitaris per evitar l'impacte paisatgístic (*Dualisme natura-cultura*) i limita la seva oferta a persones grans (*Subjectivitat de la noció d'agricultura urbana, multifuncionalitat*)	Dins de l'administració existeixen diferents graus de suport i reconeixement dels beneficis que aporten els horts comunitaris *(Subjectivitat de la noció d'agricultura, Multifuncionalitat)*	*Dins de l'administració existeixen diferents graus de suport i reconeixement dels beneficis que aporta l'agricultura urbana i les funcions que ha de complir (Subjectivitat de la noció d'agricultura, Multifuncionalitat)*

Nota: "NA" No aplicable.
Font: IERMB.

7.2 Conceptualització de la multifuncionalitat de l'agricultura

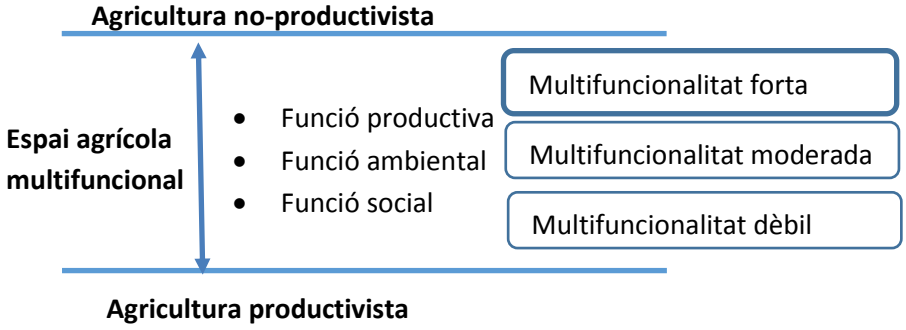
En aquest apartat s'explica el marc conceptual que ha guiat l'anàlisi de com s'entén la multifuncionalitat de l'agricultura a l'àmbit de l'àrea metropolitana de Barcelona. La multifuncionalitat en relació amb l'agricultura és un concepte complex que s'ha abordat des de diferents disciplines. En el present estudi ens basem en el marc conceptual que utilitza Wilson (2007). Segons aquest autor, la multifuncionalitat en relació amb els canvis que està experimentant l'agricultura (en la seva visió més àmplia) es pot entendre a través d'un espectre d'espais agraris entre extrems representats per l'agricultura productivista i l'agricultura no-productivista.

L'agricultura productivista es refereix a l'agricultura intensiva, industrialitzada i expansionista, que compta amb suport estatal i que està basada principalment en l'augment de la productivitat. En aquest sentit, s'utilitzen tècniques agrícoles que sovint es basen en l'aplicació d'elevades quantitats d'*insums* externs, cosa que ha ocasionat greus impactes ambientals. Aquesta tipologia d'agricultura ocupa una posició "hegemònica" en la societat, amb una forta integració en el mercat capitalista global. Per contra, l'agricultura no-productivista, es trobaria a l'extrem oposat de l'espectre, i seria aquella lligada a la sostenibilitat ambiental, amb una tendència cap a la integració local, les cadenes alimentàries curtes i la baixa intensitat de producció. Altres característiques són la dèbil integració al mercat capitalista mundial i l'alt grau de diversificació, tant en activitats com en actors que hi participen.

Així, el concepte de multifuncionalitat permet moure's dins l'espectre entre aquests dos extrems (Figura 7.1). En realitat és difícil trobar un model únic d'agricultura purament productivista o purament no-productivista. Depenent de l'escala geogràfica i de l'indret ens trobarem un model d'agricultura que respon més a una categoria o a l'altra, o on les dues modalitats coexisteixen.

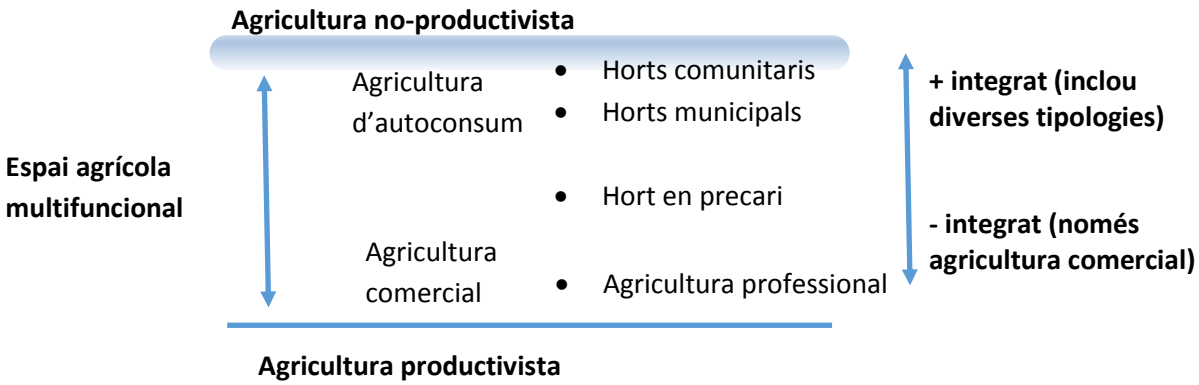
D'altra banda, l'espectre multifuncional es pot dividir en tres nivells conceptuals, la multifuncionalitat forta, la moderada i la dèbil. La multifuncionalitat forta seria la que aconseguiria beneficis tant pel medi ambient (protecció del paisatge, els hàbitats i la biodiversitat) com pels agricultors, les relacions entre els diferents actors involucrats i la governança. A l'extrem oposat, la multifuncionalitat dèbil estaria representada per una agricultura molt subjecta a les forces del mercat, basada en circuits llargs de comercialització i molt poc diversificada, tant pel que fa a actors com a activitats.

Figura 7.1. Multifuncionalitat dèbil, moderada i forta en relació a l'espectre de l'agricultura productivista/no-productivista



Aquesta conceptualització de multifuncionalitat (forta, moderada i dèbil) al llarg de l'espectre d'agricultura productivista i no-productivista té importants repercussions en el que s'entén per agricultura. En el nostre cas, i per aquest estudi, ens centrem en aquells actors i espais que produeixen productes vegetals per al consum humà, en concret fruites i verdures. Els espais agrícoles multifuncionals que s'inclouen en aquest estudi són, doncs, l'agricultura amb finalitats comercials i altres tipologies agrícoles d'autoconsum, com els horts en precari (en espais periurbans) i els horts de lleure de promoció municipal i els comunitaris (tipologies d'agricultura urbana) (Figura 7.2). A través d'aquest esquema conceptual es tracta d'explorar quines són les visions de l'Administració local sobre la multifuncionalitat de l'agricultura urbana i periurbana, en les seves diferents formes, en l'àmbit metropolità.

Figura 7.2. Espais agrícoles multifuncionals.



A aquest efecte, es realitza una enquesta als tècnics municipals dels 36 Ajuntaments que fan part de l'AMB sobre la multifuncionalitat de l'agricultura urbana i periurbana en l'àmbit metropolità. El qüestionari administrat segueix la Metodologia-Q i té per objectiu recollir els diferents discursos entorn d'aquest tema, a través del punt de vista subjectiu dels tècnics municipals que han participat en l'enquesta. Per fer-ho, es demana als participants que classifiquin i ordenin, segons el seu grau d'acord amb el contingut, una sèrie d'afirmacions que intenten cobrir el ventall més ampli de possibles opinions sobre el tema. En concret, es demanava als participants que

ordenessin 36 afirmacions (*Qsample*) sobre les funcions dels diferents tipus d'agricultura metropolitana en una quadrícula de classificació que força una distribució quasi-normal. L'escala de valoració tenia el rang de -4 ('menys d'acord') a +4 ('més d'acord'), on el 0 es considerava 'neutre'. El nombre de respostes que es podien donar en cada categoria de valoració era restringit, per captar les opinions extremes. S'assumeix que la classificació que fa cada participant reflecteix el seu punt de vista únic. A més, s'entén que l'opinió sobre cadascuna de les afirmacions és relativa a la resta. El qüestionari es va administrar per correu electrònic, i s'emplenava a través de l'aplicatiu en línia Q-sortware (Pruneddu i Zentner, 2011).

7.3 Resultats Metodologia Q – Discursos sobre la multifuncionalitat

L'enquesta Q de l'IERMB sobre la multifuncionalitat de l'agricultura metropolitana

A la Taula 7.3 es mostren les 36 afirmacions incloses al *Qsample*. Aquestes fan referència a dues qüestions. D'una banda, hi ha les afirmacions que es refereixen a les funcions (econòmiques, ecològiques i socials) que s'atribueixen a cadascun dels tipus d'agricultura dels que s'han identificat en aquest estudi al context metropolità. És a dir, l'agricultura professional, els horts en precari, els horts de promoció municipal i els horts comunitaris. D'altra banda, hi ha les afirmacions que recullen quins tipus d'agricultura s'haurien de prioritzar atenent a les funcions atribuïdes.

Taula 7.3. Afirmacions incloses al *Qsample*.

Núm.	Afirmació
1	Els horts comunitaris són importants perquè permeten rehabilitar espais urbans en desús
2	Els horts municipals ocupen espais valuosos per a altres usos urbans
3	Els horts comunitaris poden contribuir a processos de gentrificació als barris
4	Els horts municipals són importants perquè apropen la natura a la ciutat
5	És prioritari vigilar la venda il·legal d'aliments conreats als horts en precari
6	Els horts municipals són importants com a proveïdors de serveis ecosistèmics
7	Els horts municipals amb parcel·les individuals suposen una privatització de l'espai públic, cosa que limita els seus beneficis per a la comunitat
8	Els horts comunitaris són importants perquè contribueixen a l'apoderament de la ciutadania
9	L'agricultura professional és important per a la producció d'aliments per a la seva venda
10	Una política d'agricultura metropolitana ha de centrar els esforços en el manteniment de l'agricultura professional
11	Els horts comunitaris són importants perquè apropen la natura a la ciutat
12	L'agricultura professional és important pel manteniment de la biodiversitat d'espècies i hàbitats
13	És necessari regular els horts en precari per fer espais més bonics
14	És prioritari assegurar l'accés a la terra per als nous pagesos, mitjançant mesures com els bancs de terres o la compra pública de terres
15	És prioritari ampliar l'oferta d'horts municipals a tots els col·lectius que puguin estar interessats
16	És prioritari crear figures de protecció dels espais agraris a les zones periurbanes
17	L'agricultura professional és important perquè genera llocs de treball
18	L'agricultura professional a l'àmbit metropolità proporciona un benefici econòmic important
19	Els horts comunitaris són importants perquè afavoreixen les relacions no comercials en la societat i la cultura del bé comú
20	L'agricultura professional permet el manteniment dels espais agraris, tot afavorint la relació camp-ciutat
21	És prioritari augmentar l'oferta d'horts municipals pels beneficis socioculturals que reporten
22	És prioritari assegurar la continuïtat dels horts en precari perquè la producció complementa l'alimentació familiar dels usuaris
23	Els horts en precari són importants perquè aporten aliments que complementen la dieta familiar dels seus usuaris
24	Els horts comunitaris són importants com a proveïdors de serveis ecosistèmics
25	És prioritari assegurar la viabilitat econòmica de l'agricultura professional

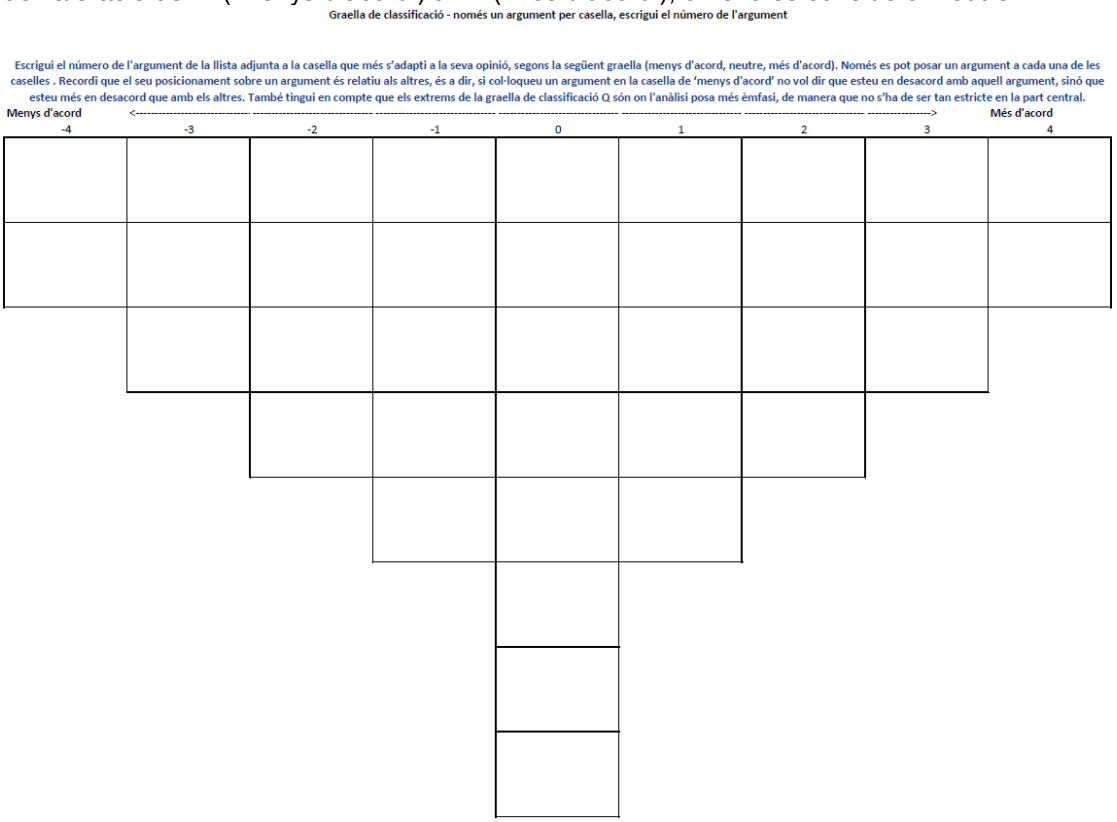
Taula 7.3. Afirmacions incloses al *Qsample*.

Núm.	Afirmació
26	Manca una visió integrada dels valors de l'agricultura metropolitana (funció social, productiva i ambiental)
27	És prioritari regular els horts en precari en zona agrícola perquè fan pujar el preu de la terra
28	Els horts en precari són oci i no agricultura
29	És prioritari mantenir els horts comunitaris per la seva funció política de transformació social
30	La petjada ecològica de les ciutats es pot rebaixar amb l'agricultura periurbana de proximitat
31	És prioritari consolidar la figura de l'hort urbà municipal com a equipament municipal
32	Els horts municipals són importants perquè aporten aliments que complementen la dieta familiar dels seus usuaris
33	Els horts municipals contribueixen de forma important a l'educació en valors socioambientals
34	És prioritari assegurar el relleu generacional dels pagesos, donant a conèixer aquesta professió a les noves generacions
35	Les construccions i tanques que es troben als horts en precari, sovint fetes amb materials de rebuig, posen dubtes sobre la seva funció ecològica
36	És prioritari avançar cap a pràctiques d'agricultura ecològica

Font: IERMB.

Les 36 afirmacions del *Qsample* s'havien d'ordenar en una quadrícula de classificació com la que es mostra a la Figura 7.3.

Figura 7.3. Graella de classificació ajustada per a un *Qsample* de 36 afirmacions i una escala de valoració de -4 ('menys d'acord') a +4 ('més d'acord'), on el 0 es considera 'neutre'.



Font: IERMB.

Administració de l'enquesta Q – mostra, representativitat, terminis i taxa de resposta

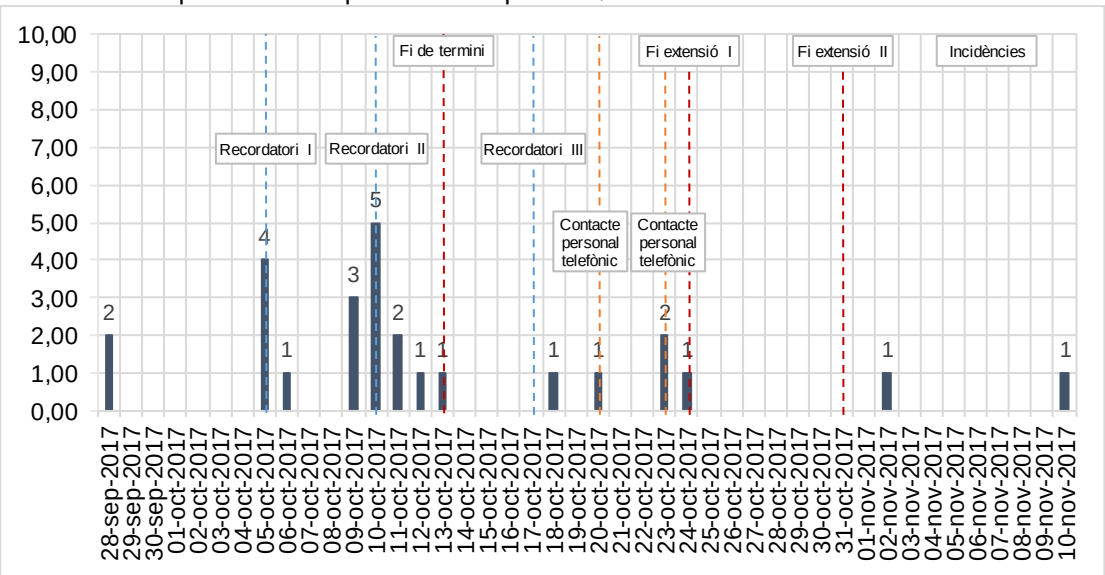
Es va contactar un total de 59 tècnics municipals dels 36 Ajuntaments que fan part de l'AMB, dels quals han donat resposta a l'enquesta 26 (taxa de resposta del 44,07%). En cada cas s'han

contactat els tècnics dels departaments que gestionen l'activitat agrícola professional i les iniciatives d'horts de promoció municipal (horts municipals i horts socials) que poguessin haver-hi al municipi corresponent. Aquest matís ha fet que a la mostra s'incloguin tècnics de diferents departaments i àrees, com agricultura i promoció econòmica, medi ambient, urbanisme o serveis socials. Es considera que això aporta varietat en les visions, els arguments i les consideracions, que és precisament el que es buscava amb l'enquesta.

La invitació per participar-hi es va enviar de forma generalitzada el 28 de setembre de 2017. El període inicialment fixat per respondre era de dues setmanes i acabava el divendres 13 d'octubre de 2017. No obstant això, es van fer fins a dues ampliacions del termini per facilitar al màxim possible l'obtenció de respostes. Durant tot el període es van realitzar taques de seguiment que van incloure la resolució de dubtes i d'incidències, l'enviament telemàtic de recordatoris i d'agraïments, i la realització de trucades personalitzades per tal d'oferir ajuda i facilitats per respondre l'enquesta. Per acabar, es van recollir les esmenes o les dificultats que els participants van voler comentar. Després de realitzar un pilot amb una mostra reduïda d'experts en aquesta metodologia, el temps per necessari per respondre el qüestionari es va estimar en aproximadament 20 minuts.

Finalment s'han recollit les respostes de 26 tècnics, els quals suposen el 44,07% de la mostra inicial. Al Gràfic 7.1 es mostra la freqüència de resposta. S'han marcat també les dates clau, la fi dels terminis de resposta i els dies en què es van fer els recordatoris i les trucades de suport. Paral·lelament, a la Taula 7.4 s'analitza la taxa de resposta per Ajuntament de l'AMB, i es posa en relació amb la superfície destinada a alguna de les quatre tipologies d'agricultura metropolitana –agricultura professional, horts en precari, horts de promoció municipals i horts comunitaris. A més, per la seva rellevància en el context metropolità es destaquen també aquells Ajuntaments que fan part del Parc Agrari del Baix Llobregat.

Gràfic 7.1. Freqüència de resposta de l'enquesta Q.



Font: IERMB.

Taula 7.4. Taxa de resposta per Ajuntament de l'AMB, pertinença al Parc Agrari del Baix Llobregat i superfície agrícola municipal el 2015 (s'inclou a la superfície dedicada a l'agricultura professional, als horts en precari, als municipals i als comunitaris).

Municipi de l'AMB	Respostes	Superf. agrícola municipal 2015 (ha)
Sant Boi de Llobregat*	2	685
Cerdanyola del Vallès	1	312
Sant Cugat del Vallès	1	227
Santa Coloma de Cervelló*	1	222
Begues	1	218
Sant Feliu de Llobregat*	1	188
Torrelles de Llobregat	2	166
Sant Joan Despí*	1	161
Papiol, el*	1	128
Molins de Rei*	1	118
Tiana	1	108
Cervelló	1	88
Barberà del Vallès	2	84
Cornellà de Llobregat*	1	49
Hospitalet de Llobregat*	1	28
Pallejà*	1	27
Montgat	1	25
Barcelona	2	15
Badia del Vallès	1	9
Esplugues de Llobregat	1	6
Santa Coloma de Gramenet	1	2
Sant Adrià de Besòs	1	0
Total	26	2.866

Nota: (*) Municipis de l'AMB que fan part del Parc Agrari del Baix Llobregat.
Font: IERMB.

Resultats descriptius

En aquest apartat s'introdueixen els resultats de l'enquesta Q sobre la multifuncionalitat de l'agricultura metropolitana i les conseqüents prioritats municipals. Es demanava als participants que ordenaren i classificaren en una quadrícula que força una distribució quasi normal (de -4 'menys d'acord' a +4 'més d'acord') les 36 afirmacions sobre aquest tema. De manera que la classificació que fa cada participant (o *Qsort*) reflecteix el seu punt de vista únic. L'objectiu és identificar la varietat de discursos existents.

En analitzar les dades, se segueix un procés estadístic seqüencial que consisteix en una primera anàlisi descriptiva de la informació recollida als *Qsorts*, seguida per l'anàlisi de components principals (ACP). Els factors extrets s'interpreten per tal de transformar-los en discursos. A més, en una segona fase de l'ACP s'analitzen també els grups de tècnics municipals que pensen de manera semblant o divergent, cosa que es pot posar en relació amb l'oferta d'agricultura que hi ha al seu municipi. Tot seguit es mostren els resultats de les anàlisis estadístiques realitzades.

A la Taula 7.5 es mostren els estadístics descriptius (mitjana i error típic) per a cadascuna de les 36 afirmacions del *Qsamle*.

Taula 7.5. Estadístics descriptius (mitjana i error típic) de les respostes a cadascuna de les 36 afirmacions del *Qsample.*

Afirmació	N	Mitjana[1]	Error típ.
A1	26	0,69	0,40
A2	26	-1,96	0,37
A3	26	-2,38	0,33
A4	26	1,42	0,40
A5	26	-1,35	0,46
A6	26	0,31	0,39
A7	26	-2,35	0,27
A8	26	0,04	0,37
A9	26	1,08	0,37
A10	26	0,62	0,49
A11	26	0,62	0,32
A12	26	0,69	0,35
A13	26	-0,35	0,34
A14	26	0,81	0,45
A15	26	0,38	0,30
A16	26	1,69	0,31
A17	26	0,65	0,23
A18	26	-0,35	0,39
A19	26	0,50	0,36
A20	26	1,00	0,30
A21	26	0,15	0,26
A22	26	-1,92	0,42
A23	26	-1,19	0,36
A24	26	0,27	0,33
A25	26	1,35	0,39
A26	26	0,69	0,36
A27	26	-2,23	0,33
A28	26	-1,88	0,32
A29	26	0,35	0,32
A30	26	0,27	0,27
A31	26	-0,38	0,35
A32	26	-0,58	0,33
A33	26	0,96	0,33
A34	26	1,12	0,34
A35	26	-0,12	0,36
A36	26	1,38	0,27

Nota: (1) L'escala de valoració del grau d'acord amb les afirmacions va de -4 ('menys d'acord') a +4 ('més d'acord'), i el 0 es considera 'neutre'. El nombre de respostes a cada categoria era limitat.
Font: IERMB

Les afirmacions més positivament valorades de mitjana han estat, en ordre decreixent: l'A16 sobre la creació de figures de protecció dels espais agraris periurbans com a prioritat, l'A4 sobre la importància dels horts de promoció municipal a l'hora d'apropar la natura a la ciutat, i l'A36 sobre la prioritat d'avançar cap a pràctiques d'agricultura ecològica. A l'extrem oposat, les menys valorades (mitjana mostral) han estat, també en ordre decreixent: l'A3 sobre la possible contribució dels horts comunitaris als processos de gentrificació als barris, l'A7 sobre el fet que les parcel·les individuals als horts municipals suposin una forma de privatització de l'espai públic que pugui limitar els beneficis a la comunitat, i l'A27 sobre la prioritat de regular els horts en precari en zona agrícola perquè fan pujar el preu de la terra.

Els resultats dels *Qsorts* s'han analitzat mitjançant una factorial exploratòria o ACP que després s'ha interpretat, i que serveix en última instància per identificar els diferents discursos que hi ha a l'àmbit metropolità entorn del tema tractat.

Resultats de l'ACP – Discursos sobre la multifuniconalitat

Els tècnics municipals mostren notables variacions en les seves actituds cap als diversos tipus d'agricultura i les diferents funcions que hi compleixen. Per analitzar els diferents discursos es va fer una anàlisi de components principals (ACP) per extreure'n els factors, que una vegada interpretats donarien lloc als discursos o narratives socials pel que fa a les percepcions subjectives dels tècnics municipals en relació a les funcions que compleix o que hauria de complir l'agricultura en l'àmbit metropolità. Aquesta tècnica estadística permet sintetitzar la informació recollida per totes les variables en 'factors' o 'components', a fi d'obtenir un nombre reduït de variables capaces d'explicar gran part de la variabilitat inclosa en la mostra. La interpretació dels factors permet la definició de discursos. L'ACP, tal com s'aplica en la metodologia Q, permet obtenir un nombre reduït de '*Qsort* ideals', que inclouen aquelles afirmacions més característiques de cadascun dels factors – les que tenen un pes significatiu. En altres paraules, cada '*Qsort* ideal' recull els arguments que defineixen un discurs.

D'acord amb els resultats de l'ACP exploratòria (gràfic de sedimentació, coeficients i significació dels factors, i el signe correcte de les variables) es decideix cinc factors, que conjuntament expliquen el 66% de la variància continguda a les dades.

Taula 7.6. Resultats de l'anàlisi de components principal. Correlació entre la variable (enquestat) i el factor

Enquestat	FG	F1		F2		F3		F4		F5	
r1	F1-3	0,821	*	0,077		0,032		0,049		0,087	
r2	F1-10	0,446		0,341		0,019		0,096		0,399	
r3	F2-4	-0,367		0,522		0,447		-0,015		0,204	
r4	F5-2	0,363		0,085		0,127		-0,155		0,673	*
r5	F3-2	0,046		0,067		0,740	*	0,194		-0,089	
r6	F1-5	0,734	*	0,009		0,283		-0,020		0,187	
r7	F3-4	0,437		-0,063		0,697	*	0,022		-0,002	
r8	F1-8	0,572	*	-0,002		0,145		-0,470		0,171	
r9	F1-2	0,845	*	0,255		-0,122		-0,087		0,077	
r10	F1-4	0,819	*	0,181		0,342		0,084		0,024	
r11	F5-1	0,143		-0,008		0,041		0,310		0,702	*
r12	F1-6	0,633	*	0,025		0,403		0,038		0,335	
r13	F1-9	0,460		0,397		0,301		-0,217		-0,297	
r14	F3-6	0,087		0,242		0,502	*	-0,112		0,300	
r15	F1-1	0,884	*	0,154		0,068		-0,061		0,266	
r16	F1-7	0,633	*	-0,194		0,017		0,298		-0,048	
r17	F4-1	0,077		0,078		0,103		0,814	*	0,150	
r18	F3-5	0,297		0,124		0,676	*	0,058		0,046	
r19	F2-5	-0,037		0,516		0,338		-0,413		0,218	
r20	F2-2	0,279		0,661	*	0,086		-0,179		0,013	
r22	F3-3	0,047		0,473		0,712	*	-0,029		0,160	
r23	F2-3	0,432		0,558		0,373		0,324		0,058	
r24	F5-3	0,021		0,410		0,485		-0,270		0,553	
r25	F2-1	0,050		0,782	*	0,047		0,286		0,051	
r26	F3-1	0,005		0,059		0,866	*	-0,138		0,125	
% Var. explicada		23,000		11,000		17,000		7,000		8,000	

Nota: *Casos estadísticament significatius.

Per tal d'interpretar els factors com a discursos, d'una banda, ens centrem en els arguments de cada *Qsort* ideal que apareixen als extrems (-4 i -3) i (+3 i +4), ja que es considera que aquests arguments són els més estructurants per la importància jeràrquica que els hi van donar els enquestats. D'altra banda, considerem el que s'anomenen els 'arguments diferenciadors', que són aquells que diferencien un factor o *Qsort* ideal de la resta. Aquesta informació ha de ser complementada amb les dades qualitatives obtingudes a través de la definició dels arguments. Tenint tot això en compte, es descriuen els cinc discursos següents:

- Agricultura professional convencional – els productivistes
- Agricultura professional i de promoció municipal – els ortodoxos
- Agricultura urbana comunitària – els no-productivites
- Agricultura professional, municipal i horts en precari - els autosuficients
- Agricultura professional i de promoció municipal – partidaris de l'agricultura ecològica

Agricultura professional convencional – els productivistes

En aquest discurs, els arguments amb els quals els enquestats més combreguen són els relacionats amb la protecció de l'agricultura professional convencional. Un dels arguments que van rebre un nivell més alt d'aprovació evidencia clarament el rol predominant que hauria de tenir l'agricultura professional en qualsevol proposta d'agricultura metropolitana. Aquesta opinió ve marcada pel següent argument: 'Una política metropolitana ha de centrar els esforços en el manteniment de l'agricultura professional'. Altre punt d'acord és la importància del relleu generacional i de l'accés a la terra per als nous pagesos, així com les figures de protecció dels espais agraris en zones periurbanes. Relacionat amb això, la necessitat d'assegurar la viabilitat econòmica de l'agricultura professional i, per tant, del seu valor productiu i econòmic.

En aquest factor, les funcions que se li atribueixen a l'agricultura professional, són la producció d'aliments per a la seva venda, el manteniment dels espais agraris, tot afavorint la relació camp-ciutat, i en especial, el manteniment de la biodiversitat d'espècies i d'hàbitats (argument diferenciador). Així doncs, la funció ambiental es considera rellevant, i estaria lligada a la pagesia com a garantia de gestió ambiental al territori. Tot i això, la promoció de l'agricultura ecològica, no esdevé una prioritat que defineixi aquest discurs.

Aquest discurs reflectiria els objectius de la figura de protecció del Parc Agrari del Baix Llobregat, espai agrari més important de l'àmbit metropolità, que contempla les dimensions productiva i econòmica, i també l'ecològica, tal com es recull al Pla especial de protecció i millora del Parc Agrari: 'garantir la pervivència del sistema d'espais naturals i preservar la riquesa biològica, en un entorn paisatgístic de qualitat'. Aquest discurs també defineix les narratives de la Unió de Pagesos[4], i dóna compte de l'actual situació a l'àmbit metropolità, on l'agricultura ecològica

[4] 'Jornades Pagesia i País: Sector Agrari, Alimentació i Sostenibilitat', els dies 16 i 17 de febrer,

encara representa menys d'un 5% del total d'hectàrees conreades al conjunt de l'àmbit de l'AMB (Cens Agrari, 2009).

D'altra banda, entre els arguments que van trobar un nivell més elevat de desaprovació cal destacar els que tenen a veure amb els horts en precari i la seva funció de producció d'aliments com a complement de la dieta familiar dels seus usuaris. Aquest discurs no reconeix la funció productiva i de provisió d'aquests tipus d'horts, ni la necessitat d'assegurar la continuïtat d'aquests. Aquesta afirmació està d'acord amb els ja coneguts conflictes existents entre horts d'autoconsum i agricultura professional, en especial dins dels límits del Parc Agrari. En la Revisió del Pla Especial de protecció i millora del Parc Agrari del Baix Llobregat es reconeixen problemes de convivència provocats principalment per problemes de circulació i aparcament als camins rurals, robatoris i problemes de gestió de l'aigua, així com el risc d'augment del preu de les terres agrícoles derivat de la reparcel·lació de les mateixes per posar-les de lloguer. Per acabar, en aquest discurs les altres tipologies d'agricultura, com la urbana de promoció municipal i la comunitària, no serien prioritàries i no haurien de tractar-se amb el mateix pes que l'agricultura professional.

Amb tot, aquest discurs s'ha definit com els 'productivistes', perquè remarca fonamentalment la funció productiva i econòmica de l'agricultura convencional i no integra de forma explícita altres tipus d'agricultures ni altres tipus d'actors. Fins i tot negligeix la funció de complement per l'alimentació familiar dels horts en precari i, a més, no prioritza les pràctiques d'agricultura ecològica. Manteniment dels espais agraris i de la pagesia, però no necessàriament seguint tècniques de producció ecològica. També utilitza com un argument per a la defensa dels espais agraris el manteniment de la viabilitat econòmica de l'activitat agrària.

Tot i que la metodologia Q no té l'objectiu de buscar les opinions majoritàries, sinó cobrir el ventall més ampli possible d'opinions sobre un tema sinó els discursos, val la pena apuntar el tipus de municipis que recolzen les diferents visions. En aquest cas, aquest discurs el comparteixen principalment els tècnics municipals de municipis que formen part del Parc Agrari, amb un pes més o més important de l'agricultura professional a la seva localitat.

Agricultura professional i de promoció municipal – els ortodoxos

El segon discurs estaria format pels partidaris d'aquelles tipologies d'agricultura que gaudeixen de suport institucional, com ara l'agricultura professional o els horts urbans de promoció municipal. Els arguments que han rebut més consens en aquest discurs són els que reforcen la funció ambiental i educativa dels horts municipals i la importància de l'agricultura professional per a la producció d'aliments, al·legant una manca de visió integrada dels valors de l'agricultura (funcions social, productiva i ambiental).

Pel que fa a l'agricultura urbana, els participants coincideixen en reconèixer la prioritat d'ampliar l'oferta d'horts municipals a tots els col·lectius que puguin estar interessants. Això reflecteix la

tendència que s'està donant en alguns municipis de l'àrea metropolitana d'ampliar l'oferta a diferents perfils i sota diferents formes de gestió (individual i comunitària). Tot i que de vegades els horts de gestió individual amb parcel·les personalitzades són criticats per fer un ús privatiu de l'espai públic, aquesta no seria una idea compartida pels que sostenen aquest discurs. En aquest sentit, es podria considerar que es dóna més importància els aspectes positius dels horts urbans (els beneficis socials), que als negatius.

Un dels arguments diferenciadors d'aquest posicionament és la necessitat de vigilar la venda il·legal d'aliments procedents d'horts en precari. Això lliga amb els arguments que han rebut un nivell més elevat de desaprovació, com seria la necessitat d'assegurar la continuïtat dels horts en precari i l'autoproducció en precari com a complement de l'alimentació familiar. Els horts comunitaris tampoc es considera que tindrien un paper important en una proposta d'agricultura metropolitana, en comparació amb les altres tipologies d'agricultura, i no es reconeix la seva funció de rehabilitació d'espais urbans en desús ni el seu paper transformador i d'apoderament de la ciutadania.

En resum, aquest posicionament fa explícita la manca d'una visió integrada de l'agricultura, amb les seves funcions productives, ambientals i socials reconegudes, i aposta per ella, però a l'hora de fer propostes, prioritza especialment aquelles opcions més institucionals (aproximació *top-down*), i no deixa espai al sorgiment d'iniciatives de base al marge de les propostes municipals. És a dir, deixa de banda les tipologies que no s'ajusten a les imatges tradicionals d'agricultura urbana i periurbana. Cal recordar que la implantació dels horts de promoció municipal, que de vegades s'ha utilitzat com a estratègia per recular els horts en precari, normalment ha anat acompanyada de l'establiment d'una normativa molt estricta d'ús d'aquestes zones, normalment en forma de reglament, que deixa poc lloc a l'espontaneïtat dels mateixos usuaris. D'aquesta manera, es controla la mida i la forma de les parcel·les, es prohibeix la plantació d'arbrat o la cura de bestiar, així com la construcció de qualsevol tipus de barraca o tanca individual, entre d'altres. És en aquest sentit, que aquest discurs ha rebut el nom dels 'ortodoxos', per la necessitat d'ordenar les pràctiques d'agricultura urbana i periurbana (Domene i Saurí, 2007). Aquest discurs és certament contradictori, ja que sosté una visió integrada de l'agricultura, però alguns tipus es consideren més valuosos i legítims que d'altres.

Els tècnics municipals que combreguen amb aquest discurs són majoritàriament de municipis molt densos altament urbanitzats i amb un pes relativament baix d'agricultura professional. Tots ells tenen oferta d'horts de promoció municipal, però també tenen iniciatives d'horts en precari, en tots els casos, ocupant una superfície major que l'alternativa regulada.

Agricultura urbana comunitària – els no-productivites

Aquest discurs està constituït per aquells participants que tenen una opinió clarament favorable cap als horts urbans comunitaris. Ens referim a les experiències d'horts urbans comunitaris

impulsats per moviments socials, com associacions de veïns, col·lectius alternatius, comunitats educatives i grups ecologistes, que ocupaven espais abandonats o infrautilitzats de la ciutat. En aquest grup, també podrien estar inclosos els horts comunitaris de promoció municipal, com són els gestionats pel Pla Buits, i que gestionen entitats socials.

Els arguments que van rebre un nivell més alt d'aprovació evidencien clarament el rol predominant que se li atribueix a aquesta tipologia d'agricultura urbana pel que fa a les seves funcions ambiental –importants com a proveïdors de serveis ecosistèmics i perquè permeten rehabilitar espais urbans en desús–, però sobretot social. Es considera que els horts comunitaris afavoreixen les relacions no comercials en la societat i la cultura del bé comú. L'anterior els fa prioritaris per la seva funció política de transformació social.

Expressen un ferm rebuig cap a l'argument que els horts comunitaris poden contribuir a processos de gentrificació als barris. Això marca certes diferències amb les visions provinents del món anglosaxó, on sí que es reporten processos de gentrificació derivats d'aquest tipus d'activitat. En aquests casos, les accions de rehabilitació de parcel·les urbanes abandonades mitjançant la provisió d'espais destinats a horts urbans pot fer augmentar el valor dels immobles de la zona (Colasanti, Hamm, i Litjens, 2012; Quastel, 2009). En aquesta línia de pensament, també es mostrarien en desacord amb les idees que els horts municipals ocupen espais valuosos per a altres usos urbans o que suposen una privatització de l'espai públic.

Finalment, els adscrits a aquest discurs no es posicionen de forma clara sobre el paper dels horts en precari; no estarien ni a favor ni en contra. Admeten que els horts en precari són agricultura, a part d'oci, però no els consideren importants per la seva funció de producció d'aliments com a complement de la dieta familiar dels usuaris. Tampoc consideren oportú vigilar la venda il·legal d'aliments obtinguts a aquests horts.

Aquest discurs rep el nom dels 'no–productivistes', ja que representa aquell tipus d'agricultura menys intensiva en treball (es basa en el treball compartit) i en productivitat agrícola, amb una nul·la integració en el mercat, i que segueix pràctiques d'agricultura ecològica. També és una activitat que pretén obrir-se a la comunitat i ser inclusiva respecte a actors i activitats. Les experiències d'horts comunitaris són el resultat de la confluència de quatre elements: (1) el creixement del moviment ecologista; (2) la reactualització del moviment camperol i la definició d'un procés de transició social agroecològica lligat a la noció de sobirania alimentària; (3) la creixent desafecció cap a l'actual sistema agroalimentari; i (4) la consolidació de nous moviments socials urbans que sorgeixen en la dècada dels noranta, i que expressen un canvi generacional a l'hora de fer política (Casadevante i Moran, 2015). En aquest sentit, aquestes experiències estan lligades a comunitats que veuen l'agricultura com una activitat que va més enllà de la producció de fruites i verdures, la producció en massa i la maximització dels beneficis, i que accepten que l'agricultura està en un procés de canvi (Wilson, 2007).

Els adscrits en aquest discurs són tècnics municipals de municipis densament poblats, que tenen experiències d'horts comunitaris, ja sigui com a moviment social de base al marge de l'administració (la majoria, concentrats a Barcelona), o com horts de promoció municipal, però de gestió comunitària, també coneguts com a horts socials.

Agricultura professional, municipal i horts en precari – els autosuficients

Aquest discurs, a diferència dels anteriors, aglutina els posicionaments dels qui defensen el paper dels horts en precari dins d'una proposta d'agricultura metropolitana. Dos dels arguments diferenciadors d'aquest discurs són: el paper d'aquest tipus d'horts a l'hora de complementar de l'alimentació familiar dels seus usuaris i la importància d'assegurar la seva continuïtat per aquest mateix motiu. A més, no consideren que els horts en precari siguin només oci ni creuen que sigui prioritari vigilar la venda il·legal d'aliments d'horts en precari.

Els membres d'aquest perfil, però, també reconeixen el paper d'altres tipologies d'agricultura. Per exemple, reconeixen la funció de l'agricultura professional com a proveïdora d'aliments. De fet, es pot considerar que per a aquest perfil la funció proveïdora d'aliments és la més important. També apunten a la prioritat de crear figures de protecció dels espais agraris a les zones periurbanes. Finalment, reconeixen la funció dels horts municipals i dels comunitaris d'apropar la natura a la ciutat, i en el cas dels horts comunitaris, la seva funció més social d'apoderament de la ciutadania i de transformació social. No obstant això, no els veuen com a proveïdors de serveis ecosistèmics, entesos en un sentit ampli, suposadament perquè només donen rellevància als serveis anomenats culturals.

En definitiva, els que formen part d'aquest posicionament defensarien aquells tipus d'agricultura que poden tenir un pes important en la provisió d'aliments, com l'agricultura professional i els horts en precari. Aquests últims evidencien, ja des dels anys 1980, una demanda social insatisfeta de terres de conreu, que es dóna al marge de qualsevol estratègia institucional, i que manté el coneixement de les pràctiques agrícoles generació rere generació. També es podrien entendre els horts en precari com una activitat altament productiva, que pot estar cobrint la demanda d'alimentació d'una part important de la població. Cal recordar que s'han comptabilitzat uns 10.000 horts en precari a l'àmbit de l'AMB (Domene et al, 2017). És en aquest sentit que reben el nom d''autosuficients', perquè recolzen una agricultura que pugui proporcionar aliments de proximitat al màxim nombre de persones, sigui amb finalitats comercials o d'autoconsum (fora del mercat global).

Els tècnics municipals que fan costat a aquest discurs són de municipis que no formen part del Parc Agrari, però on l'agricultura de secà havia tingut un paper important des de mitjans del segle XX. És possible que els defensors d'aquest discurs vegin en els promotors dels horts en precari, una via per recuperar l'activitat agrària que s'ha anat perdent al territori.

Agricultura professional i de promoció municipal – partidaris de l'agricultura ecològica

Finalment, apareix aquell discurs dels qui defensen avançar cap a pràctiques d'agricultura ecològica, lligada a la promoció de l'agricultura professional i assegurant-ne la viabilitat econòmica. També es reconeix el paper de l'agricultura professional com a afavoridora del manteniment de la relació camp-ciutat. A l'extrem oposat, els arguments que reben més desacord són aquells que els hi donen un paper important en la provisió d'aliments als horts municipals i comunitaris, i fins i tot als precaris. Així els integrants d'aquest discurs defensarien una agricultura professional amb un paper hegemònic en la provisió d'aliments, i que hauria de seguir les pràctiques de producció ecològica.

Tot i que hi ha una gran diversitat d'escoles d'agricultura ecològica (agricultura natural, permacultura, biodinàmica, etc.), amb múltiples matisos pel que fa a la tècnica agrícola, el punt en comú seria que no usen productes químics de síntesi (Guzmán Casado et al. 2000). En aquest estudi només recollim aquest aspecte en comú, i no s'indaga sobre com s'entén l'agricultura ecològica i la seva relació amb altres marcs conceptuals com, per exemple el de l'agroecologia o el de la sobirania alimentària, ja que queda fora dels objectius del present estudi.

Tot i això, de les respostes dels que componen aquest discurs indicarien que els que recolzen la prioritat d'avançar cap a pràctiques d'agricultura ecològica, posen el focus en acomplir els criteris ecològics del producte, i no tant en els aspectes econòmics, social o ambientals del procés. De fet, aquest discurs troba semblances amb el discurs dels productivistes, per aquest paper predominant de l'agricultura professional, davant les altres d'autoconsum, però introdueix la qüestió de la producció ecològica. Aquest tipus de discurs, estaria situat entre el discurs productivista, però tendint cap al no-productivista, ja que optaria per tècniques de conreu ecològic, amb una tendència a la integració local i cadenes alimentàries curtes (relació camp-ciutat), però sense tenir en compte la diversificació dels actors o d'altres tipus d'agricultura.

Els tècnics municipals que comparteixen a aquest discurs són de municipis amb poca presència d'activitat agrícola al municipi i que no pertanyen al Parc Agrari i. Bona part d'ells compta amb alguna experiència de productors que fan agricultura ecològica dins del municipi.

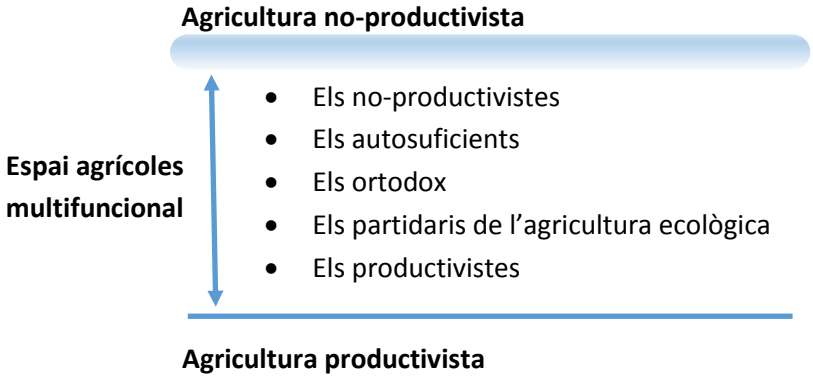
Discursos dins de l'espectre dels espais agrícoles multifuncionals

Els resultats han mostrat que la conceptualització de l'agricultura multifuncional a l'àrea metropolitana de Barcelona és complexa i que depèn de les diferents visions i experiències dels actors. La multifuncionalitat ocupa l'espai entre les visions més productivistes i les no-productivistes, que es poden donar de forma simultània (Wilson, 2007).

Per entendre els discursos s'ha de tenir present que pràcticament totes les tipologies d'agricultura urbana i periurbana de l'àrea metropolitana poden contenir elements productivistes i no-

productivistes. Fins i tot les visions més productivistes –els 'productivistes' i els 'partidaris de l'agricultura ecològica'–poden encara ser multifuncionals (Figura 4). Això és mostra en el discurs dels 'productivistes', que reconeixen la funció ecològica i de manteniment del territori de l'agricultura professional. Tanmateix, hi ha altres matisos i, mentre que el discurs dels 'productivistes' representa una visió del que s'entén per multifuncionalitat dèbil, els 'partidaris de l'agricultura ecològica' representen el que s'entén per multifuncionalitat moderada.

Figura 4. Discursos sobre la multifuncionalitat de l'agricultura a l'àmbit de l'AMB.



Així doncs, la configuració de l'actual model d'agricultura metropolitana és el resultat de les diferents visions, productivistes vs. no-productivistes, que han guiat les diverses oportunitats d'actuació de planificadors i productors. En conjunt, es podria parlar d'una multifuncionalitat encara dèbil, que tendeix cap a la multifuncionalitat moderada amb la introducció de l'agricultura ecològica i la integració gradual d'altres formes d'agricultura i actors. En aquest sentit, les noves polítiques alimentàries promogudes des d'alguns sectors de la societat de l'àrea metropolitana de Barcelona poden estar contribuint a una transició cap a una multifuncionalitat més forta, a través de la promoció de xarxes locals i alternatives d'alimentació.

Per acabar, cal tenir present que aquests discursos representen els posicionaments d'aquells tècnics municipals que han participat en l'enquesta. És a dir, no tenim representació de la totalitat dels municipis de l'àrea metropolitana. Tot i això, s'ha pogut captar una gamma prou àmplia de discursos d'entre els existents dins de la realitat de l'entorn metropolità.

Taula 7.7. Estructura dels factors (*Qsorts* ideals).

Núm.	Afirmació	Factor 1	2	3	4	5
1	Els horts comunitaris són importants perquè permeten rehabilitar espais urbans en desús	0	-3*	3	1	0
2	Els horts municipals ocupen espais valuosos per a altres usos urbans	-4	-1	-3	0	1
3	Els horts comunitaris poden contribuir a processos de gentrificació als barris	-3	-2	-4	0	-4
4	Els horts municipals són importants perquè apropen la natura a la ciutat	0*	4	1	3	3
5	És prioritari vigilar la venda il·legal d'aliments conreats als horts en precari	-2*	3*	-3	-4	-4
6	Els horts municipals són importants com a proveïdors de serveis ecosistèmics	-1	0	3	-2	2

Taula 7.7. Estructura dels factors (*Qsorts* ideals).

Núm.	Afirmació	Factor 1	2	3	4	5
7	Els horts municipals amb parcel·les individuals suposen una privatització de l'espai públic, cosa que limita els seus beneficis per a la comunitat	-3	-4	-3	-2	0
8	Els horts comunitaris són importants perquè contribueixen a l'apoderament de la ciutadania	0	-2	1	-3	0
9	L'agricultura professional és important per a la producció d'aliments per a la seva venda	2	3	0	3	0
10	Una política d'agricultura metropolitana ha de centrar els esforços en el manteniment de l'agricultura professional	4*	0	-2	-2	0
11	Els horts comunitaris són importants perquè apropen la natura a la ciutat	0	1	2	2	-1
12	L'agricultura professional és important pel manteniment de la biodiversitat d'espècies i hàbitats	2*	-1	0	0	0
13	És necessari regular els horts en precari per fer espais més bonics	-2	-1	-2	0	3*
14	És prioritari assegurar l'accés a la terra per als nous pagesos, mitjançant mesures com els bancs de terres o la compra pública de terres	3*	-1	0	-1	-4*
15	És prioritari ampliar l'oferta d'horts municipals a tots els col·lectius que puguin estar interessats	-1	2	0	-1	0
16	És prioritari crear figures de protecció dels espais agraris a les zones periurbanes	3	2	-1*	4	2
17	L'agricultura professional és important perquè genera llocs de treball	1	2	-1	1	2
18	L'agricultura professional a l'àmbit metropolità proporciona un benefici econòmic important	1	0	-2	0	1
19	Els horts comunitaris són importants perquè afavoreixen les relacions no comercials en la societat i la cultura del bé comú	-1	0	4*	0	-2
20	L'agricultura professional permet el manteniment dels espais agraris, tot afavorint la relació camp-ciutat	2	-2*	0	1	4*
21	Es prioritari augmentar l'oferta d'horts municipals pels beneficis socioculturals que reporten	-1	1	1	-1	-2
22	És prioritari assegurar la continuïtat dels horts en precari perquè la producció complementa l'alimentació familiar dels usuaris	-4	-3	-1*	4*	-3
23	Els horts en precari són importants perquè aporten aliments que complementen la dieta familiar dels seus usuaris	-3	0	0	3*	-2
24	Els horts comunitaris són importants com a proveïdors de serveis ecosistèmics	0	-1	4*	-3	0
25	És prioritari assegurar la viabilitat econòmica de l'agricultura professional	3	-3	2	1	3
26	Manca una visió integrada dels valors de l'agricultura metropolitana (funció social, productiva i ambiental)	2	3	-1	1	2
27	És prioritari regular els horts en precari en zona agrícola perquè fan pujar el preu de la terra	-2	-4*	-2	0	-1
28	Els horts en precari són oci i no agricultura	0	-2	-4*	-2	-1
29	És prioritari mantenir els horts comunitaris per la seva funció política de transformació social	0	-1	3*	-3	-1
30	La petjada ecològica de les ciutats es pot rebaixar amb l'agricultura periurbana de proximitat	0	2	0	2	1
31	És prioritari consolidar la figura de l'hort urbà municipal com a equipament municipal	-1	1	0	-4*	-1
32	Els horts municipals són importants perquè aporten aliments que complementen la dieta familiar dels seus usuaris	-2	1	1	0	-3*
33	Els horts municipals contribueixen de forma important a l'educació en valors socioambientals	1	3	2	-1	1
34	És prioritari assegurar el relleu generacional dels pagesos, donant a conèixer aquesta professió a les noves generacions	4*	0	1	-1	0
35	Les construccions i tanques que es troben als horts en precari, sovint fetes amb materials de rebuig, posen dubtes sobre la seva funció ecològica	1	0	-1	2	-2
36	És prioritari avançar cap a pràctiques d'agricultura ecològica	1	1	2	2	4

Font: IERMB.

8 Bones pràctiques i iniciatives innovadores per millorar la sobirania alimentària del sistema metropolità

A continuació es fa un repàs d'alguns dels reptes i experiències d'innovació i bones pràctiques, les més emblemàtiques, en matèria de sobirania alimentària en l'àmbit català i de l'AMB. No es tracta d'un recull complet ni exhaustiu, ja que no és la intenció replicar la feina feta en altres estudis, com per exemple als estudis sobre "Bones pràctiques nacionals en l'àmbit de l'alimentació" i "Bones pràctiques internacionals en l'àmbit de l'alimentació" a càrrec de l'Ajuntament de Barcelona. No obstant això, sí que s'han tingut en compte les principals intervencions en tota la cadena de subministrament d'aliments: producció, transformació, distribució i consum (Taula 8.1).

S'entén per sobirania alimentària "el dret dels pobles locals a controlar els seus propis sistemes alimentaris, inclosos els mercats, els recursos ecològics, les cultures alimentàries i els modes de producció" (Wittman, 2011). El concepte, com a tal, representa una alternativa crítica al concepte de seguretat alimentària, bastant més restringit en l'abast. El concepte de SbA es basa fonamentalment en el dret d'accés a la terra, tot defensant els interessos i la inclusió de la propera generació. Aquí s'inclouria també el concepte de 'sobirania de la terra', que es refereix a "el dret dels pobles treballadors a tenir accés efectiu, fer ús i tenir el control sobre la terra i els beneficis que es derivin del seu ús i ocupació, tot entenent la terra com a recurs, territori i paisatge" (Borras i Franco, 2012a; 2012b). A més, dins el paraigua de la SbA s'inclou donar prioritat a les economies i els mercats locals i nacionals, i respectar el dret de productors i consumidors a definir sistemes agrícoles i alimentaris propis.

Les diferents experiències s'han estructurat segons la fase de la cadena agroalimentària i en funció dels reptes a què poden contribuir. D'acord amb la literatura, inclosos informes sobre l'estat de l'agricultura metropolitana a l'àmbit de l'AMB, i a l'opinió experta, s'escullen els següents reptes a superar al llarg de la cadena agroalimentària en matèria de sobirania alimentària. Quant a la *producció* agrícola d'aliments, es destaquen els reptes de tendir capa a la sobirania alimentària, de protegir els espais agraris pel seu valor, millorar la competitivitat i la sostenibilitat del sector, assegurar el relleu generacional dels pagesos, garantir l'accés a la terra de joves pagesos, passar a la producció agrària ecològica, contribuir a conservar la biodiversitat i l'agrodiversitat, i tancar els cicles urbans de la matèria orgànica i els nutrients i de l'aigua.

Pel que fa a la *transformació* es destaca com a repte principal l'elaboració ecològica de productes alimentaris, i s'aborda el problema del reescalar aquestes pràctiques. A Catalunya, i en concret a l'àrea metropolitana de Barcelona, hi ha una àmplia varietat d'elaboradors d'aliments ecològics, que va des de grans elaboradors, que distribueixen a les cadenes de supermercats convencionals i ecològics, fins a petits elaboradors que fan venda directa. Per la nostra banda, hem volgut destacar els espais d'obradors que elaboren productes alimentaris ecològics per

encàrrec. El motiu és que aquestes infraestructures poden contribuir a reescalar projectes d'elaboració ecològica a petita escala.

Sobre el punt crític de la *distribució i comercialització* dels productes alimentaris es destaca l'avenç de les xarxes alimentàries alternatives, i es posa el focus sobre els circuits curts de comercialització i les noves formes d'organització de xarxes locals de productors i de consumidors. Aquestes iniciatives tenen en comú que afronten els desafiaments d'escurçar la distància entre productors i consumidors i de recuperar el control de què mengem. En aquest sentit també es considera de forma especial la compra a pagès (venda directa), amb la recuperació a molts punts del territori dels mercats setmanals.

A l'àmbit del *consum* s'han seleccionat exemples de bones pràctiques que miren de donar resposta als següents reptes: consum responsable, malbaratament alimentari i conscienciació i divulgació de bones pràctiques.

Finalment, com a *repte global* que afecta tota la cadena agroalimentària es destaca el desenvolupament de polítiques alimentàries urbanes. Es vol fer un repàs de l'actualitat de les diverses iniciatives legislatives en l'àmbit europeu, català, de la regió metropolitana de Barcelona i municipal, principalment a Barcelona.

A continuació, s'expliquen breument cada una de les iniciatives, organitzades segons la fase de la cadena agroalimentària, i els reptes que es volen superar (Taula 8.1). Abans, però, cal que fem uns aclariments. En primer lloc, s'entén que les bones pràctiques són aquelles iniciatives que es promouen des de les diverses administracions públiques, i es diferencien de les innovacions socials de base, les quals es fan servir d'instruments no convencionals i tenen una visió de la innovació més inclusiva (Smith et al., 2017; Smith i .Stirling, 2017). En segon lloc, les pràctiques i innovacions que es presenten compleixen diverses funcions i, per tant, diferents classificacions serien igualment correctes. Aquest és el cas, per exemple, dels bancs de terres, els quals compleixen una doble funció: serveixen per protegir el sòl agrari de l'abandonament i l'eventual boscament de les terres, alhora que són una fórmula per garantir la incorporació de nous pagesos, tot facilitant l'accés a la terra. En aquest cas en concret, s'ha resolt crear l'apartat 'accés a la terra' i donar-li entitat pròpia per tal de subratllar la seva importància.

Taula 8.1. Reptes i experiències d'innovació en matèria de sobirania alimentària en l'àmbit català i de l'AMB.

	Repte	Innovació
Producció	Protecció del sòl agrícola i dels espais agraris	Banc de terres d'associacions privades sense ànim de lucre (fideïcomisos de terres comunitàries) o de l'Administració
		Llei d'Espais Agraris de Catalunya
		Pla Territorial Agrari de Catalunya i Plans Territorials Agraris Específics
		Grup de Treball sobre Espais Agraris (GTEA) (Fundació del Món Rural i Fundació Agroterritori)
		Plans Especials de Protecció (PEP)
		Subvencions per a la recuperació de camps en l'àmbit del Parc Agrari del Baix Llobregat (Diputació de Barcelona)
	Competitivitat i sostenibilitat	La Xarxeta–Xarxa de Pagesos Agroecològics de Catalunya
		Xarxa Agroecològica del Garraf
		Xarxa Productes de la Terra (Diputació de Barcelona)
	Relleu generacional i formació de joves pagesos	Pagesos de ciutat (producció de Ràdio Santa Perpètua per a La Xarxa de Comunicació Local)
		Apartat de Recursos de Terra Franca
		Ajuts del Programa de desenvolupament rural de Catalunya (mesura 122 del PDR)
		Escoles Agràries (que inclouen formació en agroecologia i agricultura i ramaderia ecològiques)
		Escola de Pastors (Lleida)
		Cicles Formatius (de Grau Mitjà i de Grau Superior) en Producció Agroecològica (IES Les Salines, El Prat de Llobregat)
		Diploma de Postgrau en Dinamització Local Agroecològica (Universitat Autònoma de Barcelona)
	Accés a la terra	Ass. Terra Franca
		Xarxa de Custòdia del Territori (diversos projectes de 'Custòdia Agrària')
		Xarxa Europea d'Iniciatives Cíviques per a l'accés a la terra per a una agricultura sostenible
		Banc de Terres de El Garraf
		Banc de Terres de l'Ajuntament de Torrelles de Llobregat
		Huertos Compartidos (Ass. Reforesta)
		Compra pública de terres (Ajuntament de El Prat de Llobregat)
	Producció Agrària Ecològica	Ass. Agroecològica de Gallecs
		La Kosturica
		Can Calopa (projecte de la Cooperativa n'Olivera)
		La Xarxeta–Xarxa de Pagesos Agroecològics de Catalunya
		Red de Ciudades por la Agroecología (àmbit nacional)
		Lluerna (servei d'assessorament a projectes agroecològics de l'Era–Espai de recursos agroecològics)
		Agrocultura (revista de l'Era–Espai de recursos agroecològics)
		L'Ortiga–Agricultura ecològica a Collserola
		Òrgans de consulta i dinamització i assesorament sobre la producció local agroecològica (Diputació de Barcelona, consells comarcals, ajuntaments i productors)
		Servei Ruralcat (Generalitat de Catalunya)
		Ajuts a l'Agricultura ecològica (Contracte global d'explotació)
	Agrobiodiversitat	Xarxa Catalana de Graners
		Banc de Llavors de varietats locals d'interès agrari de Catalunya
		Banc de llavors de la Garrotxa (consorci SIGMA)
		Xarxa catalanes de conservació de flora ex situ (DTS, Generalitat de Catalunya)
		Banc de Llavors del Vallès Oriental
	Tancament de cicles	Projecte Revolta (Agència de Residus de Catalunya i cooperativa Tarpuna)
		Plantes de compostatge als Ecoparcs (AMB)
		Reg amb aigües regenerades de les EDAR (AMB)
Transformació	Obradors	Espais d'obradors (Taller del Pa)
Distribució i comercialització	Venda circuit curt de proximitat	Cooperatives i grups informals de consum
		Mapa de grups de consum i de productors de La Repera

Taula 8.1. Reptes i experiències d'innovació en matèria de sobirania alimentària en l'àmbit català i de l'AMB.

	Repte	Innovació
		Mapa de la innovació social a l'Àrea Metropolitana de Barcelona (IGOP-UAB)
		Pam a Pam (SETEM i Xarxa d'Economia Solidària)
		Mapa Barcelona + Sostenible (Ajuntament de Barcelona)
		L'eina Grupo A Grupo (plataforma online)
		La PACA (Acord per al Consum i la Producció Agroecològics)
		Xarxa Consum Solidari (XCS)
		Ecoconsum (coordinació entre cooperatives de consum i productors)
		Jornades i debat entre pagesia i grups de consumidors en l'àmbit de l'agroecologia (Ass. La Repera)
		Pachamama Barcelona (distribució de cistelles ecològiques amb bicicleta)
		El Camp a Casa (Consorci del Parc Agrari del Baix Llobregat)
	Venda directa de proximitat	Mercatsetmanal.cat
		Mercat de Pagès i Cistella a casa (venta online) del Consorci del Parc Agrari del Baix Llobregat
		Mercats Verds i Xarxa de Mercats Verds (Mercats municipals de Barcelona)
Consum	Reducció de la petjada del consum	Creació d'horts urbans comunitaris i de promoció municipal i Pla Buits
		Comissió d'Horts municipals i socials
		Xarxa d'Horts Urbans de Barcelona (Ajuntament de Barcelona)
		Xarxa d'Horts Comunitaris de Barcelona
		Grups i cooperatives de consum
		Aplec d'Agricultura Urbana (Tarpuna)
	Informació sobre els aliments	Sistema de Garantia Participativa (La Xarxeta–Xarxa de Pagesos Agroecològics de Catalunya)
		Segells i certificacions: segells producte FRESC i Sabors de l'horta del Parc Agrari del Baix Llobregat, segell KM0, certificació del Consell Català de la Producció Agrària Ecològica (CCPAE), segell d'Indicació Geogràfica Protegida (IGP), segells de Venda directa de proximitat i Venda circuit curt de proximitat (DARPA, Generalitat de Catalunya)
	Malbaratament alimentari	Ass. Espigoladors i marca 'Es Im-perfect'
		PAA (Plataforma Aprofitem els Aliments)
		BCN comparteix el menjar
		Pont Alimentari
		Banc dels Aliments
		Alimentación sin desperdicio (AECOC)
		Pla Estratègic d'Aprofitament Alimentari (Mercabarna)
		Som gent de profit (campanya de la Generalitat de Catalunya, l'Ajuntament de Barcelona i l'AMB)
		Taula de Distribució Solidària d'Aliments (Generalitat de Catalunya)
		Ens ho mengem tot (programa de Barcelona Escoles + Sostenibles)
	Introducció d'hàbits d'alimentació més saludables	Menjadors Escolars Saludables (Fundació Futur)
		CUINATUR
		Menjadors Escolars + Sostenibles
		Setmana Bio per l'alimentació ecològica i Benvinguts a Pagès (CCPAE i DARPA)
		De l'hort a la biblioteca (Diputació de Barcelona)
Polítiques alimentàries urbanes	Europa	Conferència sobre el futur de la seguretat alimentària i la nutrició (EXPO de Milà, 2015)
		Projecte de política alimentària comunitària i informe 'Delivering on EU Food Safety and Nutrition in 2050 - Scenarios of future change and policy responses' (DG SANCO)
	Catalunya	Pla de seguretat alimentària de Catalunya 2017-2021
		Resolució 306/XI del 2016 del Parlament de Catalunya
		Carta Alimentària Metropolitana (PEMB)

Taula 8.1. Reptes i experiències d'innovació en matèria de sobirania alimentària en l'àmbit català i de l'AMB.

	Repte	Innovació
	Regió metropolitana de Barcelona	Document de diagnòstic del Sistema Alimentari Metropolità (PEMB)
		Mapa d'Actors i Iniciatives en Polítiques Alimentàries (PEMB)
	Àmbit municipal	Carta per una sobirania alimentària des dels nostres municipis
		Projecte europeu 'Food Smart Cities for Development' i procés dinamitzador Llaurant Barcelona
		Pacte de Política Alimentària Urbana de Milà 2015
		Estratègia d'impuls de la política alimentària 2016-2019 (Ajuntament de Barcelona)
		Projecte municipal 'Navàs SA'–sobirania alimentària

Font: IERMB.

Les diferents experiències s'expliquen resumidament a continuació:

Producció

Protecció del sòl agrícola i dels espais agraris

Quant a les innovacions i bones pràctiques relatives a la protecció del sòl agrícola i dels espais agraris, en un sentit més ampli, es destaca la recent **aprovació (en juliol de 2017) de la Llei d'Espais Agraris de Catalunya**. Aquesta llei suposa un primer pas per la seva planificació. A més, en la promoció d'aquesta ha contribuït el procés de debat endegat pel **Grup de Treball sobre Espais Agraris (GTEA),** un esforç conjunt d'entitats i especialistes que ha servit per consensuar una definició d'espais agraris –espai agrícola, espai ramader i espai silvícola o forestal– i els indicadors per identificar-los i valorar-los.

• Innovacions socials de base:

En aquest sentit es destaca la creació per part d'associacions sense ànim de lucre de **Bancs de terres**. Aquesta innovació, però, s'explica més endavant a l'apartat 'accés a la terra'.

• Bones pràctiques:

Com a aspectes rellevants, la Llei d'Espais Agraris preveu l'elaboració del **Pla Territorial Agrari de Catalunya** –i dels **Plans Territorials Agraris Específics**–, que ha de contenir un inventari dels recursos disponibles, així com identificar els Espais d'Alt Valor Agrari –espais d'interès general que cal protegir encara que no tinguin activitat agrària en l'actualitat. A més, s'haurà d'incloure un estudi d'impacte agrari –l'anomenat Anàlisi d'Afeccions Agràries– en tots els projectes de requalificació del sòl, i en els de construcció d'infraestructures d'interès general. També es fa una menció especial a l'agricultura periurbana. Per últim, la Llei incorpora la creació d'un "banc o fons de terres d'ús agrari i agroecològic" de promoció i gestió públiques, que assegurarà mitjançant fórmules de cessió o lloguer, i s'adjudicaran a partir d'una convocatòria pública.

Entre les figures de protecció del sòl agrícola es destaquen els **Plans Especials de Protecció (PEP)**, que actualment afecten el Parc Agrari del Baix Llobregat (des del 2003/04, amb modificacions el 2015) i al Parc Natural de la Serra de Collserola (es té l'avanç del Pla). Cal destacar que es preveu la recuperació de finques agrícoles abandonades del Parc de Collserola pel seu conreu amb tècniques d'agricultura ecològica i amb la recuperació de les varietats tradicionals.

Per últim, la Diputació de Barcelona ofereix **subvencions per a la recuperació de camps en l'àmbit del Parc Agrari del Baix Llobregat**. La finalitat dels ajuts és la de recuperar per al cultiu les finques agrícoles abandonades de més de 4.000 m^2, o de 3.000 m^2 en cas de nova explotació o ampliació dels camps. S'entén per finques agrícoles abandonades aquelles que no han estat cultivades els darrers dos anys. S'inclouen també els sòls alterats amb usos anteriors no agrícoles, o que necessitin millorar la qualitat o el nivell del sòl. També poden ser objecte aquells on s'hagi produït un canvi del titular.

Competitivitat i sostenibilitat

Com a innovacions en l'àmbit de la competitivitat i la sostenibilitat del sector agrari s'esmenten la **creació de xarxes de (petits) productors**.

• Innovacions socials de base:

En són exemples **La Xarxeta–Xarxa de Pagesos Agroecològics de Catalunya** i la **Xarxa Agroecològica del Garraf** (a escala comarcal), que a més se centren en la producció agroecològica. L'objectiu d'aquestes xarxes és compartir coneixements i experiència, i millorar les opcions d'implantació i consolidació de nous projectes.

• Bones pràctiques:

De promoció pública està la **Xarxa Productes de la Terra (XPT)** de la Diputació de Barcelona. L'adhesió a la XPT comporta el compromís que els productes siguin locals, produïts de forma artesanal i amb una garantia de qualitat (distintiu "Productes de la Terra"). A més, través del programa d'actuacions de la XPT s'ofereixen serveis de formació i assessorament: empresarial, en processos productius, inclosa reconversió a l'agricultura ecològica, i en sistemes de comercialització.

Relleu generacional i formació de joves pagesos

Les bones pràctiques quant al relleu generacional inclouen ajuts directes i indirectes, com ara ajuts econòmics, cursos de formació i assessorament en un sentit més ampli.

També es podria incloure en aquesta categoria les innovacions per garantir l'accés a la terra de joves pagesos –els bancs de terres–, que s'aborda tot seguit, i les xarxes de petits productors, en especial aquelles que ofereixen opcions de formació i assessorament.

• Innovacions socials de base:

Destaquem les iniciatives formatives, potser més vinculades a l'agricultura urbana, que es fan servir de les ICT (blogs, podcasts, vídeos, etc.). Aquest és el cas de **Pagesos de ciutat**, que va començar essent un blog i ara té un espai d'emissió fix a Ràdio Santa Perpètua i arriba d'altres municipis. A 'Pagesos de ciutat' es donen consells sobre com i fer i cuidar un hort al balcó i un hort urbà. D'altres iniciatives, com per exemple l'associació sense ànim de lucre **Terra Franca** (un banc de terres a l'àmbit català), a més d'oferir el servei d'acompanyament i seguiment de les iniciatives, tenen un **apartat de Recursos** on centralitzen la informació sobre l'oferta formativa i d'assessorament i les publicacions d'interès pels qui emprenen un projecte agrícola.

• Bones pràctiques:

Les bones pràctiques quant al relleu generacional inclouen ajuts a joves pagesos –**Ajuts del Programa de desenvolupament rural de Catalunya (mesura 122 del PDR)**– i cursos oficials i experiències de formació.

Dins l'oferta de cursos oficials trobem, fora de l'àmbit de l'AMB, les **Escoles Agràries** –cada cop més inclouen formació en agroecologia i agricultura i ramaderia ecològiques. Com a alternativa estan els **Cicles Formatius (de Grau Mitjà i de Grau Superior) en Producció Agroecològica** que s'ofereixen a l'IES Les Salines d'El Prat de Llobregat. A més, des del 2015 està disponible el **Diploma de Postgrau en Dinamització Local Agroecològica (Universitat Autònoma de Barcelona)**; es requereix tenir el títol de grau universitari o equiparable.

Accés a la terra

Molt vinculat a la protecció del sòl agrari i a assegurar el relleu generacional està el fet de garantir l'accés a la terra dels joves pagesos. En aquest sentit, en destaquem diverses innovacions tals com els **bancs de terres**, la creació de la **Xarxa Europea d'Iniciatives Cíviques per a l'accés a la terra per a una agricultura sostenible**, la compra pública de terres i el projecte **Huertos Compartidos** de l'associació Reforesta.

• Innovacions socials de base:

Pel que fa als bancs de terres, un exemple n'és l'associació sense ànim de lucre **Terra Franca (TF)**. TF accedeix directament a la titularitat de finques, mitjançant l'arrendament o l'adquisició, per després subarrendar-les (a un preu ajustat) o cedir-les a pagesos o entitats amb un projecte de conreu agroecològic. A més a més, TF s'encarrega d'elaborar prèviament els estudis de les finques i de la viabilitat del projecte. També s'encarrega de fer un seguiment de sis mesos del projecte, que inclou assessorament en la recerca de recursos financers i formatius. L'adquisició de les terres per part de l'associació té un sentit, que es reconegui el caràcter comunal o de bé públic del sòl agrícola.

A més dels diferents bancs de terres, entitats com TF, Rurbans i la Xarxa de Custòdia del Territori (XCT) de Catalunya, van contribuir a la creació, i formen part, de la **Xarxa Europea d'Iniciatives Cíviques per a l'accés a la terra per a una agricultura sostenible**. Actualment, la Xarxa Europea d'Accés a la Terra inclou dotze iniciatives de set països, principalment d'Europa occidental, que operen mitjançant l'adquisició de terres o d'acords amb els propietaris, intercanvien experiències i es donen suport.

• Bones pràctiques:

Els bancs de terres de l'Administració funcionen com un registre virtual d'accés públic per connectar l'oferta i la demanda de finques, per dur a terme conreu agroecològic. El paper de l'Administració és, aleshores, el d'elaborar el registre de propietaris i demandants, establir la renda de lloguer anual (es salvaguarda el dret a la propietat i l'obtenció de rendes dels propietaris), adjudicar les parcel·les als sol·licitants (mitjançant concurs públic) i fer el seguiment. A l'àmbit de l'àrea metropolitana de Barcelona existeixen almenys dos exemples: el **Banc de Terres d'El Garraf** (a escala comarcal), en funcionament des del 2013, i del **Banc de Terres de l'Ajuntament de Torrelles de Llobregat**. L'eina **Huertos Compartidos** de l'associació sense ànim de lucre Reforesta també funciona únicament com a registre, i seria un entremig.

Per últim, una altra estratègia per la qual ha optat l'Ajuntament d'El Prat de Llobregat, és la **compra publica de terres agrícoles**. La idea és que les finques que passin a ser de titularitat pública es cedeixin a joves pagesos o entitats per dur a terme els seus conreus. Es contempla donar prioritat als projectes de conreu agroecològic.

Producció Agrària Ecològica

Els darrers anys s'han posat en marxa diverses iniciatives a diferents nivells per donar un impuls al conreu agroecològic. En aquest subapartat incloem tres tipus d'iniciatives: (1) experiències d'agricultura ecològica i social o d'agroecologia, (2) xarxes de productors agroecològics, i (3) xarxes de recursos i serveis formatius en agroecologia.

• Innovacions socials de base:

Pel que fa a producció hi ha moltes experiències d'agricultura ecològica i social o d'agroecologia (ara també anomenats *social farming*). Dins l'AMB destaca l'**Associació Agroecològica de Gallecs**, que està formada pels pagesos i famílies que conviuen i treballen l'Espai Rural de Gallecs (espai periurbà de 774 ha agroforestals a la comarca del Vallès Oriental). Aquesta associació pretén assolir el desenvolupament rural sostenible per mitjà de l'agricultura ecològica. En aquesta línia també volem posar en relleu el projecte de **La Kosturica**, una cooperativa de producció d'horta ecològica amb criteris agroecològics situada a Canovelles (Vallès Oriental). Aquest projecte agroecològic planteja una relació directa entre productor i consumidor i aspira al fet que consumir aliments de qualitat no sigui un luxe, sinó una prioritat. A més, els membres del projecte treballen basant-se en el compromís i la confiança entre productors i consumidors.

Un altre projecte interessant és el projecte **Can Calopa**. Aquest projecte, posat en marxa per la Cooperativa n'Olivera el 2010, uneix la producció del vi amb la dimensió social. Així doncs, Can Calopa no només aspira a produir l'únic vi de Barcelona, sinó que alhora pretén formar un grup de dotze joves amb discapacitat que aprenen l'ofici. Les xarxes de productors agroecològics són altres iniciatives d'innovació social de base, que també fomenten l'intercanvi

de coneixement i l'assessorament i la formació en conreu agroecològic. Aquest és el cas de **La Xarxeta–Xarxa de Pagesos Agroecològics de Catalunya** o la **Red de Ciudades por la Agroecología** (xarxa estatal, de promoció municipal). La Xarxeta compta amb una Comissió de Formació que s'encarrega de l'organització de tallers i visites de camp i del servei d'assessorament extern.

En aquest sentit, cal destacar **els serveis, materials i recursos formatius que s'ofereixen des de les associacions i les cooperatives de productors**. L'**Era–Espai de recursos agroecològics** (spin-off de l'Escola Agrària de Manresa) posa a disposició dels productors diversos cursos de formació pròpia, així com el servei d'assessorament a projectes agroecològics **Lluerna**. A més, pel públic en general L'Era publica la revista **Agrocultura**, on també s'inclouen articles tècnics sobre producció agroecològica i agroecologia. A l'àmbit de l'AMB, **L'Ortiga–Agricultura ecològica a Collserola** és una cooperativa de productors que fan horta ecològica a Valldoreix (Sant Cugat), i que té una oferta formativa més centrada en el maneig d'horts ecològics d'autoconsum i d'horts escolars.

• Bones pràctiques:

Pel seu compte, altres administracions públiques, com la Diputació de Barcelona i diversos consells comarcals i ajuntaments, ofereixen **serveis d'assessorament sobre producció local agroecològica a través de programes de dinamització**, o més directament a través d'eines i de formació en línia, com és el cas del servei **Ruralcat** (Generalitat de Catalunya). Aquestes iniciatives són de gran importància per donar suport als pagesos durant el procés de transició del conreu tradicional a l'agroecològic.

Finalment, en l'àmbit europeu es troben els **ajuts a l'agricultura ecològica del Contracte Global d'Explotació** (dins el marc de la Política Agrícola Comuna, la PAC). Els ajuts financers es gestionen de forma centralitzada pel Departament d'Agricultura, Ramaderia, Pesca i Alimentació (DARPA).

Agrobiodiversitat

• Innovacions socials de base:

La Xarxa Catalana de Graners és una xarxa de graners locals autogestionats, que aglutina els esforços de diverses associacions, iniciatives de moviments socials i grups de productors d'identificar i de conservar llavors ecològiques de varietats tradicionals d'arreu del territori català. A la base de dades de la Xarxa Catalana de Graners se centralitza la informació dels diversos granes i bancs de llavors que en són membres. El projecte es va endegar l'any 2004 i, a més de les tasques de conservació, recuperació i multiplicació de llavors a petita escala, es reivindica el lliure intercanvi de llavors i d'informació.

• Bones pràctiques:

Quant al manteniment de la biodiversitat i l'agrodiversitat, l'any 2015 el Departament d'Agricultura va crear el **Banc de Llavors de varietats locals d'interès agrari de Catalunya**. Així mateix, des del 2005, en l'àmbit comarcal es troba en funcionament el **Banc de llavors de la Garrotxa** (consorci SIGMA), que es dedica a la recuperació i la conservació de varietats tradicionals i que, amb gairebé 500 espècies diferents, ha esdevingut part de l'**Estratègia i la Xarxa catalanes de conservació de flora ex situ** (Departament de Territori i Sostenibilitat).

El **Banc de Llavors del Vallès Oriental** és un projecte endegat per un conjunt d'entitats públiques i d'associacions sense ànim de lucre (projecte mixt), que tenen per objectiu recuperar aquest patrimoni de la comarca. El Vallès Oriental és una de les més agrodiverses de Catalunya, i el Banc de Llavors ja compta amb 153 espècies.

Tancament de cicles

Quant al tancament dels cicles urbans de l'aigua, els nutrients i els residus, destaquem les següents iniciatives. Algunes no són noves, però segueixen vigents i s'hi està treballant per perfeccionar-les.

• Innovacions socials de base:

El **projecte Revolta** d'economia circular de la matèria orgànica és un pilot endegat per la cooperativa Tarpuna (que compta amb horts propis i horts socials) i l'Agència de Residus de Catalunya. El projecte té per objectiu obtenir compost d'alta qualitat a partir de la separació i el pretractament de la matèria orgànica en origen. Es tracta d'un projecte ambiciós que inclou la instal·lació *in situ* d'un equip electromecànic que processa parcialment la matèria orgànica. Setmanalment, es recull el material higienitzat i es porta a una finca de Tarpuna on es continua el procés de compostatge, que posteriorment s'aplicarà com a fertilitzant als cultius ecològics de la cooperativa. El pilot s'ha provat al restaurant Kubik, situat a Llinars del Vallès, i aviat es preveu traslladar l'equip i replicar l'experiència a l'Escola El Ginebró de la mateixa localitat.

• Bones pràctiques:

Per la seva banda, l'AMB ha implementat diverses **plantes de compostatge** per al tractament de la matèria orgànica i dels residus vegetals, que donen serveis a diversos municipis metropolitans. Aquest és el cas de les plantes de compostatge de Torrelles de Llobregat i Sant Cugat del Vallès. Això se suma als esforços de recuperació de la matèria orgànica per fer compost que es duu a terme als **Ecoparcs** de Barcelona, Zona Franca, Montcada i Reixac Sant Adrià de Besòs i Hostalets de Pierola (unes 20.000 tones anuals). De més a més, cal destacar el reg amb aigües regenerades de les EDAR (EDAR Martorell, EDAR Gavà i Viladecans, EDAR Prat, EDAR Sant Cugat, EDAR Sant Feliu).

Transformació

Elaboració ecològica de productes alimentaris

Segons dades de l'Observatori de l'alimentació i l'agricultura ecològiques (DARPA), el nombre d'elaboradors ecològics a Catalunya ha anat augmentant, i s'ha passat d'uns 123, l'any 2000, a uns 979 el darrer any 2016 (augment del quasi el 700%). Actualment, la província de Barcelona és la que concentra més elaboradors ecològics (468), cosa que representa el 48% del total d'elaboradors ecològics catalans l'any 2016. En relació amb l'Estat Espanyol, els elaboradors ecològics catalans representen el 26,5% l'any 2015. Aquestes iniciatives són normalment privades, i no entren a les categories definides: 'innovacions socials de base' i 'bones pràctiques'.

Per la nostra banda, volem destacar els **espais d'obradors** (iniciatives privades) que elaboren productes alimentaris ecològics per encàrrec[5], tot operant amb certs criteris quant a la utilització processos de transformació tradicionals. El **Taller del Pa** és un obrador que elabora pans per encàrrec dos dies a la setmana, i que té en compte aquests criteris. Per la seva banda, l'empresa de conserves Casa Amella Bio Food té un obrador a Moià, on es fan cremes de verdures, llegums cuits i plats preparats ecològics, i un altre a Batea (Terra Alta), on només s'elaboren productes ecològics (per exemple, olivades, salses i sucs).

Els obradors per encàrrec poden servir de pont entre una activitat d'elaboració a petita escala i d'altra mitjana-gran. Pot resultar útil als productors que s'inicien en el procés d'elaboració dels seus propis productes alimentaris, i a aquells que han superat la seva capacitat, però que no es troben en posició de reescalar la seva producció pel moment. A més, el fet que es produeixi per encàrrec quantitats més o menys grans de producte, no només permetria *a priori* ser més exigent amb els processos de transformació, sinó que facilitaria l'ajust entre producció i demanda, i s'evitaria el malbaratament en excés.

[5] Aquesta és una iniciativa privada, difícilment classificable a les categories preestablertes: 'innovacions socials de base' i 'bones pràctiques'.

Distribució i comercialització

Venda circuit curt de proximitat

El concepte de circuit curt de comercialització fa referència a la proximitat entre productor i consumidor (Binimelis i Descombes, 2010).

• Iniciatives socials de base:

Les **cooperatives i els grups informals de consum** són el principal tipus de circuit curt de comercialització i consum. Existeix, però, molta diversitat quant a l'organització i la mida de les diverses cooperatives i grups de consum. Això sí, més enllà del canvi personal, aquests col·lectius volen generar un canvi al seu voltant i porten a terme diferents activitats i accions en aquest sentit. Darrerament, aquestes iniciatives estan experimentant un gran creixement a Catalunya, i especialment a Barcelona i la seva àrea metropolitana, on tenen llista d'espera. Només a Barcelona ciutat l'any 2014 hi ha 54 grups de consum (Espelt et al., 2015). És per aquest motiu que s'han realitzat exercicis de mapatge de cooperatives i grups de consum, entre altres experiències de sostenibilitat. En són exemples el **Mapa de grups de consum i de productors de La Repera**, el **Mapa de la innovació social a l'Àrea Metropolitana de Barcelona** de l'IGOP (UAB), el mapa col·laboratiu **Pam a Pam**, iniciativa de SETEM i la Xarxa d'Economia Solidària (XES), o el **Mapa Barcelona + Sostenible** de l'Ajuntament de Barcelona, també col·laboratiu.

Anant un pas més enllà, l'eina **Grupo A Grupo** és un cercador per trobar proveïdors de productes ecològics, grups de consum i consumidors individuals a tota Espanya. L'eina permet que qualsevol usuari enregistrat pugui convidar a altres persones, i crear un grup de consum a la web. L'eina també permet que els proveïdors i/o distribuïdors que vulguin vendre els seus productes a grups de consum creïn la seva botiga en línia mitjançant un aplicatiu web propi. L'aplicatiu inclou opcions per rebre comandes, configurar les modalitats d'enviament, configurar les formes de pagament, oferir subscripcions a productes com ara cistelles de temporada, establir condicions pròpies per a les comandes i localitzar grups de consum.

També existeixen projectes conjunts entre productors i consumidors. Inspirada en els AMAP (acords per al manteniment de l'agricultura pagesa) francesos, l'any 2008 es va crear **La PACA (Acord per al Consum i la Producció Agroecològics)**, que agrupa diferents cooperatives de consum del Baix Llobregat i dos productors: Can Bofill de Molins de Rei i Ca n'Oliveró de Castellbisbal (Iturbe, 2014). Encara que cada grup de consum té la seva manera de funcionar i organitzar-se, les decisions a La PACA són conjuntes i es prenen en assemblea entre els productors i els consumidors. Cada persona que hi participa aporta 2 euros mensuals al fons de corresponsabilitat, i a les assemblees es decideix quines accions portar a terme amb aquests diners. La **Xarxa Consum Solidari (XCS)**, **Ecoconsum** i **La Repera** són altres exemples de coordinació entre cooperatives i amb els productors. Ecoconsum va néixer als anys 80, de la mà de tres de les cooperatives de consum ecològic més antigues de Catalunya (El Brot de Reus, Germinal de Barcelona, El Rebost de Girona) i en l'actualitat engloba a una vintena de grups i més de mil famílies. La Repera destaca per l'organització de les **'Jornades i debat entre pagesia i grups de consumidors en l'àmbit de l'agroecologia'**. La Repera i les seves jornades de treball es crearen arran del Fòrum Social Català del febrer del 2008. Des d'aleshores s'han dut a terme diverses edicions de la Repera (es treballa al llarg de dos dies diferents temes i tallers) i la Repereta (jornades curtes monogràfiques). Aquest any 2017 finalment no s'ha pogut organitzar la trobada per falta de capacitat.

Quant a innovacions en matèria de distribució, cal remarcar la iniciativa de **Pachamama Barcelona** de distribuir les cistelles ecològiques a domicili amb bicicleta a la ciutat de Barcelona. D'aquesta manera es redueixen els costos ambientals del transport. D'altra banda, la majoria de les cooperatives i els grups de consum disposen de punts de recollida, i són els consumidors els qui es desplacen al punt més proper al seu domicili.

• **Bones pràctiques:**

En la mateixa línia, el Consorci del Parc Agrari del Baix Llobregat ha posat en marxa la iniciativa **El Camp a Casa** (elcampacasa.cat). Es tracta de la botiga en línia per a consumidors majoristes o detallistes. Al seu web es poden realitzar cerques combinades de productes i de productors, i posar-se en contacte amb ells.

Venda directa de proximitat

• **Bones pràctiques:**

En aquest sentit cal destacar les iniciatives municipals per recuperar **els mercats setmanals de pagès**. Segons l'estudi realitzat per l'Institut Cerdà (2017), a l'àmbit de l'AMB hi ha 99 mercats municipals situats en 22 municipis. A la web **mercatsetmanal.cat** es pot consultar l'agenda dels mercats de pagès que s'organitzen a tota Catalunya. El Parc Agrari del Baix Llobregat, per la seva banda, també organitza un Mercat de Pagès que ofereix la possibilitat de comprar directament a pagès fruites i hortalisses del Parc agrari. Aquesta iniciativa se suma als altres canals directes de comercialització dels productors del Parc Agrari del Baix Llobregat, que inclouen a més a més la venda a través de la Cistella a casa (venda online). La quota que representa la venda de circuit curt (a detallistes, cooperatives, a restaurants, etc.) i la venda directa (mercats de pagès i cistella) és d'aproximadament el 30% dels productes.

Els **mercats municipals** també són un punt de venda directa a pagès. A Barcelona, l'any 2015, es van posar en marxa tot un seguit d'accions de promoció dels '**Mercats Verds'**. La prova pilot es va realitzar al Mercat de la Llibertat (barri de Gràcia), i actualment hi ha vuit mercats a diferents barris que s'han adherit a la Xarxa de Mercats Verds. El projecte de Mercats Verds, inclòs al Pla Estratègic dels Mercats de Barcelona 2015-2025, gira entorn de tres eixos principals: (1) la promoció del producte de proximitat (procedent d'un radi de 150 quilòmetres al voltant de la ciutat de Barcelona), (2) augmentar la presència del producte ecològic a les parades, i (3) dur a terme accions per millorar la gestió dels residus i el reaprofitament d'aliments.

Consum

Reducció de la petjada del consum

Quant a l'àmbit del consum, es volen destacar les iniciatives ciutadanes i de les administracions (locals), tals com la creació d'horts urbans comunitaris i de promoció municipal, que possibiliten la producció per part dels mateixos consumidors d'aliments frescs (verdures i hortalisses, notablement) per al consum. En definitiva, l'aparició dels *consumidors-productors*.

En aquest sentit, les dades presentades a l'apartat 4.3 mostren un creixement de la demanada d'**horts urbans d'autoconsum** (de promoció municipal i comunitaris), que avui dia sobrepassa l'oferta. A més, els usuaris d'horts d'autoconsum està cada cop més organitzada en xarxes d'agricultura urbana on es comparteixen coneixement i experiències. En són exemples la **Comissió d'Horts municipals i socials**, que fa part de la Xarxa de Ciutats i Pobles cap a la Sostenibilitat de la Diputació de Barcelona, la **Xarxa d'Horts Urbans de Barcelona** (Ajuntament de Barcelona), la **Xarxa d'Horts Comunitaris de Barcelona** o l'**Aplec d'Agricultura Urbana** (Tarpuna).

La informació referent a les iniciatives d'horts urbans de promoció municipal (inclosos els horts del Pla Buits) i als horts socials comunitaris ja han estat comentades de forma extensa en altres apartats d'aquest informe i al document IERMB (2016).

Informació sobre els aliments

En aquest sentit es consideren els diversos projectes d'etiquetatge, segells i certificacions, dels aliments de consum.

• Iniciatives socials de base:

La Xarxeta–Xarxa de Pagesos Agroecològics de Catalunya ha posat en marxa un **Sistema de Garantia Participativa (SPG)**, una alternativa al sistema de certificació oficial de la producció ecològica del CCPAE (Consell Català de la Producció Agrària Ecològica), que es basa en l'experiència i la confiança entre els productors, i que, a part dels criteris tècnics, n'incorporen d'altres econòmics i socials. Per exemple, l'SPG considera les condicions laborals dels pagesos, el nivell productiu de les explotacions, l'estacionalitat dels cultius, la comercialització dels productes en circuits curts i la relació directa amb els consumidors.

• Bones pràctiques:

Les diverses administracions públiques compten amb alguna etiqueta, segell i/o certificació que informen d'aspectes, tals com la procedència o proximitat dels aliments, si són ecològics o si es comercialitzen a través de circuits curts. En són exemples els segells **producte FRESC** i **Sabors de l'horta** del Parc Agrari del Baix Llobregat, el segell **KM0**, la certificació del **Consell Català de la Producció Agrària Ecològica (CCPAE)**, el segell d'**Indicació Geogràfica Protegida (IGP)**, i els segells de **Venda directa de proximitat** i de **Venda circuit curt de proximitat** del Departament d'Agricultura, Ramaderia, Pesca i Alimentació (DARPA).

Un tema pendent seria abordar les diferències entre el valor nutricional dels productes de cultiu ecològic i no-ecològic, i procurar aquesta informació als consumidors.

Malbaratament alimentari

El malbaratament alimentari afecta els diferents punts de la cadena agroalimentària. No obstant això, a Catalunya el 58% del malbaratament d'aliments es produeix a les llars (Institut Cerdà, 2017). Des de les entitats de la societat civil, l'àmbit privat i l'àmbit públic s'actua contra el malbaratament.

• Iniciatives socials de base:

Quant a la prevenció del malbaratament a la fase de producció, l'associació **Espigoladors** organitza espigolades populars per recollir directament del camp els aliments que no es poden vendre. El 90% d'aquests són canalitzats a entitats socials, i amb el 10% restant s'elaboren melmelades i patés sota la marca **Es Im-perfect**.

Altres entitats que fan feina de redistribució, sensibilització i difusió a través de campanyes, són: **PAA (Plataforma Aprofitem els Aliments)**, **BCN comparteix el menjar**, **Pont Alimentari**, **Banc dels Aliments** i **Creu Roja**.

Per la seva banda, diverses empreses del sector agroalimentari, així com l'associació de fabricants i distribuïdors (AECOC) a través del projecte **'Alimentación sin desperdicio'**, o Mercabarna a través del **Pla Estratègic d'Aprofitament Alimentari**, fan feines de prevenció i minimització, redistribució través de canals propis o socials en projectes col·laboratius amb l'Administració o altres entitats.

• Bones pràctiques:

Les administracions públiques, com per exemple la Generalitat de Catalunya (notablement l'Agència de Residus de Catalunya), la Diputació de Barcelona, l'AMB o els Ajuntaments, realitzen funcions d'investigació, prevenció i assessorament, sensibilització i difusió. En són exemples els projectes i campanyes endegades, com ara **Som gent de profit**, campanya de la Generalitat, l'Ajuntament de Barcelona i l'AMB, el **Pla de prevenció de residus** o la **Taula de Distribució Solidària d'Aliments** de la Generalitat de Catalunya.

També es destaquen els projectes d'educació i sensibilització a les escoles. Al llarg de dos cursos del programa **Ens ho mengem tot**, que fa part del programa Barcelona Escoles + Sostenibles (2013/14 i 2014/15), i on han participat 32 centres educatius de la ciutat de Barcelona, ha calculat un 5% de mitjana de malbaratament als menjadors escolars. Els

productes analitzats han estat: pa, patates, llenties, peix, pollastre, carn, mongeta tendra, taronja i iogurt.

Per acabar, cal remarcar que existeix un debat entorn de la (re)distribució de menjar a població en situació de vulnerabilitat. Es qüestiona l'efectivitat de les estratègies de tipus assistencial i, en canvi, es demanen accions decisives per abordar el problema estructural de la pobresa i la manca de recursos.

Introducció d'hàbits d'alimentació més saludables

A meitat camí entre l'educació ambiental i la introducció d'hàbits d'alimentació més saludables des de la infantesa es troben iniciatives de menjadors escolars verds, que hem volgut destacar, així com d'altres experiències de promoció de l'alimentació ecològica. La contractació pública de serveis de càtering escolar sostenibles representa un exemple de compra i contractació pública verda que té efectes més enllà de la introducció d'hàbits d'alimentació més saludables. En particular, contribueix a reduir la petjada ecològica del sector del càtering (Chandler et al., 2015), alhora que afavoreixen l'economia local basada en l'alimentació de proximitat i faciliten la informació o la participació de la ciutadania al sistema agroalimentari (VSF, 2013).

• Iniciatives socials de base:

El projecte **Menjadors Escolars Saludables (MES)** de la Fundació Futur incorpora a la gestió dels menjadors escolars els conceptes: qualitat dels aliments, sostenibilitat en un sentit ampli (productes de temporada i locals, reducció, reciclatge i compostatge dels residus, productes de neteja 'verds'), importància de l'acte de menjar, comerç just i menús culturals.

I és que darrerament han sortit empreses de càtering especialitzades, que es dediquen a la gestió de menjadors escolar, com per exemple **CUINATUR** (des de 2004).

• Bones pràctiques:

En aquest sentit, des de l'Institut Municipal d'Educació (IMEB) de l'Ajuntament de Barcelona (IMDB) s'ha posat en marxa la iniciativa **Menjadors Escolars + Sostenibles**, que consisteix en la introducció de criteris de sostenibilitat als processos de licitació per contractar els serveis de càtering (s'inclouen el càtering *in situ* i la neteja de les zones de cuina i menjador). A la darrera convocatòria (període 2013-14) hi havia un total de 20 punts disponibles a la fase d'adjudicació, dels quals fins a 9 punts es concedien per l'ús d'aliments ecològics als menús diaris, i 1 punt més pel compromís d'utilitzar productes de neteja i higiene que compleixin els criteris ambientals sobre toxicitat i perillositat definits a l'Ecolabel de la UE, el Nordic Swan o equivalent.

Aquesta iniciativa s'emmarca dintre de programes de sostenibilitat a les escoles més amplis, tals com **Barcelona Escoles + Sostenibles** (Ajuntament de Barcelona) o la **Xarxa d'Escoles per a la Sostenibilitat de Catalunya (XESC)** (Departament de Territori i Sostenibilitat).

Altres iniciatives de promoció de l'alimentació ecològica són la **Setmana Bio per l'alimentació ecològica** i **Benvinguts a Pagès**, ambdues iniciatives del Consell Català de la Producció Agrària Ecològica (CCPAE) i del Departament d'Agricultura, Ramaderia, Pesca i Alimentació (DARPA). **De l'hort a la biblioteca** (Diputació de Barcelona) té per objectiu facilitar informació dels productes de proximitat del Parc Agrari del Baix Llobregat i la cuina saludable, i del cultiu d'horts urbans. En l'actualitat participen 18 biblioteques de diversos municipis de l'AMB.

Per últim, s'ha volgut fer un repàs de l'actualitat en matèria de polítiques alimentàries urbanes, una bona pràctica transversal a tota la cadena agroalimentària, i que darrerament se li està donant força impuls des dels diferents nivells administratius (comunitari europeu, regional i local).

Polítiques alimentàries urbanes
Polítiques alimentàries europees
Sobretot els darrers anys, i més des de la **Conferència sobre el futur de la seguretat alimentària i la nutrició** durant l'EXPO de Milà (2015). En l'àmbit europeu la DG SANCO té en projecte **desenvolupar una política alimentària comunitària**. Aquest projecte abasta totes les etapes de la cadena de subministrament d'aliments de la UE (*from farm to fork*), i té per objectius proporcionar informació i orientació per a la investigació i la formulació de polítiques futures en aquest àmbit. En el marc d'aquest projecte, ja s'ha fet un primer estudi o diagnosi (anomenat ***Delivering on EU Food Safety and Nutrition in 2050 - Scenarios of future change and policy responses***), que identifica set línies d'acció: (i) la necessitat de desenvolupar mesures polítiques transversals i en col·laboracions internacionals; (ii) ampliació de l'abast de les polítiques (i la recerca) a l'àrea d'alimentació saludable i sostenible per incloure l'anàlisi dels determinants socials, polítics, econòmics i ambientals; (iii) aplicar incentius per induir un canvi de comportament a tots els nivells de la cadena alimentària – producció primària (p. ex., sobre mètodes de producció més sostenibles), màrqueting i preu dels productes (p. ex., un millor etiquetatge nutricional, possibles tarifes, taxes o impostos sobre productes insalubres o insostenibles) i consum (p. ex., mesures per reduir el consum de carn); (iv) investigació científica i innovació dirigida a aliments més segurs i dietes més saludables i sostenibles; (v) avançar en la governança internacional de la cadena alimentària; (vi) promoure la diversitat en el sistema alimentari com una estratègia de resiliència; i (vii) enduriment dels controls de seguretat alimentària i política alimentària.
Polítiques alimentàries a Catalunya
En aquest apartat s'inclou el **Pla de seguretat alimentària de Catalunya 2017-2021** de la Generalitat de Catalunya. El Pla l'elabora, i en fa el seguiment, l'Agència Catalana de Seguretat Alimentària, i fa referència al control sanitari d'aliments i als àmbits relacionats directament o indirectament amb la seguretat alimentària: la sanitat, la nutrició i el benestar dels animals, la sanitat vegetal, els productes zoosanitaris i fitosanitaris, i la contaminació ambiental. El Pla es planteja com una llei paraigua que ha de donar les indicacions per guiar les polítiques locals i sectorials en aquest àmbit. D'altra banda, a la **Resolució 306/XI del 2016 del Parlament de Catalunya**, a l'apartat I.3. Estructures d'estat, es feia referència a una futura política alimentària catalana i a "[c]rear els instruments necessaris per a garantir el control oficial de la cadena alimentària assegurant la qualitat, la traçabilitat i la seguretat dels aliments i aconseguint-ne el reconeixement dels operadors nacionals i internacionals i de la ciutadania en general en el marc de la política alimentària catalana."
Polítiques alimentàries a la regió metropolitana de Barcelona
Una de les qüestions que s'està abordant des del Pla Estratègic Metropolità de Barcelona són les polítiques alimentàries, tot posant el focus en l'escala de la regió metropolitana. Entre les actuacions que s'estan desenvolupant destaca la **Carta Alimentària Metropolitana**, amb l'objectiu de situar el sistema alimentari en l'agenda urbana i facilitar la cooperació públic-privada en aquest àmbit. D'altres línies d'actuació contemplen el desenvolupament d'un **Document de diagnòstic del Sistema Alimentari Metropolità**, un **Mapa d'Actors i Iniciatives en Polítiques Alimentàries** (el mapa col·laboratiu), i l'aportació de coneixement i debat a través de l'organització de cursos i jornades, com el **Curs sobre Polítiques Alimentàries**, que va tenir lloc a l'octubre d'aquest any, o les **Jornades sobre el dimensionanment del cooperativisme** alimentari del març de 2018.

Polítiques alimentàries municipals

Des de l'Ajuntament de Barcelona s'han emprès diverses accions amb l'objectiu de crear polítiques alimentàries que es basin en els principis de la sobirania alimentària. El 2014 se signava la **Carta per una sobirania alimentària des dels nostres municipis** (durant I Congrés Internacional d'Economia Social i Solidària, Saragossa, 27-29 de novembre). El 2015 se signava el **Pacte de Política Alimentària Urbana de Milà** (durant l'EXPO 2015). El Pacte, que té forma de tractat internacional, té el suport de la FAO i de Nacions Unides, i va ser signat per un total de 116 ciutats. Així, la signatura del Pacte va suposar el compromís de Barcelona de crear polítiques alimentàries municipals que fessin el sistema alimentari "sostenible, inclusiu, resilient, segur i diversificat, per assegurar menjar sa i accessible a tothom".

En aquesta línia d'acció, durant els anys 2015 i 2016 s'ha dut a terme el procés dinamitzador **Llaurant Barcelona** (en el marc del projecte europeu **Food Smart Cities for Development** liderat per la ciutat de Milà). Des del projecte Food Smart Cities for Development es plantejaven dues grans línies d'acció: (a) l'elaboració de polítiques alimentàries municipals i l'anàlisi o diagnosi de la cadena agroalimentària (producció-comercialització-consum), i (b) l'elaboració de les bases par a la creació d'un Consell Agroalimentari Municipal. Fruit d'aquest procés de participació entre l'administració local i membres del moviment agroecològic ha estat l'aprovació de l'**Estratègia d'impuls de la política alimentària 2016-2019**. Des d'aquí s'articula la política alimentària de l'Ajuntament de Barcelona, que té per objectius: (1) estendre la sobirania alimentària en la producció, la distribució i el consum, (2) fomentar la producció agroecològica, (3) fomentar els circuits curts de comercialització i la presència del producte agroecològic i de proximitat a la xarxa de mercats municipals, (4) fomentar el consum responsable i lluitar contra el malbaratament alimentari, i (5) vetllar per la seguretat alimentària. L'Estratègia inclou les accions que es duran a terme durant aquests quatre anys als àmbits de la producció, la distribució, el consum, la prevenció i la gestió de residus, la sensibilització la difusió i la formació, i la seguretat alimentària.

Finalment, al Pla d'impuls i suport al comerç de la ciutat de Barcelona de l'Ajuntament de Barcelona s'inclou com a mesura el desenvolupament d'un **Pla de promoció del producte local alimentari**. Aquest Pla pretén promoure la presència del producte alimentari local en el comerç de Barcelona, com a vehicle per a donar-lo a conèixer i fomentar-ne el consum, en el marc de les polítiques de promoció dels canals curts i directes de la Generalitat de Catalunya. Entre les actuacions es contempla impulsar el distintiu de productes de proximitat, promocionar els espais de producte local i els canals curts i revisar la regulació de venda no sedentària.

Per acabar, des del 2016 el municipi de Navàs (Bages), té en marxa el projecte municipal **Navàs SA–sobirania alimentària**, el qual té per objectiu valorar el producte local, ecològic i de qualitat. El projecte pretén ser transversal, i com a tal s'han planificat diverses actuacions en diferents punts de la cadena agroalimentària (producció, comercialització, consum i educació). Aquestes inclouen, entre d'altres, la constitució del **Consell Alimentari** i el **banc de llavors**, la **promoció dels conreus tradicionals de vinya i d'olivera**, així com estudiar la creació d'un **banc de terres,** i la creació de distintius i altres incentius (**Targeta SA**) a botigues i restaurants locals adherits on es poden trobar productes locals.

9 Conclusions

L'objectiu d'aquest projecte és contribuir, amb base quantitativa, a la diagnosi del funcionament del sistema agroalimentari en l'àmbit metropolità incorporant una visió holística. Es posa el focus en la producció de verdures i hortalisses i el rol de l'agricultura urbana i periurbana en contribuir a una política alimentària més sostenible.

Els principals resultats del present estudi han estat, primer, continuar amb la caracterització de l'agricultura en l'àmbit de la regió metropolitana de Barcelona. Segon, fer una estimació de la contribució de l'agricultura urbana i periurbana a les necessitats d'aliments de la població metropolitana i de les necessitats hídriques d'aquesta. Tercer, continuar aprofundint en el concepte de multifuncionalitat de l'agricultura en l'entorn metropolità. Per últim, fer un repàs de les principals iniciatives innovadores per contribuir a un sistema alimentari més sostenible.

Pel que fa a la identificació i delimitació cartogràfica de l'agricultura urbana i periurbana a l'àmbit metropolità de Barcelona, les dades han mostrat que l'agricultura professional destaca per la seva funció en el manteniment dels serveis ecosistèmics i la seva funció productiva d'aliments. L'horta en precari és la que té una demanda social més elevada, té una funció productiva destacable i també ocupa una superfície rellevant, tot i que l'artificialització dels espais posa certs dubtes sobre la seva funció ecològica. La tipologia d'horts individuals al jardí també té una contribució a la producció d'aliments i una funció social prou significativa, seguida de la dels horts municipals. Finalment, la funció productiva i ecològica dels horts comunitaris com a infraestructura verda és simbòlica, ja que no estan plantejats perquè aquesta sigui la seva funció principal. Aquesta és, en canvi, la de transformació social i de poder actuar a altres esferes més polítiques i globals del funcionament de sistema agroalimentari i de la utilització de l'espai públic.

En relació a l'estimació de la contribució de l'agricultura urbana i periurbana a les necessitats d'aliments de la població metropolitana (autoabastament), i el consum d'aigua de l'actual sistema productiu, destaquen els següents resultats:

- La superfície total que es necessitaria per conrear tot el consum dels productes agrícoles seleccionats seria de 103.422 Ha.
- Es comprova el desequilibri en termes territorials de l'agricultura de l'àrea metropolitana de Barcelona.
- Segons aquests conreus, tenint en compte que el sistema de reg és per inundació (eficiència del 55%) i amb dades climàtiques del 2016, les necessitats netes de reg teòriques van ser de 7,14 Hm^3/any.
- Si es compara amb les dades dels recursos disponibles, que depenent de l'any poden variar entre els 22 Hm^3 i els 26 Hm^3 (que inclou aigües superficials i subterrànies), es comprova que en aquest cas, els recursos disponibles són suficients per cobrir la demanda de reg, i que encara queda marge per augmentar. D'alguna manera, els

desembassaments que actualment té previstos l'ATLL, d'alguna manera superen les necessitats de reg.

- En aquest punt, però, s'ha de destacar que tot i que la quantitat d'aigua podria ser adequada, la qualitat de vegades no ho és, degut a la seva salinitat, i aquesta és una de les principals problemàtiques a què s'enfronten els pagesos de la zona.

Aquestes dades demostren la ja coneguda dependència alimentària de l'exterior, i es relaciona amb la gran distància que recorren la majoria d'aliments que es consumeixen al territori metropolità abans de ser consumits. Aquesta desconnexió entre els dos extrems de la cadena alimentària té conseqüències negatives tant pels productors com pels consumidors, des de la desaparició de la producció a petita escala i de proximitat pèrdua, a la pèrdua de qualitat dels aliments i desconeixement per part de les persones consumidores. A banda, estan els impactes ambientals associats amb l'actual sistema agroalimentari, i la necessitat de preveure els recursos necessaris (energia, aigua) per poder mantenir i eventualment, augmentar la superfície conreada i la producció, en un context de canvi climàtic.

Pel que fa a la visió del concepte de multifuncionalitat des de l'administració local, a través de la metodologia Q, es destaquen els següents resultats. S'han identificat discursos que explicarien com s'entén, des dels tècnics municipals, la multifuncionalitat de l'agricultura. Aquests són: els 'productivistes', els 'ortodoxos', els 'no-productivistes', els 'autosuficients' i els 'partidaris de l'agricultura ecològica'. Així doncs, la configuració de l'actual model d'agricultura metropolitana és el resultat de la coexistència d'aquests punts de vista diferents, que han guiat les diverses oportunitats d'actuació de planificadors i productors.

Pel que fa a les iniciatives que s'estan desenvolupament per millorar la sobirania alimentària a l'àmbit metropolità es constata que en els darrers anys són moltes les iniciatives que han aparegut en aquesta sentit. Ha estat més senzill trobar-ne relacionades amb la producció i el paper de la pagesia, la base de la cadena agroalimentària. Per contra, ha costat més trobar experiències en l'àmbit de la transformació d'aliments. També s'ha vist que la majoria de les iniciatives encara tenen un visió sectorial, tot i que n'hi ha que ja incorporen una visió més tranversal, com les polítiques alimentàries urbanes.

Es fa evident que queda molt per fer en l'estudi del funcionament del sistema alimentari a l'àmbit metropolità, i en el present estudi és realitzar una primera contribució a la diagnosi del mateix amb una perspectiva transversal, posant el focus en l'agricultura. Aquests resultats han de servir per al disseny de polítiques alimentàries sostenibles que tinguin per objectiu ordenar i gestionar l'agricultura metropolitana en un sentit ampli, amb les seves diferents formes i funcions.

10 Referències bibliogràfiques

Ajuntament de Barcelona. (2016). *Estratègia d'impuls de la Política Alimentària, 2016-2019*. Consultat a: http://ajuntament.barcelona.cat/omic/sites/default/files/eipa_web.pdf

Borras Jr., S.M., Franco, J.C. (2012b). Global land grabbing and trajectories of agrarian change: a preliminary analysis. *Journal of Agrarian Change,* 12(1), 34–59.

Borras, S.M., Franco, J.C. (2012ª). *A Land Sovereignty Alternative: toward a people's counter-enclosure*. Transnational Institute, Amsterdam.

Carpintero, O. (2004). *El metabolismo económico de España: Flujos de energía, materiales y huella ecológica (1955-2000*). Colección Economía vs Naturaleza, Fundación César Manrique, Lanzarote (2004).

Castree, N. 2014. *Making sense of nature: representation, politics and democracy*. Routledge, London 3-37.

Chandler, C., Franklin, A., Ochoa, A., Clement, S. (2015). *Sustainable Public Procurement of School Catering Services*. INNOCAT Project. Disponible a: http://www.ajsosteniblebcn.cat/sustainable-public-procurement-of-school-catering-services_61153.pdf.

Cohen N, i Reynolds K. (2015) *Resource Needs for a Socially Just and Sustainable Urban Agriculture System: Lessons from New York City*. Renewable Agriculture and Food Systems 30 (1, SI). Edinburgh DLDG, Shaftesbury RD cb2 8ru Cambridge, England: Cambridge Univ Press: 103–14.

Domene E i Saurí D. 2007. "Urbanization and class-produced natures: Vegetable gardens in the Barcelona Metropolitan Region". *Geoforum*, 38 (2): 287-298.

Domene, E., Garcia-Sierra, Marull, J. (2016). Agricultura urbana i periurbana a l'àmbit metropolità de Barcelona: beneficis econòmics, socials i ambientals. Inèdit. Disponible a: https://iermb.uab.cat/ca/iermb/estudi/agricultura-urbana-i-periurbana-a-lambit-metropolita-de-barcelona-beneficis-economics-socials-i-ambientals.

Ernwein M. (2014). Framing Urban Gardening and Agriculture: On Space, Scale and the Public. *Geoforum,* 56, 77–86.

Institut Cerdà. (2017) *La dimensió econòmica del sistema alimentari a l'àrea metropolitana de Barcelona: abast, reptes i oportunitats*. Disponible a: http://www.amb.cat/web/desenvolupament-socioeconomic/estudis-socioeconomics/detall/-/estuditerritorial/la-dimensio-economica-del-sistema-alimentari-metropolita/6255915/11708.

Iturbe, E. (2014). *Agrupar-se per al consum ecològic i de proximitat*. Xarxanet. Disponible a: http://xarxanet.org/comunitari/noticies/agrupar-se-per-al-consum-ecologic-i-de-proximitat.

Montasell, J., Callau, S., Vila, A. (2014). *Células alimentarias. Un nuevo concepto para re-pensar prácticas tradicionales de planificación alimentaria. El caso de la región Metropolitana de Barcelona*. Colorural, Girona.

Morgan, K. (2015) Nourishing the city: The rise of the urban food question in the Global North. *Urban Studies*, 52 (8): 1379 – 1394.

Muñiz, I. (2016). *Biocapacidad y huella ecológica de la alimentación y de la energía en la Región Metropolitana de Barcelona y su traslación a las supermanzanas*. Working paper, Departament d'Economia Aplicada, Universitat Autònoma de Barcelona, Barcelona.

Neilson C i Rickards L. (2017). The Relational Character of Urban Agriculture: Competing Perspectives on Land, Food, People, Agriculture and the City. *The Geographical Journal*, 183 (3), 295–306.

OCDE. (2001). *Multifunctionality: Towards an analítical framework*. Paris: OECD.

OCDE. (2003). *Multifunctionality: The policy implications*. Paris: OECD.

OCDE. (2005). *Multifunctionality in Agriculture: What role forprivate initiatives*?. Paris: OECD

Pon, D. et al. (2007). *Análisis de la huella ecológica de España.* Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino, Gobierno de España.

Pruneddu, A., Zentner, M. (2011). The "Q-sortware" as a web tool for personality assessment. Poster presented at the 27 th Annual Q conference, Birmingham, UK.

Roche M i Argent N. 2015. The fall and rise of agricultural productivism? An Antipodean viewpoint. *Progress in Human Geography,* 39 (5): 621-635.

Rueda, S. (2009). Sistemes urbans i capacitat d'anticipació. Revista Mediambient, Tecnologia i Cultura, Núm. 45 (2009): Ecotransformació i ciutat. Disponible a: http://www.raco.cat/index.php/MATiC/issue/view/22659.

Sanye-Mengual, E, Anguelovski I, Oliver-Sola J, Montero JI, i Rieradevall. J. (2016). Resolving Differing Stakeholder Perceptions of Urban Rooftop Farming in Mediterranean Cities: Promoting Food Production as a Driver for Innovative Forms of Urban Agriculture. *Agriculture and Human Values,* 33 (1), 101–20.

Schmolch, P. (2014). PQMethod 2.35 with PQROT 2.0 (10-Nov-2014). Disponible a: http://schmolck.userweb.mwn.de/qmethod/downpqwin.htm

Smith, A I Stirling, A. (2017) Innovation, sustainability and democracy: an analysis of grassroots contributions. *Journal of Self-Governance and Management Economics*, 6 (1), 64-97.

Tardà, J. et al.,(1993). *Agricultores, obreros, ciudadanos. Historia de Cornellà de Llobregat.* Ajuntament de Cornellà de Llobregat, Cornellà de Llobreat, Barcelona.

Tuson P. (2014).Sobirania alimentària. L'autoproveïment d'aliments a Catalunya. *Agrocultura*, 55, 25-29.

Via Campesina (1996). *Food Sovereignity*. Rome Declaration of the World Food Summit.

VSF – Justícia Alimentària Global (2013) Criteris de justícia alimentària en la compra pública d'aliments: Guia per a administracions públiques. Campanya Corto Circuito x 1 alimentació sana, propera i justa. Disponible a: http://www.ajsosteniblebcn.cat/criteris-de-just%C3%ADcia-aliment%C3%A0ria-en-la-compra-p%C3%BAblica-d-aliments_29984.pdf.

Wekerle, G. (2004) Food justice movements: Policy, planning and networks. *Journal of Planning Education and Researc,h* 23(4), 378–386.

Wilson, G. (2007) *Multifunctional Agriculture: A Transition Theory Perspective*. Cabi Book.

Wittman, H. (2011) Food Sovereignty: a new rights framework for food and nature? *Environment and Society,* 2(1), 87-105.

Zasada, I. (2011). Multifunctional peri-urban agriculture—A review of societal demands and the provision of goods and services by farming. *Land Use Policy*, 28, 639–648.